

GP **GESTEINS** Ausgabe 4 | 2023 **Perspektiven**

Offizielles Organ des Bundesverbandes
Mineralische Rohstoffe und seiner Landesverbände

DREDGERS 
& PUMPS GmbH



PRAXIS Kreative Eigenenergieversorgung

NASSGEWINNUNG Flexible Anwenderkonzepte

NASSAUFBEREITUNG Vollständige Rohstoffnutzung

BETONTANKSTELLEN Erfolgsträchtige Zusatzideen

50 SINCE
1973

IHRE POWER FÜR DIE ZUKUNFT

GIPO PRALLBRECHER

Die raupenmobilen GIPO Prallbrecher mit Nachsiebeinheit zeichnen sich durch eine hohe Flexibilität aus. Das Basismodell Prallbrecher lässt sich nach Kundenwunsch erweitern und kann mit oder ohne Nachsiebeinheit betrieben und transportiert werden.

Mit vielen technischen Highlights überzeugt die Anlage als Gesamtpaket. Die leistungsstarken GIPO-Prallmühlen bilden das Herzstück der raupenmobilen Prallbrechanlagen.



Eisen-
Längsausstrag



1-bis 3-Deck-
Nachsiebeinheit



Windsichter-
system



Brecher-
Direktantrieb



Vertrieb Deutschland
Apex Fördertechnik GmbH
DE-52511 Geilenkirchen
T +49 2451-409 775 10
www.apex-foerdertechnik.de

www.gipo.ch





Foto: gsz



Deckungsgleichheit für Gewolltes und Machbares herstellen

Mit schnellen Schritten bewegen wir uns auf die steinexpo 2023 zu, deren für 2020 geplante Ausgabe der Corona-Situation zum Opfer fiel. Nun fragen sich viele Marktteilnehmer auf Angebots- und Anwenderseite, welches Signal von der 11. Steinbruchdemonstrationsmesse mit besonderem Zuschnitt ausgehen kann. Beim Hangeln von einer Krise in die nächste wäre das Verbreiten maximaloptimistischer Aufbruchstimmung zwar fehl am Platz, bemerkenswert ist allerdings, mit welcher Widerstandsfähigkeit die Gesteinsindustrie und ihre Partner aufseiten der Zulieferer und Ausrüster die aktuell anspruchsvollen Phasen meistern.

Gewappnet mit Flexibilität haben sie sich nicht auf bestehenden Auftragspolstern ausgeruht. Verbesserte Technologien, tatsächliche Innovationen und zukunftsweisende Ideen sind das Ergebnis, welches sich im Steinbruch Nieder-Ofleiden Ende August in Form optimierter, energiesparender Maschinen und Anlagenkomponenten darstellt. Dieses Angebot trifft exakt auf das Interesse von Anwendern in der Roh- und Baustoffindustrie. Denn wenn Investitionen anstehen, muss der Nutzwert nach aktuellen Maßstäben unmittelbar dabei helfen, den gegenwärtigen Herausforderungen nachhaltig begegnen zu können.

Merke: Nur wenn Gewolltes und Machbares durch gelebte Partnerschaft deckungsgleich sind, kann das gemeinsame Vorankommen gelingen. Die steinexpo wird ein solches Signal aussenden. Unsere Regierungshandelnden sollten es aufnehmen.

Gerne stehen wir als MIRO-Verbandsgemeinschaft den Bundes- und Landesregierungen, regierungsnahen und anderen Institutionen als Blaupause zur Verfügung – und natürlich auch Rede und Antwort. Wie wäre es, wenn jeder von uns eine politisch verantwortliche Person mit zur steinexpo bringt? Wir könnten vor Ort nicht nur Großartiges zeigen, sondern auch darüber informieren, dass Baurohstoffe zwar per PC oder Smartphone bestellt, aber nicht durch ein schnelles Internet gewonnen, aufbereitet und zur Baustelle gebracht werden können. Dazu bedarf es heute und künftig einer soliden und gut funktionierenden Grundstoffindustrie, die nicht durch Daten und gefühlte Wirklichkeiten substituiert werden kann.

Ihr

Walter Nelles
Sprecher der MIRO-Geschäftsführung

DREDGERS
& PUMPS GmbH

**Dredgers & Pumps GmbH:
 Vorreiter in der Herstellung
 effizienter, nachhaltiger und
 ergonomischer Saugbagger**

Die Dredgers & Pumps GmbH ist führender Hersteller von Saugbaggern. Mit Hingabe zur Effizienz, Nachhaltigkeit und Ergonomie setzen sie Maßstäbe. Nicht nur durch diese Hingabe, sondern auch durch kontinuierliche Innovationen begeistern sie. Bahnbrechende Produkte wie automatisierte Steuerungssysteme und umweltfreundliche Antriebssysteme setzen neue Standards und beweisen, dass Innovation der Schlüssel zum Erfolg ist.

Kundenorientierung ist von größter Bedeutung. Partnerschaften mit Kunden werden geschätzt und deren Feedback fließt in ständige Verbesserungen ein. So wurde eine treue und zufriedene Kundenbasis aufgebaut.

Effizienz steht an erster Stelle. Die Saugbagger bieten maximale Produktivität zu minimalen Kosten. Dank modernster Motoren und intelligenter Arbeitsabläufe erzielen sie unschlagbare Leistung – pünktlich und kosteneffizient. Dredgers & Pumps GmbH begeistert mit effizienten, nachhaltigen und ergonomischen Saugbaggern.

Als vertrauenswürdiger Partner stellen sie Exzellenz und Kundenzufriedenheit in den Vordergrund. Bei Saugbaggern sind sie die erste Wahl für innovative Lösungen.

Weitere Informationen:

■ Dredgers & Pumps GmbH
 Groendahlscher Weg 87
 46446 Emmerich am Rhein
 Tel.-Nr. +49 2822 914 9559
 info@dredgerspumps.de
 www.dredgerspumps.de



22 Macher denken alternativ: Eigenstrom erwünscht, aber die PV-Genehmigung lässt auf sich warten? Da gibt's doch was von ... einem Unternehmen, das aus der Not eine Tugend macht und genehmigungsfreie Ad-hoc-Varianten, resp. Zwischenlösungen, anbietet.

LEITARTIKEL

3 Deckungsgleichheit für Gewolltes und Machbares herstellen

ZUR SACHE

6 steinexpo 2023: Wie erwartet ... und doch immer wieder anders

WIRTSCHAFT

12 Wohnungsbaukrise ist keine Eintagsfliege

13 MIRO-Fotowettbewerb 2023

AKTUELL

14 Nachrichten aus der Branche für die Branche

MACH MAL WAS

18 Alle schauen auf die Eine

20 Mit QR-Codes kräftig Wind und Aufmerksamkeit erzeugen

21 Auftakt zur Serie am Stammsitz

PRAXIS

22 Kreativ und schrittweise zur Eigenenergieversorgung

26 Kapazitätsausweitung für die Nachfrage der Metropolregion



28 **Erstaunlich vielfältig** sind die Angebote rund um das Thema Nassgewinnung. Neue, komplett überholte und ungewöhnliche Geräte stehen im Dienst der Branche. Zusätzlich gewinnt die Lohnbaggerei im Auftrag von Unternehmen an Gewicht. *Fotos: siehe Artikel*

NASSGEWINNUNG

- 28 Planungssicherheit bei der Gewinnung in unsicheren Zeiten?
- 32 Exakte Lösungen für schwierige Nassbaggerarbeiten
- 34 Ein Schlüsselgerät für den Erfolg
- 36 Dürfen es ein paar Jahrzehnte mehr sein?
- 40 Alternative für schwierige Bedingungen
- 42 Produktionsplus dank grünem Leistungsträger
- 44 Wer fertigt eigentlich noch Schleppschaufeln?

NASSAUFBEREITUNG

- 46 Wege zur vollständigen Nutzung aller Rohstoffe einer Lagerstätte
- 50 Wenn der gleiche Rohstoff nicht gleich genug ist ...
- 54 Optimale Entwässerung von Schlämmen mit Zentrifugen
- 56 Setztechnik auf Achse
- 58 Leichte Verunreinigungen optimal austragen

ZAHLEN UND FAKTEN

- 59 Interessantes Wissen smart und knapp verpackt

BETONTANKSTELLEN

- 60 Betonieren für Kleinabnehmer leicht gemacht
- 62 Wenn's schnell gehen muss ...
- 64 Erfolg mit weiteren Zusatzideen

GP-EXTRA: MOBILE HALDENBÄNDER

- 66 Fördern statt verfahren
- 68 Gut hingehört und gut umgesetzt

GP-EXTRA: ANTRIEBSTECHNIK

- 70 Rückenwind für die Zeitenwende
- 72 Woher kommt der Wasserstoff?
- 73 Neue praxistaugliche Antriebskonzepte für große Maschinen

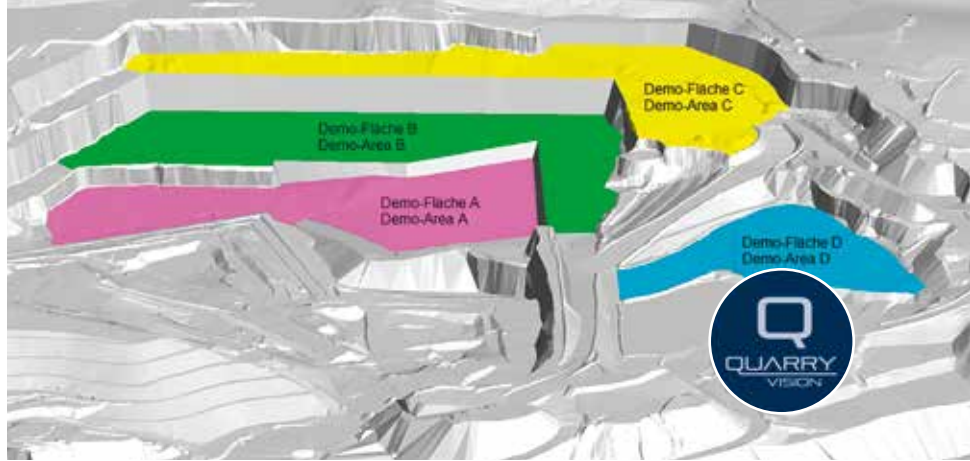
TREFFPUNKT

- 74 Fachliche Tiefe analog ausgelotet
- 76 TopOnline
- 77 Einkaufsführer
- 80 Terminkalender / Impressum
- 81 Inserentenverzeichnis
- 82 Zu guter Letzt / Vorschau

STEINEXPO 2023

Eine wie keine!

Wo man sich auch aufhält und hinhört, wird branchenintern zunehmend erwartungsvoll von der steinexpo gesprochen. Das ist verständlich, denn wenn sich internationales Angebot und Nachfrage für die Roh- und Baustoffindustrie vom **23. bis 26. August 2023** in Europas größtem Basaltsteinbruch im hessischen Nieder-Ofleiden zur einzigartigen Demo-Show endlich wieder treffen, werden seit der Vorveranstaltung in 2017 ganze sechs Jahre vergangen sein. Die 11. Messe ihrer Art, eigentlich für 2020 geplant und vorbereitet, musste Corona-situationsbedingt verschoben werden. Gleichzeitig galt es, Kollisionen mit anderen verschobenen Großveranstaltungen zu vermeiden. Am Ende war das „Überspringen“ während der kompletten Phase komplexer Unsicherheiten die beste Lösung. Wenngleich noch Unsicherheiten übrig bleiben, sind die Unternehmer aller Seiten – Veranstalter, Anbieter, Dienstleister und Besucher – bereit, den Stier nach bester Manier bei den Hörnern zu packen und das zu tun, wofür sie Verantwortung übernommen haben: Sie nutzen die steinexpo, um sich im Sinne ihrer Kundschaft zu informieren, aktiv zu werden und sich zu entwickeln. Absehbar ist, dass dabei auch der Messegenuss angesichts der grandiosen Steinbruchkulisse nicht zu kurz kommt. Also: Bedenken aus, Vorfreude an! Die Ausstellerliste zeigt, wie viele Anbieter von Baumaschinen, Aufbereitungstechnik, Zubehör und Dienstleistungen sich für die Messe gerüstet haben. Die Besucher sind es ebenso. Alle freuen sich auf vier intensive Messetage – praxisnah, leistungsstark, pulsierend und ehrlich!



3D-ANSICHT UND LUFTBILD aus der Vergangenheit. Gewinnungsfortschritte im Steinbruch bestimmen die Geländekonzeption jeder steinexpo neu. Der Mottobereich „Quarry Vision“ (auf Fläche D) hat sich wegen des großen Interesses gegenüber den ursprünglichen Planungen fast verdoppelt.

Wie erwartet ... und doch immer wieder anders

Erinnern Sie sich noch? Über 53.000 Interessenten, darunter 90 % Fachleute einschlägiger Branchen, besuchten 2017 den imposanten Messe-Schauplatz im Steinbruch Nieder-Ofleiden, der – wenngleich nicht gerade zentral gelegen – durch die steinexpo eine hohe, geradezu internationale Bekanntheit erlangt hat. Auch für die in diesem Jahr 11. Messedurchführung wird wieder versprochen, was die Messe ausmacht: Eine hohe Informationsdichte in lebendiger Form, eingebettet in die imposante Steinbrucharena. Bald tickt der Countdown, deshalb hier an prominenter Stelle für GP-Leser ein Ausblick inklusive einiger organisatorischer Details.

Überzeugende Live-Demonstrationen sind beliebt. Nicht nur versprechen sie Spannung, sondern erleichtern zudem Investitionsentscheidungen. Begleitet werden die lebendigen Beobachtungen, zu denen die Messe einlädt, stets von einem regen fachlichen Austausch.

Die Messe im Steinbruch ist außerdem ein Hit für sich. Nicht wenige Besucher sind auf das Messegelände selbst gespannt, das aufgrund der fortgesetzten Gewinnungstätigkeit immer wieder neu entsteht und dabei anders erscheint. Das Planungsteam ist fit darin, die neuen Flächenzuschnitte für Ausstellung und Demonstrationen bestmöglich einzutakten, um selbst Geländenachteile zu Vorteilen zu wandeln. Auch die Infrastruktur der systematisch gewachsenen Spezialmesse bringt immer neue Herausforderungen mit sich. Über 150.000 m² werden von A-Z komplett ausgestattet, um ein professionelles Messegelände entstehen zu lassen. Zur eindeutig-sinnträchtigen Besucherführung mit lückenloser Vernetzung der ein-

zelnen Ausstellungsflächen gehört neben dem internen Messe-Shuttle auch 2023 wieder der knapp 30 m überwindende, imposante Personenaufzug für eine komfortable Fahrt von Messesohle B zu C oder retour mit fantastischem Rundblick über weite Teile des Messegeländes.

Wie bereits gemeldet, ähnelten die Anmeldezahlen und -namen der Aussteller Ende März dem Messekatalog von 2017 sehr stark. Allerhand neue Namen tauchen zusätzlich auf. Mittlerweile geht das Veranstaltungs-Team der Geoplan GmbH davon aus, dass sogar ein neuer Ausstellerrekord möglich sein könnte.

Zur Messegeschichte der steinexpo gehören natürlich auch anekdotische Randstories: So kommt es immer wieder vor, dass wenige Tage – ja gar bis zum Vorabend der Messe – extrem Kurzent-schlossene noch um einen Ausstellungsplatz ersuchen. Das geht nicht immer gut, in Einzel(ausnahme)fällen aber schon. Und selbst wenn es dann jene



steinexpo
11. Internationale Demonstrationsmesse
für die Roh- und Baustoffindustrie **2023**

meist kleinere Firmen nicht mehr ins gedruckte Ausstellerverzeichnis schaffen, spricht sich ihre Spontantität so weit herum, dass ihnen Aufmerksamkeit sicher ist. Aber Achtung: Dies soll keineswegs als Empfehlung aufgefasst werden, bis zum letzten Drücker zu warten. Selbst der Messechef mit dem größten Herzen der Welt muss generelle Sicherheitsvorgaben über Einzellersuchen stellen. Das heißt, ein geregelter Gang ist Pflicht.

Eine Messe für Freunde und Genießer

Sagen Ihnen die Hashtags #steinexpo-community, #steinexpo, #steinexpo2023, #quarrylife, #keinemessewiejedeandere,

#steinbruch, #followfridays, #miniatur, #miniatursteinbruch und #bestcommunity oder auch @steinexpo_official etwas? Falls nicht, dann schauen Sie gelegentlich auf die Social-Media-Kanäle verschiedenster Art, um zu lesen, was steinexpo-Follower schreiben.

Eine kleine Geschichte am Rande möchten wir hier allzu gerne auch gedruckt wiedergeben: Anfang dieses Jahres schrieb ein langjähriger Fan der steinexpo aus Südtirol an die Pressestelle der Messe: „Mein erster Besuch auf der steinexpo war im Jahr 1996, ich war damals 20 Jahre alt und die Reise von meinem Heimatdorf in Südtirol bis nach Homberg war schon etwas abenteuerlich, da die richtige Route noch von der

Landkarte in die Realität umgesetzt werden musste. Mein Vater und ich fuhren mit unserem Ford Fiesta so manchen Umweg, bis wir endlich am Ziel waren. Als ich jedoch die vielen Maschinen im Basaltsteinbruch ‚röhren‘ hörte, war alles andere vergessen. Seitdem habe ich jede Messe außer einer besucht. Auch meine Tochter war schon zweimal dabei und hatte riesigen Spaß. Heuer wird nun auch unser zweijähriger Sohn mit nach Homberg kommen.“

Besagter Fan, den Namen nennen wir hier nicht, Sie finden ihn aber bspw. auf der steinexpo-facebook-Seite, arbeitet als selbstständiger Unternehmer mit Schreitbaggern im steilen Gelände seiner Heimat. Außerdem sammelt er Bau-

steinexpo
23.-26. August 2023
Wir begrüßen Sie am Stand B47

**FÜR JEDEN EINSATZ
DEN RICHTIGEN REIFEN!**

business.michelin.de

MICHELIN

camso.co/de

CAMSO

Michelin Reifenwerke AG & Co. KGaA, 17085 Karlsruhe - Deutschland, 05/2023
Nicht UN100 über die für die Durchführung eines Verkehrsmittelabbaus sind Eigenumder



MINIATUR-STEINEXPO als Multi-Marken-Diorama. Danke an den langjährigen Messe-Fan und an die Community. Fotos: Christian Benetti

maschinenmodelle und hat – um diese besser zu präsentieren – Ausschnitte der *steinexpo* im Maßstab 1:50 nachgebaut. Für die *steinexpo*-Verantwortlichen eine Ehre und eine gelungene Art, um viele verschiedene Maschinen auf einem Diorama zu präsentieren. Außerdem, verehrte nunmehr nach dieser Information erweiterte Community, sucht besagter Fan ein Aktions-Foto eines Liebherr R984 mit Tieflöffel. Dieser Bagger war auf der *steinexpo* 1996 und 1999 im Demoeinsatz. Wer hier mit Fotoscans aus dem „Analog-Zeitalter“ helfen kann, ist bei der GP-Redaktion oder auf der *steinexpo*-facebook-Seite an der richtigen Adresse.

Je näher die Messe rückt, desto stärker wird auch die Social-Media-Aktivität zunehmen. Posts mit aktuellen Informa-



tionen, Aussteller-Infos, Live-Streaming und vieles mehr werden mit hoher Frequenz online zu finden sein. Die Community trägt ihr Übriges zur Begeisterung bei, die viele langjährige *steinexpo*-Kenner und -Freunde verbindet. Zum ausgebauten Info-Angebot zählt auch die neue *steinexpo*-App, die in Kürze verfügbar sein wird.

Die Zielgerade ist in Sicht

Wer möchte, kann sich dieses Mal vom Messesog schon im Vorfeld mitreißen lassen, da der Aufbau ab Mitte August, ebenso wie später die Messe selbst, durch eine Permanent-VideoCAM live begleitet wird und verfolgt werden kann. Dann heißt es: „Warten aus, Freude an“ – und los geht's. Auf der Demofläche A

gibt es neben dem Stadionflair der Großkaliber in der Demo-Arena mit professionell moderierten Live-Gemeinschaftsdemonstrationen verschiedener großer Baumaschinenmarken eine 45 m² große LED-Wall für Live-Eindrücke sowie besondere Details, die per Zoom wie unter einer Lupe sichtbar werden. Zusätzlich auf „A“ sind eine Schnellfahr- resp. Buckelstrecke für Dumper, ein Baumaschinenparkplatz und natürlich die Standflächen der beteiligten Baumaschinen-Aussteller platziert.

Zubehör und Extras aller Art bündelt die Demofläche B. Ganz oben auf C hat das Thema „Aufbereitung“ sein breit gefächertes Demo-Refugium. In zwei themenbezogenen Pavillons zeigen kleinere Aussteller Ergänzendes, was sich eher nicht für eine Demo anbietet, dennoch aber unerlässlichen Nutzen im Anwendungsalltag bringt.

In Nachbarschaft des Eingangsbereiches liefert unter der Überschrift „Quarry Vision“ eine Sonderfläche D



VIelfältig Informiert: Neues zur Messe gibt es in kurzen Takten über verschiedene soziale Medien.

Ticket?

Am besten schon in der Tasche

Print@home Tickets können über den Ticketshop unter: ticket.steinexpo.de erworben werden. Unter gleicher Adresse ist auch die Einlösung von Gutscheinen möglich. Das Ticketportal ist während der gesamten Messedauer verfügbar, die Online-Registrierung somit bis zum letzten Messetag gewährleistet. Gutschein-codes werden einfach bei der Registrierung eingegeben. Für eine namentliche Online-Ticketbestellung wird eine eigene E-Mail-Adresse benötigt. Am Einlass kann das Ticket als Ausdruck oder über ein mobiles Endgerät vorgezeigt werden.

Hier die Ticketpreise

Messe-Dauerkarte Erwachsener: 34 Euro / **ermäßigt:** 8 Euro (Studenten, Schüler, Azubis, Senioren etc.). Kinder und Jugendliche bis 14 Jahre erhalten in Begleitung eines Erziehungsberechtigten freien Eintritt.

Parkgebühren: 6 Euro pro Tag. Die Benutzung der Zubringer und Messeshuttles ist kostenfrei.

Achtung: Auf dem Messegelände besteht Helmpflicht!

steinexpo 2023

11. Internationale Demonstrationsmesse
für die Roh- und Baustoffindustrie
23.-26. August 2023 (Mi.-Sa.), Homberg/Nieder-Offeiden, Germany

KOMATSU

Creating value together



Komatsu HD605-8

Ausgestattet mit modernster Komatsu-Motorentechnologie liefert der HD605-8 hohe Leistung bei geringem Kraftstoffverbrauch. Die Produktivität wird so maximiert und die Kosten werden gesenkt. Hydraulisch gesteuerte nasse Lamellenbremsen und Retarder bieten eine ausgezeichnete Kontrollierbarkeit, während eine geräumige und ergonomische Kabine eine erstklassige Arbeitsumgebung gewährleistet.



BRR - Baumaschinen
Rhein-Ruhr GmbH
44625 Herne
www.brr-baumaschinen.de

Kuhn-Baumaschinen
Deutschland GmbH
85664 Hohenlinden
www.kuhn-baumaschinen.de

Ritter & Schwald
Baumaschinen GmbH
79418 Schliengen
www.ritter-schwald.de

Schlüter
Baumaschinen GmbH
59597 Erwitte
www.schlueter-baumaschinen.de

Schlüter Baumaschinen
Halle GmbH
06184 Kabelsketal
www.schlueter-baumaschinen.de

komatsu.eu



FOKUS AUF S GANZE UND AUF DETAILS: Ganz gleich, wie sich das Wetter gestaltet, die steinexpo begeistert große und kleine (behelmete!) Fans gleichermaßen. Fotos: steinexpo

reichlich Grund zum Staunen. Gebündelt bieten Aussteller hier auf etwa 4000 m² einen Ausblick auf ihre Zukunfts-Innovationen der hochintelligenten Maschinen, Fahrzeuge und Dienstleistungen. Kurz gesagt handelt es sich hier um so etwas wie die Spiel-

wiese der pfiffigen F&E-Abteilungen. Muss man noch mehr wissen, um nach Nieder-Ofleiden zu kommen? Vielleicht! Freuen Sie sich deshalb auf unsere GP5-Spezialausgabe zur steinexpo, die am 15. August – also noch rechtzeitig vor der Messe – erscheint. Sie finden dort

einen Überblick über die Exponate der Aussteller unterteilt nach Flächen im Telegramm-Stil sowie vieles mehr zur steinexpo selbst und die Gelegenheiten rund um die Messe. (steinexpo, gsz)

■ www.steinexpo.de

/// Noch ein Extra ///

Aktuell informiert mit WhatsApp-Business-Broadcast

Für alle aktuellen Informationen und News rund um die Messe bietet Geoplan, Veranstalter und Organisator der steinexpo, einen WhatsApp-Business-Broadcast an. Dieser generiert im Vorfeld einen stetigen Informationsfluss und informiert während der Messe über wichtige Ereignisse wie Demos und Vorführungen.

Für die Anmeldung zum Info-Kanal müssen Interessenten eine Nachricht mit dem Stichwort „Newsletter“ an die Rufnummer +49 (0)157/35 74 02 68 senden. Daraufhin gibt es automatisch alle Nachrichten zur steinexpo 2023 direkt auf das Smartphone.



Erfolgreiche Partnerschaften

Das Miteinander wird gut sichtbar betont

Professionelle Unterstützung bei der Projektarbeit, der konzeptionellen Weiterentwicklung und der Umsetzung vor Ort leisten engagierte Partner der steinexpo. Sie trugen und tragen dazu bei, dass sich die Messe zum zentralen Treffpunkt der europäischen Roh- und Baustoffindustrie entwickelt hat und weiterhin entwickelt. Maßgebliche Branchenverbände als fachlich-ideelle Partner der Messe sind wesentliche Stützpfiler der mittlerweile internationalen Veranstaltung. Allen voran hat der Bundesverband Mineralische Rohstoffe, MIRO (bzw. sein Vorläufer BVNI), das Partnerschaftskonzept seit dem Jahr 1990, und damit von Beginn an, mitgetragen.


Seit einigen Jahren hat sich nunmehr der Brauch verfestigt, dass MIRO-a.o.-Mitglieder, also Fördermitglieder des Verbandes, stolz über ein Schild: „MIRO: Wir sind Mitglied ... weil Substanz entscheidet!“ auf das Miteinander mit „ihrem“ Verband verweisen. Das wird auch in diesem Jahr wieder so sein. Gleichzeitig ist unser Fachmagazin GP GesteinsPerspektiven als offizielles Organ von MIRO und seinen Regionalverbänden ein Bindeglied zur und Hauptmedien-Partner der steinexpo.

Deshalb genießen insbesondere MIRO-a.o.-Mitglieder, die auf der steinexpo 2023 ausstellen, in der Messe-Vorberichterstattung einen VIP-Status mit besonderer Kennzeichnung und einem Plus beim Platz bei der Vorstellung ihres Messeauftritts in unserem Magazin.

Von diesem Logenplatz profitieren Alle a.o.s, die ihre Rückmeldung unter dem Betreff „steinexpo 2023“ bis spätestens 3. Juli 2023 an die Adresse: gabriela.schulz@stein-verlaggmbh.de schicken.




PERSÖNLICHE ZUSTELLUNG: Am Aufbau-tag werden die Schilder verteilt. Foto: MIRO





**COMPUTER
INSTITUT
BAMBERG**


www.cibamberg.de
Wir mischen mit.


Mit **CIB** können Sie
Rechnungen, Lieferscheine, Angebote,
Aufträge und andere Belege
digital verarbeiten und versenden.


 DISPO

 FAKTURA


 RECHNUNG

 TRACK

 VERKAUF

 STATISTIK

 WAAGE

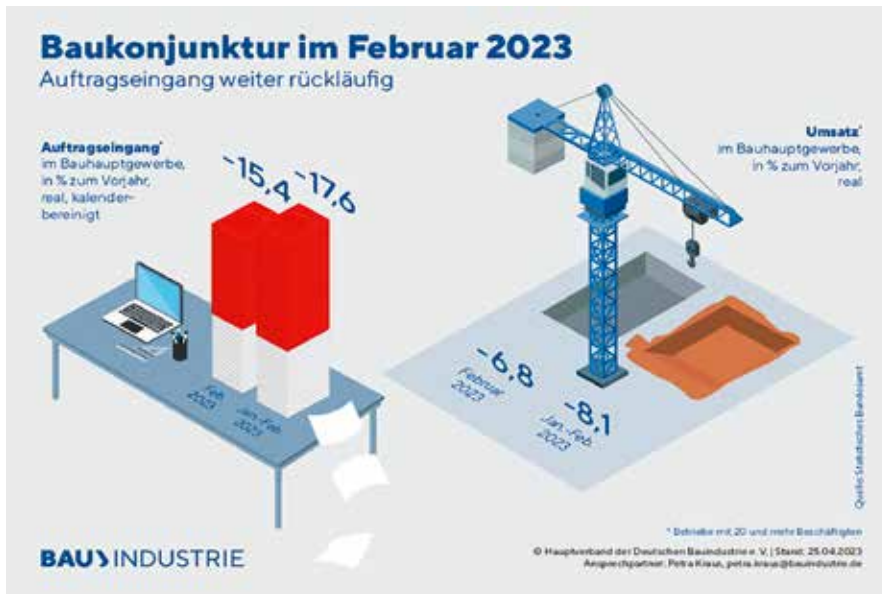


**Papierloser
Belegfluss
mit CIB**

E-Mail: info@cibamberg.de

Adresse: 96047 Bamberg / Schützenstraße 73

Telefon: 0951 - 9 32 34 0



GROSSES LOCH: Baugenehmigungen im Wohnungsbau stürzen laut Statistischem Bundesamt noch weiter ab, als im April grafisch festgehalten. Grafik: HDB

Wohnungsbaukrise ist keine Eintagsfliege

Meldungen mit Überschriften wie: „Siebter Monat in Folge mit zweistelligem Rückgang“ bei Baugenehmigungen im Wohnungsbau und „Wohnungsbau im freien Fall“ wurden im April veröffentlicht, Mitte Mai legt der Hauptverband der Deutschen Bauindustrie (HDB) mit „Wohnungsbau steuert auf Rezession zu“ nach. Der Zentralverband des Deutschen Baugewerbes (ZDB) legt den Finger in die gleiche Wunde und die Bundesbauministerin macht bei „Hart aber Fair“, zum Wohnungsbau befragt, keine überzeugend gute Figur.

Wenn Baugenehmigungen im sechsten Monat zweistellig rückläufig sind, die Einbrüche bei den Baugenehmigungen auf dem Wohnungsmarkt sich gar im Allzeittief seit 2007 befinden, hat das nicht nur Auswirkungen auf Wohnungssuchende und Bauunternehmen, sondern schlägt auf die gesamte Wirtschaft durch. „Wir steuern auf eine Wohnungsbaurezession zu, denn das Produkt ‚Wohnen‘ ist aufgrund rasant gestiegener Zinsen, Baukostensteigerungen sowie der anhaltenden Überregulierung kaum

noch bezahlbar. Investoren bringen kaum neue Projekte an den Markt. Das Resultat: Der Mietmarkt ist erstarrt, es werden zu wenige Wohnungen für die starke Nachfrage gebaut“, kommentiert HDB-Hauptgeschäftsführer Tim-Oliver Müller die vom Statistischen Bundesamt veröffentlichten Werte für März. Die Zahl der zum Bau genehmigten Wohnungen sank gegenüber dem Vorjahresmonat um 29,6 %. Für das erste Quartal ergibt sich damit ein Rückgang um 25,7 %. Der Genehmigungsrückgang ist somit im sechsten Monat zweistellig. Müller weiter: „Die Politik muss sich entscheiden: Will sie sich im Detail verregulieren oder effizient Wohnungen bauen?“

Felix Pakleppa, Hauptgeschäftsführer ZDB, kommentiert die Statistik so: „Ohne ein Umdenken in der Förderpolitik wird der Wohnungsbau eine Bruchlandung hinlegen. Uns werden auf viele Jahre die dringend benötigten Wohnungen fehlen. Zumindest temporär muss sich die Bundesregierung deswegen vom teuren EH-40-Standard bei der Förderung lösen.

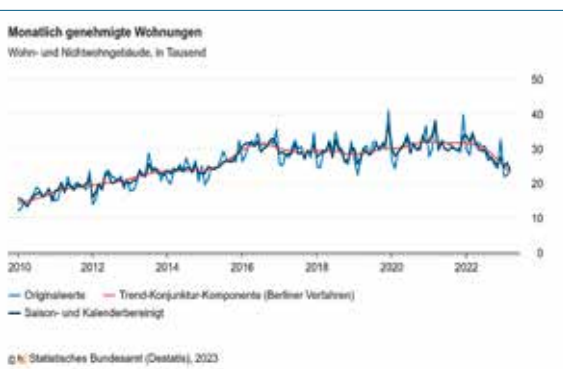
Eine massive Zinsstützung durch die KfW würde auch helfen, um dem Wohnungsbau wieder Schwung zu geben. Es muss dringend und massiv umgesteuert werden, sonst ist dies eine verlorene Legislaturperiode für den Wohnungsbau. Die Bundesregierung muss die Fehler in der Förderpolitik jetzt korrigieren.“

Währenddessen zeigte sich Bauministerin Klara Geywitz bei „Hart aber Fair“ Anfang Mai zwar entspannt, musste aber viel Kritik einstecken. Das wundert wenig, wenn sie mit Verweis auf das 49-Euro-Ticket meint, damit könnten Suchende doch viel einfacher und günstiger auf dem Land wohnen. Politik an den Menschen und eigenen Koalitionsversprechen vorbei braucht keiner! Außerdem: Wäre es so einfach, warum wurde das Versprechen von ursprünglich 400.000 Wohnungen vorzugsweise in Ballungsräumen jährlich (erreicht wurden 2022 etwa 293.000) überhaupt im Koalitionsvertrag verankert? Dafür gibt es Gründe – und auch die sind im K-Vertrag nachzulesen.

Alles auf die nunmehr schwieriger gewordenen Rahmenbedingungen zu schieben, dabei aber keine Erleichterungen bei Baurecht oder Standards anzudenken, ist in Fortsetzung des Dilemmas beinahe konsequent. Weitere Versuchsballons, die an Baurecht und Standards ebenfalls scheitern werden, geistern schon durch den Raum. Ach ja, und dann gibt es noch die Idee der Verdichtung und Aufstockung von Häusern in bestehenden Vierteln. Klingt charmant, hat aber in der bereits einmal geplanten Form nach der Wiedervereinigung im Berliner Osten schon nicht so geklappt, wie es sollte. Dabei waren die Bedingungen dafür damals deutlich besser. Also: Entwarnung gibt es nicht, auch nicht von ministerieller Seite.

Der HDB jedenfalls meldet auch für öffentlichen Bau und Wirtschaftsbau nichts Gutes. Nachdem die Genehmigungen (veranschlagte Baukosten) bereits im Vorjahr real deutlich rückläufig waren, hat sich diese Entwicklung im ersten Quartal 2023 fortgesetzt. Im Öffentlichen Bau steht ein realer Rückgang gegenüber dem Vorjahresquartal von 15 % zu Buche, im Wirtschaftsbau sogar von 24 %. Es stehe zu befürchten, dass der öffentliche Investitionsstau auch 2023 wieder deutlich anwachsen wird. (gsz)

■ www.bauindustrie.de
■ www.zdb.de



MIRO-FOTOWETTBEWERB 2023

Kies, Sand, Naturstein: Verborgene Helden des Alltags. Von Menschen für Menschen veredelt!

Ja, es sieht schon gut aus: Die ersten Wettbewerbsbeiträge im Rennen um einen der drei attraktiv dotierten Spitzenplätze beim MIRO-Fotowettbewerb sind angekommen. Nun wird es Zeit für gute Fotos in noch größerer Menge – langsam dürfte auch das Wetter besser als zuvor dazu passen.

Das Motto kennen Sie – es entspricht der Überschrift. Wir suchen unsere „verborgenen Helden des Alltags“ in ihren „Verstecken“. Beteiligen Sie sich mit Ihren Fotos also an der Aufklärung. Lüften Sie den Schleier, zeigen Sie, wie aus Ihren Rohstoffen zuerst Produkte werden – und wo sich diese später im Einsatz verbergen. Ermutigen Sie gerne auch Ihre Kunden und Abnehmer, sich am Wettbewerb zu beteiligen. Die Anwendungsbereiche sind vielfältig. Insgesamt tragen Gesteinsrohstoffe mehr zu unserem Kom-

fort bei, als die meisten Menschen ahnen. Sie sind auch für wirtschaftliche Stabilität und, nicht zu vergessen, den Windkraftausbau zwingend. Dies und das Zusammenspiel mit den verschiedenen Abnehmerbranchen, in denen die einstigen Rohstoffe zu Produkten des Alltags weiterveredelt werden bzw. Eingang in Investitionsgüter finden, sollen die Fotos des aktuellen Wettbewerbs illustrieren. Die Sieger werden von einer Jury nach einem anonymisierten Verfahren ermittelt, im Rahmen der *steinexpo 2023* benannt und ausgezeichnet. Eingereicht werden können jeweils bis zu vier Fotos. Das Wettbewerbsthema kann dabei sowohl durch die günstige Motivkombination in einem Foto dargestellt oder durch eine Serie aus zwei, drei oder vier Fotos illustriert werden. Die Ausschreibungs-

unterlagen stehen zum Download auf der MIRO-Internetseite zur Verfügung.
Einsendeschluss ist der 21. Juli 2023

■ www.bv-miro.org



FOTOWETTBEWERB 2023: Seien Sie dabei, zeigen Sie mit Ihren Fotos das ganze Spektrum der Möglichkeiten. Die Unterlagen finden sich im Internet zum Download.



ERFOLG IST... AUS RÜCKSTÄNDEN DAS BESTE RAUS- ZUHOLEN.

IHRE VORTEILE MIT FLOTTWEG ZENTRIFUGEN BEI DER ENTWÄSSERUNG VON TAILINGS IM BERGBAU

- Wiederverwendung des gereinigten Prozesswassers
- Deutliche Reduzierung des Frischwasserbedarfs
- Geringer Platzbedarf bei vollautomatischem Betrieb
- Einfache Integration auch in bestehende Prozesse
- Minimierung von Umweltrisiken wie Dammbürche
- Deutliche Einsparung an Betriebskosten
- Persönliche Betreuung beim Engineering



Flottweg

Engineered For Your Success

PERSONEN & POSTEN



IVONNE ARENZ leitet als MIRO-Geschäftsführerin seit April 2023 die Bereiche Rohstoffsicherung, Umweltschutz, Folgenutzung und Recht. Foto: Studio Urbschat Berlin GmbH

Wechsel in der MIRO-Geschäftsführung

Zum Ende des ersten Quartals 2023 fand ein Wechsel in der Geschäftsführung des Bundesverbandes Mineralische Rohstoffe (MIRO) statt. Für den Geschäftsbereich von Dr. jur. Ipek Ölcüm wurde Ivonne Arenz (Ass. jur.) neu in die Geschäftsführung berufen. Sie vertritt die gemeinsamen Interessen der deutschen Gesteinsindustrie gegenüber Gesetzgebern, Behörden, Wirtschaftsverbänden, wissenschaftlichen Institutionen und sonstigen Stellen nicht nur in Deutschland, sondern auch in Brüssel innerhalb des definierten Aufgabenbereiches. Dafür bringt die Fachfrau hervorragendes Rüstzeug mit. Ivonne Arenz arbeitete zuvor in verschiedenen Industrieverbänden, zuletzt als Leiterin Recht beim UNITI Bundesverband mittelständischer Mineralölunternehmen. Auch die generelle Situation der Rohstoffbranche kennt sie bereits sehr gut – nicht zuletzt durch ihre langjährige Arbeit beim Deutschen Braunkohlen-Industrie Verein (DEBRIV). Ihre Rechtsexpertise liegt vor allem in den Bereichen des nationalen und internationalen Energie- und Umweltrechts. Zusätzlich ist sie für die Transformation vieler MIRO-Mitgliedsunternehmen fachlich gewappnet, da sie im Bereich der erneuerbaren Energien bereits für das Thüringer Wirtschaftsministerium tätig war und u. a. über vertiefte Einblicke in diesen Bereich im Bundeswirtschaftsministerium und der Clearingstelle EEG

verfügt. Ihr Studium der Rechtswissenschaften absolvierte Ivonne Arenz an der Friedrich-Schiller-Universität Jena. Im Doppel mit Susanne Funk, die als MIRO-Geschäftsführerin die Bereiche „Politik und Kommunikation“ seit 2018 erfolgreich leitet, wird Ivonne Arenz nun die Belange und Themen der Branche in den Segmenten Rohstoffsicherung, Umweltschutz, Folgenutzung und Recht voranbringen. Es gilt die nachhaltige Versorgung der anstehenden Bau- und Sanierungsprojekte sowie sämtliche Vorhaben im Bereich Energieausbau mit heimischen Kies-, Sand- und Natursteinprodukten über kurze Transportwege zu sichern. Dafür muss die Politik mehr denn je sensibilisiert werden und geeignete Rahmenbedingungen schaffen.

Der Sitz des Verbandes ist weiterhin Duisburg. Hier leitet Walter Nelles als Sprecher der MIRO-Geschäftsführung die Bereiche Technik, Normung und Arbeitssicherheit sowie die Forschungsgemeinschaft MIRO.

■ www.bv-miro.org

Urgestein der Gesteinsindustrie

Bereits seit 1982 ist Hermann Reifenscheid aktives Mitglied im Bayerischen Industrieverband Baustoffe, Steine und Erden. Unablässig knüpfte er in all den Jahren Kontakte und sorgte für einen regen Informationsaustausch mit Kollegen aus dem In- und Ausland. Seine Präsenz und Umtriebigkeit legten nahe, dass er die geeignete Besetzung verschiedenster Ehrenamts-Funktionen sein müsse, die er nach und nach, teils parallel, für den Bayerischen Industrieverband im Sinne von Gesteinsrohstoffen, Umwelt, Transportbeton, Tarifen etc. übernahm. Für den Bundesverband MIRO war er als kooptiertes Vorstandsmitglied aktiv und auch im europäischen Gesteinsverband UEPG vertrat er als Board-Mitglied die Belange der deutschen Sand- und Kiesindustrie. Mit seinem Unternehmen LZR bewies er initiativ, dass Rohstoffgewinnung und Naturschutz Hand in Hand gehen können, erhielt als einer der Ersten bereits 1999 europäische Auszeichnungen für belegte Erfolge und forcierte in Bayern mit dem Frankenbündnis für Umwelt sowie Vereinbarungen mit dem LBV, diese Art im Einklang mit der Natur zu wirtschaften. Nun fand es der „Macher“ an der Zeit, sein dazu passendes, besonders langjähriges Ehrenamt weiterzureichen. Danke, Hermann Reifenscheid, für das Durchhaltevermögen.

■ www.biv.bayern



NACHFOLGEREGELUNG: Nach 24 Jahren im Vorsitz des BIV-AA Rohstoff/Umwelt übergab Hermann Reifenscheid (M.) den Staffelstab an Dr. Christoph Heim, der ihm gemeinsam mit Dr. Stephanie Gillhuber für die geleistete Arbeit dankte. Ein „historisches“ Foto oben erinnert an die Startphase. Fotos: BIV Bayern



Neuer Vertriebschef für Europa

Case Construction Equipment hat Graziano Cassinelli als neuen Vertriebschef (Head of Sales) für den Bereich Construction Brands Europe bei CNH Industrial bekannt gegeben. Er wird diese Aufgabe neben seiner Verantwortung für CE Global Rental & Used innehaben. Cassinelli bringt umfassendes Wissen und einen großen Erfahrungsschatz aus dem Vertriebsbereich mit, was dazu beitragen wird, das Händlergeschäft zu fördern. Er hatte bereits Führungspositionen bei verschiedenen führenden Baumaschinenherstellern in ganz Europa und im Fernen Osten inne, und zudem bereits Abteilungen für Miet- und Gebrauchtmachines aufgebaut und geleitet. Er übernimmt seine neue Rolle von Nicola D'Arpino, der seine Position innerhalb des Unternehmens wechselt.

EINGEWECHELT: Graziano Cassinelli hat die Rolle des Vertriebschefs für den Bereich Construction Brands Europe bei CNH Industrial übernommen. Foto: Case CE

■ www.casece.com

■ www.cnhindustrial.com

Förderung nachhaltiger Praktiken im Bauwesen

Oris Materials Intelligence, die erste komplexe Baustoffplattform für eine intelligente Nutzung von Ressourcen und eine umweltfreundliche Infrastruktur, verstärkt das Managementteam mit André Weigelt als Chief Technology Officer (CTO). In dieser Position wird André Weigelt die technologischen Entwicklungen und das Entwicklungsteam des Unternehmens leiten und das Ziel von Oris unterstützen, den Bausektor mit einer digitalen Materialplattform auszustatten, die alle gebotenen Möglichkeiten nutzt, um nachhaltig-integrative Infrastrukturleistungen anzubieten.

André Weigelt ist Technologieexperte. Er verfügt über mehr als zehn Jahre Erfahrung auch in den Bereichen Architektur und agiles Projektmanagement für innovative Lösungen und digitale Anwendungen im Industriesektor. Er hat große Teams geleitet und bringt fundierte Kenntnisse im Bereich Cloud Native Applications, Industrieplattformen sowie komplexe Lösungsintegration mit. Zuvor war er bei IBM tätig, wo er die technische Entwicklung der Oris-Plattform leitete.

André Weigelt ist neben Nicolas Miravalls, CEO, und Renaud de Montaignac, COO, Mitglied des Management-Teams von Oris, das sich zum Ziel gesetzt hat, eine zuverlässige, effiziente und bahnbrechende digitale Plattform zum Nutzen des Bausektors unter Verwendung von fortschrittlichem Wissen über Baumaterialien bereitzustellen.

■ www.oris-connect.com

ANDRÉ WEIGELT (r.) ist jetzt Chief Technology Officer bei Oris und bildet mit Nicolas Miravalls und Renaud de Montaignac das Management-Team. Foto: Oris



Das Original seit 1931.

Baukastensysteme
Komplettförderer
Sonderbau
Zubehör und
Ersatzteilservice



BERTRAM®
Förderanlagen | conveyor-systems
bertram-gruppe.de

ZANDTcargo
TandemAnhängertiefelader



demopark
Stand B-201

T 09631 6423 • info@zandt-cargo.de • 95643 Tirschenreuth

INVESTITIONEN & ERWEITERUNGEN



INS ROLLEN GEKOMMEN: Gulich Fördertechnik, ein RTT-Unternehmen, hat die Fördertechniksparte von Knapheide übernommen. Foto: Rema Tip Top

Gestärkte Position auf dem Fördertechnikmarkt

Das zur Rema-Tip-Top-Gruppe zählende Unternehmen H. Gulichs Nachf. Förder-technik übernimmt die Fördertechniksparte von Knapheide Hydraulik-Systeme. Mit der Übernahme erweitert Rema Tip Top die eigenen Produktionskapazitäten für hochwertige Transportbänder in Deutschland. Zusätzlich gewinnt das Unternehmen einen bestens ausgestatteten Produktionsstandort mit Fachexpertise und erweitert die Kapazität im Bereich konfektionierter Fördergurte sowohl im Standardbereich als auch für Stollen und Wellkanten. Knapheide war ein hochspezialisierte Anbieter von kundenspezifischen und schlüsselfertigen Hydrauliklösungen sowie Förderbändern und belieferte sowohl nationale als auch internationale Märkte. Ab sofort gehört die Fördertechniksparte des Unternehmens zu Gulich Fördertechnik und damit zum Geschäftsbereich Industrie von Rema Tip Top. Der Produktionsstandort in Beckum bleibt als neue Niederlassung von Gulich Fördertechnik vollständig erhalten. Beschäftigte sowie Maschinen, Lagerbestände und Aufträge werden übernommen.

■ www.rema-tiptop.de

■ www.gulich-foerdertechnik.de

Präsenz in Nordhessen

Zur feierlichen Eröffnung der Kiesel-Niederlassung in Homberg/Efze kamen zahlreiche Kunden, Geschäftspartner und auch Vertreter der kommunalen Politik. Nachdem diese Kiesel-Niederlassung bereits im Frühjahr 2022 ihren Betrieb aufnahm, mit der direkten Anbindung an die Autobahn A 7 in Nordhessen perfekt positioniert, folgte nun mit einem Tag der offenen Tür der „offizielle“ Teil, der zu einem solchen Ereignis gehört! Vom Standort aus kann Interessenten – auch akut – in über zehn Branchen zur Seite gestanden werden. Elf Beschäftigte arbeiten heute am Standort mit Vertrieb, Service, Miete und Verwaltung.

Die Kiesel Mitte ist eine von fünf deutschen Regionalgesellschaften innerhalb der Kiesel-Gruppe. Beim Tag der offenen Tür nutzten viele Bürgerinnen und Bürger aus der Region wie auch Kunden und Geschäftspartner den Blick hinter die Kulissen der Kiesel-Niederlassung.

■ www.kiesel.net



PLAUSCH AM RADLADER: Die Ausstellung der Baumaschinen und Anbaugeräte fand beim Tag der offenen Tür bei Kiesel Homberg/Efze großen Anklang. Foto: Kiesel

WIR BEWEGEN WAS.

Aufbereitungsanlagen // Vermietung & Verkauf
Baumaschinen // Vermietung & Verkauf
Spezial- und Schwertransporte
Straßenreinigung

Kurz Gruppe
Ölgrabenstraße 9
71292 Frieolzhelm

Telefon: +49 7044 400999-0
E-Mail: info@kurzgruppe.com
www.kurzgruppe.com



17
WIR HALTEN IHRE
SCHÜTTGÜTER IN BEWEGUNG



GESCHWEISSTE UND TIEFGEZOGENE ELEVATORBECHER

Lieferbar in jeder Ausführung nach DIN, Muster oder Zeichnung, emailliert oder verzinkt



SCHNECKENFLÜGEL

Lieferbar von 40 – 3.000 mm Außen-Ø, und in Blechstärken von 1 – 25 mm

PAUL HEDFELD GMBH
D-58285 Gevelsberg · Hundelcker Str. 20
www.hedfeld.com · hedfeld@hedfeld.com
Telefon (0 23 32) 63 71 · Fax (0 23 32) 6 11 67



GISINFOSERVICE SPRECHSTUNDEN

Exklusives Angebot für Mitglieder beteiligter Verbände

Für alle Mitglieder von vero, VSE, ISTE, BIV sowie für den MIRO steht GisInfoService in einer Basisversion und gegen Aufpreis mit einer Grundstücksverwaltungs- und Genehmigungsverwaltungsversion zur Verfügung. Betreut wird das System durch die Experten Frank Broeckmann und Markus Born der Dohmen, Herzog & Partner GmbH.

Künftig soll in zweimonatigen Abständen jeweils freitags von 13 bis 14 Uhr eine GisInfoService Basis-Sprechstunde und von 14 bis 15 Uhr eine GisInfoService-Grundstücksmodul-Sprechstunde stattfinden. Die Sprechstunden sind im Mitgliedsbeitrag bei den genannten Verbänden enthalten und frei für alle Mitglieder (auch ohne Vorkenntnisse) offen. Innerhalb der Sprechstunden werden Grundfunktionen erläutert und Tipps gegeben. Probleme und Wünsche der Verbandsmitglieder können hier angesprochen, diskutiert und ggf. berücksichtigt werden. Ziel ist ein offener Austausch und ein gegenseitiges kooperatives Erlernen des Systems und seiner Vorteile. Die Veranstaltung wird jeweils von einem Experten der teilnehmenden Verbände moderiert.

Den Zugang zur Veranstaltung finden GIS-Interessenten auf der Homepage der Service-Plattform. Schauen Sie einfach rein und lassen Sie sich von der Digitalisierung in diesem Bereich der Baustoffindustrie mitnehmen. Eine Anmeldung für

die erste Veranstaltung am 16. Juni ist nicht erforderlich, pünktliches Erscheinen zur Online-Sprechstunde genügt.

■ www.GisInfoService.de

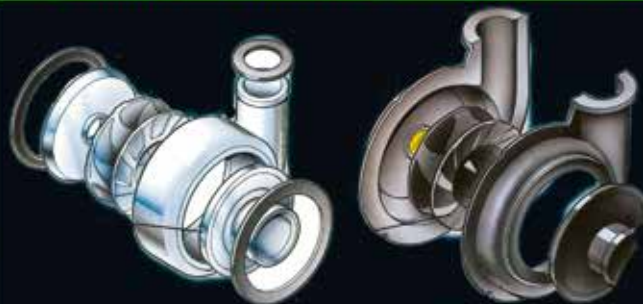
GisInfoService-Online-Sprechstunden 2023		
Basisvariante	Grundstücksmodul	
jeweils 13 Uhr	16. Juni	jeweils 14 Uhr
	18. August	
	20. Oktober	
	15. Dezember	
Zugang über: www.GisInfoService.de		



Type MPA



VERSCHLEISSTEILESET FÜR MPA PUMPE



PUMPENVERGLEICHSTABELLE

PASSEND AUCH ZUR WARMAN AH SERIE

WARMAN - Pumpe	MP-Pumpe	Preis der MP-Pumpe mit freiem Wellenende	CHROM ALOYS A05	NATURKAUTSCHUK R55
1 1/2 / 1 BAH	1 1/2 / 1 B-MPA	€ 2.266,-	€ 1.500,-	€ 1.200,-
2 / 1 1/2 BAH	2 / 1 1/2 B-MPA	€ 2.536,-	€ 1.700,-	€ 1.350,-
3 / 2 CAH	3 / 2 C-MPA	€ 3.505,-	€ 1.800,-	€ 1.425,-
4 / 3 CAH	4 / 3 C-MPA	€ 4.246,-	€ 2.500,-	€ 2.025,-
6 / 4 DAH	6 / 4 D-MPA	€ 6.348,-	€ 4.700,-	€ 3.375,-
8 / 6 EAH	8 / 6 E-MPA	€ 13.706,-	€ 9.200,-	€ 7.125,-

Büro & Verwaltung / Headoffice
Muyuan-Zentrallager / Distributioncenter
5082 Grödig • Oberfeldstraße 4

JAIN-Zentrallager / Distributioncenter 1+2
5412 Puch • Riesbachstraße 5+14

Tel. +43 (0) 6246 / 74431-0
Fax +43 (0) 6246 / 74431-17
office@hydropipe.at

Ansprechpartner in Deutschland:
Kurt Seibt
Talstr. 4 • 74906 Bad Rappenau
mobil: 0049 171 1754503
k.seibt@bs-anlagenbau.de

Gängige Hauptverschleißteile sofort lieferbar!





THEORIE UND PRAXIS: Den Würdigungen im Zelt schloss sich die festliche Taufe der quarzitischen Grauwacke im Geopark durch Vertreter aus Politik, Verbänden, darunter dem federführenden BDG, und Behörden an.



Alle schauen auf die Eine

... gemeint ist die Grauwacke, die im April 2023 im vogtländischen Geopark Falkenstein zum „Gestein des Jahres“ getauft und feierlich gewürdigt wurde. Das Vormittagsprogramm im Geopark war gefüllt mit Vorträgen zum (im doppelten Sinne) ausgezeichneten Gestein. Die eigentliche Taufe schloss sich nahtlos an.

Im Alltag bewährt sich dieser variantenreiche und sehr widerstandsfähige Naturstein in unterschiedlichen Anwendungen und ist nicht zuletzt ein wichtiger Gesteinsrohstoff für Schotter und Splitte.

Das jährliche Ereignis wurde von vielen verschiedenen Medien aufgegriffen und verbreitete sich dank einer dpa-Meldung gleichzeitig auch in großen überregionalen Blättern. MIRO war als Mitglied

des Kuratoriums dieser Initiative durch Geschäftsführerin Susanne Funk bei der Taufe vertreten.

Deutschlandweit werden Grauwacken heute noch in 21 Steinbrüchen gewonnen.

Prädikat: zeitlos, robust und frostsicher

Speziell ihre Polierresistenz qualifiziert die gebrochenen Grauwackeprodukte



Grauwacke ist ein marines Sedimentgestein

Entstehung: Ablagerung unterseeischer Trübeströme während erdzeitlicher Gebirgsauffaltungen

Farben von hellgrau über grün- und braungrau bis anthrazit

Rohstoff für hochwertige Schotter und Edelsplitte oder Werksteine je nach Genese

Einsatzgebiete: Straßen-, Wege-, Gleis- und Wasserbau; Baustoffindustrie; GaLaBau

(Gabionenfüllungen, Zier- und Mauersteine sowie Platten); Steinmetz- & Bildhauerrohstoff

Grauwacke gehört zu den heimischen Gesteinsrohstoffen, die eine unverzichtbare Grundlage der Baustoffindustrie, der ausführenden Bauunternehmen sowie weiterer Branchen in Deutschland darstellen.

Die deutsche Gesteinsindustrie verdient Ihre Unterstützung!



GUT GEWÜRFELT: Susanne Funk (l.) übergab einen Grauwacke-Würfel mit Mini-Steckbrief an Yvonne Märgel, Bundestagsvizepräsidentin und gleichzeitig Schirmherrin dieses Geo-Umweltparks.

für den Einsatz als Gleisschotter und damit für eine Anwendung, die besonders hohen Anforderungen unterworfen ist. Auch in anderen Bereichen der Baustoffproduktion, des Hoch- und Tiefbaus sowie im Garten- und Landschaftsbau ist die Grauwacke ein geschätztes Naturmaterial. Bedeutende Vorkommen liegen in der Eifel, im Frankenwald, im Harz und Vogtland, in der Lausitz, der Rhön, im Thüringer sowie Rheinischen Schiefergebirge, im Sauerland und in den Alpen. Antworten darauf, wo die Grauwacke bereits seit langer Zeit einen Beitrag zur Entwicklung der Lebensumgebung von Menschen leistet, liefert die Gebäudesubstanz selbst. Kirchen, Schlösser, Wohn- und Gemeinschaftsgebäude, Wege und Pflasterstraßen sind häufig am traditionellen Baustoff ihrer jeweiligen Heimat zu erkennen, wie etwa im Bergischen Land oder auch anderen Regionen mit vor langer Zeit erschlossenen Vorkommen.

In jüngster Zeit entwickelt sich die Grauwacke zudem zum „Trendstein“, erlebt eine Aufwertung im künstlerischen sowie architektonischen Bereich und ist durch ihre vielfältigen Einsatzmöglichkeiten auf dem Vormarsch in hochpreisigen Designregionen.

„Aber auch unter ökologischen Gesichtspunkten nimmt der Naturstein durch die umweltverträgliche Gewinnung, Verarbeitung und Wiederverwertung sowie durch seine Schadstofffreiheit eine herausragende Stellung ein. Dementsprechend findet sich das Gestein als Werk- und Baustoff in zahlreichen Anwendungsbereichen wieder“, ist beispielsweise nachzulesen auf der Seite www.bergische-grauwacke.de.

Bildhauer bestätigen, dass sich Grauwacke (meistens) gut bearbeiten lässt, wobei es auch darauf ankommt, aus welchem Erdzeitalter der drei großen Bildungsphasen sie stammt und welche Umwandlungs- und Belastungsprozesse sie hinter sich hat.

Grauwacken sind leicht zu erkennen

Das dunkelgrau bis grünlich-bräunlich gefärbte Sedimentgestein, welches aus Quarz, Feldspat, Chlorit und Glimmermineralen besteht, zählt zu den klastischen Sedimenten und ist überwiegend fein- bis mittelkörnig, zum Teil auch grobkörnig ausgebildet.

Grauwacke gilt als ein charakteristisches Gestein der deutschen Mittelgebirge, die vor etwa 320 bis 380 Mio. Jahren (Devon bis Oberkarbon) während der varistischen Gebirgsbildung entstanden. Geologische Aufschlüsse (das können alte oder aktuelle Steinbrüche, aber auch Durchbrüche für Bahnstrecken bzw. Straßen sein) zeugen davon, wie intensiv das Gestein in tektonische Prozesse, wie die Faltung und Gebirgsbildung, einbezogen worden ist.

Daneben gibt es noch deutlich ältere, sehr kompakte, tektonisch und metamorph überprägte Grauwacken, zu denen bspw. die Lausitzer Grauwacke (Bildungszeit Kambrium bis Präkambrium vor 570 bis 680 Mio. Jahren) gehört.

Ein schöner Brauch bereits seit 2007

Um auf die unterschiedlichen Gesteinsarten, die es in Deutschland gibt, und die wir als wichtige „Schätze“ unserer Heimat begreifen müssen, aufmerksam zu machen, ernannt ein Gremium unter Federführung des Berufsverbandes Deutscher Geowissenschaftler (BDG) seit 2007 das Gestein des Jahres. Der Bundesverband Mineralische Rohstoffe (MIRO) ist im Kuratorium des Expertengremiums vertreten und unterstützt die Aktion, während der von verschiedenen Seiten unterschiedliche Facetten des jeweils gewählten Gesteins hervorgehoben werden. MIRO betrachtet in Zusammenarbeit mit seinen Regionalverbänden vor allem die wirtschaftliche



LIEF GUT AUF TWITTER: Die Information wurde gerne und schnell weitergezitschert. Fotos: MIRO/UVMB

Seite und die Verteilung der Vorkommen. Besonders große Unterstützung und Rückenwind durch Publikationen erfährt die Aktion vor allem durch die geologische Expertise seitens des UVMB-Geschäftsführers Bert Vulpius.

MIRO unterstützt regelmäßig die Erstellung eines Posters und eines Flyers zum jeweiligen Gestein des Jahres und lässt Gesteinswürfel anfertigen, die sich – mit einem gesteinsbeschreibenden Mini-Leporello – als Erinnerungsgeschenke bei der Taufe, aber auch bei anderen Anlässen im jeweiligen Gesteinsjahr hervorragend eignen.

- www.bv-miro.org
- www.gestein-des-jahres.de

WEBSITE

YOUTUBE

Durch dick und dünn!

AUCH ZU MIETEN

24/7 Dauerbetrieb. Effizient. Kraftvoll. Trockenlaufsicher. Verschleißarm. Wartung einfach & schnell.

Die Baupumpen vom Marktführer:
Für alles mit Sand, Schlamm, Schlick und Beton

TSURUMI PUMP
STRONGER FOR LONGER
+49 211-417 937 450 Vertrieb@Tsurumi.eu

Mit QR-Codes kräftig Wind und Aufmerksamkeit erzeugen

Der Bundesverband Mineralische Rohstoffe hat ein neues Werbetooll im Programm, das gerade bei wärmeren Temperaturen für ordentlich Wind sorgt: Es handelt sich nämlich um einen Fächer. Jedes seiner Blätter führt über QR-Codes zu einem der sechs Branchenfilmclips mit dem Titel: „Mineralische Rohstoffe – Der Faktencheck“ auf YouTube.

Die Branchenfilme liefern viele gute Argumente rund um die Gewinnung unserer Gesteinsrohstoffe. Erläutert wird in einprägsamen Bildern und über eingängige, kurze Texte, wo mineralische Gesteinsrohstoffe überall benötigt werden, ob Sand wirklich knapp wird, sich tatsächlich alles aus Recyclingmaterial bauen lässt und welche ökologischen Highlights sich in den Gewinnungsstätten der Betriebe verbergen. Das außergewöhnliche Format der Fächer eignet sich besonders, um Ju-

gendliche, Auszubildende und Schüler anzusprechen und sie gleichermaßen kurzweilig wie humorvoll zu informieren. Auf Azubi-Messen oder bei Schulklassen-Besuchen kann der Fächer verteilt werden. Aber auch bei Veranstaltungen im Betrieb oder „Tagen der offenen Tür“ ist dieser Fächer gut platziert.

Für 0,75 Euro/Stück können die Fächer über den MIRO-Web-Shop auf der MIRO-Website bestellt werden.

Nicht vergessen: Zusätzlich gibt es auf der MIRO-Downloadseite ein Faktencheck-Poster, das ebenfalls über QR-Codes zu den Branchenfilmen führt und kostenfrei im A3- oder A4-Format ausgedruckt werden kann, um an geeigneter Stelle als Hingucker seine Wirkung zu entfalten.

■ www.bv-miro.org/service/shop/



NEU IM WEB-SHOP:
der Faktencheck-Fächer
mit QR-Codes zu den
Filmclips. Fotos: MIRO



ERINNERUNG: An der Waage, im Besprechungsraum, im Eingangsbereich – das Poster zieht garantiert Neugierige an.



Sie wollen einen Sonderdruck Ihres Berichtes aus einer Ausgabe „GESTEINSPerspektiven“

Gerne senden wir Ihnen ein Angebot zu!

Josef-Herrmann-Str. 1-3 | D-76473 Iffezheim
Tel.: +49 7229 606-0 | info@stein-verlaggmbh.de
www.stein-verlaggmbh.de

STEIN-VERLAG
BADEN-BADEN GMBH





FÜR JEDEN ETWAS DABEI: Das umfangreiche Portfolio an Baumaschinen stand bei den Schlüter-Tagen traditionell im Zentrum.

Auftakt zur Serie am Stammsitz

Ende März 2023 präsentierte das Familienunternehmen Schlüter für Baumaschinen an drei Tagen auf dem Betriebsgelände in Erwitte aktuelle Produkte, Dienstleistungen und wertbasiertes Handeln rund um Baumaschinen. Während der inzwischen bekannten „Schlüter-Tage“ informierten sich über 3000 Besucher aus ganz Deutschland über Neuigkeiten aus allen Bereichen.

Neben geführten Betriebsbesichtigungen, bei denen den Interessenten die Handelscenter Digitale Baustelle, Vermietung, Zentrales Ersatzteillager, Konstruktion und Fertigung, Kundendienst, Ausbildung sowie Schlüter-Akademie durch Experten aus den Abteilungen genauestens vorgestellt wurden, stand besonders die Präsentation des umfangreichen Produktportfolios im Fokus. Highlights waren Branchenlösungen von Komatsu und Sennebogen für die Abbruch- und Gewinnungsindustrie sowie unterschiedliche Anbauwerkzeuge von NPK, Genesis, Starmag und Robotec. Trägergeräte und Werkzeuge wurden während einer Demo-Show live in Aktion gezeigt. Ein besonderes Highlight stellte dabei die Live-Demo der „Digitalen Baustelle“ dar, während der Arbeitsgeräte des Schlüter-Programms in Kombination mit den G-Tec-Lösungen (siehe auch Beitrag in GP 2/23, S. 54 ff.) in Aktion demonstriert wurden. Dabei überzeugten die positiven Aspekte aus dem Zusammenspiel von Maschinensteuerungen, Vermessung, Positionierung dank Software und Datenanalytik, an denen auch Drohnen u. a. zur Vermessung, Massenermittlung und Inspektion ihren Anteil haben, deutlich. „Digitale Baustelle“ ist dabei ein Überbegriff, der nicht nur die

klassische Baustelle und ihre unterschiedlichen Einsatzbereiche meint, sondern auch Gegebenheiten im Bereich der Rohstoffgewinnung umfasst. Das Angebot reicht von der Einsatzberatung über die Vermessung und Datenaufbereitung bis hin zur Maschinensteuerung und es wurde von den Experten dieses Segments überzeugend präsentiert.

Darüber hinaus stellten weitere Schlüter-Lieferanten ihre Produkte ebenfalls aus und Neuigkeiten vor. „Action“ war auch für die Besucher-

schaft angesagt, die im traditionellen Fahrerwettbewerb ihr Können unter Beweis stellen konnte.

Zufrieden blickt das gesamte Schlüter-Team auf die erfolgreiche Kundenveranstaltung mit intensiven Fachgesprächen zurück und nahm direkt weitere Stationen ihrer Veranstaltungsreihe ins Visier. Das Familienunternehmen bietet mit seinen Niederlassungen Ähnliches in verschiedenen Regionen. So gab es unter dem Motto „Wir in Ihrer Region“ weitere Termine. Auf dem Programm der „Rundreise“ standen Dresden, Gröbers, Berlin, Magdeburg, Cottbus und Zwickau. Terminlich noch erreichbar sind die künftigen Schlüter-Tage in Bingen am 24. Juni und in Gladbeck am 12. August 2023.

■ www.schluter-baumaschinen.de



INFORMATIONEN UND MEHR: Die Schlüter-Tage stehen immer auch für geschäftiges Beisammensein von Kunden, Nutzern, Interessierten und dem Schlüter-Team.

TECHNIK AUF HOHEM NIVEAU:

Einen wesentlichen Anteil hatten die drohnen-gestützten Maschinensteuerungen.

Fotos: Schlüter





Kreativ und schrittweise zur Eigenenergieversorgung

Die gesamte Gesteinsindustrie muss und möchte energetisch etwas verändern und damit einen Beitrag zur vielbeschworenen Energiewende leisten. Außerdem bieten die Veränderungen den explodierenden Stromkosten und dem unberechenbaren Strommarkt Paroli. Ein Stück Unabhängigkeit und mehr wirtschaftliche Sicherheit sind die erwünschten Folgen. Ideen und Lösungen dafür gibt es, weil es Menschen gibt, die sich etwas trauen und neue Denkansätze wagen, um in Kieswerken, Steinbrüchen und Betonwerken Eigenstrom zu produzieren.

Vor jeder Entscheidung sind wichtige Fragen zu klären, wie etwa diese: „Welche Technologie ist die beste für meinen Standort, meine Bedürfnisse und meine Mittel?“ oder auch: „Wie kann ich einen maximalen Ertrag bei minimalem Material- und Kosteneinsatz erzielen?“ Auch wenn es um das Thema

Erneuerbare Energien geht, ist das nicht anders. Darüber hinaus ist auch noch das leidige Thema der Genehmigungsverfahren zu klären. Dieser bürokratische Stolperstein mit zahllosen Formularen, Behördengängen, Auflagen, Vogelzählungen etc. schwebt wie ein Damoklesschwert über vielen



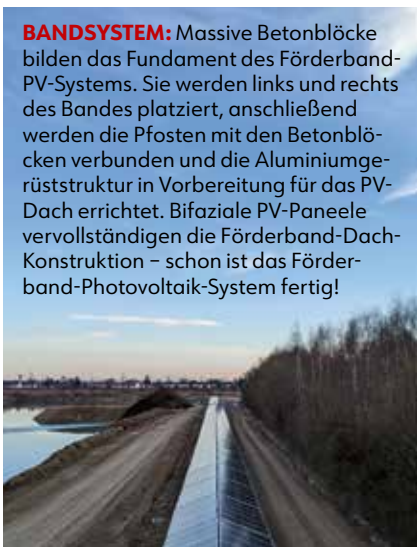
dieser Projekte und bereitet Kopfzerbrechen. Vielleicht haben auch genau deshalb schon viele Unternehmer von ihrem Projekt „Erneuerbare Energien“ Abschied genommen, was verständlich, aber schade ist.

Das Unternehmen Sinn Power hat die Problemlage deutlich erkannt und bietet neben den klassischen Photovoltaik-Anlagenvarianten echte Alternativ-Lösungen an, mit denen sich die PV-Motivation sofort wieder steigern lässt, ohne dass der steinige Genehmigungsweg unmittelbar gegangen werden muss. Für die Zukunft bleibt er ja offen, doch eine Lösung wird eben jetzt gebraucht.

Photovoltaik am Förderband

Schnell und verfahrensfrei umzusetzen ist beispielsweise das Förderband-Photovoltaik-System. Der damit verbundene Aufwand ist gering, da die PV-Anlage an eine bereits existierende Struktur, in diesem Fall ein Förderband – dessen Errichtung ja schon einmal genehmigt wurde – angebaut wird. Das erspart bürokratischen Aufwand. Ein weiterer Vorteil ist, dass der Strom dort erzeugt wird, wo er gut gebraucht werden kann: am Förderband zum Betrieb des Förderbandes, ohne größere Verluste. Die zu befördernden Güter bekommen gleichzeitig eine schützende Überdachung – und im besten Falle verringert sich der Wartungs- und Instandsetzungsaufwand für das Förderband selbst, da dessen Teile vor Witterungseinflüssen geschützt sind.

Das Förderband-PV-System ist bewusst sehr einfach und unkompliziert entwickelt worden: Es besteht aus massiven Betonblöcken, einem Gerüst aus robustem Aluminium und einem Dach aus Photovoltaikmodulen. Der Wartungsaufwand der Struktur selbst ist durch den reduzierten Materialeinsatz besonders niedrig. Die Gerüststruktur wird vor Ort genietet, direkt am Förderband mit den Betonblöcken verbunden und in einem Abstand von wenigen Metern aufgerichtet. Mittels Querverstreben werden die einzelnen Strukturen anschließend miteinander verbunden. Schlussendlich können die PV-Paneele montiert und die Kabel gezogen werden. Insgesamt erfolgt der Aufbau zügig und routiniert, sodass die Förderbänder schnell wieder in Betrieb genommen werden können. Im doppelten Wortsinn kann hier von „effektiver Fließbandarbeit“ gesprochen werden.



BANDSYSTEM: Massive Betonblöcke bilden das Fundament des Förderband-PV-Systems. Sie werden links und rechts des Bandes platziert, anschließend werden die Pfosten mit den Betonblöcken verbunden und die Aluminiumgerüststruktur in Vorbereitung für das PV-Dach errichtet. Bifaziale PV-Paneele vervollständigen die Förderband-Dach-Konstruktion – schon ist das Förderband-Photovoltaik-System fertig!

HS Schoch
Ihr Experte für
**Zerkleinern
und
Sortieren**

**Mining
und Gewinnung**

**Regeneration
und Aufbereitung**

**#hsschoch
hs-schoch.de**

Alle Angaben ohne Gewähr. Irrtümer, Änderungen und Druckfehler vorbehalten. Ein Angebot der HS-Schoch® Gruppe. Es gelten unsere AGBs, online einsehbar unter www.hs-schoch.de/agb.

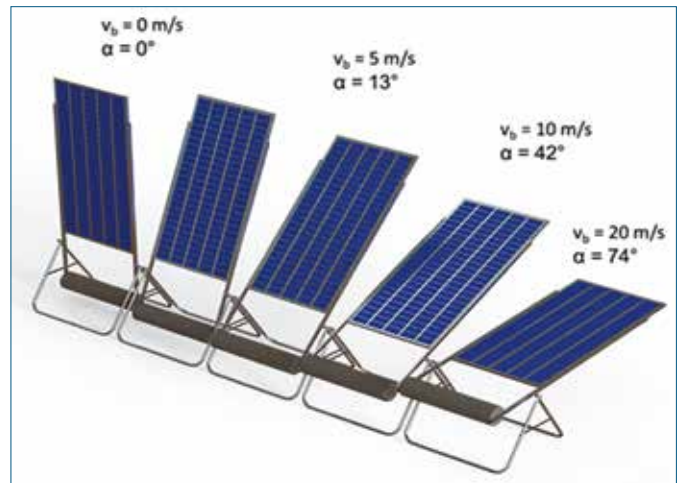


FREIFLÄCHENANLAGEN profitieren unter anderem von Skipp-Modulen: Kippbar bei Starkwind schwingen sie dank des Pendelgewichts immer wieder in eine senkrechte Position zurück.

Zahlen, Daten, Fakten aus der Praxis

In einem Kieswerk in Oberbayern wurde jüngst eine solche Photovoltaik-Anlage erfolgreich installiert: Auf einer Gesamtlänge von 1000 m liefert diese nun rund 850 kWp Leistung. Dafür wurden 1800 PV-Module verbaut und mehr als 50 km Kabel gezogen. Die Anlage steht auf 350 massiven Betonblöcken und insgesamt 50.000 Nieten halten die Aluminiumstruktur zusammen. Die reine Bauzeit (während des Winters) betrug weniger als drei Monate.

Das große Thema „Mittelspannungsanschluss“ kann gegebenenfalls etwas länger dauern und die Inbetriebnahme solcher Anlagen leider verzögern. Der Anbieter spricht hier aus Erfahrung und empfiehlt, den Netzanschluss auf der Mittelspannungsebene unbedingt frühzeitig zu planen und direkt zu bestellen. Abhängig von den bereits vor Ort vorhandenen Transformatorstationen und möglichen speziellen Anforderungen des lokalen Netzbetreibers muss gegebenenfalls auch Spezial-Equipment bestellt und eingebaut werden, was unter Umständen längere Lieferzeiten nach sich zieht. Das gilt für größere Projekte wie das gerade beschriebene. Wer unmittelbar ein erstes Erneuerbare-Energien-Projekt umsetzen möchte, sollte bei der Planung und Auslegung darauf achten, dass die installierte Leistung etwa 140 bis 150 kWp nicht überschreitet. Damit bleibt man unter 135 kW AC/Erzeugerleistung bzw. im Niederspannungsbereich und braucht sich über das Thema „Mittelspannungsteil“ und in der Konsequenz über mögliche Wartezeiten und Lieferengpässe keine Gedanken machen. Heruntergebrochen auf das Thema Förderband würde dies in etwa 200 m Förderbandlänge entsprechen, die



mit PV-Modulen überbaut werden können. Eine solche Anlage produziert in etwa 140.000 bis 150.000 kWh pro Jahr. Entsprechendes gilt bspw. auch für Dach-Photovoltaik-Projekte.

Fazit: Werden diese Punkte berücksichtigt, lassen sich unkompliziert und zügig erste kleinere Photovoltaik-Projekte realisieren, ein gewisses Maß an Unabhängigkeit vom volatilen Strommarkt gewinnen und ein Zeitgewinn erarbeiten. Dieser kann genutzt werden, um größere, mit Sicherheit notwendige Projekte in Angriff zu nehmen und zu realisieren. Das darf ruhig ein bisschen länger dauern – der erste Druck ist ja genommen.

Kippbare Photovoltaik-Freiflächenanlagen

Sinn Powers jüngste Photovoltaik-Anlagen-Technologie mit dem Namen „Skipp“ ist ein kippbares Photovoltaik-System. Damit können Unternehmer auch kompliziertere Projekte realisieren. Komplizierter insofern, als dass es beispielsweise unter Umständen Probleme mit der Freifläche, genauer mit dem Boden, gibt. Darf die Bodenzone nicht durchstoßen werden, war das bisher nahezu immer ein Ausschlusskriterium für PV-Freiflächenanlagen, denn herkömmliche Anlagen müssen (fast) immer im Boden verankert bzw. gepfählt werden. Anders beim Skipp: Diese Module sind so konstruiert, dass sie auch ohne Bodenverankerung einen festen Stand haben – ohne umzukippen. Deshalb ist diese Modulart besonders geeignet für Wasserschutzgebiete, versiegelte Deponien, Gewinnungsflächen etc.

Für den festen Stand des Spezialmoduls sorgen unter anderem das massive Pendelgewicht und das Gesamtgewicht der Einheit von etwa 200 kg. Wer sich hier Gedanken über Diebstahl-

Kurz-Info

Abieter mit klassischen und pfiffigen Lösungen

Die Sinn Power GmbH wurde 2014 durch Dr.-Ing. Philipp Sinn gegründet. Das Unternehmen hat sich seitdem vom Pionier im Bereich der Wellenkrafttechnologie zu einem der führenden Anbieter im Bereich der erneuerbaren Energien entwickelt, wozu die Spezialisierung auf Sonderbau-Photovoltaik-Lösungen sicher einen entscheidenden Beitrag geleistet hat. Sinn Power mit Hauptsitz in Gauting, Bayern, ist europaweit vertreten. Zum Portfolio des Spezialisten gehören: Aufdach-Photovoltaik, Freiflächen- und Agri-PV, verschiedene Spezial-Photovoltaik-Lösungen (Förderband-Photovoltaik-Systeme, Zaun-Photovoltaik) sowie schwimmende Photovoltaikanlagen.

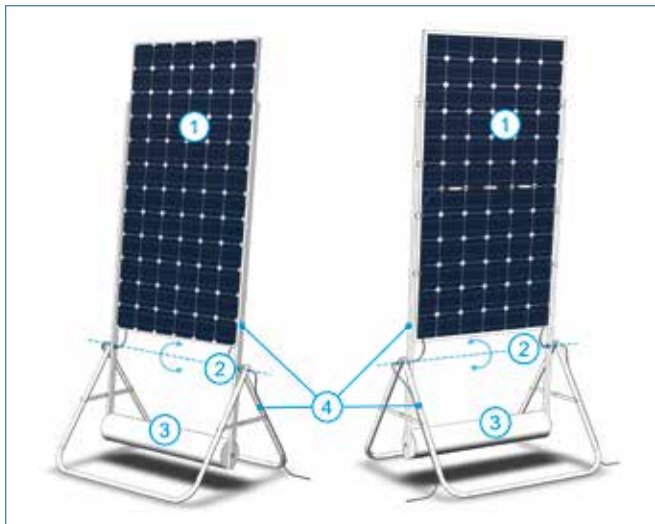
schutz macht: Den garantieren weitgehend das hohe Gewicht und die Größe von über 3,5 m pro Modul.

Ein weiterer entscheidender Unterschied zu konventionellen Anlagen: Bei Belastung der Photovoltaikmodule durch Starkwind bleibt das kippbar aufgehängte Modul stabil – und dank des installierten Pendelgewichts schwingt es immer wieder in eine senkrechte Ausgangsposition zurück. Apropos senkrechte Ausgangsposition: Aufgrund der senkrechten Ost-West-Ausrichtung unter Einsatz von bifazialen PV-Modulen ist der Stromertrag im Vergleich zu einer klassischen Südausrichtung herkömmlicher Freiflächenanlagen besonders interessant: Die senkrechten PV-Module der Skipp erzielen im Gegensatz zu den geläufigen Anlagen einen hohen Ertrag sowohl am Vormittag wie auch am Nachmittag und sind daher in der Einspeisung besonders profitabel. Hintergrund: Herkömmliche Anlagen speisen allesamt im Mittagspeak in das Stromnetz ein, sodass die Preise zu dem Zeitpunkt weniger profitabel sind. Wirtschaftlich besonders attraktiv ist natürlich eine Kombination aus senkrechter Ost-West-Ausrichtung und klassischer Südausrichtung. Auf diese Weise lässt sich im nahezu gesamten Tagesverlauf ein guter Ertrag erzielen. Das ist wichtig für den Hinterkopf – wenn es zum Beispiel darum geht, PV-Projekte im großen Stil umzusetzen.

Die Industrie bietet mittlerweile zahlreiche clevere und wirtschaftlich attraktive Erneuerbare-Energie-Lösungen, um die Energiewende weiter voranzutreiben: schwimmende Photovoltaikanlagen, Förderband-Photovoltaikanlagen, Agri-Photovoltaik, Skipp, Aufdach-Photovoltaik ... Einiges davon lässt

sich unmittelbar und sehr unkompliziert umsetzen, andere Projekte brauchen mehr Zeit und einen längeren Atem. Aber: langfristig wird sich der Weg lohnen, sowohl aus ökologischen wie auch aus ökonomischen Gründen.

■ www.sinnpower.com



SINN-VOLL: (1) Bifaziales PV-Modul mit einer Leistung von bis zu 700 W; (2) wartungsarme Gleitlagerung ermöglicht ein horizontales Auslenken unter Windlast; (3) Rückstellgewicht für die vertikale Ausrichtung; (4) Strukturbauteile aus beständigen Aluminiumprofilen.

SIZE MATTERS

HHPI

Leistung - überall dort, wo sie gebraucht wird.

Mit über 20 Jahren Erfahrung im schweren Eisenbahngüterverkehr sind wir Ihr zuverlässiger Partner im deutschlandweiten Transport von Schüttgütern jeglicher Art. Wir bieten umfangreiche Transportlösungen zu attraktiven Festpreisen, egal ob kurz-, mittel- oder langfristig.

Willkommen bei
HEAVY HAUL POWER INTERNATIONAL



KONTAKTIEREN SIE UNS GERNE! WIR HABEN NOCH KAPAZITÄTEN IN 2023.

Kapazitätsausweitung für die Nachfrage der Metropolregion



AUS EINER HAND: Die moderne Aufhaltung mit leistungsstarkem Tunnelabzug ermöglicht eine enorme Pufferkapazität, über die eine kontinuierliche Versorgung der Kieswäsche gesichert wird. Foto: Moerschen

Die Rheinische Baustoffwerke GmbH (RBS) zählt zu den größten Sand- und Kiesproduzenten im linksrheinischen Raum westlich von Köln. Mit Schwerpunkt im rheinischen Braunkohlerevier betreibt die Unternehmensgruppe unter anderem acht Standorte mit eigener Kiesgewinnung. Um die Kiesaufbereitung effektiv zu ertüchtigen, installierte Moerschen am Standort Garzweiler die Erweiterung einer Vorhalde mit Abzugstunnel und integrierte sie in die bestehende Anlage.

Die Metropolregion und Köln und Düsseldorf verlangt wie kaum eine andere in Deutschland sowohl quantitativ wie auch qualitativ eine zuverlässige Versorgung mit mineralischen Baustoffen. Der Markt ist auf Mengengarantien hochwertiger Produkte gerade auch bei Großprojekten angewiesen. Hier leistet die RBS mit ihren verkehrstechnisch günstigen Lagen der Betriebsstätten einen wesentlichen Anteil für ein kundennahes Angebot mit kurzen Anfahrtswegen.

Die Kieswäsche Garzweiler sticht dabei mit ganz besonderen Merkmalen hervor – etwa was die heute so wichtige Nachhaltigkeit betrifft: Hier wird Material verarbeitet, das unmittelbar aus der Braunkohlegewinnung des benachbarten Tagebaus stammt. Denn nicht nur hochwertige Braunkohle wird hier gewonnen, als Überdeckungen stehen zu großen Teilen hochwertige Rohkiese an. Bislang hatte die Kieswäsche Garzweiler eine Kapazität von etwa 400 t/h. Steigender Bedarf für Industrie und Gewerbe machten jetzt eine Erweiterung wünschenswert – und die sollte stattlich ausfallen: Nicht weniger als 700 t/h waren die Zielvorgabe, mit der Moerschen Anlagenbau die Kieswäsche auf-

rüsten sollte. Das Ziel ist vollumfänglich erreicht, die technische Umsetzung bemerkenswert.

Wichtig war dem Betreiber insbesondere die konstante Zuführung von Material zur Aufbereitungsanlage. Zu diesem Zweck entkoppelte Moerschen die Vorabsiebung von der eigentlichen Aufbereitung und installierte dazwischen eine effiziente Rohkieshalde. Mit einem Volumen von bis zu 27.000 t wirkt sie unter anderem als Puffer, sodass eine verlässliche Zuführung in die Kieswäsche stets sichergestellt werden kann. In Voraussicht auf zukünftige reibungslose Betriebsabläufe steht das System auch dafür, teilweise Betriebsunterbrechungen effektiv zu überbrücken. Bei Ausfall der Kieswäsche kann die Vorsiebung weiter arbeiten – und umgekehrt.

Die Anlage wurde so konzipiert, dass aus dem aufgehaldeten Material über einen Abzugstunnel präzise angesteuert jede gewünschte Menge bis zur projektierten Maximalkapazität abgezogen werden kann. Dafür wurde unter der Rohkieshalde Tunnel von 3 m Durchmesser mit drei Dosierkombinationen als Abzugsorganen verbaut, die jeweils auf eine Kapazität von 700 t/h ausgelegt

sind. Die Dosierbänder fördern auf ein entsprechend dimensioniertes Sammelband. Danach ist der Weg frei in die bereits vorhandene Kieswäsche der RBS.

Die Anlage weist aber noch einige Spezialitäten auf, wie Projektleiter Johann Moerschen weiß: „Hinter dem Auszugsband der bestehenden vorgeschalteten Vorabsiebung haben wir in Absprache mit dem Auftraggeber ein Reversierband konstruiert. Das hat den Zweck, bei Bedarf die Rohkieshalde umfahren zu können und unmittelbar in die Aufbereitung zu fördern.“

Im Zentrum der Anlage stehen natürlich die Förderanlagen. Sie sind 1000 mm breit ausgelegt, das Hauptband zur unmittelbaren Aufhaltung verläuft mit einer Steigung von 16° und weist einen Achsabstand von 78 m auf. Für die Umsetzung des Baus der Förderbänder arbeitete Moerschen erfolgreich mit dem renommierten Spezialisten Schmidt Transportanlagen GmbH zusammen, die seit Ende 2022 als eigenständiges Tochterunternehmen in die Moerschen-Gruppe integriert ist. Als Kieswerkskomplettanbieter hat Moerschen neben der Konstruktion und Montage auch die elektronischen Komponenten aus einer Hand geliefert. „Unser Anspruch war es bei diesem Projekt, die komplette Maßnahme im Sinne von RBS von der Konstruktion bis hin zur abschließenden Inbetriebnahme kompetent zu begleiten und dafür die Verantwortung zu übernehmen“, erklärt Johann Moerschen.

■ www.moerschengmbh.de

VORBEUGEN IST SINNVOLL

Starke Anbaugeräte (auch) durch starke Partner

„Alleine stark, gemeinsam unschlagbar“ – so lautet die Devise des Anbaugeräte-Experten HS-Schoch. Die Gruppe, bestehend aus den Firmen HS-Schoch, ZFE und der bsg, pflegt schon seit vielen Jahren eine intensive Zusammenarbeit mit Partnern wie Esco. Dieser Name steht seit mehr als 90 Jahren für verschleißfeste Produkte wie Zahnsysteme, Schutzschilde und Verschleißplatten und seit über 30 Jahren vertraut HS-Schoch auf die Qualität der Esco-Produkte.

Speziell bei anspruchsvollen Arbeiten wie im Sand, Granit oder Fels verschleiben Anbaugeräte schnell. Die Folge ist entweder ein Neukauf, eine manchmal sehr aufwendige Regeneration oder ein Austausch der verschlissenen Teile. Eine effektive Methode zur Vorbeugung gegen Verschleiß bieten jedoch Verschleißstreifen und Schutzschilde von Esco. Aus dem Programm des Spezialisten bietet HS-Schoch für die Seitenschneiden von Radladerschaufeln das Seitenschutzschild WP72S an. Dieses wird ohne großen Aufwand an die Seitenschneide der Schaufel geschweißt und schützt so gezielt vor Verschleiß. Sind die Schutzschilde abgenutzt, können sie sehr schnell und kostengünstig ersetzt werden.

Wegen ihres Nutzens und des spürbaren Bedarfs hat die HS-Schoch-Gruppe stets Seitenschutzschilde auf Lager, die kurzfristig geliefert werden können, um Geräte auf einfache Art effektiv vor Verschleiß zu schützen.

Sollte diese Info zu spät kommen und die Schaufel eine komplette Regeneration benötigen, ist auch das kein Problem, da HS-Schoch ebenfalls als Experte für Reparaturen und die Aufbereitung von Anbaugeräten aller Art bekannt ist.

■ www.hs-schoch.de



SEITENSCHUTZSCHILDE von Esco bewähren sich hervorragend beim Schutz stark belasteter Schaufelsegmente. Fotos: HS-Schoch®

NASS- & MODULARAUFBEREITUNG

UMWELTECHNIK

MOBILE AUFBEREITUNGSTECHNIK



Wir sind auf der
Steinexpo:
23.–26.08. 2023
Stand C12

SETZEN SIE AUF DAS ORIGINAL.

Die kostenoptimierten Telestack Bänder der neuen „ORIGIN“ Serie konzentrieren sich auf das Wesentliche. Das unverwüstliche C2000T ist maßgeschneidert für beengte Einsatzbedingungen. Aufgebaut in nur 15 Minuten beeindruckt es mit einer Förderleistung von bis zu 300 t/h!

KÖLSCH
BAUMASCHINEN



UNGEBUNDEN GEWINNEN: Das Habermann-Lohnbagger-Portfolio schafft Flexibilität. Fotos: Habermann Lohnbagger

Planungssicherheit bei der Gewinnung in unsicheren Zeiten?

Nicht zuletzt das vergangene ForumMIRO hat deutlich gemacht, wie problematisch in Deutschland derzeit die Gewinnung von Sand und Kies ist und wie unsicher die Aussichten für die nächsten Jahre sind. Zahlreiche Unternehmen sehen sich hohen Hürden ausgesetzt. Sie verzichten vorsichtshalber auf Investitionen in Gewinnungsanlagen, damit bisweilen auch auf die Erschließung regionaler Lagerstätten oder Restauskiesungen. Zwangsläufig resultieren daraus negative Folgen für die Unternehmen und die heimische Versorgungslage. Die gute Nachricht ist: Es gibt Alternativen.



FÖRDERKETTE ABGEDECKT: Das zu mietende oder zu kaufende Equipment bewältigt Tonnagen zwischen 100 bis 400 t/h und lässt kaum Nassgewinnungswünsche offen.

Trotz der aktuell kontroversen Diskussionen über die Gewinnung von Sand und Kies verrichten in Europa rund 160 aktive Habermann-Saugbagger täglich ihren Dienst und tragen damit wesentlich zur Rohstoffversorgung bei. Jedes Jahr werden im Schnitt bis zu fünf dieser Gewinnungsgeräte wieder frei, d. h., die Betreiber benötigen nach Abschluss einer Nassgewinnungsmaßnahme das Fördergerät nicht mehr.

Dann stellt sich die Frage: Was tun – verschrotten? Oder hat das Gerät noch einen Nutzen und kann womöglich an anderer Stelle viele weitere Jahre Rohstoffe fördern? Antworten kann die Habermann Lohnbagger GmbH geben. „Da wir die langjährigen Habermann-Kunden weiterhin betreuen und mit Ersatzteilen versorgen, haben wir Informationen und Zugriff auf nahezu alle im europäischen Markt arbeitenden Saugbagger. Dazu zählen auch Fremdfabrikate. Wir können den Besitzern einen ordentlichen Preis für das freiwerdende Gewinnungsgerät garantieren, ohne dass diese sich selbst um den Verkauf kümmern müssen“, berichtet Thomas Kuhn, Geschäftsführer und Partner von Habermann.

Ist das Equipment zurückerworben, wird es auf den neuesten Stand der Technik gebracht und bekommt nach Beseitigung der Korrosion am Stahlbau auch optisch eine Frischzellenkur. „Mit dieser werterhaltenden Maßnahme haben wir nicht nur den bisherigen Betreiber glücklich gemacht, sondern können dem nächsten Kies-Unternehmer ein Fördergerät anbieten, das es mit jedem neuen Saugbagger aufnehmen kann. Das ist nicht nur günstig, sondern auch nachhaltig“, erklärt Ekkehart Fromme, ebenfalls Geschäftsführer und Partner von Habermann. Eine instandgesetzte Habermann-Anlage mit Saugbagger, Förderleitung, Energiekabel und Schöpfrad kostet nur rund die Hälfte einer Neuanlage und der große Vorteil ist darüber hinaus, dass diese schon innerhalb weniger Wochen einsatzbereit ist. „Die Lebensdauer der Anlage unterscheidet sich nicht von einer Neuanlage, da die medienberührenden Ersatzteile immer noch auf dem neuesten Stand der Technik sind, ohnehin laufend erneuert werden und somit eine effiziente Rohstoffgewinnung gewährleisten“, weiß Thomas Kuhn aus Erfahrung zu berichten, da Habermann Lohnbagger mittlerweile zahlreiche Anlagen selbst betreibt bzw. vermietet.

Vom Einzelfall mit Service zur Flotte mit Service

Was vor rund sechs Jahren mit der Ersatzteilversorgung und dem Service rund um die Habermann-Saugbagger begann, ist nunmehr zu einer regelrechten Saugbaggerflotte angewachsen. Mit der Erfahrung aus mehr als 80 selbst durchgeführten Auskiesungen kann die Habermann Lohnbagger GmbH mit ihrem Bestand an Gewinnungsanlagen für jeden Anwendungsfall die beste und günstigste Lösung anbieten. „Ob kleines Kieswerk mit einzelner Lagerstätte, große Konzerne mit langjähriger Gewinnungsplanung oder Spezialfälle wie die Quarzsandförderung: Wir haben für alle Situationen bisher die richtige Lösung und das richtige Equipment gefunden“, beschreibt Kuhn die Arbeit der letzten Jahre.

Dabei sind die jeweiligen Voraussetzungen bei den Auftraggebern so unterschiedlich wie die Beschaffenheit des Materials. „Da gibt es den Kunden in Süddeutschland, der nach einer langjährigen Gewinnung mit einem Greiferbag-



GENERALÜBERHOLT geht es für ein nun bald wieder voll leistungsfähiges Gewinnungsgerät zurück in den See und an die Arbeit.

Pumpe? Läuft einfach.

Rundum
Sorglos
Service



Gut für Ihre Pumpe – und Ihre Nerven:
Rundum-Sorglos-Service und Instandsetzung in unserer Werkstatt oder vor Ort – dank großem Lagerbestand auch kurzfristig. Wir organisieren Abholung und Lieferung. Sie bestimmen wann und wo.



05223 - 18 96 49 - 0



info@spg-pumps.com



Slurry
Pumps
Germany



VOLLE KRAFT VORAUSS: Antriebe stehen zwischen 160 bis 400 kW mit Baggerpumpen in Nennweiten 200 bis 350 zur Verfügung.

ger ein Aufmaß hat machen lassen und mit der Information zu uns kommt, dass er die noch rund 500.000 t Restkies nicht im See liegen lassen möchte und seine Genehmigung für ein neues Gewinnungsfeld auch noch nicht klar ist. Natürlich macht es hier keinen Sinn, die komplette Anlage zu kaufen. Es ist aber ein Leichtes für den Interessenten, zu kalkulieren, dass er mit einer gemieteten Anlage seine Rohstoffe wirtschaftlich fördern, absetzen und sich damit selbst einen Zeitpuffer verschaffen kann“, berichtet Ekkehart Fromme und führt auch das Beispiel einer Lohnbaggerei an, bei der eine angenommene Restmenge von 200.000 t nachzukiesen war. Dabei stellte sich heraus, dass die liegen gebliebene Tonnage tatsächlich viel höher war, als ursprünglich gedacht. So wurde der Lohnbaggervertrag sukzessive verlängert. Die Nachkiesung liegt mittlerweile bei 450.000 t. Aufgrund der hohen Tonnage hat dieser Auftraggeber nunmehr einen sehr guten Förderpreis pro Tonne bekommen, da die anfallenden Fixkosten rund um die Gewinnung einer viel höheren Fördermenge gegenüberstehen, als ursprünglich angenommen. Ein anderer Interessent aus Ostdeutschland, der bereits zwei Habermann-Saugbagger im Einsatz hat, plante seine Produktion in einem neu zu erschließenden Feld auszuweiten und dafür möglichst

günstig und effizient das Gewinnungsequipment aufzustocken. Auch hier war das gemeinsam erarbeitete Modell die bestmögliche Lösung. Das Unternehmen konnte einen hochwertig überholten Saugbagger auf Mietbasis im Vollschnitt testen. Am Ende der Mietzeit war der Betreiber vom restaurierten Saugbagger vollends überzeugt und hat diesen kurzerhand übernommen.

Für Spezialfälle und modernste Anforderungen gewappnet

In den letzten beiden Jahren gab es außerdem einen seltenen Sonderauftrag: Ein gesunkener Schneidradbagger musste vom Seegrund geborgen, komplett aufgearbeitet und modernisiert wieder in den Einsatz gebracht werden. „Dieser Auftraggeber hat von uns ein Rundum-Sorglos-Paket bekommen. Für die Zeit der Überarbeitung des Schneidradbaggers haben wir kurzfristig einen Saugbagger als Ersatz verkauft, um die laufende Produktion zu gewährleisten. Ist der Schneidradbagger wieder einsatzfähig, kaufen wir den Saugbagger zurück, um ihn an anderer Stelle wieder zu nutzen“, berichtet Kuhn über das umfangreiche Projekt.

Natürlich kann es auch vorkommen, dass Habermann für ein bestimmtes Vorhaben kein eigenes Equipment anbieten kann, wenn bspw. die auszukiesende Restmenge zu gering, die Tiefe zu groß oder einfach kein passendes Gerät frei ist. „Aber auch hier haben wir noch immer eine Lösung gefunden, denn dank zahlreicher Partner im Markt und reichlich Erfahrung im Rücken lässt sich jedes Problem anpacken“, ist sich Fromme sicher.

Dank des umfassenden Baukastensystems sind je nach Anwendungsfall viele Kombinationen möglich. Auch die Montage, der Transport und die Inbetriebnahme des gesamten Equipments sowie die Schulung des Personals werden durch das erfahrene Habermann-Team angeboten. Begleitung und Beratung von der ersten Bestandsaufnahme vor Ort bis zur Inbetriebnahme über den Zeitraum der Förderung und schließlich der Demontage nach Beendigung des Projekts wird genauso garantiert wie ein 24/7-Service und die schnelle Ersatzteilversorgung. Alle wichtigen Ersatzteile werden in ausreichender Menge bevorratet. Aus diesem Grund ist das Unternehmen auch in Bezug auf Preis und Qualität sehr gut aufgestellt.

Sämtliche Habermann-Gewinnungsgeräte sind darüber hinaus mit modernen Abbaukontrollanlagen ausgestattet, die den Gewinnungsprozess erleichtern, die Lagerstättennutzung optimieren und das Risiko einer Überbaggerung vermeiden helfen. Saugbaggerfahrer als auch andere Verantwortliche können zur Kontrolle zudem stets auf den aktuellen Informationsstand zugreifen.

Das Konzept von Habermann Lohnbagger mit seinen unterschiedlichen Möglichkeiten ist für viele Unternehmen der Branche ein hoffnungsvoller Ansatz, ihre Gewinnung trotz Widrigkeiten ohne teure, risikobehaftete Finanzierungen durchführen zu können. So lässt sich die derzeit angespannte Marktlage überbrücken und besseren Zeiten entgegensehen.

Interessenten an den Geräten und Dienstleistungen des Unternehmens erhalten auf Anfrage beim Anbieter eine Übersicht verfügbarer Geräte entlang der gesamten Förderkette.

■ www.habermann-lohnbagger.de

ROHR-IDRECO



PUMPS



BOOSTERS



SPARE PARTS

ROHR-IDRECO Dredge Systems
www.rohr-idreco.com



DIENSTLEISTER AUF KURS mit modernster Ausstattung für alle Nassbaggerfälle. Fotos: K3Delta

Exakte Lösungen für schwierige Nassbaggerarbeiten

Das niederländische Unternehmen K3Delta bietet maßgeschneiderte Lösungen für anspruchsvolle Nassbaggerarbeiten an. Ganz gleich, ob es sich um den Bau von Spülfeldern, Renaturierungsarbeiten, um Nachauskiesungen alter Abgrabungen oder um die Aufhöhung von Landflächen handelt: Die Spezialisten verfügen für sämtliche Anforderungen über die passende Ausrüstung und führen Aufträge als Dienstleister mit hohem Anspruch aus.

Der Markt für Nassbaggerarbeiten ist im Wandel begriffen. Jan Geluk, Leiter der Nassbaggertechnik bei K3Delta, stellt fest: „Die Gewinnung von Sand und Kies hat zunehmend eine gesellschaftliche Komponente. Mit unserem Unternehmen wollen wir deshalb gleichzeitig einen

Mehrwert für ein Gebiet erreichen. Wir schaffen eine gute Grundlage für die Natur oder leisten einen Beitrag zum Hochwasserschutz. Auf diese Weise entstehen sogenannte Win-win-Projekte. Das bedeutet jedoch zumeist auch, dass die Abtragungsgewässer aufwendiger

gestaltet werden müssen. Je nachdem, welches Ziel mit der Arbeit erreicht werden soll, sind sanfte Böschungen, Strände und manchmal Inseln zu formen. Damit einher geht auch eine andere Art der Sand- und Kiesgewinnung, für die eine spezielle Ausrüstung benötigt wird.“ Hier kann K3Delta sowohl in den Niederlanden als auch in Deutschland punkten. Jan: „Wir setzen unser Wissen und unsere Erfahrung gerne ein, um Projekten den letzten Schliff zu geben. Wir finden es wichtig, eine Geländesituation zu hinterlassen, die landschaftlich ansprechend ist und den Zielen für die weitere Entwicklung entspricht. In vielen Fällen tragen wir zu neuen Natur- und Erholungsgebieten bei. Entlang der Flüsse arbeiten wir an Seitenarmen, um die Sicherheit bei Hochwasser zu erhöhen.“

Um das zu erreichen, hat K3Delta seine Ausrüstung an die wechselnden Anforderungen angepasst. Das Unternehmen verfügt über Saug-, Tiefsaug- und Schneidradsaugbagger, jeweils mit Diesel- oder Elektroantrieb. Die meisten Nassbaggermodelle sind modular zerlegbar und können auf dem Wasser- oder Landweg zum Einsatzort transportiert werden. Die technische Abteilung des Unternehmens konzipiert den Ein-



SCHNEIDRADSaugBAGGER eignen sich bestens, um sehr genau sanfte Böschungen und Sohlenprofile anzulegen.

satz und wartet die Geräte, zudem kann sie Anpassungen an den Geräten vornehmen, um sie an spezifische Anforderungen zu adaptieren.

Einsatzgebiete mit speziellen Anforderungen

Mit den Saug- und den Schneidradaugbaggern kann Sand bei Nachauskiesungen in größeren Wassertiefen gewonnen werden. Dadurch ist es möglich, auch in engeren Gewinnungsbereichen zu arbeiten und das Material dann in Spülfelder zu befördern. Aus diesen Depots unter oder über Wasser kann es dann einfacher, z. B. mit einem Greifer, wiedergewonnen werden.

Dank einer schwimmenden Sand- und Kiesaufbereitungsanlage im Bestand lässt sich eine Auskiesung auch direkt mit einer Aufbereitung kombinieren. Indem das Sand-Kies-Gemisch in die Aufbereitungsanlage gepumpt wird, schließt sich unmittelbar eine Klassierung an. Der in verschiedene Fraktionen getrennte Rohstoff wird auf Schiffe oder Lastkähne verladen und verschifft.

Auch maßgeschneiderte Lösungen für die exakte Ausführung des endgültigen Gewässerausbaus bietet K3Delta an. Oft wird das gewünscht, um eine Renaturierung zu begünstigen. „Mit unserem Schneidradaugbagger können wir Sandentnahmeteiche präzise fertigstellen, sehr genau sanfte Böschungen und Sohlenprofile anlegen und mit einem Spülponton Inseln und Strände genau so anlegen, wie es die Genehmigungsplanungen vorschreiben“, erklärt Jan.

Messen ist Wissen

Die eigene Vermessungsabteilung des Unternehmens überwacht den Prozess perfekt und nimmt bei Bedarf Anpassungen vor. Durch regelmäßige Peilungen unter Wasser wird klar, wo noch Material vorhanden ist und wie bei der Profilierung des Seebodens und der Böschungen vorzugehen ist. Auch die Volumenbestimmung von Sanddepots sowohl unter Wasser als auch an Land ist möglich. Auf dem Wasser kommt dazu ein modern ausgestattetes multi-beam-Peilboot und an Land eine Drohne zum Einsatz.

Mit seiner umfangreichen Ausrüstung, seinem Wissen über Nassbaggerarbeiten und industrielle Gewinnung, der dahinter



HOCHWASSERRINNE zur Entlastung im Überflutungsfall, exakt ausgeformt per Schneidradaugbagger. Entnommener Sand und Kies wurde von der schwimmenden Aufbereitung direkt klassiert und auf Schiffe verladen.



SANDEPOTS: Im Norden der Niederlande wird im Kundenauftrag Sand aus 50 m Wassertiefe gesaugt und auf bis zu 25 m hohe Halden gefördert. Für diese Aufgabe hat K3Delta einen seiner Bagger exakt angepasst.



VOLUMENBESTIMMUNG: Für die Datenerhebung unter Wasser wird ein modern ausgestattetes multi-beam-Peilboot eingesetzt.

stehenden technischen Abteilung und der Vermessungsabteilung kann K3Delta jede Anfrage mit einer Lösung beantworten. Selbst der Transport der gewonnenen Rohstoffe kann mit beauftragt werden. So

werden Nutzer der Dienstleistungen über Komplettpakete von der Beratung bis zur fachgerechten Ausführung entlastet.

■ www.k3delta.nl/onzediensten



Unser Lieferprogramm

- Saugbagger • Pumpen • Rohre • Schwimmer • Kabel • Baggerschläuche



Heinrich Döpke GmbH, Stellmacherstraße 10, 26506 Norden
Tel.: 04931/97201-0, info@doepke-gmbh.de, www.doepke-gmbh.de

Ein Schlüsselgerät für den Erfolg

Für ein neues Kieswerk, das gerade erst Ende April im Osten von Bobenheim-Roxheim seinen regulären Betrieb aufnehmen, wurde unter anderem rechtzeitig ein geeignetes Nassgewinnungsgerät gesucht – und gefunden. Die Willersinn-Minerals-Gruppe, zu der auch die Alois Omlor GmbH gehört, will hier in der Bonnau bis 2050 Kies und Sand gewinnen. Dabei spielt der Saugbagger eine Schlüsselrolle.



ALLES GANZ NEU: Im Hintergrund das Kieswerk, vorn das Gewinnungsgerät auf dem frisch entstandenen See. Fotos: Dredgers & Pumps

Im Rahmen der Vorbereitungen zur Errichtung eines neuen Kies- und Sandwerks in der idyllischen Bonnau (Ludwigshafen) beauftragten die Betreiber die Dredgers & Pumps GmbH bereits im April 2022 mit der Lieferung eines hochmodernen Saugbaggers, der zuverlässig fristgerecht zum Oktober 2022 geliefert wurde. Inzwischen zeigt der Saugbagger sein Können und beweist, dass er nicht nur durch seine pünktliche Ankunft zu beeindrucken versteht, sondern auch durch seine bemerkenswerten technischen Spezifikationen.

Mit einer Förderkapazität von etwa 300 t/h und einer Saugtiefe von bis zu 24 m ist der Saugbagger für anspruchsvolle Aufgaben ausgelegt. Das Material wird mithilfe einer DN-300-Rohrleitung über eine Strecke von bis zu 400 m gefördert, wobei eine Höhe von 16 m zu überwinden ist. Die Kapazität des Gewinnungsgerätes ist auf eine effiziente und reibungslose Versorgung der eben-

falls neu errichteten Aufbereitungsanlage am Standort abgestimmt.

Der Bagger verfügt über eine fortschrittliche Automatisierung, die auch einen mannslosen Betrieb erlaubt. Da-

durch können Arbeitsprozesse optimiert und gleichzeitig die Sicherheit erhöht werden. Zusätzlich ist der Saugbagger mit einer GPS- und Sonaranlage ausgestattet, um eine präzise Positionierung und Kontrolle während des Einsatzes zu gewährleisten. Eine kontinuierliche Kommunikation mit der Anlage an Land stellt sicher, dass der Bagger immer mit den neuesten Informationen versorgt wird.

„Wir freuen uns über die erfolgreiche Zusammenarbeit mit der Alois Omlor GmbH und sind stolz darauf, einen Beitrag zur Realisierung der Kies- und Sandgewinnung für die Versorgung der Abnehmer im Umfeld der Bonnau geleistet zu haben“, erklärt Joachim Seiter, Geschäftsführer Dredgers & Pumps. „Unser Ziel ist es, Lösungen anzubieten, die Effizienz, Nachhaltigkeit und Technik auf dem neusten Stand vereinen. Der gelieferte Saugbagger ist ein hervorragendes Beispiel dafür.“

Neben qualitativ hochwertigen Produkten und einem exzellenten Kundenservice beweist das Unternehmen mit diesem erfolgreichen Projekt erneut seine Fähigkeit, anspruchsvollen Anforderungen zu folgen, sie zu erfüllen und innovative Lösungen anzubieten. Die Partnerschaft zwischen dem Auftraggeber und dem Lieferanten gipfelt nun in der effizienten und kostengünstigen Gewinnung von Kies und Sand am neu erschlossenen Standort – zur Zufriedenheit beider Seiten.

■ www.dredgerspumps.de



ELENA BEI DER ARBEIT: Geliefert wurde der/die Saugbagger/in vom Emmericher Spezialisten Dredgers & Pumps.

Trick bei Schmutzwasserpumpen

Leistungssprung im Handumdrehen durch eigenen Umbau



ERKLÄRVIDEO: Sandor Rostas und Stefan Himmelsbach zeigen, was zu tun ist, um die Leistung einer Tauchpumpe zu erhöhen. Fotos: Tsurumi



VIelfach anzutreffen: Tauchmotorpumpen KTZ übernehmen häufig die Wasserhaltung in der Praxis und kommen auch mit Hartgesteinsbrocken zurecht.

Wer eine Schmutzwasserpumpe aus der KTZ-Reihe von Tsurumi betreibt, kann diese durch einen einfachen Selbstumbau in vielen Fällen auf ein höheres Leistungsniveau bringen – mindestens auf das nächstgrößere Modell, oft sogar noch weiter. Tsurumi selbst hat dafür die Voraussetzungen geschaffen, denn die Pumpen sind modular konstruiert und verwenden Gleichteile quer durch die Baureihen. Wird etwa aus einer KTZ33.7 eine KTZ43.7, steigt die maximale Fördermenge der Pumpe um satte 60 %.

Wie das geht, zeigt Tsurumi in einem Erklärvideo auf YouTube. Im Wesentlichen geht es um den Austausch von Laufrad und Saugplatte an der Unterseite der Pumpe. Dazu wird ein größerer Druckstutzen montiert. Für technisch Versierte sollten die Arbeiten keine Herausforderung darstellen, denn es sind nur wenige Schrauben mit Standardwerkzeug zu lösen. Die genauen Handgriffe werden in der Videoanleitung gut erklärt. Die Filme sind übrigens auch eine wertvolle Hilfe, wenn es lediglich um Wartungsarbeiten oder den Ersatzteilaustausch geht. Der Leistungssprung ist bei vielen Pumpen der Baureihe möglich, sofern derselbe Motor verbaut ist.

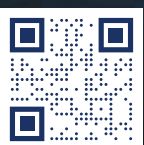
■ www.tsurumi.eu

SCHWIMMGREIFER
CLAMSHELL DREDGERS



ROHR
BAGGER GMBH

EIMERKETTENBAGGER
BUCKETLADDER DREDGERS



ENTWICKLUNG UND KONZEPTION
DEVELOPMENT + CONCEPTION

FÖRDERUNG VON SAND UND KIES
EXTRAKTION SAND AND GRAVEL

SERVICE UND WARTUNG
SERVICE AND MAINTENANCE

SEDIMENTBEWIRTSCHAFTUNG IN STAUSEEN
SOLUTION FOR DAM DESILTING

ROHR BAGGER GMBH

Rotterdammer Str. 15 | 68219 Mannheim | Tel: +49 (0) 621 84 55 90 | E-Mail: info@rohr-bagger.de | www.rohr-bagger.de

Dürfen es ein paar Jahrzehnte mehr sein?

Schwimmgreifer und Eimerkettenbagger gehören zu den wirtschaftlichsten und effizientesten Maschinen, wenn es um die Kies- und Sandgewinnung im Nassverfahren geht. Neben dem Wirtschaftlichkeits- und Produktivitätsgedanken spielt mehr und mehr auch die Nachhaltigkeit, festgemacht an der Einsatzdauer dieser hochwertigen Leistungsgeräte, eine wichtige Rolle.

Im Laufe der Zeit wurden immer leistungsfähigere Geräte für die mechanische Nassgewinnung von Lockergesteinsrohstoffen entwickelt und zum Einsatz gebracht. In Deutschland sind derzeit ungefähr 400 solcher Anlagen im Einsatz, viele davon leisten bereits seit Jahrzehnten unermüdliche Dienste im Sinne der Gesteinsunternehmen und deren Abnehmer in Baustoffindustrie und Bauwirtschaft. Die kalku-

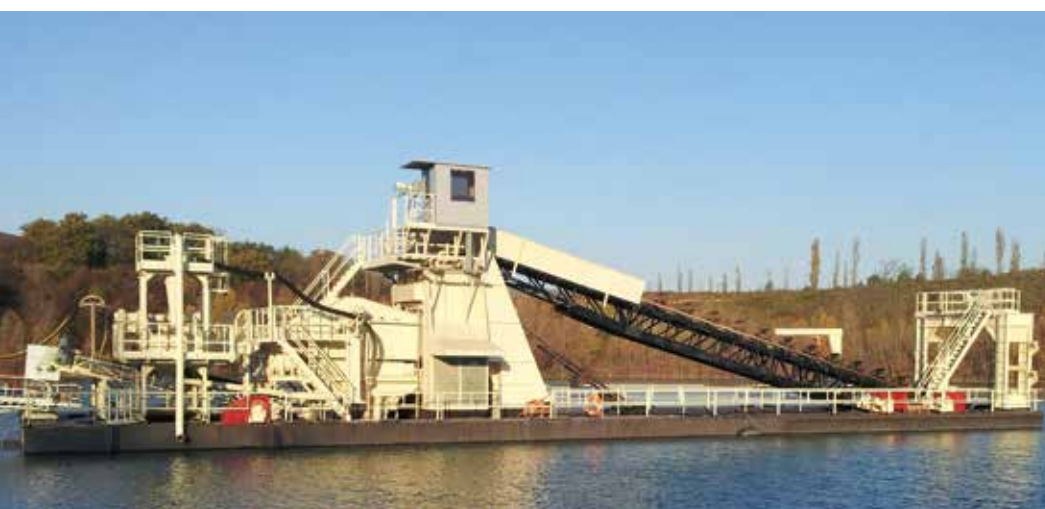
lierte Lebensdauer liegt bei etwa 15 bis 20 Arbeitsjahren. Im Laufe dieser Einsatzzeit sind Um- und Aufrüstungen im Sinne einer kontinuierlichen Verbesserung der Zykluszeiten und der Effizienz im Alltag der Betreiber-Unternehmen durchaus üblich. Kamen die Anlagen nach früheren Erfahrungswerten allerdings in eine Alterskategorie, die nach früherem Ermessen ihr Ende bedeutete, war es bis vor nicht allzu langer Zeit

üblich, sie auszumustern und durch neue zu ersetzen. Inzwischen sieht das anders aus: Betreiber sind bestrebt, in enger Zusammenarbeit mit Unternehmen, die auf den Bau und die Konzeption solcher Anlagen spezialisiert sind, die Arbeitskraft ihrer Leistungsgeräte zu erhalten.

Lebensverlängernde Maßnahmen willkommen

Unternehmen wie der Traditionshersteller Rohr Bagger bieten dafür ein umfangreiches Retrofit-Programm an. Es beinhaltet neben einer Modernisierung der Bestandsanlage durchaus auch Erweiterungen der bislang gebotenen Möglichkeiten. Dies ist sinnvoll, wenn veraltete Komponenten durch neue, zeitgemäße technologische Weiterentwicklungen ersetzt werden können. Gut beraten sind Hersteller, das schon bei der Konzeption ihrer Neuanlagen zu berücksichtigen. So können Nassbaggeranlagen von Rohr Bagger problemlos umgerüstet, erweitert und neu aufgebaut werden, um doppelte, möglicherweise auch dreifache Einsatzzeiten zu erreichen.

Das Thema Retrofit ist dem Traditionshersteller sehr wichtig. „Wir sind schon seit Jahrzehnten auf Eimerkettenbagger und Schwimmgreifer spezialisiert. Unsere Experten sind auch kurzfristig abrufbar, damit die Gewinnungsgeräte stets voll einsatzfähig sind und bleiben. Erweiterungen, Umrüstungen oder Neuaufbauten sind geradezu unser Steckenpferd. Wir kennen jede einzelne Schraube all unserer Konstruktionen. Somit steht einem zweiten Leben älterer Bestandsanlagen nichts im Weg“, unterstreicht Peter Prag, Geschäftsführer des Unternehmens, den begrüßenswerten Ansatz. Derartige Anlagenmodernisierungen bringen ältere Nassbaggeranlagen stetig auf den aktuellen Stand der Technik. Betreiber profitieren im Anschluss von einer Erhöhung der Produktivität bei geringeren Investitionskosten und geringerem Energieeinsatz. Häufig können auch Förderprogramme der



EIMERKETTENBAGGER mit sichtbaren Altersspuren (o.) vor dem Refit, mit dem die Wiederherstellung seiner Leistungsfähigkeit perfekt gelang.



SCHWIMMGREIFERANLAGE: Dem zweiten Arbeitsleben dieses Gewinnungsgeräts steht nach dem Refit (r.) nichts im Wege. Fotos: Rohr Bagger

Bundesregierung für Energieeinsparung zur Investminimierung im Vergleich zur adäquaten Neuanschaffung in Anspruch genommen werden. Die stabile Grundsubstanz der Maschine bleibt erhalten; gleichzeitig können Ressourcen geschont werden.

GP fragte bei den Spezialisten der Rohr Bagger GmbH nach, was es bedeutet, wenn eine Weiterentwicklung allein nicht mehr genügt. Dann, so heißt es, „wird der Weiterbetrieb durch ein ausgefeiltes Retrofit-Programm möglich.“ Aber wie geht das vonstatten? Die Be-

schreibung der Fachleute ist schlüssig: In einem ersten Schritt wird demnach der Nassbagger auf Herz und Nieren untersucht. Zum Einsatz kommen dafür High-tech-Geräte zur Wanddickenmessung. Sachverständige überprüfen die Pontons sowie den kompletten Stahlbau, um

Wir sehen uns dort!

Entdecken Sie das Jonsson-Portfolio, große mobile Brecher, Siebe, Aufgeber und Förderbänder sowie stationäre Brech- und Siebanlagen.

Unter anderem präsentieren wir Ihnen die Raupenmobile Duo-Brecheranlage L120-330 auf der Steinexpo.

Für weitere Informationen kontaktieren Sie:

Andreas Koch
0621-72700-315
andreas.koch@mogroup.com

Besuchen Sie uns am **Stand C67** auf der Steinexpo

Metso



steinexpo 2023
11th International Demonstration Show
for the Construction Materials Industry
23/8 to 26/8/2023 (Wed to Sat), Homburg/Nieder-Offeliden, Germany



JONSSON



HUBWERK vor und nach dem Refit. „Eingekleidet“ in schickes Rot wirkt die Einheit wie neu.

Materialstärken und die Weiterverwendbarkeit genau zu ermitteln. Ein 3D-Scan der Altanlage erstellt einen digitalen Zwilling für die Erarbeitung des Retrofit-Konzeptes. Anschließend wird für den Betreiber ein Zustandsbericht ausgearbeitet und eruiert, ob ein Retrofit wirtschaftlich (noch) sinnvoll sein kann. Entscheidet sich der Betreiber dafür, folgt ein konkretes Umbaukonzept als nächster Schritt. „Bei einem Retrofit haben wir zudem den Vorteil, dass wir auch neue Prozesstechnik wie eine bessere Feinsandrückgewinnung oder Vorabsiebung in das Konzept einbringen können“, erklärt Kay Völkner,

technischer Leiter der Rohr Bagger GmbH, die Möglichkeiten im Sinne höherer Produktqualitäten.

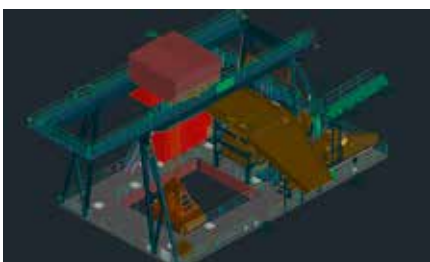
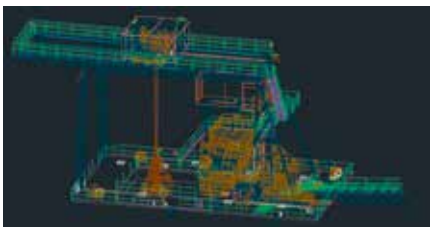
Nach Abschluss dieser vorbereitenden Schritte wird der Bagger so weit wie erforderlich zerlegt. Sämtliche wiederverwendbaren Teile werden komplett überarbeitet. Verschlissene Teile und solche, die nach fachmännischer Prüfung für ein zweites Nassbaggerleben nicht geeignet erscheinen, werden ausgetauscht. Im letzten Schritt wird die Nassbaggeranlage wieder montiert, am Einsatzort installiert und in Betrieb genommen.

Ein kompletter Retrofit-Prozess dauert je nach Umfang zwischen drei und sechs

Monate, da Konservierungen von Hauptkomponenten in diesen Zeitraum eingerechnet werden müssen. Gerechnet wird hier vom Zeitpunkt der Demontage bis zur Neumontage inklusive aller ergänzenden Extras sowie dem praktischen Nachweis der reibungslosen Funktionstüchtigkeit am Bestimmungsort.

Fazit: Ein Nassgewinnungsbagger für 15 bis 20 Jahre war gestern. Richtig unterhalten und passend erneuert kann er für eine kleine Ewigkeit in der nachhaltigen Kiesgewinnung nützliche Dienste verrichten.

■ <https://rohr-bagger.de>



STAND DER TECHNIK: Hochmoderne Komponenten, wie hier im Bereich Antrieb und Steuerung, sorgen für einen Modernisierungsschub im Zuge des Refit.



HAND IN HAND MIT HIGHTECH: Sachverständige überprüfen im ersten Schritt das komplette Altgerät. Ein 3D-Scan der Altanlage erstellt einen digitalen Zwilling für das Retrofit-Konzept. Das Ergebnis der „Wie-neu-Anlage“ überzeugt.



Pump it up.



With a comprehensive series of exchangeable suction heads and a range of sizes to fit even the smallest space, the Damen DOP Submersible Dredge Pump is up for any job.

Pictured here:
DOP submersible dredge pump



Find out more on [Damen.com](https://www.damen.com)

DAMEN
OCEANS OF POSSIBILITIES

Alternative für schwierige Bedingungen

Fördertechniken, bei denen Saugbagger am Grund eines Sees Lockergesteinsrohstoffe lösen und an Land fördern, sollten auf die jeweiligen Untergrundverhältnisse angepasst sein. Wenn die Möglichkeiten von Jet-Anlagen oder Schneidrädern erschöpft sind, weil beispielsweise zu viele harte Lehmpartien oder große Steine deren Wirksamkeit beschränken, sind Alternativen gefragt. Falls in den Ablagerungen grobe Kiese oder Schotter vorherrschen, bieten sich Greiferanlagen an. Aber auch für den Saugschiffeinsatz gibt es angepasste Techniken, um mit Steinen und festen Lehmen zuverlässig fertigzuwerden.



EINDRUCKSVOLL: Die breite Förderkette bringt selbst große Brocken an die Oberfläche.
Fotos: FFA Fiebig



BEWÄHRTES PRINZIP: Bei den Spezialvarianten von FFA Fiebig läuft eine Förderkette vor dem Saugrohr.

Treten größere Steine so häufig auf, dass sie eigentlich nicht am Seegrund verbleiben sollten, bietet die Fördertechnik und Anlagenbau GmbH FFA Fiebig als einer der führenden Hersteller in Deutschland eine klassische und bewährte Alternative mit einer saugbaggerbasierten Bodenauflockerungs- und Steinförderkette (BaSf-Kette). Die entsprechenden Anlagen bestehen aus einem Hauptschiff mit Seitenpontons und einem speziell ausgelegten Vorschiff. Hier bilden zwei parallel angeordnete, ausreichend dimensionierte Pontons zusammen mit dem Windenbock und dem Hubwerk das Vorschiff. Die Technik ist simpel, aber effektiv: Eine vor dem Saugmund laufende Förderkette mit auswechselbaren Reißzähnen lockert den Boden auf. Das gelöste Material wird durch die Kettenglieder von der Förderpumpe angesaugt und über die Druckleitung an Land gepumpt. Auf der umlaufenden Kette montierte Mitnehmer fixieren größere Steine oder Lehmklumpen und transportieren sie an die Oberfläche auf ein Überkornabzugsband, welches sie in eine Klappschute zum Abtransport befördert. Alternativ können sie auch an einer ausgekiesten Stelle zurück in den Baggersee versenkt werden.

Das für die Pumpe zulässige Korn wird durch die Größe der Kettenglieder bestimmt und macht den Steinfangkessel überflüssig. Die Kette dient gleichermaßen als Größenbegrenzung und Schutz der Pumpe vor zu großen Steinen. Je nach Auslegung der Pumpe (Typ und Größe) können Steine bis etwa 250 mm Durchmesser noch gepumpt werden.

Mehrere Varianten mit Einzel- oder Doppelketten stehen zur Wahl. Bei einer Einzelkette können Brocken bis 100 mm beziehungsweise 170 mm Korndurchlass durch die Kette gesaugt werden. Beim Einsatz einer Doppelkette laufen die beiden Ketten außen und die aufgeschraubten Kratzer bestimmen den gewünschten Durchlass. Die Kratzer haben eine Fräsbreite von 1100 mm und ermöglichen zusammen mit dem schlanken Baggerkopf das Durchdringen selbst dicker Lehm- und Tonschichten. Vereinzelt größere Steine können mit der Kette ebenfalls gefördert werden.

Die bei Fiebig im Baukastensystem gefertigten BaSf-Modelle sind für Tiefen von 10 bis 25 m und mit Pumpe auf dem



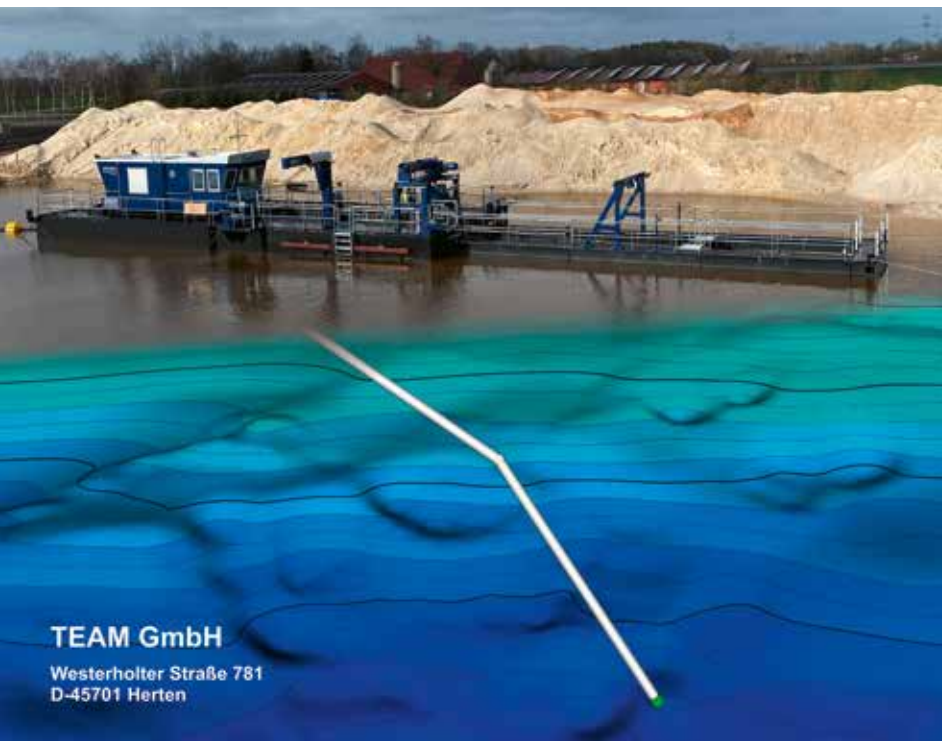
AUCH NACHRÜSTBAR: Für den Einsatz der Förderkette vor dem Saugrohr muss allerdings ein tragfähiges Vorschiff vorhanden sein.

Ausleger sogar bis 30 m geeignet, wobei Feststoffgrößenordnungen zwischen 120 und 800 t/h realisierbar sind. Auch im Betrieb mit der Förderkette macht eine serienmäßige Vollautomatik eine permanente Bedienerpräsenz nahezu überflüssig. Die Bagger können auch von Land aus überwacht werden. Mittels Lastmessung und Frequenzregelung erkennt die Anlage selbstständig Hindernisse (Findling, Wurzelstöcke etc. unter Wasser). In Reaktion darauf schaltet die Kette auf Rückwärtslauf, hebt an und versucht es erneut, wobei

die Anzahl der Versuche einstellbar ist. Sofern beispielsweise nach drei vorher eingestellten Versuchen keine größere Tiefe erreicht wird, verholt der Bagger selbstständig und beginnt den Baggervorgang erneut. Das hervorragende Löseverhalten der Kette ermöglicht bei optimaler Nutzung im Idealfall im Vergleich zu gängigen Grundsaugern eine erheblich höhere Feststoffkonzentration im Gemisch, wodurch sich Energie- und Verschleißkosten ebenfalls reduzieren können. Nach Angaben des Herstellers ist auch eine spätere Nach-

rüstung von Saugschiffen auf den Betrieb mit BaSf-Kette grundsätzlich möglich und wurde von FFA Fiebig bereits erfolgreich in der Praxis umgesetzt. Wegen des hohen Gewichtes des Auslegers von bis zu 60 t ist der Umbau allerdings meist mit einem erheblichen Aufwand verbunden, etwa für die Umrüstung auf Zusatzpontons und Hubwerk. Eine Kombination mit Jet-Anlagen oder Schneidrädern ist nicht möglich und auch nicht erforderlich. (bwi)

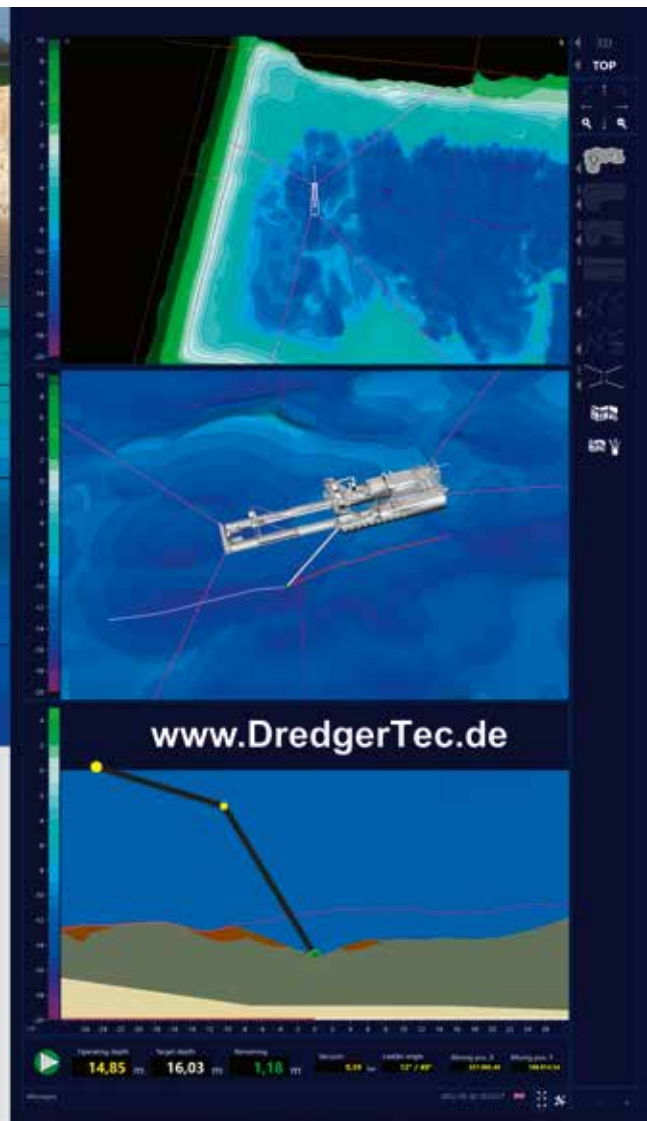
■ www.ffa-fiebig.de



TEAM GmbH
Westerholter Straße 781
D-45701 Herten

DredgerTec

- Saugbagger - Design and Build
- DredgerControl - Steuerungssysteme
- DredgerNaut - DGPS-Abbaukontrollsysteme
- EnergieMonitoring und Optimierung
- Mittel- und Niederspannungstechnik



www.DredgerTec.de

Operating mode: Target depth: 14,85 m, 16,03 m, 1,18 m, 0,59 m, 12° / 40°

SICHERE ROHSTOFFVERSORGUNG: Der neue Sennebogen 6100 HD mit 3,4-m³-Schleppschaufel sorgt bei Denjean Granulats für eine erhöhte Gewinnungskapazität.



Produktionsplus dank grünem Leistungsträger

Die Denjean-Gruppe ist ein wichtiger Akteur in Südwestfrankreich in den Bereichen Transport, Logistik sowie in der Gewinnung von Kies und Sand. Ein Neuzugang steigert die Produktionskapazität am Standort Saint-Elix-Le-Château: Neben dem vor wenigen Jahren erworbenen Sennebogen 6140 HD ist nun ein zweiter Schleppschaufel-Seilbagger im Einsatz: der 100-Tonner Sennebogen 6100 HD.



SANFT UND PRÄZISE: Die optimierte Seilführung gewährleistet die sichere und koordinierte Steuerung des Seilbaggers und der Schleppschaufel. Fotos: Sennebogen

Vor drei Jahren hatte sich Denjean Granulats für den Sennebogen 6140HD mit 140 t Traglast entschieden, um den Betrieb seiner Anlage in Saverdun in der Ariège zu sichern. Nun folgte mit einem 6100 HD der zweite grüne Leistungsträger. Der exklusive Sennebogen-Vertriebs- und Servicepartner in Frankreich Sygmat lieferte den 100-Tonner kürzlich aus. Ausgestattet mit einer 3,4 m³ fassenden Schleppschaufel sichert der neue Seilbagger nun die Kiesproduktion für den Denjean-Konzern in Saint-Elix-Le-Château.

Mit vollständig austeleskopiertem Raupenfahrwerk hat der 6100 HD eine Gesamtbreite von knapp 5 m, bietet also eine hohe Standsicherheit. Für den Transport lässt sich die Breite des teleskopierbaren Starlifter-Unterwagens auf unter 3,5 m verringern. Das Transportgewicht reduziert sich durch die zusätzliche Demontage der Raupenlaufwerke auf unter 41 t. Das Selbstmontagesystem des Seilbaggers ermöglicht, dass sich die Maschine vor Ort selbst aufbaut – ohne

Breite Spanne

Der Speziell-Traditionelle unter den Baggern

Im Segment Schleppschaufelbagger für Gewinnungsarbeiten u.v.m. bietet Sennebogen sieben Modelle von 30 bis 300 t Einsatzgewicht an. Sie erreichen Grabtiefen von bis zu 25 m, können mit Schleppschaufeln bis 10 m³ Füllvolumen ausgestattet werden und sind bis 840 kW stark. Zur Wahl stehen je nach Fördergut Schaufel-Ausführungen von leicht über mittelschwer bis schwer sowie perforiert und nicht perforiert. Anwender von Sennebogen-Schleppschaufelbaggern profitieren von Technik wie der Schleppschaufelautomatik oder dem optimierten Fairlead mit Ausleger-Seilführung und HD-Seilrollen. Die zur Größe resp. Leistung des Seilbaggers passende Schleppschaufel wählen Kunden und Händler in Abstimmung. Zur derzeitigen nationalen und internationalen Nachfrage teilt Sennebogen mit, diese sei allgemein stabil auf einem moderaten Niveau.

zusätzlichen Hilfskran. Das gilt sowohl für die Raupen als auch für den Heckballast, den der 6100 HD selbst aufnehmen und absetzen kann. Die technischen Teams vor Ort montierten den 100-t-Seilbagger sowie die Schleppschaufel der französischen Firma IEV daher in kürzester Zeit. Darauf folgte eine umfassende sicherheitstechnische Einweisung und Inbetriebnahme.

Mit den zwei 275-kN-Freifallwinden des Seilbaggers kann die 3,4 m³ fassende, mit zusätzlichen Zähnen ausgestattete Schleppschaufel gut betrieben und die Gewinnungsarbeit am Standort dauerhaft effektiv sichergestellt werden. Sennebogen hat den Stufe-V-motorisierten 6100 HD so dimensioniert, dass die Effizienz der Produktion noch gesteigert werden konnte. Das Fairlead sorgt für eine schonende Seilführung, was die langanhaltend sichere und koordinierte Steuerung des Seilbaggers und der Schleppschaufel gewährleistet.

Kranfahrer Jean-Pierre Cruzel und Denjean-Granulats-Betriebsleiter Daniel Pivolesan bestätigen schon nach kurzer Zeit, dass der Seilbagger die erwartete Leistung



SCHNELL GERÜSTET: Das Selbstmontagesystem spart vor Ort den zusätzlichen Hilfskran. Raupen sowie Heckballast kann der 6100 HD selbst aufnehmen und absetzen.

mit Bravour erfüllen wird: „Die Zykluszeiten entsprechen unseren Zielen, die Maschine lässt sich sanft und präzise steuern. Dank der Freifallwinden dringt die Schlepp-

schaufel gut in den Boden ein und der Füllgrad ist ausgezeichnet“, bestätigt Cruzel.

■ www.sennebogen.com

CDE

BESUCHEN SIE UNS AUF
DER STEINEXPO 2023
23.-26. AUGUST
PAVILLON DEMO-FLÄCHE C
STAND PC12

steinexpo

ENGINEERED FOR ZERO WASTE

Gemeinsam mit unseren Kunden entwickeln wir nachhaltige Lösungen, die Abfälle in wertvolle Ressourcen umwandeln.

Wir arbeiten gemeinsam an Konzepten, die die Nutzung primärer Rohstoffe in der Gesteinsindustrie maximieren, während wir in Recyclinganlagen die kostbare Ressourcen aus den Abfallströmen gewinnen. Dadurch verhindern wir, dass Material auf Deponien entsorgt wird, und produzieren gleichzeitig hochwertige, normgerechte Sande und Zuschlagstoffe für den Einsatz im Baubereich.



**ENGINEERED
FOR YOU.**

Besuchen Sie cdegroupp.com



EIN TRIO ZEIGT ZÄHNE: IEV-Schleppschaufeln am Produktionsort in Verdun. Foto: IEV



BEREIT ZUR MONTAGE für den Gewinnungseinsatz an einem Liebherr-Hydroseilbagger. Foto: Negrini

ERSTKLASSIGES AUS FRANKREICH UND ITALIEN

Wer fertigt eigentlich noch Schleppschaufeln?

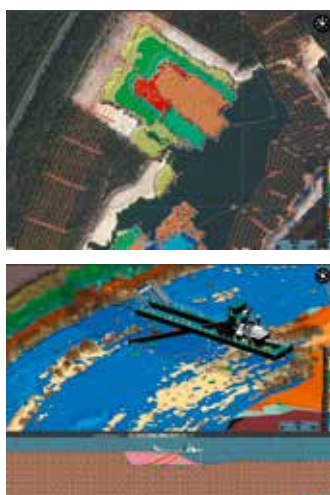
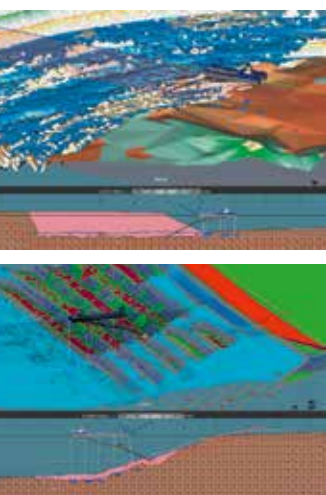
Schleppschaufeln sind ganz spezielle „Werkzeuge“, mit deren Hilfe Seilbagger wie die von Sennebogen oder Liebherr zu veritablen Gewinnungsgeräten werden. Galten früher Hendrix-Schleppschaufeln als der Goldstandard dieser Spezialwerkzeugkategorie an Seilbaggern, versuchten nach dem Abgang dieses amerikanischen Spezialisten verschiedene, darunter auch deutsche, Anbauwerkzeughersteller und -Händler, in diesem Segment Fuß zu fassen. Inzwischen ist dies Geschichte. Zu speziell ist die Feinabstimmung. Hier muss jedes Detail stimmen, da braucht es viel Erfahrung und ein ausgereiftes Einsatzverständnis. Gehandelt werden in Ken-

nerkreisen nun in Europa noch zwei große Marken: IEV und Negrini. Beide fertigen neben Schaufeln und Löffeln für Radlader und Bagger verschiedener Marken im Auftrag auch Seilgreifer und Schleppschaufeln.

Der französische Hersteller Intercontinental Equipment Verdun (IEV) fertigt Draglines, resp. Schleppschaufeln, mit Kapazitäten zwischen 1 und 20 m³ – jeweils zusätzlich markengerecht passend vom Design bis zur Lackierung. Jedes Modell ist passend zum Einsatz in Standard-, mittlerer und schwerer Ausführung erhältlich. Optional werden IEV-Zähne oder andere (Esco, MTG, Combi) sowie Aufreißer angeboten. Ein

deutscher IEV-Partner-Kontakt ist auf der deutschsprachigen Internetseite des Herstellers ebenfalls angegeben. Der italienische Hersteller Negrini ist mit zwei Standorten in Modena und einer zwar kleinen, aber perfekt ausgebildeten Spezialistenmannschaft, die viel Erfahrung bündelt, eine weitere Empfehlung für Schleppschaufel- oder auch Seilgreifersucher. Die Website mit vielen beeindruckenden Beispielen aus der Fertigung in Wunschgröße für die jeweiligen Seilbaggertypen gibt es wie bei IEV ebenfalls auf Deutsch. *(tne/gsz)*

- www.iev-verdun.fr/de
- <https://negrini.org/de/>



SPE GmbH & Co. KG

Sie suchen nach einer Möglichkeit die Effizienz Ihrer Lagerstätte zu optimieren?

SPE bietet Ihnen:

- auf Sie zugeschnittene Lösungen in den Bereichen
Abbaukontrolle für jede Art von Gewinnungsgeräten | Erkundung
Vermessung | Automatisierung | Retrofit
- einen kompetenten, schnellen und sympathischen Kundenservice
- ein langlebiges und ausgereiftes Produkt

Sie suchen nach Lösungen für Ihren Nassabbau?
Sprechen Sie uns gerne an, wir finden gemeinsam eine Lösung.



SPE GmbH & Co. KG | Niederlassung Hamburg
Klopstockstraße 13 | 22765 Hamburg | Tel. +49 (0) 40 390 63 55
info@spe-electronics.de | www.spe-electronics.de

Seilbagger-Allrounder

Vielseitig, flexibel und kompakt

Hydroschlamm- und Seilbagger fertigt Liebherr im österreichischen Nenzing. Die sogenannte HS-Serie umfasst eine Schleppschaufel-Range vom Modell HS 8040.1 mit 40 t Maximal-Traglast, 230 kW Motorleistung, 2x 120 kN maximalem Windenseilzug und 41 m Auslegerlänge bis zur HS-8300.2-Variante mit 300 t Traglast, 725 kW, 2x 500 kN Windenseilzug und 68 m Auslegerlänge. Im vergangenen Herbst wurde die Serie um den HS 8070.1 ergänzt. Er repräsentiert die Allrounderqualitäten der HS-Serie von Liebherr und ist gerüstet für ein besonders breites Anwendungsspektrum. Durch das neue

Designkonzept kann er je nach Einsatz individuell ausgestattet werden.

Das Modell hat eine Traglast von 70 t und ist die erste Wahl für vielseitige Anwendungen. Mit dem neuen Selbstverladesystem (Jack-up-System) können die Raupenträger für den Transport ganz einfach abgebaut und das Transportgewicht auf unter 35 t abgesenkt werden. Podeste und Geländer müssen für Transporte nicht mehr abgebaut werden.

Statt eines einzelnen Ballasts ist das neue Modell mit einem modularen System ausgestattet. Je nach Anwendung kann der Seilbagger anwender-individuell

ausgerüstet werden. Der Ausleger des HS 8070.1 ist auch mit dem HS 8100.1 kompatibel. Dadurch können Anbaugeräte an beiden Maschinen genutzt werden. Das neue bewegliche A-Bock-System sorgt gegenüber dem fixen System für eine höhere Performance bei dynamischen Anwendungen. Zudem beschleunigt und vereinfacht es den Zusammenbau und Transport der Maschine. Der über die Podeste am Oberwagen leicht zugängliche Tankstutzen rundet das anwenderfreundliche Konzept ab.

■ www.liebherr.com



EINER FÜR VIELES: Die HS-Serie von Liebherr hat mit dem HS 8070.1 einen neuen Allrounder hinzugewonnen. Fotos: Liebherr



NASSGEWINNUNG?

HIGH-TECH AN BORD - INNOVATIVE LÖSUNGEN FÜR IHRE BAGGERPROJEKTE.

HABERMANN
SAUGBAGGER
BY DUECHTING PUMPEN

Standardbaureihen ■ Sonderbauarten ■ Pumpentechnik ■ Automatisierungstechnik ■ Modernisierungen ■ Zubehör

www.habermann-saugbagger.de ■ sales@duechting.com ■ www.DUECHTING.com

Wege zur vollständigen Nutzung aller Rohstoffe einer Lagerstätte



KUPPELPRODUKTE ADE! Die komplexe Nassaufbereitungsanlage in einem Steinbruch wurde in den vergangenen Jahren durch Binder+Co nachgerüstet, um eine Komplettverwertung aller Lagerstätteninhalte zu erreichen.

Verschwendung war gestern – wenn überhaupt, denn Gesteinsunternehmen wollen und wollten immer so viel wie möglich ihres mit viel Arbeit und Energie gewonnenen Rohstoffs zu marktfähigen Produkten aufbereiten. Am Ende braucht es für zusätzliche Produkte aus Nebenströmen aber auch Abnehmer. Die Möglichkeiten dafür haben sich gerade in jüngster Zeit stark verbessert. Für alle, die in diese Richtung planen, bietet dieser Beitrag passende technische Empfehlungen.

Das Thema ist komplex: Geben Abnehmerbedarf und Gesteinsnormen doch vor, auf welche Kernprodukte sich die Anbieter von Gesteinsprodukten ausrichten. Normänderungen, wie sie schon vorkamen, spielten nicht unbedingt der gewünschten Ressourceneffizienz in die Karten – im Gegenteil! Bislang vermarktete Fraktionen wanderten in Richtung Nebenstrom und auf Halden. Abgeschlämte tonig-schluffige Anteile wollten keramische Industrie und andere Produzenten mineralischer Baustoffe vor Zeiten nicht haben, weil

– es war zu wenig, zu fragmentiert, die Tongruben lieferten genug. Für alles gibt es Gründe, die in die jeweilige Zeit passen. Heute sind die Termini „Vollständigkeit“ und „Ressourceneffizienz“ aus neuen Zwängen und einer veränderten Nachfrage heraus an die Spitze der Handlungsschemata gerückt. An Gesteinsunternehmen soll dieser Wandel nicht scheitern. Schließlich sind die ehemaligen Nebenstrom- und Abraumhalden sowie die Feinsedimente noch da, also lässt sich daraus Nutzen entwickeln. Wie das technisch gut funktioniert,

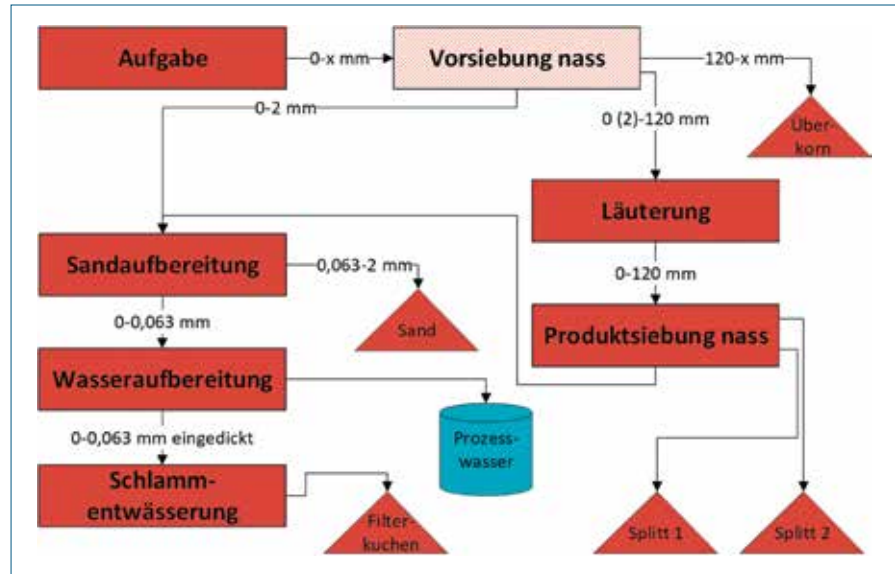
erläuterte Wolfgang Pilger, Binder+Co AG, im Rahmen eines Vortrages beim ForumMIRO 2022.

Alles andere als ein trockenes Thema

Wie gehen Praktiker das Vorhaben „vollständige Verwertung“ am besten an? Die Trockenaufbereitung stößt sowohl im Vorsiebbereich als auch bei der Entfüllung von Brechsanden an ihre Grenzen, unter anderem durch die natürliche Materialfeuchte. In Betracht käme hier eventuell eine Trocknung und Weiterverarbeitung, wobei die derzeitigen Energiekosten aus wirtschaftlichen Gründen dagegensprechen.

Im Gegenzug dazu erweist sich die Nassaufbereitung mit bewährter Technik als effizient und wirtschaftlich gut darstellbar. Aus Vorsiebmaterial können

über dieses Verfahren Brechsande mit geringem Füllergehalt für die Beton- und Asphaltproduktion sowie Splitte für die Betonherstellung oder zum Einsatz in Korngemischen generiert werden. Ebenfalls der Beton- und Asphaltproduktion dient die Aufbereitung füllreicher Brechsande zu solchen mit geringem Füllergehalt. Der ausgewaschene Füller kann sedimentiert und als Filterkuchen entwässert je nach seinem mineralogischen Bestand ebenfalls als Produkt, bspw. in der keramischen Industrie, verwertet werden. Zunehmend interessiert sich auch die Lehmbranche für derartiges Material. Weitere Verwertungswege ergeben sich für Deponieabdichtungen oder – gemischt mit Stroh – für Spezialanwendungen wie die Herstellung von Tiereinstreu.



GROBSHEMA des grundsätzlichen Prozesses. Der schraffierte Schritt „Vorsiebung nass“ ist nur notwendig, wenn für die Läuterung eine Schwertwäsche zum Einsatz kommt. Foto und Grafiken: Binder+Co.

Prozessablauf und Komponenten für wunschgemäße Ergebnisse

Im Schema oben wird der generelle Aufbau einer Anlage mit den entscheidenden Prozessschritten dargestellt. Läuterung, Schlamm-entwässerung und Sandaufbereitung sind für ein wunschgemäßes Ergebnis essenziell. Je nach Aufgabegut kommen für die Läuterung verschiedene Aggregate zum Einsatz: Einspülschurren eignen sich bei leicht auflösbarem Aufgabegut ohne komplizierte Anforderungen. Waschtrommeln verkraften Aufgabegut mit Korngrößen bis zu 350 mm und ersparen bei verhältnismäßig geringem Verschleiß sowie

geringer erforderlicher Antriebsleistung sogar die Vorsiebung. Nachteilig ist, dass sie im Vergleich zur Schwertwäsche eine geringere Waschwirkung erzielen und die Tendenz haben, plastische Tonanteile im Zuge der Rotation zu Kugeln zu formen, die dann mit den Splitten abgeseibt werden.

Schwertwäschen eignen sich für Aufgabegut mit Korngrößen von 150 bis zu maximal 250 mm in speziellen Fällen. Sie erzielen eine hohe Waschwirkung, lösen stark verklumpte Konglomerate gut auf, sind aber auf eine verhältnismäßig hohe Antriebsleistung angewiesen. Ein weiterer Nachteil ist ihr vergleichsweise hoher

Verschleiß als Preis der intensiven Materialbehandlung.

Zur Aufbereitung der in den Verfahrensschritten Läuterung und Nasssiebung anfallenden Feinsande wird in der Regel eine Hydrozyklonanlage eingesetzt, seltener ein Sandfang. Je nach dem Anteil an Feinststoffen < 63 µm ist die Anlage ein- oder mehrstufig auszuführen. Liegt die Quote < 63 µm in der Sandfraktion unter 25 %, reicht in der Regel ein einstufiges System aus. Darüber wird ein zweistufiges System gebraucht. Sind noch feinere Trennschnitte gewünscht, wird jeweils eine zusätzliche Zyklonstufe erforderlich. Um eine Sieb-



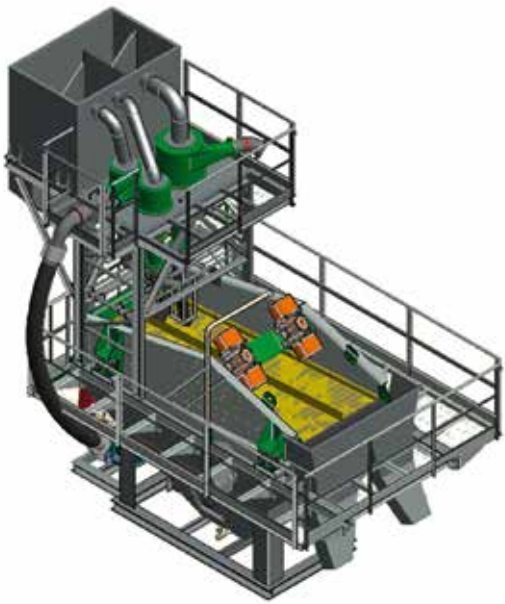
Bei Interesse setzen Sie sich bitte mit unserem GF in Verbindung:
Bernd Krempel
 06181 / 301-281

Fabrikneuer Bagger **Volvo EC350EL** zu verkaufen, BJ 2023

Sofortige Verfügbarkeit

Inklusive Reschke-Schaufel 2,4 m³

Foto Volvo.com/deutschland Vögelsberger Basaltwerk GmbH & Co. KG Güterbahnhofstraße 1 63450 Hanau



HYDROZYKLONANLAGE mit Entwässerungssieb. Die jeweilige Ausführung bemisst sich am Feinstkornaufkommen.

linienkorrektur im Sand vornehmen zu können, besteht die Möglichkeit, das Entwässerungssieb längs zu teilen und die Feinsandfraktion komplett oder teilweise als separates Produkt auszuschleusen.

Für die Entwässerung des sedimentierten Schlammes eignen sich Kammerfilter- oder auch Siebbandpressen. Vorteilhaft beim Einsatz von Kammerfilterpressen ist die Erreichung einer geringen Kuchenfeuchte bei gleichfalls geringem Flockungsmittelbedarf. Allerdings zeigen Kammerfilterpressen Schwächen bis zur Dysfunktionalität bei stark tonhaltigen Schlämmen. Auch erfordern sie einen relativ hohen Investitionseinsatz. Siebbandpressen dagegen sind günstiger zu haben, funktionieren auch mit sehr feinen Schlämmen, werfen aber eine relativ hohe Kuchenfeuchte und einen hohen Flockungsmittelbedarf als Nachteile in die Waagschale der Entscheidung.

Der tatsächliche Wasserbedarf einer Wasch- und Siebanlage mit geschlosse-

nem Wasserkreislauf ist im Wesentlichen von der Kornverteilung des Aufgabegutes abhängig, da Wasserverluste fast ausschließlich über den Austrag mit den Produkten (Produktfeuchte) entstehen. Je höher der Anteil an Sand und feinen Gesteinskörnungen ist, desto höher gestaltet sich der Frischwasserbedarf in Ergänzung des aufbereiteten Prozesswassers. Alles in allem wird kein Unternehmer „blind“ in das Segment der Aufbereitung seiner Nebenströme hineinstolpern, sondern – wie von Fachleuten empfohlen – im Vorfeld belastbare Versuche fahren. Dazu gehören Auswaschversuche, um über die Beurteilung der Waschbarkeit zur Festlegung der erforderlichen Maschinen zu gelangen. Auch eine Beurteilung der Kornverteilung und die Herstellung einer Feintrübe inklusive der empfohlenen Flockungs- und Pressversuche gehören zum vorgelagerten Pflichtprogramm.

Ebenso wichtig ist eine Abschätzung des Wasserbedarfs in Kombination mit einer Prüfung der Verfügbarkeit. Schließlich macht es einen (Betriebskosten-)Unterschied, ob Brunnen oder Oberflächenwasser genutzt werden kann oder auf Trinkwasser zurückgegriffen werden muss.

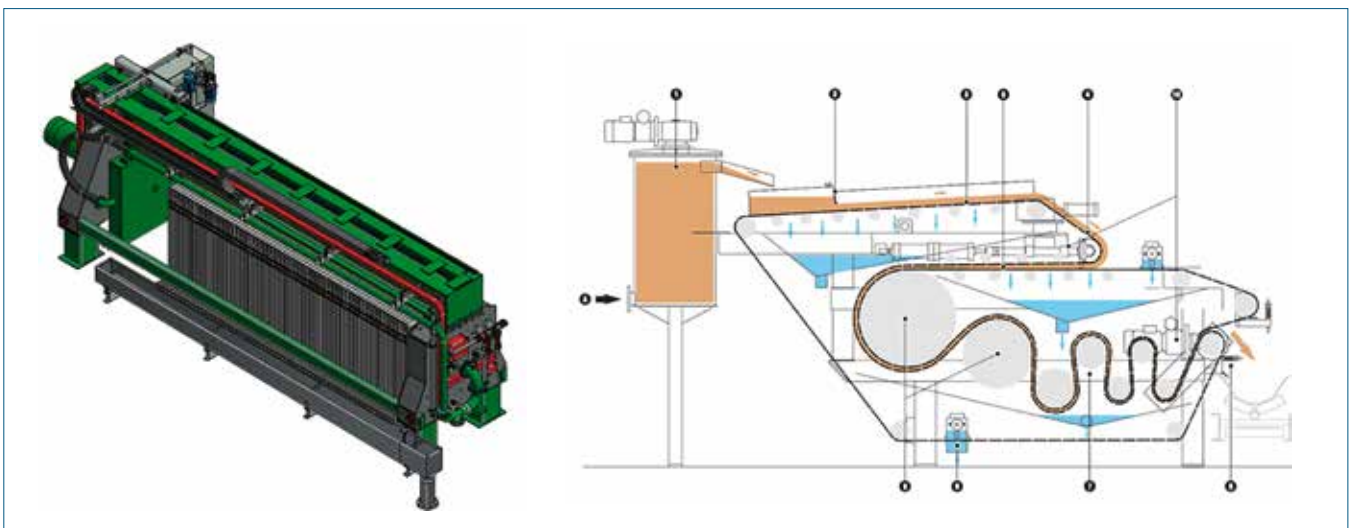
Erfolgreiches Beispiel belegt das Potenzial

Angelehnt am Projekt der Johann Düro GmbH & Co KG zur effizienten Aufbereitung von Haldenmaterial (GP berichtete über den MIRO-Nachhaltigkeitspreisträger im vergangenen Jahr), ging Wolfgang Pilger beispielhaft auf das Vorgehen und Ergebnis des Unternehmens ein, das seit der Installation einer modernen

Nach- und Feinbrechanlage mit Sieb und Siloanlage im Jahr 2010 hochwertige Natursteinprodukte für die Bauwirtschaft und Asphaltindustrie erzeugt. Als Kuppelprodukte fielen dabei etwa 15 % der Gesamtproduktionsmenge an Vorsiebmaterial und füllerreichen Brechsand an, welche aufgrund der großen Schwankungsbreite im Kornaufbau sowie im Füllergehalt nur in geringen Mengen vermarktet werden konnten und somit lokal verhandelt wurden. Durch die Errichtung einer Nassaufbereitungsanlage mit einer Jahreskapazität von rund 200.000 t, die 2017 startete und in der letzten Ausbaustufe 2022 abgeschlossen war, können diese Kuppelprodukte sowie die Bestände der Althalden effektiv zu Qualitätsbaustoffen verarbeitet werden. Die gewaschenen Körnungen 2/5, 5/8 und 8/16 mm werden über Siebe von Binder+Co (Vorsiebung nass: Ellipsenschwinger, Klassierung nass: Kreisschwinger) produziert. Die Comec-Binder S.r.L. als Tochterunternehmen der Binder+Co AG lieferte neben der Sandaufbereitung per Hydrozyklon auch die wirkungsvolle Prozesswasseraufbereitung und die Kammerfilterpresse, wodurch sich in diesem Fall der Frischwasserbedarf der Waschanlage auf weniger als 5 % beläuft. Als weiteres Produkt vermarktet das Unternehmen nunmehr auch 0/0,063 mm Filterkuchen an weiterverarbeitende Unternehmen im Baustoffbereich.

Beitrag von gsz auf Basis der Vortragsunterlagen und der freundlichen Zuarbeit von Wolfgang Pilger, Vertriebsprofi Binder+Co AG

■ www.binder-co.at



ZWEI VARIANTEN, EIN ZIEL: Ob eine Kammerfilter- oder eine Bandpresse die bessere Wahl ist, müssen Pressversuche im Vorfeld zeigen.

MATERIALREINIGUNG

Ein neuer Trennungs-Profi

Der neue Steinmops GT150 trennt Materialgemisch aus schwimmfähigem und nicht schwimmfähigem Material. Der Trennprozess mit Wasser baut dabei auf das Schwimm-Sink-Prinzip. Idealerweise übergibt eine vorgeschaltete Siebmachine, die Feinmaterial < 15 mm zuvor absiebt, das zu trennende Material in den Steinmops. Die getrennten Fraktionen werden über das Heckband (Leichtfraktion) und Seitenband (Schwerfraktion) der Maschine ausgetragen. Für ein gutes Ergebnis muss das zu trennende Material mit maximal 300 mm Kantenlänge schwimmfähig und trocken sein. Das Verhältnis der Durchmischung des Aufgabeguts sollte bei maximal 50:50 liegen. Angetrieben wird der 9 t schwere Steinmops von einem 37 kW leistenden Stufe-V-Dieselmotor.

Zur Standardausstattung gehören die automatische Wasserstandsregelung für die Wasserzufuhr, die automatische Laststeuerung der Schwer- und Leichtstoff-Förderschnecke mit Reversier-Einrichtung, eine stufenlose Drehzahlverstellung, ein Transportband für die absinkende Fraktion sowie die Schwerlast-Doppelbereifung für Geländegängigkeit. Optional sind E-Motor und Magnetband verfügbar.

■ www.trump-technik.de



TRENNUNGEN?
Kein Problem für den Schwerstoffabscheider Steinmops GT150.

Foto: TTS Trump Technik

ABRASERVICE

Even better. Even stronger.

Abraservice Deutschland ist Ihr Partner, wenn es um den Einsatz von verschleißfesten Stählen geht.

Mit unserem modernen Maschinenpark und kompetenten Serviceleistungen realisieren wir Ihre Produktanforderungen von Halbzeugen bis hin zu fertigen Baugruppen. Als europäischer Marktführer in verschleißfesten Stählen und hochverschleißfesten Sonderwerkstoffen bietet Abraservice seinen Kunden auch Komplettlösungen an. Von der Beratung, über die Bedarfsanalyse, bis hin zur Lieferung fertiger und bearbeiteter Teile, bereit für den Einsatz in stark beanspruchten Umgebungen.



1. Lagerschnitt mit hoher Toleranzgenauigkeit. 2. Messer mit anast. Farbändergrüfung. 3. Sonderstab für einen Brecher im Steinbruch (t = 115mm). 4. Materialverteiler aus hochwertigen Abrieblufe - Röhren. 5. Sieb für die Recyclingindustrie. 6. Förderband für ein Braunkohlekraftwerk.

Haben Sie Fragen?

Rufen Sie uns an. Gerne beantworten wir auch Ihre Fragen per E-Mail oder in einem persönlichen Gespräch. Wir freuen uns auf Sie.

ABRASERVICE DEUTSCHLAND GmbH

a.deutschland@abraservice.com

T. +49 (0)211 99550-0

Zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem nach DIN EN ISO 9001:2015

Zertifizierter Schweißfachbetrieb nach DIN EN ISO 3834-2

www.abraservice.de

Dazu zählen

- Stahlproduktion
- Bergbau und Steinbrüche
- Zementwerke
- Baggerarbeiten
- Recycling
- Handhabung
- Heben und Transport von Schüttgütern
- Asphaltindustrie
- Zuckerraffinerien
- Landwirtschaftliche Maschinen
- Stationäre und mobile Shredderanlagen

A20 (06-Abraservice Deutschland) V3 (2020-Steinexpo)

steinexpo
11. Internationale Demonstrationsmesse für die Roh- und Baustoffindustrie **2023**

23.-26. August
Homburg/ Nieder-Ofleiden

ABRASERVICE DEUTSCHLAND

Wenn der gleiche Rohstoff nicht gleich genug ist ...



DAS „NEGATIV“ VOM TUNNEL: Sande und Kiese, die den Tunnelröhren weichen mussten, wurden auf einer separaten Fläche im Kieswerksgelände zwischengelagert. Fotos: Kern-Gruppe

Als direkt neben ihrem Kieswerk in Durmersheim ein ca. 4 km langer Tunnel gebaut werden sollte, hat die Wilhelm Stürmlinger & Söhne GmbH & Co. KG ein Konzept entwickelt, um den hierbei anfallenden Ausbruch aufzubereiten. Da das Material allerdings von einer Baustelle stammte, wurde es behördlich als Abfall eingestuft. Somit durfte es nicht im bestehenden offenen Wasserkreislauf gereinigt und klassiert werden. Auch war es nicht erlaubt, das Prozesswasser in den See zurückzuleiten. Manche Unternehmen würden vermutlich lieber die Finger von den daraus folgenden Unwägbarkeiten gelassen haben. Nicht so Stürmlinger: Das Unternehmen investierte und zog das Vorhaben durch.

Ausbruchmaterial aus einer Tunnelbaumaßnahme – vorrangig Sande und Kiese, die den Grubenkiesen in den benachbarten Kieswerken entsprachen – zu einem qualifizierten Baustoff gemäß Bauprodukteverordnung aufzubereiten und wirtschaftlich zu verwerten, verdient Beifall und Unterstützung. Alles andere wäre eine riesige Ressourcen-Verschwendung gewesen. Gut vorbereitet wurde das rechtzeitig absehbare Vorhaben ebenfalls: Im ersten Schritt entstand im Sommer 2013 eine Bachelorarbeit zum Thema „Aufbereitung von Sanden und Kiesen, die beim Tunnelvortrieb mit einem Hydroschild anfallen“ an der THGA Bochum. Hier wurde die

Machbarkeit eruiert und ein Lösungsansatz für eine entsprechende Aufbereitung ausgearbeitet. Auf dieser Basis bauten die weiteren Versuchs- und Entwicklungsschritte auf.

Aufgrund der „Abfall-Begrifflichkeit“ waren im Zuge der genehmigungsrechtlichen Prüfung allerdings zusätzliche Hürden zu akzeptieren. In Abstimmung mit den Fach- und Genehmigungsbehörden wurde die Durchführbarkeit definiert und unter anderem festgelegt, dass das Washwasser im Kreislauf zu fahren ist, da bei der Aufbereitung von Abfällen eine Verunreinigung von Grundwasser nicht auszuschließen sei. Für die Nassaufbereitung bedeutete

dies, dass neben der Reinigung der Gesteinskörnungen auch das Prozesswasser zu klären war.

Die Kombination der Anlagenkomponenten folgte neben technischen Kriterien diesen Vorgaben: Für die Reinigung der groben Gesteinskörnung wurde eine Schwertwäsche gewählt, eine zusätzliche Siebmaschine kam zur Entholzung zum Einsatz. Zyklone trennten Mittel- und Grobsande ab, sodass ausschließlich abschlämmbare Feinstbestandteile (< 0,063 mm) im Wasser verblieben. Flockungsmittel beschleunigten deren Sedimentation im nachgeschalteten Lamellenklärer. Der so abgetrennte Schlamm – der immerhin im Mittel einen Anteil von etwa 11 % im Rohkies ausmachte, adidierte sich im Verlauf einer effektiven Produktionszeit von ca. 14 h/d zwischen 230 und 280 t/d auf. Da die nachgeschaltete Kammerfilterpresse für rund 12 t/h Feststoff ausgelegt war, musste sie rund um die Uhr in Betrieb bleiben, um das Schlammaufkommen zu verarbeiten. Zudem wurde der Schlamm in einem Schlammstapelsilo gepuffert. Zur Optimierung der Pressergebnisse trug eine

Zugabe von bis zu 5 % Kalkhydrat zum Schlamm bei. So ließen sich Restfeuchten von unter 30 %, im Idealfall sogar von nur 25 % erreichen. Das zu Filterkuchen verpresste tonige Feinmaterial eignet sich als Rohstoff in der Ziegel- oder Zementproduktion. So wurde eine nahezu komplette Verwertung bei minimaler Wassernutzung gewährleistet.

Gesetzliche Anforderungen und deren Übererfüllung

Wie erwähnt war seitens der Fach- und Genehmigungsbehörden eine Wasserkreislaufführung vorgeschrieben. Diese behördliche Vorgabe ging genau genommen weit über die gesetzlichen Anforderungen hinaus. Das Waschwasser hätte genauso gut auch ohne negative Auswirkungen über einen Schwemmsandfächer in den Baggersee zurückgeleitet werden können. Jedoch zählte das Tunnelaushubmaterial gemäß Kreislaufwirtschaftsgesetz als „Abfall“. Demnach spielt es keine Rolle, ob ein Stoff tatsächlich unbedenklich verwertbar ist. An der Auflage der Genehmigungsbehörde führte kein Weg vorbei. Stürminger entschloss sich, auf die Vorgabe einzugehen, in eine komplexe und aufwendige Waschwasseraufbereitung zu investieren und auch späterhin die anfangs nicht absehbaren erheblichen Mehraufwendungen und Herausforderungen zu schultern.

Schritt eins bestand in der Eröffnung eines Genehmigungsverfahrens nach



WERK AN WERK: Die vielstufige Aufbereitung für den Tunnelausbruch wurde an der Außenseite des bestehenden Werkes errichtet und teilweise eingehaust.

dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG). Darin müssen sämtliche Auswirkungen einer Anlage auf die im Gesetz genannten Schutzgüter berücksichtigt und gewürdigt werden, um Schadensereignisse auszuschließen. Neben jener für die Materialannahme wurde außerdem eine Genehmigung zur Änderung der Nassaufbereitung sowie eine entsprechende Baugenehmigung zur Errichtung der Waschwasseraufbereitungsanlage benötigt. Noch während die Genehmigungsphase lief, galt es, das Tunnelmaterial an der Baustelle zu verladen und ins Kieswerk auf eine separate (Groß-)Halde zu verfrachten. Kein einfaches Unterfangen. Allein die Menge des fließfähigen Materials brachte Menschen und Maschinen beim sorgfältigen Aufbau des Zwischenlagers gelegentlich an ihre Grenzen.



SCHLAMMBÄNDIGUNG: Die Taktzeiten der Kammerfilterpresse sind eine feste Größe. Der ausgefallte Schlamm des Lamellenklärs „wartet“ in Silos auf den Entwässerungsvorgang.



**Unsere Siebmaschinen
sieben wie die sieben
Zwerge arbeiten –
Präzise, effizient und
stets gründlich**

Simatec Maschinenbau AG . Technikumstrasse 1 . 6048 Horw . Schweiz
Telefon +41 41 349 40 30 . info@simatec.org . www.simatec.org



Für die Aufbereitung des Materials war die Auswahl so zu treffen, dass Kapazitäten von bis zu 200 t/h Aufgabegut bei 450 m³/h Wasser sowie Feinanteilen von bis zu 12 Masse-% in einem zweiseitigen Produktionsbetrieb reali-

sierbar erschienen. Die feinen abschlämmbaren Bestandteile wurden unter Zugabe von Flockungsmitteln in einem Lamellenklärer aus dem Wasser abgetrennt. Diese natürlichen Tone und Schluffe setzen sich als Schlamm ab, werden durch Kalkzugabe konditioniert und im Anschluss über eine Kammerfilterpresse entwässert. Aufgabemenge, Kalk- und Flockungsmittelzugabe galt es permanent an das stark schwankende Rohmaterial anzupassen. Überhaupt war das gesamte „Extra-Kieswerk“ ununterbrochen steuerungstechnisch zu überwachen, da das Aufgabegut in seiner Kornzusammensetzung stark schwankte. Im Gesamtbild verlangte die Extra-Anlage mit ihren recht komplexen Teilprozessen deutlich mehr Aufmerksamkeit durch zusätzliche Mitarbeiter vor Ort als der bekanntgewohnte Produktionsablauf im normalen Kieswerk. So musste bspw. die Stromaufnahme jeder einzelnen Maschine (Siebmaschinen, Zubringerbänder usw.) erfasst und kontrolliert werden, um zu erkennen, ob die Einheit mit ausreichend Material befüllt wurde. Ist- und Sollwerte galt es abzugleichen. Geriet eine Einheit in Gefahr, die Soll-Belastung zu überschreiten, musste die gesamte Aufgabemenge lastabhängig reduziert werden, um die maximal verträgliche Kapazität nicht zu überschreiten. Zeitgleich wurden die Stromaufnahmen aufgezeichnet, um eine direkte Beziehung zwischen Aufgabemenge und Energieverbrauch herzustellen.

Auch die Daten für die Steuerung der Waschwasseraufbereitung wurden über unterschiedliche Sonden und Füllstände der Einzeleinheiten ermittelt. So konnten extreme Schwankungen bei der Aufbereitung des bisweilen stark verunreinigten Aufgabegutes ausge-



WERTVOLLE PRODUKTE: Gewaschener Kies als Hauptprotagonist und nunmehr auch toniger Filterkuchen, entstanden aus Schlamm des Lamellenklärers, bereichern den Baustoffmarkt im Umfeld.

Vorteile kurz gefasst

Aufbereitung von Tunnelausbruchmaterial zu qualifizierten Baustoffen

Durch das Projekt konnte Folgendes erreicht werden:

- Ortsnahe Verwertung und Aufbereitung aller Ausbruchmassen aus den Tunnel-Röhren zu Bauprodukten gem. Bauprodukteverordnung.
- Herstellung eines Zusatzproduktes (Filterkuchen aus tonigen Anteilen) zur Verwertung in der Baustoffindustrie.
- Minimierung der Transportwege durch örtliche Verwertung der Massen.
- Einsparung von Deponievolumen durch Verzicht auf Abfallentsorgung in der Größenordnung von rund 1.400.000 t bzw. 700.000 m³.
- Schonung der Rohstoffvorkommen und Sicherung der Rohstoffversorgung in der Raumschaft.
- Reduktion des benötigten Frischwassers für die Aufbereitung um 85 %.
- Optimierung des Aufbereitungsprozesses durch den Einsatz einer lastabhängigen Steuerung.

glichen und damit eine konstant hohe Qualität bei Wasser sowie Endprodukt erreicht werden.

Am Ende hat sich der Einsatz gelohnt

Der Sand- und Kiesbedarf in Deutschland ist hoch, doch es wird immer schwieriger, an die entsprechenden Rohstoffe heranzukommen. Nicht nur ist die Verfügbarkeit von Gewinnungsflächen stark eingeschränkt, auch Genehmigungsverfahren gestalten sich immer aufwendiger. Da ist es naheliegend, dass ein versiertes Kiesunternehmen geeignetes Tunnelausbruchmaterial als Know-how-Träger in diesem Segment nutzbringend marktfähig macht. Schließlich handelt es sich hier um Rohstoffe, auch wenn diese aufgrund der Umstände der Abfallgesetzgebung unterliegen, da ein Rohstoff aus einer Baumaßnahme in Deutschland regelmäßig als „Abfall“ gilt, wenn der Bauträger sich des Materials entledigen will. Nur dank einer Großinvestition in eine anspruchsvolle vielstufige Aufbereitung von Material und Prozesswasser

gelingt das Vorhaben, Sand und Kies aus dem Tunnelaushubmaterial zu gefragten normgerechten Bauprodukten aufzubereiten. Der Lohn des Einsatzes war vielfältig: Nicht nur wurden die sonst fällig gewordenen 700.000 m³ Deponievolumen und das lokale Rohstoffvorkommen geschont, auch das Zusammenspiel der Belegschaft angesichts der erweiterten Aufgabe war ein Gewinn im kollegialen Miteinander. Hinzu kommt ein nochmaliger Zuwachs im unternehmerischen Know-how, der für künftige Aufgaben ähnlicher Art rüstet.

Ein weiterer Lohn ergab sich aus der Einreichung des Projektes bei verschiedenen Wettbewerben. Zuerst war Stürmlinger im Jahr 2020 als einer von zehn gewählten Besten für den Rohstoffeffizienzpreis der Deutschen Rohstoffagentur (DERA) der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) nominiert. Beim Wettbewerb um den MIRO-Nachhaltigkeitspreis der deutschen Gesteinsindustrie konnten Geschäftsführer Thorsten Volkmer und Maximilian Kern im Frühjahr 2022 in Berlin den Siegerpreis der Kategorie Ökonomie III: „Beste Praxis bzw. Technik

im Bereich des mineralischen Recyclings, Innovationen bei industriell hergestellten Gesteinskörnungen“ entgegennehmen. Nicht genug damit: Auch beim europäischen Wettbewerb der UEPG in Brüssel erklimmte das kombinierte Rohstoff-Recycling-Effizienzprojekt im Spätherbst 2022 die höchste Auszeichnungsstufe. Ambitionen, Mühe, Ehrgeiz und Können wurden also reichlich belohnt. Wichtig war es natürlich, den letzten Schritt zu gehen. Dieser bestand darin, die wettbewerbsgerechte Projektbeschreibung zu erstellen. Das Beispiel sollte Unternehmen der Gesteinsindustrie ermuntern, ebenfalls schon jetzt zumindest Notizen zu ihren nachhaltigen Projekten abzuspeichern. Im nächsten Jahr startet der neue MIRO-Wettbewerb und es lohnt sich, diese Möglichkeit im Auge zu behalten.

Und was das Werk in Durmersheim betrifft: Da ließe sich schon wieder eine neue Story schreiben – eine von Solarenergie und merkwürdigem Gegenwind; aber die heben wir uns für später auf. Vielleicht hat sich der Wind dann auch gedreht. *(gsz)*

■ www.kies-beton-ag.de

**SKG-Recyclinganlagen.
Rohstoffe effektiv zurückgewinnen.**



SKG-Aufbereitungstechnik GmbH
HefeHof 25
D-31785 Hameln

Tel.: +49 (0) 5151 106640 - 0
Fax: +49 (0) 5151 106640 - 1
info@skg-aufbereitungstechnik.de

Optimale Entwässerung von Schlämmen mit Zentrifugen

ROHSTOFFGEWINNUNG: Mit Zentrifugen lassen sich dabei anfallende Schlämme aufbereiten und das Prozesswasser zurückgewinnen. Foto: Adobe Stock über Flottweg

Bei der Aufbereitung von mineralischen Rohstoffen entstehen feinkörnige Rückstände in Form von Schlämmen. Diese lagern noch häufig in großen Absatzbecken oder Schlammteichen. Hier ist einerseits der Flächenbedarf für die Sedimentation hoch, andererseits bleibt das im Feinsegment gebundene Prozesswasser, das im Kreislauf immer wiederverwendet werden könnte, ungenutzt.

Mit modernen Trenntechniklösungen lassen sich diese Schlämme aufbereiten und das Prozesswasser zurückgewinnen. Das spart Platz, Kosten und entlastet die Umwelt. Um diese Entwässerung zu erreichen, gibt es verschiedene Verfahren: Neben der Kammerfilterpresse und der Bandpresse gewinnt die Zentrifuge in den letzten Jahren stärker

an Bedeutung. Zentrifugen, im Speziellen Dekanter, vereinen mehrere Vorteile in sich.

Rückgewinnung von Prozesswasser bei reduziertem Platzbedarf und Geld

Die Trennung von Fest-flüssig-Gemischen durch hohe Zentrifugalkräfte in einem

Dekanter benötigt nur wenig Fläche. Eine auf Bergbauanwendungen optimierte Z92 kann innerhalb von 5 x 10 m installiert werden. Dabei bietet die Dekanterzentrifuge mit einem Trockensubstanzwert von 60 bis 75 % w/w bei einem Durchsatz von bis zu 30 t/h die höchste Kapazität pro Flächeneinheit. Dank des hohen Entwässerungsgrades, eines Durchsatzes von 25 bis 40 t/h und einer Trübe zwischen nur 30 und 50 NTU kann klares, wiederverwertbares Prozesswasser gewonnen werden. Durch die kompakte Bauweise ist es zudem möglich, die Schlammbehandlung meistens direkt an jener Stelle durchzuführen, an welcher der Schlamm entsteht. Agententechnisch ist eine fixe Installation als auch ein mobiles Containersystem möglich. Andere Technologien wie Kammerfilterpressen oder Eindicker benötigen ein ausreichend dimensioniertes Fundament, was nach zusätzlichen Investitionsmitteln als auch Platz verlangt.

Klare Vorteile bei Verschleißschutz und weiteren Randparametern

Rund um starke Zentrifugen existieren allerhand Vorurteile. Zum einen wird ihnen eine große Verschleißanfälligkeit vorgeworfen, außerdem gelten Zentrifugen als energieintensive Maschinen.

PLATZSPAREND unterstützen Flottweg-Dekanter in Gewinnungsbetrieben bei der Entwässerung von Schlämmen.

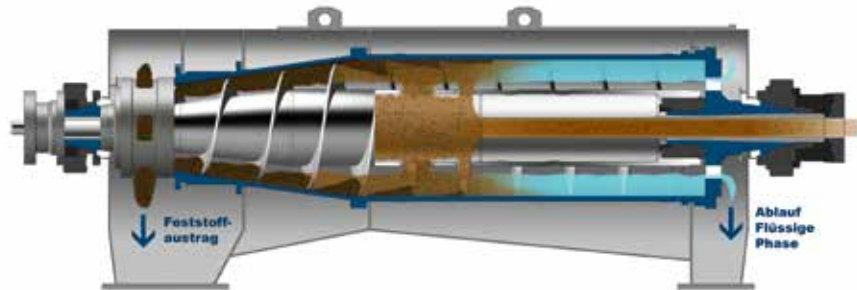
Grafiken und Foto, soweit nicht anders angegeben: Flottweg



Flottweg hat allerdings bereits seit vielen Jahren Maschinen in der Bergbaubranche im Einsatz, die diesen Vorurteil Paroli bieten.

Natürlich wirken bei der mechanischen Trennung von Flüssigkeiten und Feststoffen mit Dekanterzentrifugen hohe Kräfte. Abrasive Materialien oder Medien verursachen bei der Entwässerung Verschleiß, Abrieb und Abnutzung. Aus diesem Grund hat Flottweg einen speziellen Verschleißschutz entwickelt, der eine lange Lebensdauer der Dekanterzentrifugen garantiert und dabei Wartungs- und Instandhaltungskosten massiv senkt.

Das Argument, Dekanterzentrifugen seien Energiefresser, ist ebenfalls längst überholt. War dieser Vorbehalt auf Maschinen aus den 1970er- oder 1980er-Jahren zutreffend, so hat sich dieser mit der Evolution der Technik massiv reduziert. Zwar sind bei der größten Flottweg-Dekanterzentrifuge Z92 große Elektromotoren verbaut, jedoch werden diese nur beim Anfahren und bei extrem widerstandsfähigen Suspensionen unter Vollast gefahren. Im Regelfall fährt die



GROSSER DURCHSATZ: Die Z92 ist eine der größten horizontalen Zentrifugen und wurde für Einsätze im Bergbau optimiert. Der Feststoff setzt sich am Außenrand der Zentrifuge ab und wird mit einer Förderschnecke ausgetragen. Wasser läuft ab und kann weiterverwendet werden.

Maschine mit gleichbleibendem Tempo, vergleichbar einem Automobil, das mit 80 km/h über eine Landstraße rollt, und arbeitet entsprechend energiesparend.

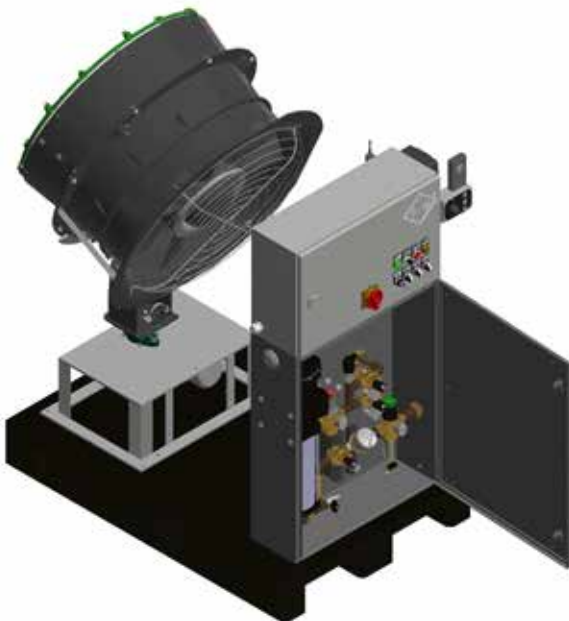
Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass der Einsatz von Zentrifugen eine hervorragende Möglichkeit bietet, Produktionsschlämme zu entwässern. Zurückgewonnenes Prozesswasser kann binnen kürzester Zeit in den Produktions-

kreis zurückgeführt werden. Die Zufuhr von Frischwasser in den Prozess kann auf ein Minimum reduziert werden. Auch benötigen Zentrifugen weniger Bedienungsaufwand, sind kostengünstiger und bedeutend kleiner als Alternativen, was ihren Einsatz selbst bei schwieriger Zugänglichkeit erleichtert.

■ www.flottweg.com

NALTEC®

Geruchsbekämpfung und Entstaubung - mobil und stationär für die unterschiedlichsten Anwendungen.



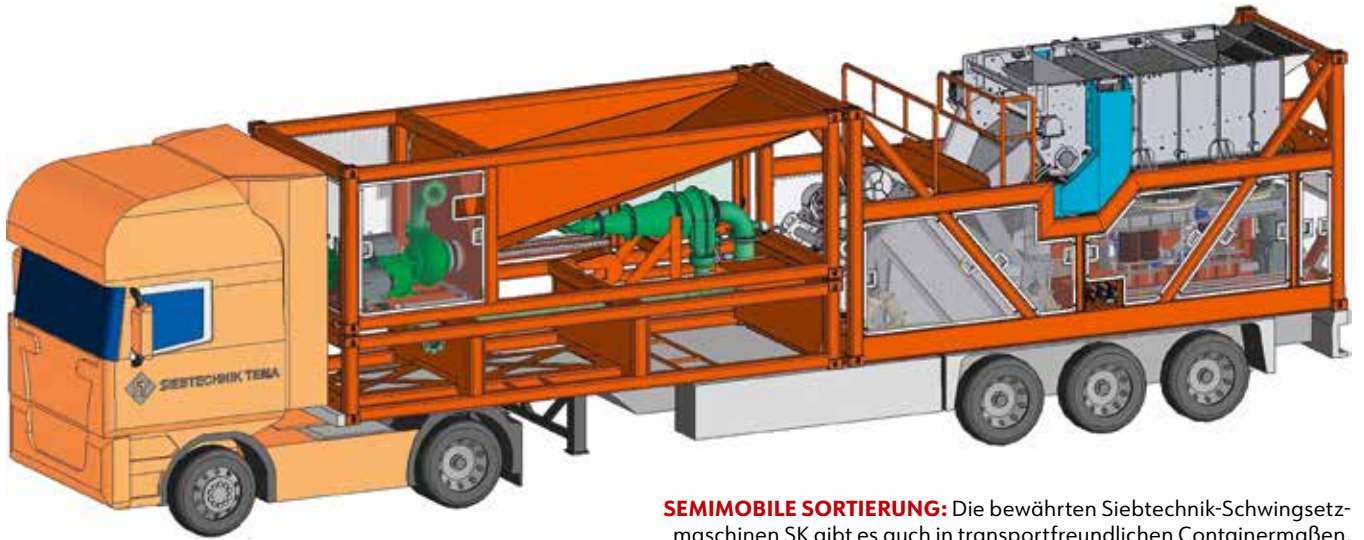
B+W Gesellschaft für Innovative Produkte mbH

Boschstraße 12a • D-46244 Bottrop

Telefon-Nr.: +49 (0) 20 45 / 4 12 12-0 • Fax-Nr.: +49 (0) 20 45 / 4 12 12-29

E-Mail: info@buwip.de • Internet: www.buwip.de





SEMIMOBILE SORTIERUNG: Die bewährten Siebtechnik-Schwingsetzmaschinen SK gibt es auch in transportfreundlichen Containermaßen.

Setztechnik auf Achse

Die Spezialisten von Siebtechnik Tema – nicht nur bekannt für klassische hochwertige Siebtechnik, sondern auch für Sortierverfahrenstechnik – haben letzterer einen Mobilitätsschub verpasst. Ziel ist, hohe Produktreinheiten nach dem Prinzip der Dichtesortierung auch dann zu gewährleisten, wenn möglicherweise nur temporäre Einsätze anstehen. Dank ihrer modularen Containerbauweise kann die Anlage leicht „umziehen“ und an verschiedenen Standorten eines Unternehmens eingesetzt werden.

Die semimobile Setzmaschine basiert auf der erfolgreichen Setzmaschine SK 16-25, mit der sich unterschiedliche Produkte, wie Kies, Bauschutt oder auch Haldenmaterial, separieren lassen.

Das semimobile Anlagenkonzept für Anwender relevanter Branchen sieht im Wesentlichen drei verschiedene Basis-

container vor, aus denen die Kernanlage kombiniert wird.

Herzstück ist dabei der Container SKC 16-25 mit der integrierten Setzmaschine. Rutschen für die Materialzuführung sowie die Entwässerungsrinne für Leicht- und Schwergut ergänzen das exakt abgestimmte Paket. Das Rohmaterial wird an

der Stirnseite oberhalb des Containers aufgegeben und verlässt ihn fördernd trocken auf der gegenüberliegenden Seite getrennt in Leicht- und Schwergut. Zum Betrieb der Setzmaschine gibt es einen Frischwasseranschluss. Das Feingut sowie das Wasser der Entwässerungsrinne fließen frei aus dem Container ab.

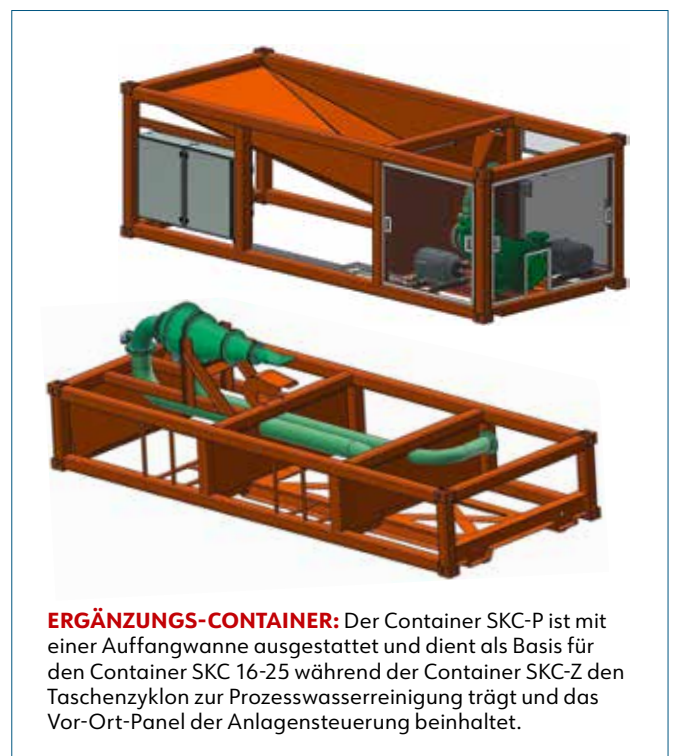
Alle elektrischen Anschlüsse sind in einem Anschlusspunkt zusammen- und als schwere Industriesteckverbindungen ausgeführt. In seinen äußeren Abmessungen entspricht das Modul einem typischen 20-Fuß-Seecontainer nach ISO 668. Dadurch ist der Transport mit allen für den Containerversand geeigneten Frachtsystemen möglich.

Ein Ergänzungs-Container SKC-P dient als Basis für den Container SKC



HERZSTÜCK: Container SKC 16-25 mit der integrierten Setzmaschine.

Foto und Grafiken: Siebtechnik



ERGÄNZUNGS-CONTAINER: Der Container SKC-P ist mit einer Auffangwanne ausgestattet und dient als Basis für den Container SKC 16-25 während der Container SKC-Z den Taschenzyklon zur Prozesswasserreinigung trägt und das Vor-Ort-Panel der Anlagensteuerung beinhaltet.

16-25 und hier ist auch die Steuerung für alle Kernkomponenten untergebracht. Der SKC-P sammelt Feingut und das Durchschlagswasser der Entwässerungsrinne in einer Auffangwanne. Dieses Gemisch wird über eine eingebaute Pumpe zur Prozesswasseraufbereitung weitergeleitet. Über eine zweite Pumpe wird Frischwasser in den SKC 16-25 und damit in die Setzmaschine gefördert. Auch dieser Ergänzungscontainer entspricht in den Außenmaßen einem 20-Fuß-Container, wobei er in der Höhe nur 1874 mm misst.

Ebenfalls 20-Fuß-Container-kompatibel, aber liegend noch niedriger – nämlich nur 992 mm hoch – ist der Ergänzungs-Container SKC-Z. Grund für die auf den ersten Blick abenteuerlich anmutenden Maße ist, dass die Komponenten SKC-P und -Z zusammengefügt einem weiteren kompletten Seecontainer entsprechen. So lässt sich die Kernanlage mit einem Lkw, der zwei Container dieser Art transportieren kann, bewegen. Das SKC-Z-Modul ist Träger für einen Taschenzyklon sowie auch für das Vor-Ort-Panel der modernen Anlagensteuerung. Am Einsatzort wird der SKC-Z mit seiner Stirnseite so neben den beiden anderen, aufeinander montierten Anlagencontainern platziert, dass der Taschenzyklon auf das Entwässerungssieb entladen kann und das Vor-Ort-Panel eine Position einnimmt, von welcher aus der Bediener die Anlage gut überblicken kann. Der Zyklon entschlämmt weitestgehend das Prozesswasser, welches im SKC-P aufgefangen wird, bevor es über Leitungen zu den Absetz- und Speicherbecken fließt. Zur Vervollständigung dieser Kernanlage gehören auf Wunsch Einlauftrichter, Abwurftrichter, Absetz- und Speicherbecken sowie Begehungen.

Interessenten finden auf der Internetseite eine interessante Visualisierung zum Auf- und Abbau der flexibel einsetzbaren Anlagen-Kombi. (gsz)

■ www.siebtechnik-tema.com

Schwingsetztechnik

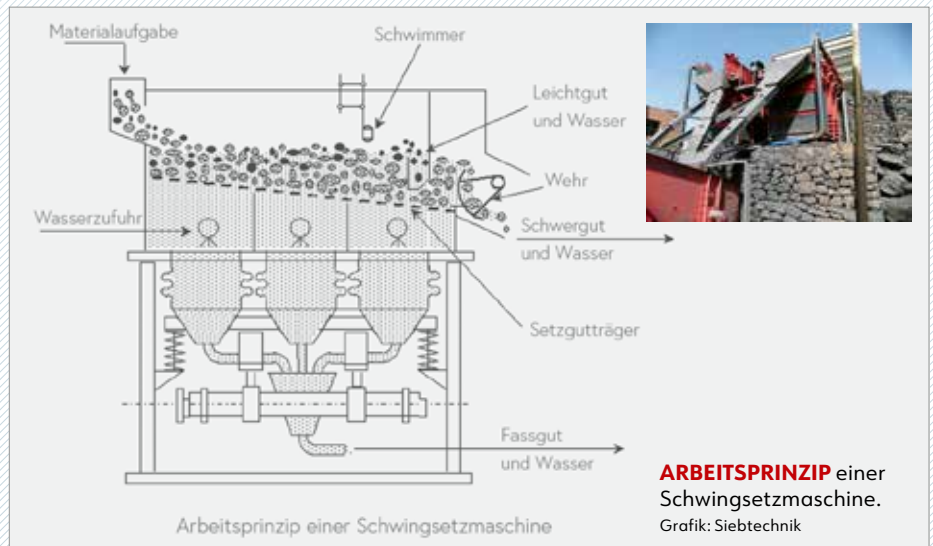
Aufbau und Verfahrensprinzip

Bei der Sortierung nach der Dichte, und hier besonders bei Stoffen mit nur geringem Dichteunterschied, ist ein einfaches Aufspülen im Gegenstromverfahren für eine wirkungsvolle Trennung erfahrungsgemäß nicht ausreichend. Deutlich wirksamer ist eine senkrecht pulsierende Strömung durch das Setzbett. Die Siebtechnik-Schwingsetzmaschinen SK sind speziell konzipiert für das Abscheiden unerwünschter Stoffe aus Nutzgütern wie Sand und Kies, Schlacken, Bauschutt, Haldenmaterial u.v.m.

Im Wesentlichen bestehen die SK-Modelle aus einem Grundrahmen, auf dem der Oberkasten mit dem leicht auswechselbaren stahlarmierten PU-Setzgutträger ruht und über Kompensatoren flexibel mit dem schwingungsfähigen Unterkasten verbunden ist. Dieser wiederum ist über Pleuelstangen mit einem darunter angeordneten, in Hubhöhe und Hubfrequenz einstellbaren Exzenterantrieb kombiniert. Ein Sammelbehälter darunter führt das Fassgut ab. Oberhalb des Setzgutträgers befinden sich der Leichtgutaustrag sowie das höhengesteuerte Wehr für das auszutragende Schwergut, welches elektrisch über eine automatisch arbeitende Schwimmer-Abtastvorrichtung gesteuert wird. Feingut, das den Setzgutträger passieren kann, wird nach unten abgeführt.

Die Aufgabekapazität hängt ab von Kornaufbau, Kornform, Dichteunterschied zwischen Schwer- und Leichtgut, dem Anteil des Leichtgutes an der Gesamtmenge sowie von einer möglichst gleichmäßigen Aufgabe über die Setzbreite.

Im Einsatz sind Ober- und Unterkasten mit Wasser gefüllt. Versetzt der Exzenter den Unterkasten in eine harmonische Auf- und Abbewegung, pulsiert das Wasser im Rhythmus dieser Bewegung durch Setzgutträger und Setzgut und leistet die für die Sortierung erforderliche Hubarbeit. Das Aufgabegut bewegt sich durch die Neigung des Setzgutträgers, die Hubarbeit und die Strömung des Oberwassers in Richtung der Austräge. Gleichzeitig bewirkt der Hub eine Schichtung des Materials nach der Dichte. Am Ende des Setzgutträgers wird das oben liegende Schwimm- bzw. Leichtgut (inkohltes Holz, Kunststoff usw.) über einen quer zur Transportrichtung liegenden Leichtgutaustrag seitlich abgeführt. Schwergut (Kies, gebrochene Steine) wird über das höhengesteuerte Wehr nach vorne ausgetragen.



STICHWEH? Läuft!



Leistungstärker geht nicht. Mehr Info unter: smt-stichweh.com



I WANT A STICHWEH!

Leichte Verunreinigungen optimal austragen

In der Regel müssen bei der Nassgewinnung von Sanden und Kiesen in Baggerseen leistungsstarke Entwässerungen nachgeschaltet sein, um den Rohstoff transportfähig zu entwässern. Wenn das Material dazu noch von spezifisch leichteren Verunreinigungen – wie etwa Holz oder Kohle – zu befreien ist, schlägt die Stunde des Aquamators.



DURCHDACHT UND BEWÄHRT: Der SKG-Aquamator besteht für die gängige Leichtstoffabscheidung und Sandklassierung aus mehreren Produktvarianten. Foto und Grafik: SKG

Die SKG-Aufbereitungstechnik GmbH hat mit dem Aquamator eine Maschine zum wirkungsvollen und wirtschaftlichen Auswaschen von spezifisch leichteren Verunreinigungen aus mineralischen Körnungen im Programm, die in jede stationäre Aufbereitung integriert werden kann. Hierfür stehen mehrere Varianten zur Verfügung. Der Grundtyp ist dabei der Aquamator AQK. Die Verfahrensweise ist einfach, bewährt und durchdacht: Aufgegeben wird das zu reinigende Produkt mit Wasser versetzt in einem fließfähigen gesättigten Zustand als Sand-Wasser-Gemisch über eine verstellbare Aufgaberutsche. Der Auswaschvorgang findet in einem Wasch- und Trennbett statt, das von einem Wellkantungurten umgeben ist. Diese Spezialfördergurte werden nach dieser Einsatzart auch Aquamatorgurte genannt. Sie bestehen aus einem Basisgurt mit querstabilen Gewebeeinlagen, auf den im Kaltvulkanisationsverfahren Wellkanten aufgebracht worden sind. Der gesamte Gurt wird dann werkseitig endlos geschlossen. Beim Einsatz im Aquamator lässt sich der trogförmige Querschnitt nach Aufgabenstellung durch verstellbare Gurttragrollen verändern. Der Wellkantungurt ist über eine Antriebs- und eine tiefer

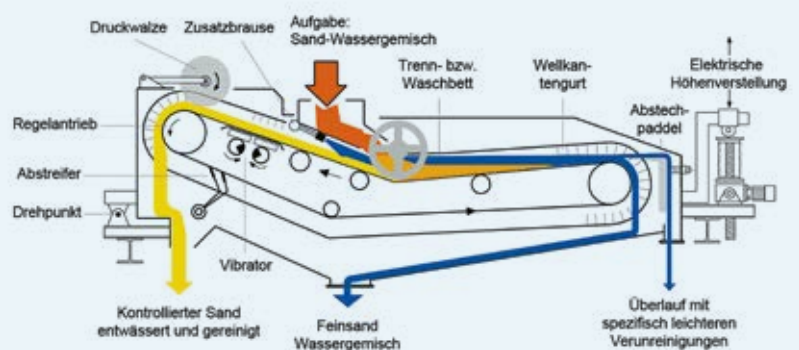
liegende Spanntrommel geführt und bewegt sich gegen die Steigung der Konstruktion. Die Materialaufgabe ist ebenfalls am höchsten Punkt des Waschbettbereiches im Trog gegen die Steigung und die Laufrichtung des Wellkantungurtes platziert. Der Waschprozess erfolgt über einzeln regulierbare Wasserdüsen, die unterhalb der Aufgaberutsche angebracht sind. Das mit dem Troggefälle strömende Sand-Wasser-Gemisch wird in Zusammenarbeit mit der Reibung der aufwärts gerichteten Bewegung des Wellkantungurtes einer Dichttrennung unterzogen. Mit einem Wasserdruck von 3 bar unterstützen die Bedüsen den Prozess. Über eine entsprechend im unteren Teil des Waschbetts platzierte sogenannte Klopfrolle wird der gesamte Waschbettbereich des Troges in hochfrequente Vibration – Pulsation genannt – gebracht. Die leichten Verunreinigungen werden mit dem stromabwärts fließenden Wassers ausgetragen, während die Feststoffkörnung mit der Steigung und Transportrichtung des Gurtes in die andere Richtung transportiert wird. Das Waschwasser kann dann nach einer Klärung im Kreislauf wieder verwendet werden. Über eine regelbare Geschwindigkeit des Gurtes – meist über Frequenzumrichter in der Antriebstrommel – lässt sich der Prozess sensibel steuern. Neben der Grundvariante SKG Aquamator Typ AQK gibt es mit dem Typ AQS eine Abwandlung dieses Verfahrens, das darüber hinaus den gezielten Feinsandentzug zur Herstellung

normgerechter Sande ermöglicht. Das bedeutet in der Praxis: In einem Arbeitsgang der Maschine wird gleichzeitig klassiert und sortiert. Der Klassiereffekt beruht dabei ausschließlich auf der selektiven Wirkung der Sedimentation. Das Grobkorn setzt sich am Boden ab und wird mit dem Wellkantungurt entgegen der Strömungsrichtung des Waschwassers aus der Trennzone ausgetragen und über einen Gurtabstreifer aus dem Aquamator abgeführt. Das Feinkorn verbleibt in dispergiertem Zustand – in der Schwebe – im Waschwasser und strömt mit dem Gefälle der Anlage gegen die Transportrichtung des Wellkantungurtes. Über eine einseitige Höhenverstellung der gesamten Konstruktion lässt sich der Prozess – neben der Geschwindigkeit des Gurtes – zusätzlich beeinflussen. Per stufenloser Anpassung erlaubt dies Anwendern entsprechend der unterschiedlichen Aufgabematerialien den gewünschten Qualitätssand zu produzieren. Die spezifisch leichten Verunreinigungen werden bei diesen Aquamatorvarianten an einem Überlauf aus der Schwebe abgeschieden. Beim Typ AQS erfolgt die optimale Entwässerung des Produktsandes auf einer nachzuschaltenden Siebmaschine. Über einen optional nachgeschalteten Hydrozyklon lassen sich die Siebverluste zusätzlich im Zuge der Feinsandrückgewinnung weiter aufbereiten.

Der SKG Aquamator Typ AQSE verdichtet den Sand während des Austragtransportes mittels unter dem ansteigenden Gurt angeordneter Vibrationsplatten. Eine zusätzliche schwere Druckwalze presst den Sandkuchen vor dem Austrag nach. (bwi)

■ www.skg-aufbereitungstechnik.de

Verfahrensschema AQSE



SCHEMATISCH ERKLÄRT: Aquamatoren arbeiten nach bekannten physikalischen Prinzipien unter passenden Bedingungen sehr effektiv.

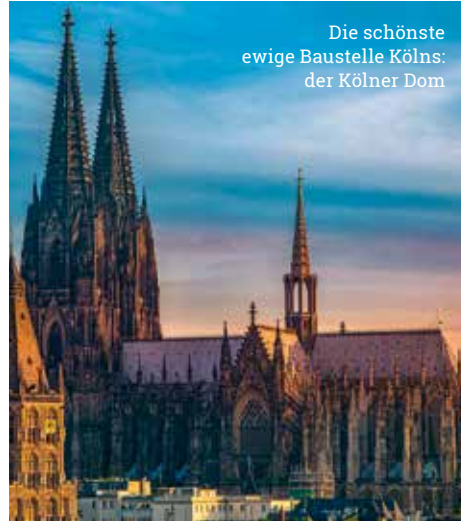
ZAHLEN & FAKTEN

356 Tage

Fast rund ums Jahr stehen Reinigungs- und Wartungsarbeiten an. Restaurierungs- und Sanierungsmaßnahmen am Dom haben oft sehr lange Laufzeiten. Sie bestimmen seit vielen Jahren die Arbeiten der Dombauhütte und werden dies auch künftig tun.

50 Steinsorten

... wurden am Kölner Dom verbaut. Im Mittelalter war Trachyt vom Drachenfels bei Bonn, wo die Dombauhütte einen eigenen Steinbruch betrieb, der wichtigste Naturstein für die Mauern und Pfeiler der Kathedrale. Material der Säulenbasalt-Fundamente kam aus dem Steinbruch am Unkelstein bei Oberwinter. Weitere Baustoffe waren Carraramarmor, Baumberger, Schlaitdorfer und Obernkirchener Sandstein, französischer Kalkstein, Krensheimer Muschelkalk und Londorfer Basaltlava. Heute bezieht die Dombauhütte Trachyt aus Montemerlo (Italien), Sandstein aus Božanov (Tschechien) und Obernkirchen sowie Kalkstein aus Caen.



54. Kalenderwoche ...

...oder am Sankt-Nimmerleins-Tag, also nie, darf der Kölner Dom fertig werden. Der Zahn der Zeit lässt Trachyt und Sandstein unentwegt erodieren. Also hängen immer irgendwo am gotischen Gebirge Bau gerüste. Gut so, denn solange am Dom gebaut wird, geht die Welt nicht unter. Sagen die Kölner.



Beliebter Publikumsmagnet: Aus aller Welt kommen Besucher zur Kathedrale.

12 Mio. Euro

... kostet der Dom im Jahr – macht 33.000 pro Tag. 55 % fließen in den Bauerhalt, der Rest sind laufende Kosten. Knapp 4,8 Mio. Euro kommen vom Land NRW, der Stadt Köln und dem Zentral-Dombau-Verein. Zusätzlich fließen jährlich rund 2 Mio. Euro Kirchensteuermittel mit ein.



BETON IN KLEINMENGEN**Weil Kundennutzen Punkte bringt ...**

... ist eine Betontankstelle für den ein oder anderen Kies-, Sand- oder Recyclingbetrieb ebenfalls ein Gewinn. Zwar läuft der Absatz bei mineralischen Roh- und Baustoffen angesichts der bisher anhaltenden Nachfrage recht gut, dennoch lohnt ein zukunftsorientierter Blick auf bisher weniger fokussierte Zielgruppen: Jene nämlich, für die Frischbeton in Klein(st)mengen attraktiv ist, so etwa Garten- und Landschaftsbauer, andere Bauhandwerker sowie ambitionierte Privatleute mit entsprechenden Projekten rund um Heim und Haus. Zweifelsohne sind Betontankstellen beliebt, was die entsprechende Nachfrage bestätigt. Sie stehen aber nicht nur in der Nähe von rohstoffgewinnenden Betrieben, sondern beispielsweise auch auf Betriebshöfen von Baustoffhändlern oder Baumärkten. Die Vorteile sprechen für sich: Zuschläge für Beton sind an diesen Standorten ohnehin verfügbar, die klassischen Betontankstellen brauchen nur wenig Platz, kein Fundament und arbeiten zuverlässig über Selbstbedienungsverfahren. Mit einem ordentlichen Sortenspektrum für nicht konstruktive Betonbauweisen oder Bauelemente wird das Angebot der Betreiber attraktiv vervollständigt. Dieser gebotene Mehrwert spricht erfahrungsgemäß erweiterte Kundengruppen positiv an. Üblicherweise können schon Kleinmengen ab 0,15 m³ zeitsparend gezapft werden. (tne)



EINFACHER GEHT'S NICHT: Kleine Mengen qualitativ hochwertigen Betons sind mit der Fliegl-Betontankstelle BTS schnell und zuverlässig hergestellt.

Betonieren für Kleinabnehmer leicht gemacht

Wer kennt das nicht – eine kleine Menge Beton wird benötigt, doch wo bekommt man diese nun schnell und einfach her? Fliegl Baukom bietet eine willkommene Lösung.

Mit der Fliegl Betontankstelle BTS lässt sich Beton ganz einfach wie Treibstoff an der Tankstelle in der gewünschten Menge zapfen. Das Prinzip ist unkompliziert. Der Kunde kauft die gewünschte Menge und Sorte an Beton, stellt sein Transportfahrzeug unter das Beladeband und erhält zeitnah seinen perfekt gemischten Beton. Bei der Bedienung der Anlage stehen drei verschiedene Möglichkeiten zur Verfügung:

RFID-Chipkarte: Aus zehn verschiedenen Betonsorten kann der Kunde die benötigte aussuchen und bekommt dann eine entsprechende Chipkarte. Der Kartenleser übermittelt die Informationen an die BTS und die entsprechende Menge der gewählten Sorte wird vollautomatisch im Mischmodul der Anlage gemischt.

QR-Code-Paket inklusive Kundenkarten: Eine unbegrenzte Anzahl an Betonsorten und Mischungsverhältnissen sowie individuelle Abgabemengen sind hiermit möglich. Denn je nach Bedarf und Anforderung kann ein QR-Code generiert werden. Dieser kann entweder auf einer Kundekarte abgedruckt oder auch digital verwendet und sogar verschickt werden. Nach dem Scan des QR-Codes an der Maschine startet die BTS vollautomatisch ihren Mischvorgang. Mit diesem System lassen sich zudem Stammdaten verwalten, Maschinen und Baustellen auswerten und digitale Lieferscheine versenden.

QR-Code-Paket XL inklusive EC-Karten-Terminal: Zusätzlich zur Bedienung per digitalem QR-Code oder per Kundekarte haben Abholer hier auch die Möglichkeit, direkt per EC-Karte zu zahlen und Belege zu drucken.



AUF DEN CENT GENAU: Das EC-Karten-Terminal ermöglicht einen schnellen Bezahlvorgang, inklusive Bon aus dem integrierten Belegdrucker.

Die Anlagen haben serienmäßig eine Netzwerkanbindung, sodass sie zentral verwaltet und gewartet werden können.

Das abnehmbare Touch-Bedienmodul gehört zur Serienausstattung.

Leise und verschleißarm zum homogenen Ergebnis

Die Tellermischer der Fliegl BTS sind in den beiden Füllmengen 0,5 m³ und 1 m³ mit einer großflächigen Verschleißauskleidung aus Stahl bestückt. Das Rührwerk besteht aus insgesamt neun Rührwerkzeugen. Besonderheit dabei sind die Schaufeln aus Polyurethan mit minimaler Geräusentwicklung, geringerem Verschleiß und restloser Entleerung auch im automatischen Betrieb. Zudem sorgt die hohe Anzahl an Rührwerkzeugen für eine hervorragende und schnelle Durchmischung. Selbst schwierigeres Material wird so in kürzester Zeit zu homogenem Beton verwandelt. Die automatische Trockenreinigung des Tellermischers kann auch als Hauptreinigung angewendet werden. Dabei wird die Anlage mit Kies ohne Wasserzugabe gereinigt. Das Material wird nach dem Reinigungsvorgang über das Förderband ausgebracht und kann vollständig als Zuschlag wiederverwendet werden. Bei der Zwischenreinigung bleibt das Reinigungsmaterial im Mischer und wird für die nächste Mischung automatisch wiederverwendet. Zeitspanne, Material und Menge können beliebig eingestellt werden.

Modulare Bauweise bedeutet Flexibilität

Durch ihre modulare Bauweise kann die BTS ideal an gegebene Platzverhältnisse

und Anforderungen angepasst und auch im Nachhinein je nach Bedarf verändert werden. Auf Wunsch kann die Anlage auf einem Fahrgestell montiert werden, wodurch die BTS projektbezogen „wandert“. Zudem ermöglicht der sternförmige Aufbau sowohl Doppel- als auch Einzelbunker. Bis zu vier Materialien können entweder in Form von zwei Doppelbunkern oder mit zwei einzelnen und einem doppelten Bunker vorgehalten werden. Mit Einzelbunkern erhöhen sich zum einen die Vorratsmengen, was den Zeitaufwand für das Befüllen reduziert, denn die höhere Materialmenge lässt sich mit großen Schaufeln einfüllen, ohne dabei Gefahr zu laufen, die Zuschläge zu vermischen. Praktisch ist auch

die niedrige Beladehöhe der Bunker von 2,6 m. Das Beladeband lässt sich in seiner Neigung verstellen und somit an die Höhe des Transportfahrzeugs anpassen. Auch ist dadurch die Ausgabe von flüssigem Beton in F3-/F4-Konsistenz, welche etwa für das Herstellen von Betonlegesteinen benötigt wird, möglich.

Bei der Konstruktion und Fertigung der Maschine im Werk im oberbayerischen Mühldorf hat Fliegl Baukom nicht nur auf Flexibilität und Praxistauglichkeit geachtet, sondern vor allem auch auf Sicherheit. Die Bauweise erfüllt höchste Sicherheitsstandards, was zusätzliche Maßnahmen erspart. *(Fliegl Baukom/tne)*

■ www.fliegl-baukom.de



KUNDENSPEZIFISCH KONFIGURIERT: Jede BTS wird an gegebene Platzverhältnisse und Anforderungen angepasst. Fotos: Fliegl Baukom

Betontankstellen und Betonautomaten zur:

- Herstellung von Frischbeton
- Herstellung von Beton-System-Steinen
- Veredelung von Recyclingstoffen

Wichtig zu wissen:

- Vollautomatische Bedienung
- Recyclingmaterialveredelung bis 32mm Korngröße
- Reinigung ohne Wasser möglich
- Entwicklung und Produktion in Deutschland



Massfeller Beton2Go GmbH | Sonnenberg 8 | D-56249 Herschbach

www.beton2go.com

Wenn's schnell gehen muss ...

... ist die Betontankstelle Quasimix der Promekon GmbH aus dem thüringischen Nordhausen eine gute Wahl – sowohl qualitativ als auch von der Zuverlässigkeit her. Anwender profitieren von maßgeschneiderten Lösungen, die auf die jeweiligen Bedürfnisse antworten.



KLASSISCHE INSTALLATION: Quasimix 1000 mit je zwei Doppelbunkern und Silos sowie 1-m³-Mischer. Fotos: Promekon

Die Firmenphilosophie klingt simpel und leuchtet ein: Nicht weniger als die eigenen Ansprüche soll die Betontankstelle Quasimix erfüllen. Das Promekon-Team versteht sich als Berater, Hersteller, Lieferant und begleitet jede Anlage von der ersten Schraube bis zur Inbetriebnahme. Der Firmenname klingt sperrig? – Nein, denn er setzt sich zusammen aus „Pro“ für professionell, „Me“ für Metall und „Kon“ für Konstruktionen. Die Professionalität („Pro“) spielt auf langjährige Erfahrungen im Maschinen- und Anlagenbau an, das Metall

(„Me“) auf die Vielfalt und Härte des Werkstoffs. Die technologisch und wirtschaftlich durchdachten Konstruktionen („Kon“) bilden die Basis eines jeden Projektes, das per 3D-CAD am Computer entsteht. Promekon ist ein mittelständisches Unternehmen, das seine Produkte an den Adjektiven: innovativ, langlebig, wirtschaftlich ausrichtet.

Innovationen, die kontinuierlich die Funktionalität der Anlage erweitern und verbessern, entstehen nicht nur intern, sondern auch im Rahmen kundenspezifischer Planung und Installation. Son-

derwünschte oder schwierige Platzverhältnisse stellen daher kein Problem dar, sondern werden individuell berücksichtigt. Das Ziel: Jeder Auftraggeber erhält die Betontankstelle, die zu ihm passt.

Beton tanken im Minutentakt

Wer die Betontankstelle Quasimix nutzen möchte, kauft an der Kasse die gewünschte Menge der passenden Betonsorte, erhält einen QR-Code-Beleg und kann Fahrzeug respektive Anhänger positionieren. Da die Anlagen für den SB- und Mannlosbetrieb konzipiert wurden, startet der Käufer am Bedienterminal via QR-Code-Scanner das Mischprogramm in Eigenregie. Der Mischvorgang beginnt und endet vollautomatisch. Die Mindestabgabemenge pro Mischvorgang beträgt 0,15 m³, wobei die bestellte Gesamtmenge in mehrere Chargen aufgeteilt werden kann. Dank optionaler Verzögerer lassen sich längere Verarbeitungszeiten generieren.

Der Service von Betontankstellen wird bereits von vielen Baustoffhändlern, Recyclingunternehmen, Containerdiensten und Kieswerken angeboten.

Zur Quasimix-Standardausstattung gehören das Mischmodul (Tellermischer), Sand- und Kiesbunker, Bunkeraufsatzbleche, Bindemittelsilo(s), ein Materialaustragsband sowie die Steuerung für Hand- und Automatikbetrieb, ein Bedienterminal (separate Bedieneinheit) sowie das Softwarepaket Quasimix inklusive Belegdrucker.

Aus dem Zubehörprogramm wählbar sind ein Wassertank mit elektrischer Heizung, Magnetventil, Schwimmschalter und Tauchpumpe, ein Hochdruckreiniger mit regelbaren Lanzen (Rotor- und

Kleine Historie

Vom Metallbau zur Betontankstelle

- 1998 Gründung Metallbau Glatz; Gesellschafter/Geschäftsführer Mathias Glatz. Schwerpunkte: Schlosserarbeiten (Tore, Zäune, Geländer)
- 2003 Umorientierung auf Metall- und Stahlbaugruppenfertigung in Einzel- und Serienproduktion
- 2007 Umfirmierung in Promekon GmbH
- 2014 Markteinführung Kleinwindkraftanlage Vertikon M inklusive Zusammenarbeit mit dem Energieforschungspark Lichtenegg (FH Technikum Wien)
- 2019 Markteinführung Betonmischanlage Railmix (gleisfähige, autarke Betonmischanlage)
- 2020 Markteinführung Betontankstelle Quasimix
- 2022 Errichtung einer Vorführ- und Testanlage Quasimix am Standort Petersdorf



ERLEBEN UND MITMISCHEN: Das macht die Quasimix-Vorführanlage am Promekon-Standort im thüringischen Nordhausen möglich.

Flachstrahldüse), eine Pumpe für Additive (Verzögerer) sowie ein Kompressor für die Luftauflockerung im Silo. Die Anlage wird standardmäßig in Lichtgrau ausgeliefert, Wunschfarben sind natürlich möglich. Das Herstellerteam übernimmt sowohl Standortplanung als auch Aufstellungsskizze, leistet die Montage und Inbetriebnahme. Sonderlösungen realisiert Promekon jederzeit gerne. Zehn Rezepturen sind bei Inbetriebnahme inklusive, wobei die Software unendlich viele weitere ermöglicht.

Was die Quasimix im Wettbewerbsvergleich besonders macht, sind die extra große Reinigungs- und Revisionsöffnung am Mischer sowie der inkludierte Hochdruckreiniger mit verschiedenen Reini-

AUF DER SCHIENE ZU HAUSE: Diese Railmix-Anlage ist die erste gleisfähige, autarke Betonmischanlage. Auftraggeber war Strabag Rail.



gungsplanen. Regelmäßig gut gereinigt erhöht sich die Stand- bzw. Lebenszeit der Werkzeuge und der Anlage insgesamt. Übrigens: Die QR-Code-Erstellung

erfolgt in der mitgelieferten Software, bleibt also dauerhaft kostenfrei. (tne)

■ www.quasimix-betontankstelle.de



BETONTANKSTELLE FRISCHBETON ZUM SELBERZAPFEN

ÜBER 40 JAHRE BETONMISCHTECHNIK
MADE BY FLIEGL

CLEVER GELÖST**Erfolg mit weiteren Zusatzideen**

Wenn kontaktloses Bezahlen im Trend liegt, dann funktioniert dieser beim Verkauf von Baustoffen und Beton ebenfalls. Nicht umsonst verzeichnet Beton2Go eine stetig wachsende Nachfrage nach seinen Anlagen. Nun vermeldet der in Deutschland produzierende Hersteller aus dem Westerwald den Verkauf seiner bisher 500. Anlage. Diese wurde Ende März 2023 feierlich im französischen Winnezele übergeben. Die Gemeinde liegt im Département Nord in der Region Hauts-de-France. Im direkten Kundenkontakt stand der französische Vertriebspartner Selbstbeton aus Metz. Dessen Geschäftsführer François Behr ist vom Beton2Go-Konzept überzeugt: „Die Stärke liegt in der Zuverlässigkeit, Robustheit und Sicherheit der Anlage.“

Innerhalb weniger Minuten werden die gewünschten Betonmischungen gezapft, die benötigten Schüttgüter und Baustoffe bezogen. Das vermeidet lange Wartezeiten und entlastet das Personal der Betreiber. Gesteuert werden die Beton2Go-Anlagen über eine Magnetkarte oder einen QR-Code, die der Käufer nach der Bestellung der gewünschten Produkte beim jeweiligen Händler erhält. Anschließend fährt er zur Anlage, liest die Karte oder den QR-Code ein und entnimmt die bestellten Waren. In München auf der Bau 2023 hat der Hersteller weitere Lösungen für den digitalen Verkauf von Baustoffen präsentiert. Über das neu entwickelte SB-Terminal können Baustoffhändler und Fach-

betriebe inzwischen neben Beton auch beliebige Baustoffe kontaktlos, schnell und ohne Verkaufspersonal anbieten. Betreiber können bspw. Rollrasen, Bordsteine und Co. individuell im System anlegen und die Produkte über das Selbstbedienungsterminal verkaufen. Die kontaktlose Bestellung ist so einfach wie beim Beton. Wartezeiten entfallen und auch die Bezahlung erfolgt digital. Der dafür entwickelte Baustoff-Kiosk kann sowohl autark genutzt werden oder in Kombination mit der Betontankstelle sowie dem Schüttgutautomaten von Beton2Go.

Das SB-Terminal ist bei bereits installierten Anlagen nachrüstbar, die Anbindung eines Webshops möglich. Nach der Erstinstallation eines Baustoff-Kiosks kann der Betreiber selbstständig Produkte anlegen, Preise ändern oder Kundendaten bearbeiten. Das Terminal ermöglicht eine zeitsparende, benutzerfreundliche und intuitive Auftragsabwicklung und entlastet Belegschaften im Tagesgeschäft.

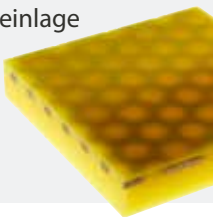
■ www.beton2go.com



ÜBERGABE: Beton2Go-Geschäftsführer Lukas Massfeller und Selbstbeton-Geschäftsführer François Behr vor der 500. Anlage. Fotos: Beton2Go

**elastischer Verschleißschutz**

- Polyurethanplatte (PUR) mit Lochblecheinlage
- Stufenplatte mit Lochblecheinlage
- Betonauslauf- / Übergabemanschetten
- Prallplatten
- Förderbandabstreifer



Besuchen Sie uns auf der **steinexpo 2023!**
Pavillon C / Stand PC43

steinexpo
2023

23. bis 26. August 2023
Homberg / Nieder-Oleiden

Polytec Elastoform GmbH
Kiesstraße 12 | A-4614 Marchtrenk, Österreich
T +43 7243 53451 | F +43 7243 53451-410
elastoform@polytec-industrial.com

www.polytec-industrial.com

TEPE SYSTEMHALLEN

Pultdachhalle Typ PD3 (Breite: 20,00m, Tiefe: 8,00m + 2,00m Überstand)

- Höhe 4,00m, Dachneigung ca. 3°
- mit Trapezblech, Farbe: AluZink
- incl. imprägnierter Holzpfeilen
- feuerverzinkte Stahlkonstruktion
- incl. prüffähiger Baustatik



Aktionspreis
€ 25.900,-

ab Werk Buldern, excl. MwSt.

ausgelegt für Schneelastzone 2,
Windzone 2; Schneelast 85kg/qm



www.tepe-systemhallen.de · Tel. 0 25 90 - 93 96 40

steinexpo

11. Internationale Demonstrationsmesse
für die Roh- und Baustoffindustrie

2023

**ACHTUNG:
Ferienprogramm**
Vergünstigter Eintritt für
Schüler und Azubis bis 18 Jahre



23. bis 26. August
Homberg/Nieder-Ofleiden, Deutschland

An die Mitarbeiter und Kunden:

Schon was vor in den Ferien? Wie wäre es mit einem Besuch der steinexpo?
Der Eintritt für Kinder bis 14 Jahre ist frei, für Schüler und Azubis
stark vergünstigt!



Veranstaltungsort
Öffnungszeiten
Sicherheitshinweise



HALDENMANAGEMENT

Einfach und wirkungsvoll

Mobile Haldenbänder sind nicht der Gipfel innovativer Forschung und Entwicklung, sondern schlichtweg hilfreiche Ergänzungen beim Materialhandling. Dass sie seit einigen Jahren in großer Breite unter verschiedenen Markennamen wiederaufleben, hat einerseits praktische Gründe, u. a. für die Verhinderung von Material, aber auch wirtschaftliche, denn die Einheiten sparen Kraftstoff- und Betriebskosten der sonst notwendigen Radlader.

Unsere Recherche ergab 15 Zieltreffer (Hersteller und Händler) solcher Bänder mit Verfügbarkeit in Deutschland. Geantwortet haben am Ende vier. Als auch Nachfragen die Anzahl nicht vergrößerten, wurde deutlich: Ein Label heißt nicht in jedem Fall, dass ein Produkt auch aus der eigenen Fertigung stammt. Ingenieure und Vertriebsbegeisterte konzentrieren sich auf anspruchsvollere mobile Aufbereitungsanlagen, in deren Umfeld die teils fremdgefertigten Haldenbänder segeln.



BAGGER+BAND+AUFGABE = Mobiles Haldenband bei Dominion Gold in Kanada. Foto: gsz

Dennoch: Wer einmal ein solches Zusatzgerät im Betrieb hat, möchte nicht mehr darauf verzichten. Wer gern eines hätte, lässt sich etwas einfallen. Abenteuerliche Sichtungen der Spezies gibt es weltweit. Ausrangierte Bänder auf Raupenfahrwerken ehemaliger Bagger, oder – der Gipfel – recht lange Bänder statt des Auslegers direkt auf einen alten Bagger montiert, verrichten bspw. nützliche Dienste im kanadischen Yukon, wo die Goldgewinnung große Massenbewegungen verlangt. Kann man machen. Praktischer scheint es aber, auf einen der im Folgenden vorgestellten Vertreter zurückzugreifen.



PRODUKTIV IM BETRIEB: Gipo-Haldenband im radladersparenden Einsatz. Foto: Gipo

Fördern statt verfahren

Raupenmobile Haldenförderbänder gestalten Materialbewegungen effizient. Sie gewährleisten nicht nur hohe Produktionsspitzen, sondern begünstigen auch eine breite Palette unterschiedlicher Fraktionen und Qualitäten. Im Ergebnis führt eine höhere Produktvielfalt zu flexibleren Einrichtungen von Halden oder Haufwerken – und Umschlagsaktivitäten nehmen dabei deutlich zu.

Als größter Metso-Outotec-Händler in Deutschland vereinfacht Lutze Process Germany durch geeignete Ausrüstungen die innerbetriebliche Logistik und unterstützt Unternehmen dabei, Radlader durch raupenmobile Haldenförderbänder zu substituieren. Nordtrack, eine Marke von Metso Outotec, hält für diese Zwecke zwei Einheiten vom Typ CT20 und CT24 bereit, um Ma-

terialbewegungen nach dem Austrag von Brech- oder Siebprozessen so effizient wie möglich zu gestalten.

„Haldenförderbänder, wie die beiden Aggregate von Metso Outotec, verbrauchen in der Regel nur einen Bruchteil des Kraftstoffs, den Muldenkipper oder Radlader für ihre Verfahrwege benötigen“, erklärt Ralph Phlippen, Prokurist bei Lutze Process

KAPAZITÄTEN UND DISTANZ: Das raupenmobile Haldenförderband CT24 ersetzt effektiv den kostenintensiven Radladerbetrieb. Fotos: Metso Outotec



SAG NIEMALS NIE

Technisch einfach, bedienerfreundlich und ideal kombinierbar

Drei Radvarianten und drei Modelle auf Raupenfahrwerk repräsentieren die momentane Range der Gipo-Stacker. Im Gesteinsbetrieb wird eher die Raupe punkten, weshalb diese Version hier im Fokus steht.

Wie Gipo-Anlagen generell, überzeugen auch die Haldenbänder durch einfache Technik, Bedienerfreundlichkeit und geringe Wartungskosten der transportfreundlichen Bänder, die sich ideal mit den markengleichen raupenmobilen Brech- und Siebanlagen kombinieren lassen. Die raupenmobilen Gipostacker tragen die Bezeichnungen FB 10190 T, FB 10230 T sowie FB 10230 TR – wobei letzteres Modell eine besondere Spezifikation darstellt. Mit Raupen und Rädern ausgestattet wird dieser Zwitter beim Haldenaufbau

zusätzliches Können zeigen. Kompakt gebaut, auf ihrem Raupenfahrwerk hoch beweglich und im Gelände rasch an Ort und Stelle sind alle drei Modelle, selbst wenn es etwas schwieriger wird. Die Haldenbänder werden diesel-hydraulisch von leistungsstarken Dieselmotoren angetrieben. Gegen Staub, Feuchtigkeit und Vibrationen zeigt sich das vollhydraulische Antriebskonzept völlig resistent.

Für Ortswechsel sind die Haldenbänder in wenigen Schritten zusammengelegt, gesichert und auf Tieflader verladen. Alle drei Modelle haben Gurtbreiten von 1 m, während die Bandlänge in der Reihenfolge der obigen Nennung 19 m und zweimal 23 m misst, wobei die Typenbezeichnungen diese Längen auch vertragen. Die Abwurfhöhen liegen bei 8 m

und 10 m, die Kapazitäten bei 600 bzw. 400 t/h. Werte von 10,2 x 2,25 x 2,4 m, 12,3 x 2,4 x 2,6 m und 16,2 x 3,1 x 3 m gibt Gipo für die Transportformate in Länge x Höhe x Breite an. Die Gewichte liegen bei 10,6 t, 12,7 t und 16,5 t.

Am Einsatzort angekommen sind die diesel-hydraulisch angetriebenen Haldenbänder schnell wieder betriebsbereit. Weitere Merkmale der kompakten Anlagen sind ihre optimale Zugänglichkeit und die einfache Wartung. Deutsche Interessenten im Süden werden von Gipo direkt betreut, im nördlicheren Bereich des Bundesgebietes ist die Apex-Fördertechnik die richtige Adresse.

■ www.gipo.ch

■ www.apex-foerdertechnik.de

Germany GmbH, den betriebswirtschaftlichen Ansatz. „Legt man die Kraftstoffeffizienz zugrunde, kommt man häufig mit 3 l/h aus, wenn man einen Nordtrack-Förderer vom Typ CT20 oder CT24 betreibt. Außerdem erhöhen solche Komponenten die Betriebssicherheit, weil dadurch weniger Fahrzeuge zum Einsatz kommen müssen.“ Haldenhöhen zwischen 8 und 10 m sowie Volumina von 1000 bis 1700 m³ pro Halde sind für solche Fördereinheiten gängige Praxis. Die Raupenfahrwerke werden ferngesteuert, die Aufgabetrichter sind mit 3 m³ Kapazität großzügig dimensioniert. Die Einheiten wiegen zwischen 10 und 13 t und lassen sich bequem über weitere Distanzen transportieren.

Sonderwünsche bei den Fördereinrichtungen lassen sich erfüllen. Phlippen erklärt: „Manchmal ist es erforderlich, dass sich ein Bandabschnitt gesondert abklappen lässt – oder es wird eine 360°-Schwenkvorrichtung für einen radialen Austrag gewünscht. So gesehen stellen wir auch herstellerunabhängige Lösungen her: Wir berücksichtigen unterschiedliche Abwurfhöhen, Übergabelängen, die Geländebeschaffenheit, Umschlagshäufigkeit und den voraussichtlichen Durchsatz. Schließlich eignet sich nicht jedes Band für jeden Einsatz.“

■ www.metso.com/de

■ <https://lutze-process.dk.de>





BEI DER ARBEIT: Das TS42 ist mit der autonomen Haldenfunktion ausgerüstet, laut Hersteller gut für einen Durchsatz von 1000 t/h und mehr geeignet. Die Art der Aushaldung unterbindet unerwünschte Effekte wie Entmischungen. Foto: Kölsch

Gut hingehört und gut umgesetzt

Telestack, der irische Hersteller von Förderbändern für Gewinnung und Industrie, ist bekannt für äußerst robuste und zugleich innovative Lösungen. Diese entstehen „mit einem Ohr am Markt“ und gelebter Kundennähe.

Telestacks radiale, teleskopierbare Haldenbänder entstehen aus der Praxis heraus und sind technologisch nach dem Prinzip der raschen Amortisierung konzipiert. Die zuverlässigen, robusten Lösungen maximieren die Betriebssicherheit, minimieren Fixkosten und vereinfachen die Produktionsabläufe. Zahlreiche Mobilitätsoptionen erhöhen den flexiblen Einsatz. Telestack geht – verglichen mit konventionellen Bändern von fixer Höhe und Länge – von einer um bis zu 30 % höheren Haldenkapazität bei gleichem Flächenbedarf aus. Per „Smart System“ steuern Bediener das Band entweder vor Ort oder per Fernbedienung an. Ein speicherprogrammierbarer, integrierter Prozessor nimmt Anweisungen an und meldet Informationen an die zentrale Steuerung.

Einsparpotenzial einer geringen Fallhöhe

Ist der gewünschte Arbeitsablauf einmal hinterlegt, arbeitet das Band selbstständig alle Anweisungen ab. Das intelligente Haldensystem stellt zunächst einen relativ flachen Förderwinkel von beispielsweise 8° ein – für die geringstmögliche Fallhöhe des Materials. Die minimale Fallhöhe wird dann über den

gesamten Haldenvorgang automatisch beibehalten. Mit sukzessiver Haldenhöhe wächst der Anstellwinkel entsprechend. Das spart Strom und Kraftstoff, weil eine Förderanlage mit fixer Länge von Anfang an mit dem endgültigen und daher wesentlich steileren Förderwinkel startet. Diese über weite Phasen unnötig hohe Fallhöhe führt teils zu ungewünschter Fraktionierung oder Verdichtung. Wer im Gegensatz dazu die Telestack-Option der variablen Geschwindigkeitssteuerung nutzt, kann vor Ort oder per Fernbedienung die Geschwindigkeit des Bandes je nach Bedarf erhöhen oder verringern. Das hat eine gleichmäßigere Produktqualität zur Folge, die Homogenität über die gesamte Halde bleibt relativ konstant. Entmischung, Fraktionierung oder Verdichtung werden verhindert.

Im Vergleich zur Aufhaltung per Radlader führen Bänder generell zu besserer Produktqualität, niedrigeren Halden- und Arbeitskosten pro Tonne und weniger Arbeitseinsatz. Staub und Lärm sparen sich Betreiber in spürbarem Umfang außerdem.

Zur smarten Telestack-Lösung gehören zahlreiche Sensoren. Diese steuern, dass das Förderband die hinterlegten Anweisungen flexibel ausführt. Die Sen-

soren stellen nicht nur eine konstante Abwurfhöhe sicher, sie veranlassen auch einen Förderstopp, wenn etwa der Materialfluss abreißt. Das spart Energie, trägt zur Gleichmäßigkeit der Haldenstruktur und zu einem Produkt exakt nach Vorgabe bei.

Breite Range an Bändern und Programmen

Im Bereich der radial teleskopierbaren Bänder bietet Telestack-Einheiten in den Längen von 32, 42, 46, 50 und 58 m mit Haldenkapazitäten von bis zu 200.000 t. Die Fördergeschwindigkeit liegt zwischen 100 und 3000 t/h. Erreicht werden Haldenhöhen von bis zu 20 m. Zahlreiche Haldenprogramme stellen etwa radiale Halden dar, schräg geneigte, konisch-radiale oder auch kreisförmige bis hin zu einem 270°-Kreisbogen. Sollten manuelle Eingriffe erforderlich sein, unterstützt das intelligente Haldensystem Betreiber durch präzise Statusangaben und Rückmeldungen. Das Telestack-Telematiksystem „Telecore“ bindet auf Wunsch das Serviceteam von Telestack ein.

In Süddeutschland sind Telestack-Produkte exklusiv über die Jürgen Kölsch GmbH verfügbar. Das gilt ebenso für Finanzierung, Leasing, Miete sowie für Beratung, Service und Ersatzteilversorgung.

■ www.koelsch.com

DIREKTER MATERIALTRANSPORT

Erweiterter Aktionsradius mit hydraulisch verstellbaren Höhen

Auch wenn moderne Brech- und Siebanlagen die Materialströme innerhalb der Anlage weitestgehend automatisch regeln, haben Maschinenbediener – meist die Fahrer der Radlader und Bagger – einen großen Einfluss auf das Endergebnis eines Einsatzes. Sie steuern nicht nur die Materialaufgabe, sondern koordinieren auch das Verhalten, Zwischenlagern und Verladen der Endprodukte. Diese Materialbewegungen lassen sich durch den Einsatz der Haldenbänder Mobibel[®] MBT 20(i) und MBT 24(i) von Kleemann deutlich optimieren. Die mobilen Haldenbänder erweitern den Aktionsradius von Brech- oder Siebanlagen und helfen bei der Flexibilisierung von Prozessen.

Der Aufgabetrichter der Haldenbänder fasst 1,7 m³ und ist aus widerstandsfähigem KRS (Kleemann Resistent

Steel) gefertigt. Material bis zu 200 mm Kantenlänge kann problemlos aufgegeben werden. Darüber hinaus besteht die Option, den Trichter auf 2,5 m³ zu erweitern, bedarfsweise inklusive eines zusätzlichen Prallbalkens. Durch ihre hydraulisch verstellbare Aufgabe- und Abwurfhöhe lassen sich die Haldenbänder flexibel hinter Sieb- und Brechanlagen einsetzen. Ein wichtiges Plus, denn eine optimal eingestellte Aufgabehöhe mindert die Aufprallwirkung bei der Materialübergabe. Die Abwurfhöhe ist hydraulisch klappbar, beim Modell MBT 24(i) ist eine hydraulisch klappbare Aufgabeseite optional.

Beide Haldenbänder überzeugen mit kurzen Rüstzeiten und werden einfach und intuitiv über eine Spective-Bedienstelle gesteuert. Sollte es erforderlich sein, erscheinen über die Spective-

Connect-Offline-Fehlerbehebungshilfe Fehlercodes direkt auf dem Display des (Bediener-)Smartphones, sodass dieser die Information direkt zur Fehlerquelle mitnehmen kann. Besonders praktisch: Die Fehlerbehebungshilfe erlaubt auch den Fernzugriff durch interne oder externe Servicemitarbeiter.

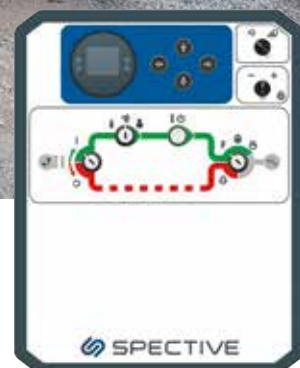
Laut Hersteller sind beide Anlagen auf eine Aufgabekapazität von bis zu 450 t/h (600 t/h), wobei sich letzterer Wert auf den optionalen Zwillingantrieb bezieht, ausgelegt. Die 11,2 t wiegende MBT 20(i) erreicht eine Abwurfhöhe von 8,4 m bei einer Bandlänge von 19,4 m. Die MBT 24(i) erreicht bei gleichgroßer Kapazität eine Abwurfhöhe von 10,1 m bei einer Bandlänge von 22,7 m und wiegt 12,6 t ohne Optionen.

■ www.wirtgen-group.com



GRÖßERE HALDE, WENIGER AUFWAND: Die Haldenbandmodelle Mobibel[®] optimieren Materialbewegungen. Ein zusätzliches Plus sind ihre flexiblen Aufgabe- und Abwurfhöhen.

ALLES SPECTIVE: Die Kleemann-typische Steuerung vereinfacht auch bei den Haldenbändern Rüstung, Bedienung und Fehlererkennung. Fotos: Kleemann





MODERNE LIEBHERR-MOTOREN wie der D976 können sowohl Diesel als auch HVO verbrennen. Beim Betrieb mit HVO lassen sich bis zu 90 % CO₂-Emissionen einsparen.

AUSGEZEICHNETER RAUPENBAGGER: Der wasserstoffgetriebene 50-Tonner R 9XX H2 erhielt den Bauma-Innovationspreis in der Kategorie Klimaschutz. Fotos: Liebherr

Rückenwind für die Zeitenwende

Vielseitigkeit zählt – auch beim Thema Antriebstechnik und -art. Wie vielfältig dieses Feld aktuell wirklich bestellt ist, zeigte unter anderem die Bauma 2022 insbesondere in den Hallen A3 und A4, der Heimat der Oberthemen „Antriebstechnik und Hydraulik“. Aber auch bei den Herstellern andernorts waren die entsprechenden Komponenten omnipräsent. Alle Beteiligten, so scheint es, haben für eine Zeitenwende den nötigen Antrieb. Hier ein Ausschnitt ohne Anspruch auf Vollständigkeit.

Umweltfreundliches Aufbereiten – dieses Versprechen löst Rubble Master (RM) ein. Das Linzer Unternehmen elektrifiziert seine Brech- und Siebanlagen konsequent. Dabei bleibt die für die Fülle der Anwendungen notwendige Modularität erhalten. „Maximale Flexibilität“ nennt das RM-CEO Gerald Harnisch im Gespräch. Ferner fließen Wünsche und Ideen von Kunden in die Produktentwicklung mit ein. Überzeugt hat dieses Konzept etwa Matthew Crofts, Geschäftsführer der britischen Firma Chapman, die ihre 20 RM-Anlagen als Stand-alone-Lösung oder miteinander kombiniert betreibt – egal, ob sie diesel- oder hybridbetrieben sind.

Weiteres Plus der Flexibilität ist Treibstoffersparnis: Satte 25 % spart eine Hybrid-Anlage im Vergleich zu einem diesel-direkten Brecher oder einem hydraulischen Sieb. Bis zu 50 % sind es bei der Kombination aus einem RM-Hybrid-Brecher, der das RM-Hybrid-Sieb antreibt. Ebenfalls den Kraftstoffverbrauch halbiert die Neuheit RM H50X. Dabei handelt es sich um ein Grobstück-Hy-

brid-Sieb, welches auch vollelektrisch betrieben werden kann. Anfang 2023 folgte der Launch des Hybrid-Backenbrechers RM J110X auf der Conexpo in Las Vegas.

Bunter Mix alternativer Antriebskonzepte

Ein kurzer Blick zu anderen Herstellern: Bei Caterpillar und Zeppelin Baumaschi-

nen meint der Zusatz XE (extremely efficient) diesel-elektrisch betriebene Produkte oder solche mit leistungsverzweigtem Getriebe. Die Strategie: verschiedene alternative Antriebskonzepte parallel anbieten. Zu sehen waren vier batterieelektrische Prototypen (Minibagger Cat 301.9, Bagger Cat 320, Radlader Cat 950 GC und Cat 906). Zudem setzt Cat auf Biokraftstoffe, gewonnen aus Öl



KRAFTSTOFFVERBRAUCH HALBIERT: RM-Grobstück-Hybrid-Sieb RM H50X. Es kann auch vollelektrisch betrieben werden. Foto: RM

nachwachsender oder recycelter Rohstoffe, wie es in hydrierten Pflanzenölen (Hydrotreated Vegetable Oils, kurz HVO) steckt. Komatsu setzt auf Elektrifizierung, etwa beim 400-t-Großhydraulikbagger PC4000-11 Electric Drive. Ergänzend kündigte das Unternehmen kürzlich an, ab April 2023 seine Maschinen im hannoverschen Werk der Komatsu Germany GmbH und im englischen Werk von Komatsu UK in Birtley mit HVO als Erstbefüllung zu betanken. Weitere Werke von Komatsu Europe werden folgen.

Liebherr gewann mit dem wasserstoffgetriebenen 50-t-Raupenbagger R 9XX H2 mit einem Sechs-Zylinder-Prototyp des H966-Wasserstoffmotors als Herzstück in der Kategorie Klimaschutz den Bauma-Innovationspreis, wobei unter der Überschrift „Motoren für jeden Einsatz“ auch der Verbrennungsmotor – nunmehr bereit für konventionelle und alternative Kraftstoffe, eine Rolle spielt. Egal, ob Diesel, HVO oder Wasserstoff: Liebherr setzt auf einen technologieoffenen Ansatz, um optimale Lösungen für jeden Einsatzzweck bereitzustellen. Die von Liebherr entwickelten Wasserstoff-Einspritzsysteme sowie Wasserstoff-Verbrennungsmotoren sollen ab 2025 in Serienproduktion gehen.

Systemlösungen für elektrifizierte Baumaschinen

Kommen wir zu den Komponenten: Der Mobil- und Industriehydraulik-Profi Danfoss Power Solutions bewies Know-how bei elektrischen Antriebssystemen. Elektrifizierung zählt das Unternehmen neben Autonomie, Digitalisierung und Konnektivität zu den wesentlichen Elementen beim grünen Wandel. Als Musterbeispiel diente – in Kooperation mit Webasto – ein mit 15 Danfoss-Komponenten elektrifizierter Cat-Radlader. Die Maschine steht beispielhaft für die Systemlösungen für eine Vielzahl von Baumaschinen. Verbaut sind etwa umfassende Hydraulik-, Elektro- und Steuerungssysteme, unter anderem Motoren, Pumpen, Ventile, hydrostatische Getriebe, Flüssigkeitsförderlösungen, elektrische Umrichter, elektronische Steuerungen und Telematiksysteme. Software hilft beim Entwickeln autonomer Maschinen. Letztlich reduzieren derartige Komponenten Stillstandzeiten, steigern die Effizienz, verbessern die Leistung und optimieren das Systemdesign.



ANSCHAUUNGS-OBJEKT: ein mit 15 Danfoss-Komponenten elektrifizierter Cat-Radlader.

Foto: tne/GP



PROFESSIONELLE KOMPONENTEN: Für Wasserstoff- und andere Antriebe hat Bosch Rexroth die passenden Lösungen parat. Foto: Bosch Rexroth

Dreieinhalb Jahre Forschung steckte Bucher hydraulics in sein Projekt zur Elektrifizierung mobiler Arbeitsmaschinen. Fazit: „Die Hydraulik muss sich für einen optimalen Wirkungsgrad anpassen“, sagt Jan Friedrich, Head of Sales and Marketing. Die Herausforderung dabei: Der hydraulische Bedarf muss erkannt und die dafür benötigte Drehzahl abgerufen werden. „Energie auf Abruf“ sozusagen, inklusive Ansteuern des E-Motors unabhängig von der Hydraulik.

Klar auf die jeweilige Anwendung fixiert denkt Wolfgang Rocca von Argohytos. Als Hydraulikkomponenten-Produzent und -Entwickler geht es um

Energieeffizienz, die mit dem Gesamtkonzept unmittelbar verbunden ist. Denn wird die Funktionalität effektiv bedient, wirkt sich das positiv auf die Energiebilanz aus. „Anwendungsunabhängige Lösungskompetenz“ nennt Rocca das, sprich ein technischer „Hans Dampf“.

Apropos Dampf: Er trieb früher Walzen an, heute sind es elektro-hydraulische Antriebe mit geringer Drehzahl. „Der Markt fragt danach“, heißt es beim französischen Radialkolbenmotorenhersteller Poclairn Hydraulics. Drei Jahre Entwicklung stecken im aktuellen Projekt. Konkurrent Bosch Rexroth setzt auf



PROTOTYP MIT BATTERIE: Cat-Radlader 950 GC electric mit fast 20 t Einsatzgewicht und 256-kWh-Batterie mit 600 V. Foto: Caterpillar/Zeppelin



ERSTBEFÜLLUNG MIT HVO: Komatsu startet mit dieser Kraftstoffalternative in Hannover und UK, weitere Standorte folgen. Foto: Komatsu

Antriebs-Vielfalt: Diesel, Wasserstoff und Strom. Während Einspritzsysteme den Diesel noch immer effizienter machen, punktet der Wasserstoffmotor mit hohem Wirkungsgrad und Robustheit – ideal für (stationäre) Anwendungen unter hoher Last. Eine elektrische Antriebslösung für mobile Baumaschinen führt Bosch Rexroth unter dem Namen Elion. Speziell für den Off-Highway-Einsatz entwickelt, ist sie skalierbar, robust und sicher. Für schadstoffärmere gasbetriebene Motoren gibt es spezielle Dual-Fuel-Zünderinspritzsysteme wie auch Gaseinblasventile. (tne)

- www.argo-hytos.com/de
- www.boschrexroth.com/de
- www.bucherhydraulics.com/de
- www.danfoss.com/de
- www.komatsu.eu
- www.liebherr.de
- www.poclain-hydraulics.com
- www.rubblemaster.com/de
- www.zeppelin.com/de-de/cat

GO FÜR ELEKTROLYSE

Woher kommt der Wasserstoff?

Rotterdam wird ein Standort für die Wasserstoff-Fertigungsindustrie – meldet die dortige Hafengesellschaft. So soll die Herstellung von Elektrolyseuren – eine Vorrichtung zur Elektrolyse – bestärkt werden. 80 Mio. Euro wurden für das Vorhaben, die Wasserstoffwirtschaft anzukurbeln, aus dem niederländischen Wachstumsfonds beantragt. Der Plan sieht vor, dass die Niederlande ihre Autonomie stärken und die für die Produktion von Wasserstoff benötigten Anlagen selbst herstellen. Das Nederlandse Waterstof Delta soll ab 2026 jährlich Anlagen mit einer Leistung von insgesamt einem Gigawatt beliefern. Das entspricht der Hälfte aller Anlagen, welche die Niederlande zur Erreichung ihrer vorläufigen Klimaziele bis 2030 benötigen. Grundlage ist die an der TU Delft entwickelte Wasserstoffbatterie „Battolyser“. Sie speichert Elektrizität und erzeugt Wasserstoff aus erneuerbarem Strom. Das System kann H₂ produzieren, wenn viel Wind- und Sonnenenergie zur Verfügung steht, und Elektrizität ins Netz einspeisen, wenn durch wenig Wind- und Sonnenenergie Elektrizität fehlt.

Die Niederlande stehen bei H₂ in der Poleposition. Dabei soll Rotterdam mit dem größten Hafen Europas laut niederländischer Energiestrategie der Knotenpunkt für Wasserstoff werden. Auch den weltweiten Handel mit H₂-Gas sieht die Regierung als Chance.

Derweil raten Wissenschaftler verschiedener namhafter Institute der Bundesregierung dringend, alle Vorhaben im Zusammenhang mit Wasserstoff höher zu priorisieren – und das unabhängig von einzelnen Herstellungsländern. Immerhin haben Deutschland und die Niederlande schon Gespräche über grenzüberschreitende H₂-Netze geführt, denn der Hafen von Rotterdam ist Teil des bilateralen Kooperationsprojekts HySupply zwischen Deutschland und Australien, um H₂-Importe über Rotterdam per Pipeline in die Bundesrepublik zu befördern.

■ www.portofrotterdam.com/de



EUROPAS GRÖSSTER HAFEN in Rotterdam ist auch in Sachen H₂ ganz vorne mit dabei. Foto: Pixabay



GLÄNZENDER AUFTRITT:
E-Achse für Off-Highway-Anwendung. Foto: Veranstalter

Neue praxistaugliche Antriebskonzepte für große Maschinen

Auch im Off-Highway-Sektor gewinnt die Elektromobilität an Bedeutung. Führende Technologieanbieter treiben die Elektrifizierung mit integrierten Systemlösungen konsequent voran. Das volle Potenzial mobiler Arbeitsmaschinen und Nutzfahrzeuge wird im November 2023 auf der Systems & Components, die zeitgleich mit der Agritechnica in Hannover stattfindet, in Exponateform versprochen.

Im Zentrum der B2B-Plattform stehen praxistaugliche Lösungen zur Elektrifizierung, die einfach zu integrieren sind und mit wegweisenden Fahr- und Arbeitsfunktionen zu neuen Geschäftsmodellen führen. Die Technologieanbieter liefern dafür maßgeschneiderte Einbaulösungen je nach Anwendung, Einsatzgebiet und Motorleistung. Von Synchron-, Lastschalt- und stufenlosen Getrieben mit den zugehörigen elektronischen Steuerungen bis hin zu Starr- und Lenkachsen findet sich für jede Anforderung das richtige Equipment.

Speziell für den Off-Highway-Bereich entwickelte modulare Plattformen, die neben Elektromotoren und Invertern auch Getriebe, Software und Zubehör sowie abgestimmte Batteriesysteme und Hydrauliken umfassen. Der Leistungsbereich deckt mit unterschiedlichen Baugrößen das komplette Spektrum von kompakten bis schweren Arbeitsmaschinen ab. Das Hochvolt-Portfolio umfasst Motoren variabler Leistungsklassen, die so konzipiert sind, dass sie auch als Generatoren eingesetzt werden können, etwa für diesel-elektrische Anwendungen. Mit Spitzenleistungen bis 400 kW und Maximaldrehmomenten über 2000 Nm bieten sie Gestaltungsfreiheit für die Elektrifizierung bestehender und neuer

Fahrzeugarchitekturen. Weitere Schlüsselkomponenten wie DC/DC-Wandler und Onboard-Ladegeräte runden das Angebot auf dem Messegelände ab.

Emissionsfrei in die Zukunft

Die Abgasgesetzgebung begünstigt die Verbreitung alternativer Antriebe bei Off-Highway-Anwendungen, denn schärfere Abgasgrenzwerte betreffen keine Elektroantriebe. Nachhaltiges Beispiel ist der „E-Dumper“, dessen Basis ein Komatsu HD 605-7 ist (GP berichtete). Das weltweit größte Elektrofahrzeug hat laut Hersteller die bislang größte in ein Fahrzeug eingebaute Batterie (700 kWh). Mit 65 t Nutzlast transportiert er Kalk- und Mergelgestein idealerweise vom höher gelegenen Steinbruchbereich zum fix installierten Transportsystem. Auf der Strecke mit Gefälle bremsen die E-Motoren das voll beladene Fahrzeug und speisen die dabei entstehende Energie in die Batterie, um sie anschließend für die Leerfahrt bergaufwärts einzusetzen.

Technologiepartnerschaften mit ausgewählten OEMs ebnen den Weg zur emissionsfreien Baustelle. Diesen Ansatz verfolgen die Maschinen- und Fahrzeughersteller parallel zur kontinuierlichen Entwicklung eigener Lösungen. In

Abhängigkeit von der Nachfrage bieten derartige Geschäftsmodelle die Möglichkeit, dieselangetriebene Radlader, Bagger oder Muldenkipper auf Elektroantrieb umzurüsten. Exemplarisch dafür steht der L120H Electric Conversion von Volvo CE. Der 20-t-Radlader stellt die gleiche Leistung wie sein Diesel-Pendant bereit, jedoch ohne Abgasemissionen bei einem nahezu geräuschlosen Betrieb. Die Batterien mit 240 kWh Kapazität sichern bei mittelschweren Arbeiten 5 h Einsatzzeit. Das Wiederaufladen von 0 auf 100 % dauert 1,5 bis 2 h.

Fest steht: Die Leistungsfähigkeit moderner Off-Highway-Fahrzeuge basiert auf dem zuverlässigen und punktgenauen Einsatz ihrer Motoren. Noch ist die Energiedichte der Batterien zu gering, um in allen Anwendungen kurzfristig den Verbrennungsmotor ersetzen zu können. Wegweisenden Hybrid-Konzepten, die kleinere und emissionsärmere Dieselmotoren mit elektrischen Antrieben und Lithium-Ionen-Akkus kombinieren, gehört hier möglicherweise die Zukunft. Technologieoffenheit ist in diesem Zusammenhang eines der wichtigsten Schlagworte auf der Systems & Components 2023. Vom 12. bis 18. November finden Motorenentwickler und -konstrukteure von Nutzfahrzeugen auf dem Messegelände in Hannover Diesel-, Gas-, Hybrid-, Elektro- und Wasserstofftechnologien für die jeweils bestmögliche Kundenlösung.

■ www.agritechnica.com/de/systems-components



VOLLES HAUS trotz Cyberangriff auf die Seite der Bergakademie direkt nach Start der Anmeldephase. Umgehend verlagerte das Orga-Team Handling und Prozedere, glättete das Chaos und führte die Vorbereitung in ruhiges Fahrwasser. Fotos: gsz

Fachliche Tiefe analog ausgelotet

Das Institut für Aufbereitungs- und Recyclingsystemtechnik (IART) an der TU Bergakademie Freiberg/Sachsen führte nach zwei Jahren Web-Konferenz in diesem Jahr Anfang März das beliebte Symposium Aufbereitungstechnik unter der Überschrift: „Zerkleinern und Klassieren – Produkte herstellen, charakterisieren, trocknen, trennen und verwerten“ wieder als Präsenzveranstaltung durch. Im fast bis auf den letzten Platz gefüllten Festsaal der Stadt trafen sich Technik-anbieter und -anwender in einem ausgeglichenen Verhältnis. Wissenschaftler und Studierende stellten ein reichliches Viertel der knapp 140 Anwesenden. Eine gute Mischung für fachlichen Austausch und rege Diskussionen.

mineralogischen Analytik von tonmineralhaltigen Roh- und Reststoffen“ oder auch „Toncalcinierung – von der Forschung in die Praxis“ sind zeitgerecht und werden uns noch stärker begleiten. Handelt es sich doch um Nebenströme, deren Nutzbarkeit zwar nie unbekannt, aber viele Jahre wirtschaftlich unattraktiv war – was sich gerade gründlich wandelt. Zu erfahren war von einer Fachfrau des VDZ zum Einstieg, dass sich alle Tone aus Waschschlamm und Filterkuchen deutscher Kies- und Sandlagerstätten grundsätzlich für den Einsatz in der Zementindustrie eignen. Festgemacht wird die Eignung am Frost-Tausalz-Widerstand der geprüften Zemente. Ein Verwertungsweg, der Fahrt aufnehmen kann, wenn Anwen-

Das Symposium ist bekannt für ge- haltvolle Vorträge, die sonst in dieser Kombination kaum zu finden sind, und diesmal profitierten Fachleute aus der Steine- und Erdenindustrie ganz besonders vom IART-Angebot. Tonige Bestandteile als Begleiter anderer Roh- stoffe, ihre Lästigkeit, ihr Nutzen, die richtige Abtrennung inklusive der pas-

senden Separationsmöglichkeiten machten einen großen Schwerpunkt aus. Themen wie: „Calcinerte Tone aus Kies- und Sandlagerstätten für Zement“, „Technische Lösungen zur Abtrennung und Entwässerung toniger Bestandteile aus Aufbereitungswässern in Sand-/Kiestagebauen“, „Herausforderungen und Fortschritte in der



der auch die damit verbundene Farbänderung von Grau zu Braun akzeptieren.

Was für Deutschland nach einem neuen Verfahren aussieht (und auch ist), findet in anderen Ländern weltweit längst statt. Meta-Tone in Zementen sind weniger exotisch als angenommen. In Brasilien wurde gar die gewaltige Staumauer eines Wasserkraftwerkes damit gebaut, wie ein Fachmann, der die Quarzseparierung und Ausschleusung aus dem Ton per selektiver Mahlung mit Loesche-Mühlen darlegte, später erklärte. Dazwischen verdeutlichte ein Exkurs in die Tonmineralogie des entsprechenden TU-BAF-Institutes Kristallographie und Chemismus der wichtigsten Tone. Der Beitrag von LiG/Doppstadt vermittelte, wie sich Tone und Schluffe technisch unter verschiedenen Voraussetzungen am besten per Zentrifuge/Dekanter, Kammer- oder Bandfilterpresse abtrennen und somit gewinnen lassen.

Anschließend bog das Programm in Richtung „mineralisches Recycling“ ab. Politisch sind große Erwartungen an dieses Angebotssegment geknüpft, das in seiner Quantität ziemlich sicher die Wunschvorstellungen verfehlt. An der Qualität kann freilich gefeilt werden, wenngleich zusätzliche Ausschleusungsprozesse die Quantität nochmals drücken. Nichtsdestotrotz: Wenn Sauberkeit zählt und übliche Klassier- und Sortierverfahren an ihre Grenzen kommen, „holt“ die luftgepulste nasse oder trockene Setztechnik (alljig und allair von allmineral) immer noch etwas heraus, um bspw. Betonbruch von Ziegelanteilen oder Leichtbaustoffen zu separieren.

Anhand von Praxisbeispielen des Recyclings von Schlacken, Stäuben und Schlämmen mit Technik von Haver Niagara ist die Trennung spröder Schlacken von werthaltigen, duktilen Metallanteilen möglich. Auch Stäube können sich nützlich machen, wenn sie bspw. über Pelletierverfahren handhabbar werden.

Die Gegenwart zeigt uns täglich, dass noch so analoge Programmangebote



GETRAGEN und (mit)organisiert wird die Veranstaltung vom stetig wachsenden Förder- und Freundeskreis des Institutes, dem zahlreiche Unternehmen des Maschinen- und Anlagenbaus angehören. Vorsitzender ist Florian Festge, Haver & Boecker OHG. Zu finden ist die Seite unter: www.studieren-am-iart.de/Freundeskreis/



nicht mehr ohne das Thema „Digitalisierung“ auskommen: Die Marke Kleemann lieferte hier ein gutes Beispiel dafür, wie der Weg zur Automatisierung geebnet wird, indem die Tools bei Steuerung, Betrieb und Einsatz eingeschliffene Gewohnheiten vereinfachen. So wird niemand „überfahren“, die Bediener arbeiten intuitiv und gerne damit. „Lieber kleine Einzelschritte, die sich bewähren, um dann weiterzugehen in Richtung Autonomie“ (selbst gemischter Anlagen- und Baumaschinenflotten im Zusammenspiel) lautet die Überzeugung, die von Anwendern goutiert wird.

Weiteres Wissen zur digitalen Systementwicklung in der mobilen Aufbereitungstechnik für mehr Durchsatz bei besserer Selbstreinigung und Vorabsiebung, steuerte RM-HMH-Kompetenz im Zusammenspiel mit jener der Montanuni Leoben bei. Die forschungsrelevante Aufgabestellung besteht darin, durch eine numerische Simulation Vorhersagen des komplexen Sieb- und Schüttgutverhaltens des Active Grid Systems – bei dem die Federelemente eine wichtige Rolle spielen – zu treffen.

Selbst vor der Verknüpfung von Brechern und „neuronalen Netzen“ – erzeugt aus einer exemplarischen Zerkleinerungsversuchsreihe von Rundkies – schreckt die harte Herstellerbranche nicht zurück, wie Versuche zum Einsatz einer Rotorprallmühle RPMX von BHS-Sonthofen zeigen. Ziel ist hier (mit Hilfe

einer zusätzlichen automatischen Partikelgrößenbestimmung) eine automatische Detektion des Mahlpalts und der Werkzeuge, um den Brechbetrieb über automatisierte Regelkonzepte zu optimieren.

Weitere Vorträge führten in die internationale und auf anderes ausgerichtete Bergbauwelt, wenngleich sich Entwicklungen wie die Schüttgutverfolgung und Prozessmodellierung eines Bandanlagensystems mit Misch- und Lagerplatz (Actenium BEA) oder die DEM-Simulation von Zerkleinerungsvorgängen in Sizern (Takraf) sowie Möglichkeiten der Energieeinsparung durch Trockenmahlung mit Walzenmühlen (Pfeifer) anteilig auch nützlich auf Steine-Erdenbetriebe auswirken können. Um hier noch einmal eine Branchenabgrenzung zu ziehen, kam der Vortrag zu den unterschiedlichen Anforderungen an Aufbereitungsmaschinen in den Bereichen „Mining“ und „Construction“, wozu auch Gesteinsbetriebe zählen, am Beispiel von Siebmaschinen (Metso Outotec) gerade recht.

Kaum zu glauben, aber dieses straffe Programm passte in einen einzigen Tag. Selbst Energiereserven waren noch übrig, sodass sich die Zerkleinerungs- und Pelletierversuche im IART-Technikum am frühen Abend großer Aufmerksamkeit erfreuten. Lust auf mehr? Für den 7.-8. März 2024 ist das nächste Symposium terminiert. (gzs)

■ https://tubaf.org/departments/fakultat_maschinenbau

MITGESTALTER: Fundierte Vorträge in maximaler Dichte von ausgewiesenen Spezialisten ihres Fachs. Die Moderation der Professoren Holger Lieberwirth und Georg Unland rundete ab und schaffte geschmeidige Übergänge.



Die Top-5plus5-Beiträge in der Gunst unserer Online-Leser in GP 3/2023
<http://webkiosk.stein-verlaggbmbh.de/>

**MITGLIEDERVERSAMMLUNGEN
MIRO-MITGLIEDSVERBÄNDE 2023**
22.–23. Juni in Konstanz

Industrieverband Steine und Erden
Baden-Württemberg, ISTE

■ www.iste.de

22.–23. Juni in Boppard

Verband der Bau- und Rohstoffindustrie,
vero

■ www.vero-baustoffe.de

12. Juli in Geisenheim

Industrieverband Steine und Erden
Neustadt / Weinstraße

■ www.verband-steine-erden.de

12.–13. Oktober in Oberjoch

Bayerischer Industrieverband Baustoffe,
Steine und Erden, BIV

Gemeinsame Fachgruppenversammlung
Naturstein, Sand und Kies

■ www.biv.bayern

(Die Terminübersicht erscheint in jeder Ausgabe und wird regelmäßig ergänzt.)

QUALITÄT SEIT 65 JAHREN
RUSSIG
 ERU FÖRDERTECHNIK



- Becherwerke
- Schneckenförderer
- Zellenradschleusen
- Doppelwellenmischer

RUSSIG Fördertechnik
GmbH & Co. KG



Auf dem Tigge 58
D-59269 Beckum
T +49 2521 / 14091
F +49 2521 / 13621
www.russig.de


Technische Regelwerke bieten Möglichkeiten

Gesteinskörnungen bilden den Hauptanteil in Sekundärbaustoffen. Werden Asphalt und Beton bzw. mineralischer Bauschutt zu Recyclingmaterial aufbereitet, spielen sie demnach wieder eine Hauptrolle. Der Beitrag zeigt, welche geltenden Regelwerke für den Einsatz verschiedener RC-Stoffgruppen herangezogen werden können. **(Seite 6)**

1

Grundprinzipien mobiler Siebanlagen

Zur Materialklassierung in Steinbrüchen und Kiesgruben kommen vielfach auch mobile Anlagen zum Einsatz. Für optimale Einsatzergebnisse sind grundlegende Merkmale wichtig. Generell lassen sich, grob gesagt, Schwerlastsiebe von Klassiersieben unterscheiden. Welche Version die geeignete ist, hängt von der Zieldefinition des Betreibers ab. **(Seite 34)**

2

BLS 2023: Großes „Hallo“ beim Präsenz-Treffen

Nach zwei Jahren Betriebsleiter-Seminar im Online-Format lud MIRO in diesem Jahr wieder zu einem BLS in gewohnter Form ein. 134 Betriebsleiter und technisch Verantwortliche aus Gesteinsbetrieben aller Bundesländer waren nach Wiesbaden gekommen, um Wissen zu interessanten Themen zu erwerben und aufzufrischen. **(Seite 64)**

3

Alles rausholen: Fingerübung für höchste Effizienz

Während Steinbruchbetriebe früher ihre mit Gesteinsanteilen durchsetzten Abraummassen in aufgelassenen Bereichen deponierten und auch die damals noch nicht wirtschaftlich aufzubereitenden Gesteinsanteile diesen Weg gingen, werden sämtliche nutzbaren Anteile heute effizient auf die Produktschiene geschleust. **(Seite 38)**

4

Multitalent in der Kiesgrube und anderswo

Das Unternehmen Mayr Erdbau betreibt eine Kiesgrube, in der auch Bauschutt und Betonabbruch angenommen werden. Um dieses Material zu verarbeiten, erwarb die Firma eine gebrauchte Prallbrecheranlage ic30, konnte sich dabei von der Eignung der Innocrush-Technik überzeugen und erwarb zusätzlich einen Prallbrecher ic35. **(Seite 53)**

5


Nachdem unsere Recherchen zeigten, dass nicht nur zwischen den TOP FÜNF, sondern zwischen den ersten zehn meistgelesenen Beiträgen innerhalb kurzer Zeitspannen eine hohe Volatilität herrscht, die durchaus Verschiebungen im Ranking verursachen kann, nennen wir nun auch regelmäßig die „Verfolger“ bis Rang 10:

- 6** Kompromiss bei Planungsbeschleunigung für Verkehrsträger (S. 13)
- 7** Ersatzbaustoffverordnung: volle Fahrt ... in Richtung Deponie? (S. 11)
- 8** Von Dinos, die produktiv bohren (S. 30)
- 9** Nachhaltiges Keestrack-Sieb K5e arbeitet energieflexibel und genügsam (S. 37)
- 10** Zukunftsgestalter statt „Schwarzer Peter“ (S. 22)

Abbaukontrollanlagen

www.spe-electronics.de

- Abbaukontrolle,
- Erkundung & Vermessung
- Steuerungstechnik
- Automatisierung
- Beratung
- Optimierung

SPE GmbH & Co. KG
Niederlassung Hamburg
Klopstockstraße 13
22765 Hamburg
Tel. +49 (0) 40 3906355
info@spe-electronics.de

Aufbereitung

www.august-mueller.com

think big – Maschinen und Anlagen für die Aufbereitung – seit 125 Jahren

In unserem Sortiment finden Sie:

- Kettenförderer
- Schubaufgeber
- Rollenroste
- Fingerrollenroste
- Stufenstabroste
- Brecher
- Plattenbänder
- Förderbänder
- Sonderkonstruktionen

Tel. +49 (0) 741 2802-0
service@august-mueller.com

Aufbereitung

www.cdegroupp.com

CDE ist der führende Anbieter von Nassaufbereitungsanlagen mit vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten von primärer Rohstoffaufbereitung bis hin zum Abfallrecycling. Seit über 30 Jahren ist CDE ein verlässlicher Partner und entwickelte seither einzigartige Aufbereitungsanlagen für über 2000 erfolgreiche Projekte. Wir arbeiten unermüdlich an Innovationen, um nachhaltige Lösungen zu schaffen, die Abfälle wieder in wertvolle Ressourcen transformieren, Tonne für Tonne. Kontaktieren Sie uns – wir beraten Sie gerne.

CDE Europe GmbH | Gewerbeparkstraße 77/Top 7
8143 Dobl | Österreich | Tel. +43 (0) 316 231-505
bbecker@cdegroupp.com

Aufbereitung

www.einfach-aufbereiten.de

Aus der Praxis entwickelt, haben sich unsere Grobstücksiebanlagen hundertfach im Einsatz bewährt. Die Baustoff-Recycling-siebe SBR3 & SBR4 sind:

- einfach – robust – wartungsfrei
- flexibel im Einsatz
- für Radladerbeschickung bis 5 m³
- Made in Germany
- Vorsieb/Ergänzungsmaschine/Stand-alone
- elektrifiziert

Wenn Sie diese Eigenschaften suchen, sprechen Sie uns an:

EAG Einfach Aufbereiten GmbH
Karl-Marx-Straße 11 | 01109 Dresden
Tel. +49 (0) 351 8845740
einfach-aufbereiten@bhs-dresden.de

Aufbereitung

www.foerderbandtechnik.eu

Die Firma FTK ist Ihr verlässlicher Partner, wenn ein Höchstmaß an Qualität & Flexibilität bei der Förderbandreinigung gefragt ist. Wir bieten eine sehr breite Produktpalette rund ums Förderband:

- Trommel-Abstreifer, Hartmetall-Abstreifer, Untergurt-Abstreifer, PU-Abstreifer und viele mehr
- Prallstationen, Prallbalken
- Rollen, Trommeln und vieles mehr

Bitte sprechen Sie uns an.

FTK Förderband Technik Kilian GmbH
Aegidistraße 144a-146a | 46240 Bottrop
Tel. +49 (0) 2041 7715390
info@foerderbandtechnik.eu

Aufbereitung

Die GIPO-Anlagen zeichnen sich generell durch die hohe Zuverlässigkeit, grosse Leistung, robuste Bauweise und ihre erwiesene Langlebigkeit aus.

- Raupenmobile Brech- und Siebanlagen
- Raupenmobile Haldenbänder
- Stationäre Brech- und Siebanlagen
- Nassaufbereitungsanlagen
- Schlacken-Entschrottungsanlagen
- Windsichtungsanlagen
- Prall- und Backenbrecher
- Siebmaschinen
- Rollenroste und Plattenbänder

GIPO AG | CH – 6462 Seedorf UR
Tel. +41 41 8748110 | info@gipo.ch

Aufbereitung

- Sieben (Vorabscheider, Sieb- und Klassiermaschinen, Fremdkörpersiebe)
- Pelletieren (HAVER NIAGARA SCARABAEUS)
- Fördern
- Engineering
- NIAflow professionelle Prozess-Simulation
- Siebeläge/Verschleißschutz
- Aufbereitungsanlagen
- Vorbrechanlagen
- Service (PULSE Condition Monitoring)

HAVER NIAGARA GmbH | Robert Bosch Str. 6
48153 Münster | Tel. +49 (0) 251 9793-0
b.gurra@haverniagara.com
www.haverniagara.com

Aufbereitung

‘t Winkel 17a
NL-6027 NT Soerendonk
(80 km Entfernung zum Ruhrgebiet)
Tel. 00-31-495-592388,
Fax 00-31-495-592315
info@hensen.com, www.hensen.com

- ± 50St. **BRECHER**
- ± 100St. **SIEBMASCHINEN**
- ± 90St. **FÖRDERINNEN**
- ± 90St. **ÜBERBANDMAGNETE, MAGNETROLLEN, HEBEMAGNETE**

Hunderte **ELEKTROMOTORE**
Hunderte **GETRIEBEMOTORE**
und **GETRIEBE**
FÖRDERBÄNDER komplett und in Teile

Aufbereitung

KW-Generator produziert Synchron Generatoren im Leistungsbereich von 7-500kVA.

Unsere Generatoren sind für harten Einsatz, starke Vibrationen und schmutzige Umgebung ausgelegt. Für den Schrottschlag bieten unsere Magnetanlagen eine schnelle Magnetisierung sowie eine geregelte Abmagnetisierung. Ebenso verfügen wir über Schutzmaßnahmen wie Kurzschluss, Temperatur oder Unterbrechung.

KW-Generator GmbH & Co.KG
73527 Schwäbisch Gmünd – Lindach
Tel. +49 (0) 7171 10417-0
info@kw-generator.com

Aufbereitung**Sandvik Rock Processing
ROCKPROCESSING.SANDVIK**

Der Geschäftsbereich Sandvik Rock Processing ist ein Geschäftsbereich innerhalb der Sandvik-Gruppe und ein führender Anbieter von Maschinen und Werkzeugen, Ersatzteilen, Dienstleistungen und Konzepten für die Aufbereitung von Gestein und Mineralien in der Bau- und Bergbauindustrie. Zu den Anwendungsbereichen gehören Brech- und Siebtechnik, sowie Abbruch und Abriss.

**Sandvik Mining and Construction Central Europe GmbH | Gladbecker Straße 427
45329 Essen | Tel. +49 (0) 201 1785-300**

Automatisierung

www.woehwa.com

WÖHWA Dosier- und Verladesteuerungen, Systeme zur Selbstverladung und Versandautomation realisieren eine Verladung von Schüttgütern ohne Personal rund um die Uhr.

Unsere Planung und Optimierung der Bedienung, Steuerung sowie Regelung von kompletten Aufbereitungsanlagen für Kies und Schotter setzt Maßstäbe. Wir beschleunigen und erleichtern die Verwegung und Verladung. Unser Energie Controlling steigert die Produktivität bei Kostenreduzierung. Wir beraten Sie gerne – rufen Sie uns an.

**Tel. +49 (0) 7941 9131-0
info@woehwa.com**

Bohr- und Sprengtechnik**Sandvik Mining and Rock Solutions
ROCKTECHNOLOGY.SANDVIK**

Sandvik Mining and Rock Technology ist ein Geschäftsbereich innerhalb der Sandvik-Gruppe und ein weltweit führender Anbieter von Maschinen und Werkzeugen, Ersatzteilen, Dienstleistungen und technischen Konzepten für die Bau- und Bergbauindustrie. Zu den Anwendungsbereichen gehören Gesteinsbohren, Gesteinschneiden, Laden und Fördern, Tunnelbau und Gesteinsabbau.

**Sandvik Mining and Construction Central Europe GmbH | Gladbecker Straße 427
45329 Essen | Tel. +49 (0) 201 1785-300**

Gewinnung**FTK
Förderband****Technik Kilian GmbH
www.foerderbandtechnik.eu**

Die Firma FTK ist Ihr verlässlicher Partner, wenn ein Höchstmaß an Qualität & Flexibilität bei der Förderbandreinigung gefragt ist. Wir bieten eine sehr breite Produktpalette rund ums Förderband:

- Trommel-Abstreifer, Hartmetall-Abstreifer, Untergurt-Abstreifer, PU-Abstreifer und viele mehr
- Prallstationen, Prallbalken
- Rollen, Trommeln und vieles mehr

Bitte sprechen Sie uns an.

**FTK Förderband Technik Kilian GmbH
Aegidistraße 144a-146a | 46240 Bottrop
Tel. +49 (0) 2041 7715390
info@foerderbandtechnik.eu**

**Gp GESTEINS
Perspektiven****Ihre Ansprechpartnerin
für Ihren Eintrag im
Einkaufsführer**

**Rufen Sie uns an,
wir beraten Sie gerne:**

Susanne Grimm-Fasching

+49 8364 986079

+49 162 9094328

**susanne.grimm@
stein-verlagGmbH.de**

Labor-Software**Helge Beyer GmbH
Software für Erd- und Straßenbau**

Seit 1997 entwickeln wir u.a. für Bau- firmen, Ingenieurbüros, Prüfinstitute und -labore für Erdbau, Straßenbauverwaltungen sowie auch für Produktionsstätten der Gesteinsindustrie **intuitiv zu bedienende, anwenderorientierte, praxisnahe Software.**

Kwüp, unser Programm für die **WPK und Eigenüberwachung** wird seit über 20 Jahren in **Steinbrüchen bzw. Sand- und Kieswerken** erfolgreich eingesetzt.

Sprechen Sie uns an für eine Demo-Version!

**Tel. +49 (0) 511 3885182
kontakt@helgebeyergmbh.de
www.helgebeyergmbh.de**

Verschleißschutz**FTK
Förderband****Technik Kilian GmbH
www.foerderbandtechnik.eu**

Die Firma FTK ist Ihr verlässlicher Partner, wenn ein Höchstmaß an Qualität & Flexibilität bei der Förderbandreinigung gefragt ist. Wir bieten eine sehr breite Produktpalette rund ums Förderband:

- Trommel-Abstreifer, Hartmetall-Abstreifer, Untergurt-Abstreifer, PU-Abstreifer und viele mehr
- Prallstationen, Prallbalken
- Rollen, Trommeln und vieles mehr

Bitte sprechen Sie uns an.

**FTK Förderband Technik Kilian GmbH
Aegidistraße 144a-146a | 46240 Bottrop
Tel. +49 (0) 2041 7715390
info@foerderbandtechnik.eu**

Verschleißschutz

www.hs-schoch.de

Im Bereich des Baumaschinenzubehörs steht Ihnen mit der HS-Schoch Gruppe ein unschlagbarer Partner zur Seite. Wir entwickeln, produzieren und regenerieren Anbaugeräte wie Löffel, Schaufeln und Greifer für die Gewinnung:

- Reißlöffel
- Felsschaufel
- Abbruchzange
- Hydraulikhammer

Sprechen Sie uns an!

**HS-Schoch GmbH & Co. KG | Am Mühlweg 4
73466 Lauchheim | Tel. +49 (0) 7363 9609-6
bz-lauchheim@hs-schoch.de**

Verschleißschutz**Sandvik Rock Processing
ROCKPROCESSING.SANDVIK**

Der Geschäftsbereich Sandvik Rock Processing ist ein Geschäftsbereich innerhalb der Sandvik-Gruppe und ein führender Anbieter von Maschinen und Werkzeugen, Ersatzteilen, Dienstleistungen und Konzepten für die Aufbereitung von Gestein und Mineralien in der Bau- und Bergbauindustrie. Zu den Anwendungsbereichen gehören Brech- und Siebtechnik, sowie Abbruch und Abriss.

**Sandvik Mining and Construction Central Europe GmbH | Gladbecker Straße 427
45329 Essen | Tel. +49 (0) 201 1785-300**

Dosiergeräte



www.woehwa.com

WÖHWA bietet innovative Lösungen für die Schüttgutindustrie. Dosierflachschieber, Dosierförderbänder oder Kombinationen, Mischer und Verladegarnituren für die perfekte Mischung bei Dosier- und Verladevorgängen von Schüttgut, unabhängig von Material, Qualität und Körnung.

Unsere Wägetechnik beschleunigt und erleichtert die Verwiegung und Verladung bspw. in Kies- und Schotterwerken. Wir entwickeln kundenspezifische Sonderlösungen, die Maßstäbe setzen. Wir beraten Sie gerne – rufen Sie uns an.

Tel. +49 (0) 7941 9131-0
info@woehwa.com

ERP-Software

OGS

Branchensoftware -
made in Germany

OGSiD® 10 ist ein durchgängiges und tief integriertes ERP Software System für die Schüttgutindustrie - mit den Lösungen für morgen. Industrie 4.0 ist für uns mehr als nur ein Begriff. Gemeinsam mit unseren Kunden entwickeln wir passgenaue Lösungen und modernste Infrastrukturen für ein digitales Zeitalter. Wir vernetzen Werke und Arbeitsgebiete und schaffen so echten Mehrwert. OGSiD® integriert nicht nur Ihre kompletten kaufmännischen Prozesse, sondern optimiert auch Ihre branchenspezifischen Prozesskomponenten. Effektiv und zuverlässig.

OGS Gesellschaft für Datenverarbeitung
und Systemberatung mbH
Hohenfelder Straße 17-19 | 56068 Koblenz
www.ogs.de

Gewinnung

www.achenbach-siegen.de

Achenbach-Hauben für Förderbänder

Achenbach produziert Schutzhauben in vier unterschiedlichen Wellprofilen für nahezu jede Bandbreite. Das bedeutet für den Betreiber die optimale und preisgünstige Lösung.

Einfache Öffnungsmöglichkeiten, unterschiedliche Haubenbefestigungen und der Vertrieb von Organit-Hauben aus Hart-PVC komplettieren das interessante Produktprogramm des Hauben-Spezialisten. Zudem verfügt Achenbach über ein Hauben-Spannband-System und ist zertifiziert nach DIN EN ISO 9001:

Tel. +49 (0) 2737 98630

Software

www.praxis-edv.de

Mit der WDV2022 TEAM erhalten Sie das derzeit komplexeste Branchen- ERP für mittelständische Unternehmen der Schüttgut- und Veredelungsindustrie. Von Prozess-Consulting über firmApps und Cloud-Lösungen, bis hin zur vollständigen Digitalisierung, wir sind für Sie da.

Ob Voll- oder Teilautomatisierung- PRAXIS hat die passenden Lösungen für Ihr Unternehmen. Kompetenz und Branchen-Know-how seit über 30 Jahren.

PRAXIS EDV-Betriebswirtschaft- und Software- Entwicklung AG
Lange Straße 35 | 99869 Pferdingsleben
Tel. +49 (0) 36258 5660 | info@praxis-edv.de

Softwarelösungen

Verwiegung leicht gemacht durch schnelle, optimierte Wiegescheinerzeugung

www.cibamberg.de

CIBWAAGE bietet einstellbare Wägeparameter, Menüs, Funktionstasten und intelligente Suchanzeigen, die dem Anwender helfen, die Wägemaske innerhalb kürzester Zeit auszufüllen und dadurch die Wartezeiten für die Fahrzeuge auf der Wägebrücke zu minimieren.

- manlose Verwiegung • intuitive Bedienung
- automatische Mandantenerkennung
- Wiegeschein: Eingang, Ausgang, Lohn, Material, Sonstiges
- Statistiken & Berichte • Schnittstellen

CIBWAAGE kann mit allen am Markt befindlichen geeigneten Gewichtsanzeige-Terminals betrieben werden.

Sprechen Sie uns an für eine Demo

Tel. +49 (0) 951 93234-0 | info@cibamberg.de
www.cibamberg.de

Verschleißschutz

Abraservice GmbH
www.abraservice.com

Mit unserem modernen Maschinenpark und kompetenten Serviceleistungen realisieren wir Ihre Produktanforderungen von Halbzeugen bis hin zu fertigen Baugruppen. Selbstverständlich liefern wir Ihnen auch handelsübliche und kundenspezifische Blechformate und Rohrabmessungen aus unserem Produktprogramm.

Zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem nach DIN EN ISO 9001:2015

Zertifizierter Schweißfachbetrieb nach DIN EN ISO 3834-3

Tel. +49 (0) 211 99550-0
a.deutschland@abraservice.com

WPK und Eigenüberwachung

Helge Beyer GmbH
Software für Erd- und Straßenbau

Seit 1997 entwickeln wir u.a. für Bau-firmen, Ingenieurbüros, Prüfinstitute und Labore für Erdbau, Straßenbauverwaltung sowie auch für Produktionsstätten der Gesteinsindustrie intuitiv zu bedienende, anwenderorientierte, praxisnahe Software.

Kwüp, unser Programm für die WPK und Eigenüberwachung wird seit über 20 Jahren in Steinbrüchen bzw. Sand- und Kieswerken erfolgreich eingesetzt.

Sprechen Sie uns an für eine Demo-Version!

Tel. +49 (0) 511 3885182
kontakt@helgebeyergmbh.de
www.helgebeyergmbh.de

**Mit Sonderdrucken
zielgenau werben**

Nutzen Sie die redaktionelle Berichterstattung für Ihr Marketing

Sonderdrucke von redaktionellen Beiträgen sind auch im Zeitalter der elektronischen Medien weiterhin ein beliebtes und wirkungsvolles Mittel, Kompetenz zu zeigen – ob als Auslage bei Messen, Veranstaltungen und im Betrieb oder als Kundeninformation in einem Mailing.

Ihre Vorteile:

- Nachdruck der redaktionellen Berichterstattung
- Individuelle Gestaltung durch unsere Grafik
- Druck auf hochwertigem Papier

Stein-Verlag Baden-Baden GmbH | Josef-Herrmann-Str. 1-3 | 76473 Iffezheim
Tel.: +49 7229 606-0 | www.stein-verlaggmbh.de

Jetzt bestellen!

Anke Schmale | Tel.: +49 7229 606-24
anke.schmale@stein-verlaggmbh.de

Iris Merkel | Tel.: +49 7229 606-26
iris.merkel@stein-verlaggmbh.de

TERMINE 2023

22. Juni in Boppard

UNTERNEHMERFORUM
www.vero-baustoffe.de

20.–22. Juni in Ulm

BETONTAGE
www.betontage.de

26. Juli im Europapark Rust

**KIESEGWINNUNG: CHANCEN FÜR
BIODIVERSITÄT UND KLIMASCHUTZ
(KIWI-FORUM UMWELT)**
www.kiwi-oberrhein.de

23.–26. August in Nieder-Ofleiden

11. STEINEXPO
www.steinexpo.de 

6.–10. September in Neumünster

NORDBAU
www.nordbau.de

14.–16. September in Würzburg

EUROSCHOTTER TAGUNG
www.biv.bayern

27. September in Erfurt

THÜRINGER BAUSTOFFTAG
www.uvmb.de

28. September in Stuttgart

STEINE- UND ERDENSEMINAR
www.iste.de

19. Oktober in Freiberg

**SÄCHSISCHER STEINE-
UND ERDEN-TAG**
www.uvmb.de

24. Oktober in Augsburg

ROHSTOFFSEMINAR
www.biv.bayern

7.–8. November in Willingen

**GENEHMIGUNGSVERFAHREN IN
ROHSTOFFBETRIEBEN**
(Fachtagung mit Zusatzseminar)
www.geoplangmbh.de
www.bv-miro.org

2024

14.–17. Januar in Telfs (A)

70. WINTERARBEITSTAGUNG
www.iste.de

20.–22. Februar

MIRO-BETRIEBSLEITERSEMINAR
www.bv-miro.org

IMPRESSUM

ChefredaktionGabriela Schulz (gsz)
gsz-Fachpressebüro
Mobil: +49 171 5369629
gabriela.schulz@stein-verlagGmbH.de
www.stein-verlagGmbH.de**Redaktion**Tobias Neumann (tne)
Mobil: +49 151 18403788
tobias.neumann@stein-verlagGmbH.deBodo Wistinghausen (bwi)
Mobil: +49 173 4424859
bodo.wistinghausen@
stein-verlagGmbH.deJenni Isabel Schulz (jis)
jenni.schulz@stein-verlagGmbH.de**Herstellung/Layout**Michel Drexel
Tel. +49 7229 606-23**Anzeigenverkauf**Susanne Grimm-Fasching
Tel. +49 8364 9860-79
Mobil: +49 162 9094328
susanne.grimm@stein-verlagGmbH.de**Anzeigen und
Vertriebskoordination**Anke Schmale
Tel. +49 7229 606-24**Anzeigenpreise**

Preisliste Nr. 27 vom 01.01.2023

HerausgeberGeschäftsführung
Bundesverband Mineralische
Rohstoffe e. V.
info@bv-miro.org
www.bv-miro.org**Gendergerechte Sprache**

Wir streben an, gut lesbare Texte zu veröffentlichen und dennoch alle Geschlechter abzubilden. Das kann durch Nennung des gängigen generischen Maskulinums, Nennung beider Formen (Unternehmerinnen und Unternehmer) oder die Nutzung von neutralen Formulierungen geschehen. Bei allen Formen sind selbstverständlich immer alle Geschlechtergruppen gemeint – ohne jede Einschränkung. Von sprachlichen Sonderformen und -zeichen sehen wir ab.

VerlagsanschriftStein-Verlag Baden-Baden GmbH
Josef-Herrmann-Straße 1–3
76473 Iffezheim
Tel. +49 7229 606-0
info@stein-verlagGmbH.de
www.stein-verlagGmbH.de**Geschäftsleitung**

Dr.-Ing. Friedhelm Rese

Technische HerstellungW. Kohlhammer
Druckerei GmbH + Co. KG
70329 Stuttgart**Bezugspreise**Jahresabonnement 62,00 Euro
(inkl. Versandkosten, zzgl. ges. MwSt.)**Erscheinungsweise**

8 Ausgaben im Jahr 2023:

1 (Februar), 2 (März), 3 (Mai),
4 (Juni), 5 (August), 6 (Oktober),
7 (November), 8 (Dezember)

Mit Namen des Verfassers gekennzeichnete Beiträge sind nicht unbedingt die Meinung der Redaktion.

Die Redaktion übernimmt keine Haftung für unverlangt eingesandte Manuskripte. Sie behält sich die redaktionelle Bearbeitung eingesandter Manuskripte und Leserbriefe ausdrücklich vor.

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Verlages.

Alle Rechte © Stein-Verlag Baden-Baden GmbH, Iffezheim

2023 (27. Jahrgang)

ISSN 1864-9505

Das Adressbuch

Adressmaterial mit mehr als 10.000 Adressen

baustoffe Die Steine- und
Erden-Industrie

- Adressverzeichnis aller baustoffproduzierenden Unternehmen, getrennt nach Branchen
- ein detaillierter Einkaufsführer/ Zuliefererverzeichnis, ebenfalls getrennt nach Branchen
- Behörden- und Institutionsverzeichnis

Bestellungen unter www.stein-verlagGmbH.de oder info@stein-verlagGmbH.de

INSERENTENVERZEICHNIS GP 4/2023

ABRASERVICE Deutschland GmbH, 40233 Düsseldorf	S. 49
Bertram Förderanlagen und Arbeitsbühnen GmbH, 30179 Hannover	S. 15
Bohnenkamp AG, 49076 Osnabrück	Umschlagseite 4
B + W Gesellschaft für Innovative Produkte mbH, 46244 Bottrop	S. 55
CDE Global Ltd, BT80 9DG Cookstown North Ireland, GROSSBRITANNIEN	S. 43
CIB Hoffbauer GmbH & Co. KG, 96047 Bamberg	S. 11
Damen Dredging Equipment B.V., 3861 NE Nijkerk, NIEDERLANDE	S. 39
Dredgers & Pumps GmbH, 46446 Emmerich am Rhein	Titelseite + S. 4
Düchting Pumpen Maschinenfabrik GmbH & Co. KG, 58453 Witten	S. 45
Fliegl Bau- & Kommunaltech. GmbH, 84453 Mühldorf a. Inn	S. 63
Flottweg SE, 84137 Vilsbiburg	S. 13
GIPO AG, 6462 Seedorf, SCHWEIZ	Umschlagseite 2
Heavy Haul Power International GmbH, 99096 Erfurt	S. 25
Heinrich Döpke GmbH, 26506 Norden	S. 33
HS-Schoch GmbH & Co. KG, 73466 Lauchheim	S. 23
Hydropipe Vertriebsges. m.b.H., 5082 Grödig, ÖSTERREICH	S. 17
Jachmann GmbH – Fördertechnik, 53567 Buchholz	Umschlagseite 3
Jürgen Kölsch GmbH, 87751 Heimertingen	S. 27
Komatsu Germany GmbH, 30449 Hannover	S. 9
Kurz Holding GmbH, 71292 Frieolzheim	S. 16
Massfeller Beton2Go GmbH, 56249 Herschbach	S. 61
Metso Outotec Germany GmbH, 40235 Düsseldorf	S. 37
Michelin Reifenwerke AG & Co. KGaA, 60549 Frankfurt am Main	S. 7
Paul Hedfeld GmbH, 58285 Gevelsberg	S. 16
POLYTEC ELASTOFORM GMBH, 4614 Marchtrenk, ÖSTERREICH	S. 64
Rohr Bagger GmbH, 68219 Mannheim	S. 35
ROHR-IDRECO Dredge Systems B.V., 7007 CJ Doetinchem, NIEDERLANDE	S. 31
RUSSIG Fördertechnik GmbH & Co. KG, 59269 Beckum	S. 76
Simatec Maschinenbau AG, 6048 Horw, SCHWEIZ	S. 51
SKG Aufbereitungstechnik GmbH, 31785 Hameln	S. 53
SMT Stichweh Maschinen & Service GmbH, 31020 Salzhemmendorf / Thüste	S. 57
SPE GmbH & Co. KG, 21244 Buchholz i. d. Nordheide	S. 44
SPG Slurry Pumps Germany GmbH, 32257 Bünde	S. 29
TEAM Technology, Engineering and Marketing GmbH, 45701 Herten	S. 41
Tepe GmbH & Co. KG, 48249 Dülmen	S. 64
Tsurumi (Europe), 40472 Düsseldorf	S. 19
Vogelsberger Basaltwerk GmbH & Co. KG, 63450 Hanau	S. 47
Zandt cargo, 95643 Tirschenreuth	S. 15

Beilage:

Geoplan GmbH, 76473 Iffezheim



WAS TUN, WENN'S BRENNT?

Wenn Wasser eine Situation verschlimmbessert, kann Sand ein Feuer ersticken.

MG WIE MAGNESIUM: Im Periodensystem hat das Metall seinen Platz oben links. Fotos: pixabay



ABGESACKT: In handlichen Größen gibt es Löschsand bei Herstellern, Händlern oder in Baumärkten.

Foto: sand-schulz.de

Sand: keine Angst vor heißen Typen!

Eigentlich geht es im nordrhein-westfälischen Stolberg eher beschaulich zu. Doch Mitte Mai war damit vorübergehend Schluss – die Feuerwehr wurde zu einer Entsorgungsfirma gerufen. Dort brannte der Inhalt einer in einem Container gelagerten Tonne. Vermutlich durch eine chemische Reaktion verursacht, entzündete sich das mit Magnesium gefüllte Fass, in das es geregnet hatte. Bei Ankunft der Einsatzkräfte brannte das Metall bereits mit gemessenen Temperaturen von rund 1800 °C. Was also tun? – Löschen war jedenfalls ausgeschlossen. Denn wenn brennendes Magnesium mit Wasser in Verbindung kommt, erzeugt das eine chemische Kettenreaktion, bei der Wasserstoff entsteht. So gerne wir diesen auch für Zwecke der Energieversorgung erzeugen wollen, macht sich eine in diesem Fall zu befürchtende Explosion im Container weniger gut. Einzige Lösung: Löschen mit Sand! Auf diese Weise konnten die Wehrleute das Feuer in kurzer Zeit kontrolliert ersticken. Und so versteckt sich hinter der publikumswirksamen Überschrift „Feuerwehr löscht 1800 Grad heißen Magnesiumbrand mit Sand“ auf einem Online-Nachrichtenportal die Erkenntnis, dass Sand keine Angst vor heißen Typen hat.

Sand-Werke wissen das natürlich längst und haben vielfach auch Löschsande im Programm. Das ideale Produkt für Löschzwecke hat eine Körnung von 0,1 bis 0,5 mm, wird überwiegend als „Sackware“ veräußert und hat nebenbei bemerkt bei der Brandbekämpfung eine sehr lange Tradition.

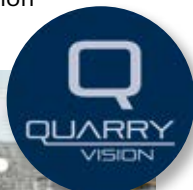
Gp Vorschau Ausgabe 5/2023

(Änderungen aus aktuellem Anlass vorbehalten)

IM MITTELPUNKT: DIE 11. STEINEXPO

In unserer großen Spezialausgabe geht es um Aussteller, Flächen, Aktionen und Attraktionen auf der Messe in allen Angebotssegmenten, wobei natürlich auch der Innovationspark „Quarry Vision“ nicht zu kurz kommt.

Foto: Geoplant



BAUMATERIALLIEFERUNGEN OPTIMIEREN

Ein großer Anteil der mineralischen Massenbaustoffe wird für den Bau linearer Infrastrukturen gebraucht. Die Wahl der Art und des Lieferstandortes dieser Materialien wirkt sich auf 60 % der Infrastrukturkosten und 85 % des CO₂-Fußabdrucks aus. Neue digitale Werkzeuge helfen, dieses Steuerungsinstrument zu nutzen.

Foto: Oris

NEUE GRÖSSE(N) WAGEN

Größe meint im Zusammenhang mit der Reportage über den Testeinsatz einer Prallbrechanlage der besonderen Art nicht nur die tatsächlichen Maße, das Gewicht und den Durchsatz, sondern das in Schritten umgesetzte Vorhaben der Komplettautomatisierung über Sensorik und eigene Programmierung. Am Ende coacht der digitale Zwilling seinen Bruder in der Praxis.



Foto: gsz

steinexpo
2023

Ihre Ansprechpartnerin für eine Anzeigenschaltung:



Susanne Grimm-Fasching
 Tel.: +49 8364 986079
 Mobil: +49 162 9094328
 susanne.grimm@
 stein-verlagGmbH.de

GESTEINS
Gp Perspektiven

Anzeigenschluss für die GesteinsPerspektiven 5/2023
 ist der 11.7.2023 | Erscheinungstermin: 15.8.2023

STV **STANDORTKARTEN**
 Naturstein/Steinbrüche



Für PC, Tablet und Smartphone!

Online-Portal mit zugehörigem Kartensystem – über 1.050 Standorte und Adressen deutscher Verwaltungen und Werke der Branche Naturstein/Steinbrüche inklusive Routenplaner und umfangreicher Suchfunktionen.

Weitere verfügbare Branchen: Asphalt, Baustoff-Recycling, Sand und Kies, Transportbeton.

Die wichtigsten Punkte im Überblick:

- Genaue Standorte durch geocodierte Daten
- Einfachere und schnellere Routenplanung
- Übersichtliche Kennzeichnung der Verwaltungen und Werke
- Detaillierte Routenbeschreibung
- Vollständige Adressansicht (DSGVO-konforme Daten)
- Umkreissuche in Entfernung oder Fahrzeit
- Präzise Abgrenzung der Bundesländer und Landkreise
- Suche nach PLZ, Ort oder Werk möglich

Testversion unter: standortkarten.stein-verlaggmbh.de

Stein-Verlag Baden-Baden GmbH, Josef-Herrmann-Straße 1-3, D-76473 Iffezheim
 Tel.: +49 7229 606-0, info@stein-verlagGmbH.de, www.stein-verlagGmbH.de



E-Paper +++ Facebook +++ News Channel +++
 WEB-Kiosk +++ E-Paper +++ Facebook +++ News
 Channel +++ WEB-Kiosk +++ E-Paper +++ Facebook
 +++ News Channel +++ WEB-Kiosk +++ E-Paper +++
 Facebook +++ News Channel +++ WEB-Kiosk
 +++ E-Paper +++ Facebook +++ News Channel +++
 WEB-Kiosk +++ E-Paper +++ Facebook +++ News
 Channel +++ WEB-Kiosk +++ E-Paper +++ Facebook
 +++ News Channel +++ WEB-Kiosk +++ E-Paper +++
 Facebook +++ News Channel +++ WEB-Kiosk +++
 E-Paper +++ Facebook +++ News Channel
 +++ WEB-Kiosk +++ E-Paper +++ Facebook +++
 News Channel +++ WEB-Kiosk +++ E-Paper
 +++ Facebook +++ News Channel +++ WEB-Kiosk

Neue digitale Angebote
 Ihres Stein-Verlags

webkiosk.stein-verlaggmbh.de

steinexpo 2023
 11. Internationale Demonstrationsmesse
 für die Roh- und Baustoffindustrie

23.-26.
 August
 Homberg/
 Nieder-Ofleiden



jachmann gmbh fördertechnik

Industriepark Nord, 53567 Buchholz/Ww., Tel.: 0 26 83 / 70 33, Fax: 0 26 83 / 78 09
www.jachmann-foerdertechnik.de, info@jachmann-foerdertechnik.de

● **Bauteile für Förderanlagen** ●

ständig Westerwald, Eifel, Sauerland,
 Mittel- und Niederrhein

Trommeln nach Ihrer Zeichnung



Stationen



Tragrollen



Girlanden



Trommeln



SCHOTTER MACHEN. ABER RICHTIG.

Mit unseren Reifen und Rädern für Erdbewegung und Baustelle.
Jetzt informieren unter www.bohnenkamp.com



BKT
GROWING TOGETHER

ALLIANCE
ENGINEERED TO KEEP YOU AHEAD

MAXAM

WINDPOWER
Get Your Job Done

MICHELIN

**nokian
TYRES**

NGN NEXEN TIRE

KENDA

Deli Tire

Bohnenkamp
Moving Professionals