

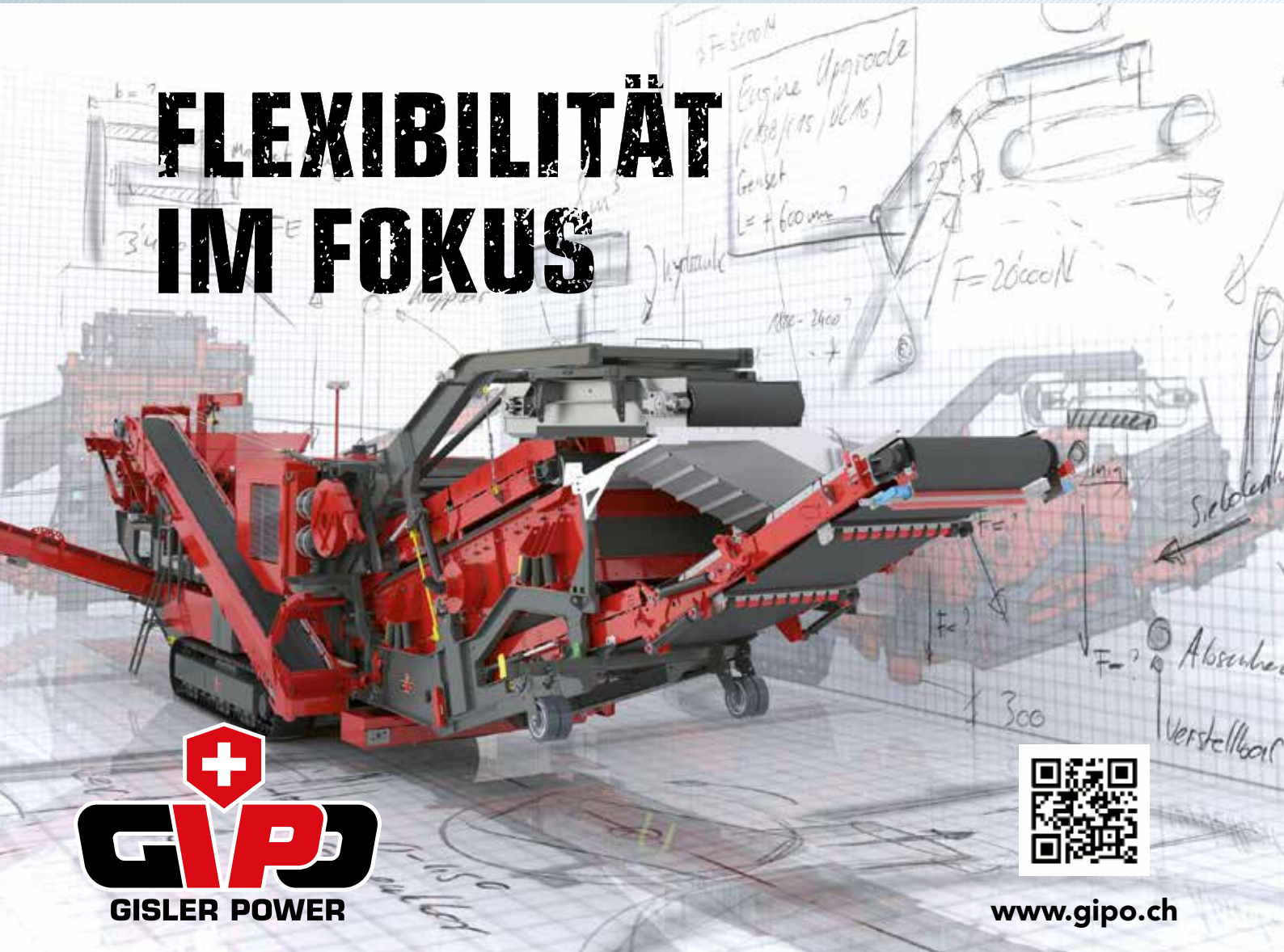
# GESTEINS

Ausgabe 3 | 2024

# GP Perspektiven

Offizielles Organ des Bundesverbandes  
Mineralische Rohstoffe und seiner Landesverbände

## FLEXIBILITÄT IM FOKUS



[www.gipo.ch](http://www.gipo.ch)

**WIRTSCHAFT** Wahlen in Europa

**PRAXIS** E-Lkw in Dillingen

**GEWINNUNG** 3D-Messtechnik in Aktion

**TREFFPUNKT** Betriebsleiter in Heilbronn



# Hier bin ich die Meisterin!

Unsere Branche braucht Fachleute, die alle Fäden in den Werken zusammenhalten.

## Lust auf Erfolge im mittleren Management?

Die Aufstiegsfortbildung zum „**Industriemeister Aufbereitungs- und Verfahrenstechnik IHK (m/w/d)**“ bietet beste Möglichkeiten dafür.

Interessiert? Link und QR-Code führen zum aktuellen Flyer beim Ausbildungspartner Eckert-Schulen.



[eckert-schulen.de/imav-verband](http://eckert-schulen.de/imav-verband)

Mit Unterstützung von:





Foto: tne



## Das Kreuz mit dem Kreuz

Seit jeher gehört das Wahlrecht zu den tragenden Säulen der repräsentativen Demokratie: Es soll sicherstellen, dass die repräsentativ eingeschränkte Volkssouveränität gewahrt bleibt. Gerne erinnere ich mich an meinen ersten Urnengang – damals begleitete ich meine Eltern nicht länger nur beim sonntäglichen Spaziergang, sondern erfüllte meine Rolle im Wahllokal ebenso aktiv mit. Bis heute empfinde ich es als erhaben, von diesem politischen Grundrecht persönlich Gebrauch zu machen.

Aber genug von mir – blicken wir in den Juni. Dann, genauer gesagt vom 6. bis zum 9. Juni, findet die Wahl zum Europäischen Parlament statt. In Deutschland ist der 9. Juni der Tag der Tage. Übrigens: Wer hierzulande in ein Wählerverzeichnis eingetragen ist, muss bis spätestens am 21. Tag vor der Wahl – der 19. Mai – von der Gemeindebehörde eine Wahlbenachrichtigung erhalten haben. Ist dies nicht der Fall, sollte man sich umgehend mit der Gemeindebehörde in Verbindung setzen.

Warum, fragen Sie? – Weil jede Stimme zählt und die Herausforderungen auch und gerade auf europäischer Ebene nicht kleiner werden. So wurden im Rahmen des Critical Raw Material Act Gesteinsrohstoffe bislang nicht berücksichtigt – obwohl gerade diese langfristig und bedarfsunabhängig gesichert werden müssen. Oder nehmen wir das Beispiel Bürokratie: Natürlich ist Nachhaltigkeitsberichterstattung wichtig – aber wenn allgemeine Berichts- und Nachweispflichten den Arbeitstag vor allem für KMU zunehmend auffressen, kann dies nicht als zielführend gelten. Da muss Brüssel liefern. Aber nicht nur: Auch die EU-Bodenüberwachungsrichtlinie gilt als Ärgernis, sofern sie primär nicht auf das Monitoring der Böden ausgerichtet wird. Als viertes Thema möchte ich den dringend erforderlichen gesellschaftspolitischen Diskurs zur Asbestproblematik im Abgleich zwischen Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz und Umweltschutz anführen. Sie merken: Europa braucht uns, denn wir brauchen Europa. Denn auch, wenn das Europäische Parlament vielleicht nicht im direkten Fokus unserer Wahrnehmung liegt, wäre es töricht, das Kreuz mit dem Kreuz auszusetzen. Also ich gehe am 9. Juni wählen – und Sie?

Ihr

Tobias Neumann  
Chefredakteur GP

## FLEXIBILITÄT IM FOKUS



www.gipo.ch

### Flexibilität durch Höchstmaß an Eigenfertigung

Die GIPO AG setzt auf Innovationen und technologische Fortschritte, damit wir den Anforderungen der Baubranche gerecht werden und unseren Kunden spezifische Lösungen bieten können. Alle GIPO-Anlagen werden individuell auf die Bedürfnisse der Kunden zugeschnitten, denn die Kundenzufriedenheit steht bei uns an erster Stelle. Bei uns dreht sich alles um die Wünsche unserer Kunden und kostengünstige Lösungen.

Wir setzen auf ein Höchstmaß an Eigenfertigung, um unsere hohen Qualitätsansprüche an Material und Anlagen sicherzustellen. Als einziger Hersteller in der Schweiz fertigen wir diverse Komponenten in unserem Werk in Seedorf selbst und erreichen dadurch maximale Unabhängigkeit. Das bedeutet wiederum für unsere Kunden Flexibilität pur.

Weitere Informationen:

■ GIPO AG

6462 Seedorf

Tel. +41 41 874 81 10

info@gipo.ch

www.gipo.ch



**42 Dosieren und fördern:** Wenn Gewinnung und Aufbereitung klug miteinander verknüpft sind, erhöht das die Kapazitäten und steigert den Erfolg. Diese Produkte und Lösungen helfen dabei.

#### LEITARTIKEL

3 **Das Kreuz mit dem Kreuz**

#### ZUR SACHE

6 **Eine unsichtbare Gefahr?**  
GP-Interview mit stellv. MIRO-Hauptgeschäftsführer  
Walter Nelles

#### WIRTSCHAFT

8 **Spitzenkandidaten der Parteien verdeutlichen  
ihre Position zur Europawahl**  
14 **Überbordende Bürokratie bremst Innovationen**  
16 **Neue Steuerurteile, Steuertrends und Anweisungen**

#### AKTUELL

20 **Nachrichten aus der Branche für die Branche**

#### PRAXIS

24 **Mittelständler mit Zukunft**  
27 **Ein 50-Tonner für die Gewinnung**



**48** **Reinigung und Entstaubung:** Zuverlässigkeit steht bei dieser Disziplin laut TA Luft an vorderster Stelle. Einfach zu unterhaltende Einheiten sind gefragt. Kluge Details müssen nicht kostspielig sein. Fotos: siehe Artikel

- 28 Wenn Arbeit einfach noch mehr Spaß macht ...
- 30 Skw, Fahrer und Anrainer profitieren von hybrider Mulde
- 32 Start in ein zweites Maschinenleben

**GEWINNUNG**

- 34 Mit großer Reichweite ...
- 36 „Da hat sich extrem viel getan“  
GP-Interview mit Johannes Kutschera,  
Abteilungsleiter Bergbau geo-konzept GmbH
- 38 Bohrgeräte und -werkzeuge vielfältig gedacht  
und fortschrittlich umgesetzt
- 40 Direktgewinnung ohne Sprengen

**DOSIEREN UND FÖRDERN**

- 42 Für jedes Problem eine Lösung
- 44 Pneumatischer Superlativ
- 46 „Nachhaltige Ergebnisse erzielen“  
GP-Interview mit Fördertechnik-Spezialist  
Bruno Luvena von Rema Tip Top

**ENTSTAUBUNG**

- 48 Systemlösungen für Entstaubung und Materialrückgewinnung
- 50 So verliert Staub seinen Schrecken
- 52 Ohne Wartung heißt es warten

**TREFFPUNKT**

- 53 Wenn Macher sich begegnen
- 54 Das „Muss“ als Chance
- 60 Natursteintag im Zeichen der Nachhaltigkeit
- 62 Werk- und Prüfstellenleiter wieder fit für das Jahr
- 64 Ausblicke und Innovationen für klimasicheres Bauen
- 66 Treffpunkt LIGHT
- 68 GP-TopOnline
- 69 Einkaufsführer
- 72 Terminkalender/Impressum
- 73 Inserentenverzeichnis
- 74 Zu guter Letzt/Vorschau

## QUARZFEINSTAUB

### Eine unsichtbare Gefahr?

Mineralischer Staub ist ein beständiger Begleiter der Gesteinsgewinnung und -aufbereitung, der unter bestimmten Umständen auch gesundheitsgefährdend sein kann. Zu den als besonders problematisch eingestuften Stäuben zählt der Quarzfeinstaub. Hierunter fällt laut Definition die lungengängige Fraktion des kristallinen Siliziumdioxids ( $\text{SiO}_2$ ), denn langjähriges Einatmen von alveolengängigem Quarzfeinstaub in hohen Dosen kann diverse Lungenkrankheiten hervorrufen. Silikose, also die „Staublung“ der Bergleute, die zu Lungenkrebs führen kann, ist die älteste Berufskrankheit überhaupt. Für Arbeitsplätze mit entsprechender Disposition gelten deshalb strenge einzuhaltende Grenzwerte.

Im Jahr 2006 haben die relevanten europäischen Verbände – in Deutschland federführend auch MIRO – im Interesse ihrer Unternehmen einen „Sozialen Dialog Quarzfeinstaub“ etabliert. Dieses „Übereinkommen über den Gesundheitsschutz der Arbeitnehmer durch gute Handhabung und Verwendung von kristallinem Siliziumdioxid und dieses enthaltene Produkte“ entspricht einer Selbstverpflichtung der Industrie. Unter Berücksichtigung der in den Maastrichter Verträgen verankerten Sozialvorschriften wird demnach die Ist-Situation der Staubschutzmaßnahmen verbessert, regelmäßig dokumentiert und industriespezifisch erfasst – bundes- und europaweit. Unmittelbare Folge dessen ist ein regelmäßiges Monitoring auf europäischer Ebene, das die Industrie seither begleitet. Hierfür findet alle zwei Jahre eine europaweite Umfrage zur Ist-Situation der Quarzfeinstaubprävention unter dem Akronym „Nepsi“ statt.

Die Selbstverpflichtung fand die „Billigung“ der Europäischen Kommission, die alternativ im Zuge der Harmonisierung europäischer Vorschriften die Festlegung eines europaweit gültigen Grenzwertes am Arbeitsplatz plante. Dank des Sozialen Dialogs gelang es, die 2018 erfolgte Festsetzung eines europäischen Grenzwertes für Quarzfeinstaub am Arbeitsplatz auf einen für die Industrie verträglichen Wert in Höhe von  $0,1 \text{ mg/m}^3$  zu vereinbaren. Dieser Wert berücksichtigt den Gesundheitsschutz der Beschäftigten ebenso wie er verhindert, dass betroffene Betriebe wegen Schutzmaßnahmen und praxisfernen Regelungen ihre Tätigkeiten einstellen müssen.

Mitte Januar 2024 startete europaweit die nunmehr neunte Datenerfassung zum „Sozialen Dialog Quarzfeinstaub“ in allen betroffenen Industriezweigen. Ein aktueller – und neuer – Teil der Kampagne ist eine Veranstaltungsreihe in den EU-Mitgliedstaaten mit dem Ziel, Nepsi weiter bekannt zu machen. In Deutschland bezog die EU-Kommission am 27. Februar in Kassel Station. In Form eines ganztägigen Seminars konnten sich die Teilnehmer mit den Vorsitzenden des europäischen Nepsi-Rates unmittelbar austauschen. Von unterschiedlichen Referenten wurden die Ziele des Projektes dargestellt sowie ein Überblick über den Ist-Zustand der Quarzfeinstaubsituation gegeben. Einzelbeispiele aus unterschiedlichen Branchen der deutschen Industrie trugen zur Veranschaulichung bei.

Die neue, internationale Seminarreihe flankiert die aktuelle Datenerhebung, zu deren Teilnahme alle betroffenen Unternehmen aufgerufen wurden. Die Umfrageergebnisse sollen unmittelbar in die Verhandlungspositionen gegenüber der EU-Kommission und der Generaldirektion für „Beschäftigung und Soziales“ einfließen.



**STIMMIGES TEAMWORK:** Die Kommissionsvorsitzenden erläuterten in Kassel die Hintergründe zum Nepsi-Dialog, darunter Walter Nelles (M.). Fotos: bwi

### GP: Herr Nelles, wo liegen die Hauptberührungspunkte unserer Unternehmen mit Quarzfeinstaub?

**Walter Nelles:** Fast jedes Gestein enthält mehr oder weniger Quarz-Mineralbestandteile. In Gewinnungs- und Aufbereitungsprozessen wird deshalb meist auch Quarzfeinstaub freigesetzt. Von daher kann man den Feinstaub an den Arbeitsplätzen tatsächlich auch als „Geißel“ der Unternehmenssparte bezeichnen. Problematisch ist, dass wir bei alveolengängigem Quarzstaub über Partikelgrößen  $< 4 \mu\text{m}$  sprechen, also nur ein zwanzigstel der Dicke eines menschlichen Haars. Wenn wir an den Arbeitsplätzen optisch keinen nennenswerten Staub sehen, kann die Luft dennoch mit Quarzfeinstaub belastet sein. Das heißt: Zwar wird nichts „gesehen“, dennoch sind Präventivmaßnahmen bei nachgewiesener Exposition erforderlich.

### In den vergangenen Jahrzehnten haben sich die technischen Ausrüstungen kontinuierlich verbessert. Sind Krankheiten aufgrund von Quarzfeinstaub nicht ohnehin ein rückläufiges Phänomen?

Tatsächlich geht die Zahl der Silikosefälle zurück. So wurden 2022 nicht mehr als 295 Berufskrankheiten (BK) für Silikose anerkannt. Im Jahr zuvor waren es 424 und davor 405 Betroffene. Eine Silikose entwickelt sich zumeist erst nach einer jahrelang andauernden Exposition. Wir sprechen hier von einer Latenzzeit zwischen zehn und 30 Jahren. Die Sensibilisierung der Unternehmen, die verbesserte Prävention und natürlich auch die Entwicklung von effizienteren Staubkapselungs- und -unterdrückungssystemen tragen Früchte. Mit Blick auf die angesprochene Latenzzeit werden wir aber erst in den nächsten Jahren sehen, wie die Staubprävention der vergangenen Jahre zu bewerten ist.

### Effiziente Staubunterdrückung gehört heute zur technischen Grundausstattung der meisten Gesteinsbetriebe. Was könnte darüber hinaus auf die Unternehmen zukommen?

Bereits vor fünf Jahren wurde der Arbeitsplatzgrenzwert für den allgemeinen Staub in der A-Fraktion von  $3 \text{ mg/m}^3$  auf  $1,25 \text{ mg/m}^3$  abgesenkt. Seitdem müssen also deutlich mehr Unternehmen das Thema Staub am Arbeitsplatz aktiv angehen und bei Überschreitung des Grenzwertes Abhilfe schaffen.

# „Einzig Selbstverpflichtung der Industrie, die anerkanntermaßen funktioniert“

Unser Planet besteht zu 12 % aus Quarz. Weil sich mineralischer Staub bei Gewinnung und Aufbereitung nicht vermeiden lässt, ist Quarzfeinstaubprävention umso wichtiger. Das ist kein Umweltschutzproblem, sondern vielmehr eine Frage von Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz. Deswegen beteiligt sich MIRO am „Sozialen Dialog Quarzfeinstaub“ und ist Ansprechpartner der deutschen Gesteinsindustrie. Konkret ist der stellv. Hauptgeschäftsführer und Sprecher der MIRO-Geschäftsführung, Walter Nelles, kompetenter Ansprechpartner für Themen wie Arbeitssicherheit im Allgemeinen und die Quarz-Themen im Besonderen. GP bat ihn in Kassel um ein Interview.

Hierzu ist es hilfreich, sich am sogenannten STOP-Prinzip zu orientieren. S steht für Substitution: man überprüft die Möglichkeit, ob staubintensive Prozesse substituiert werden können. T steht für Technik und meint technische Maßnahmen, um Staubentstehung und -ausbreitung zu minimieren oder in Gänze zu unterdrücken. Gegebenenfalls kommen auch organisatorische Maßnahmen (O) infrage. Erst zuletzt darf der Arbeitgeber persönliche Schutzmaßnahmen (P) anordnen, wie das Tragen von Staubschutzmasken etc.

## Wo sehen Sie Hauptansatzpunkte für technische Problemlösungen und Nachrüstungen?

Lösungsmöglichkeiten sind vielfältig vorhanden und es gibt bestimmt für jede Situation geeignetes Equipment. Dabei sollte aber der staubende Prozess genau analysiert werden. Generell gilt, dass die Erstausrüstung von Maschinen und Anlagen mit Staubminimierungsmaßnahmen die beste Lösung ist. Nachrüstungen sind oftmals nur die Zweitbeste. Bspw. ist bei Staubminimierung durch Wasserbedüsung auf die verwendeten Düsen und insbesondere auf das Verhältnis der Wassertröpfchen- zur Staubpartikelgröße zu achten. Hier kann allerhand falsch gemacht werden und oft gilt: „Viel hilft nicht viel“. Qualität und Quantität müssen richtig austariert werden.

## Welchen Einfluss kann MIRO geltend machen oder in die Waagschale werfen?

MIRO hat sich zur Aufgabe gemacht, die Mitgliedsunternehmen über die Staubsituation und die entsprechenden gesetzlichen Regelungen sowie die Möglichkeiten zur Minimierung zu in-

formieren. Natürlich vertreten wir die Interessen der Branche gegenüber Behörden und anderen Organisationen wie beispielsweise der BG RCI, mit der wir sehr gut zusammenarbeiten. Wir klären weiterhin im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit auf und pochen außerdem bei den Ausrüstern unserer Industrie auf passgenaue Lösungsmöglichkeiten. Bei Quarzfeinstaub ist uns aber besonders wichtig zu erwähnen, dass wir hiermit einen Themenkomplex der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes am Arbeitsplatz fokussieren und kein Umweltschutzproblem. Wir haben überall auf der Welt eine natürliche Hintergrundbelastung mit Quarzfeinstaubpartikeln in der Luft, denn schließlich besteht unsere Erde zu 12 % aus Quarz.

## Wie wahrscheinlich ist eine Verschärfung der Grenzwerte – ist eine Prognose für die Zukunft möglich?

Tatsächlich steht heute schon eine Verschärfung des Grenzwertes am Arbeitsplatz in der Diskussion. So möchten Vertreter im Europaparlament den derzeitigen Grenzwert von  $0,1 \text{ mg/m}^3$



**IM GESPRÄCH** mit Walter Nelles in Kassel zum Thema Quarzfeinstaub. Foto: MIRO

auf  $0,05 \text{ mg/m}^3$  reduzieren. Bislang liegen aber keine neuen wissenschaftlichen oder medizinischen Erkenntnisse vor, die eine derartige Absenkung des Grenzwertes rechtfertigen. Das sollte u. E. aber unbedingt Voraussetzung sein. Diesbezügliche Studien und Forschungsarbeiten der europäischen Quarzindustrie wurden in Auftrag gegeben, sie sind aber noch nicht abgeschlossen.

## Welchen Einfluss können die Umfrageergebnisse der jetzigen Nepsi-Datenerhebung haben?

Wichtig ist, dass nicht nur die Gesteinsindustrie über eine Teilnahme am Nepsi-Reporting nachweist, dass sich in den Betrieben „gekümmert“ wird und die Gefahren von Quarzfeinstaubexpositionen bekannt sind. Die Steigerung der Sensibilität in den Unternehmen ist m. E. der Schlüssel zu weiteren Verbesserungen an den Arbeitsplätzen. Der Soziale Dialog Quarzfeinstaub ist übrigens die einzige Selbstverpflichtung der Industrie, die anerkanntermaßen funktioniert – und das schon seit 18 Jahren! Wir sind sehr froh, dass die Europäische Kommission diesen Umstand respektiert, den sozialen Dialog Quarzfeinstaub weiter unterstützt und ihn als „Blaupause“ für künftige Sozialdialoge anführt. Eine hohe Beteiligung ist Garant für diesen Erfolg. (bwi)



**NACHWEIS ERBRINGEN:** MIRO hat entsprechende Zertifikate für die Unternehmen ausgearbeitet.

■ [www.bv-miro.org](http://www.bv-miro.org)

# Spitzenkandidaten der Parteien verdeutlichen ihre Position zur Europawahl

Über die Kandidaten der mittlerweile zehnten Direktwahl zum Europäischen Parlament wird in Deutschland am **9. Juni 2024** entschieden. Was nehmen die deutschen Kandidaten und späteren EU-Abgeordneten als Auftrag ihrer Wähler mit? Für welche Positionen zu Sachaufgaben wollen sie sich nach der Europawahl stark machen? Wie positionieren sie sich zu Themen, die möglicherweise polarisieren, aber dennoch klare, teils unpopuläre Entscheidungen verlangen, weil nur sie geeignet sind, die wirtschaftliche Basis der Europäischen Union zu sichern? Der Bundesverband Mineralische Rohstoffe, MIRO, hat dazu branchenspezifische „Wahlprüfsteine“ aufgestellt und veröf-

fentlicht. Zusätzlich bat MIRO die deutschen Spitzenkandidaten und -kandidatinnen der im Bundestag vertretenen Parteien, die ihre jeweilige Partei in den Europawahlkampf führen, um Antworten auf einige wesentliche Fragen. Machen Sie sich angesichts der Positionierungen zu einzelnen Fragen Ihr eigenes Bild davon, auf welche Art die Interessen der Industrie – speziell auch der Gesteinsindustrie – im künftigen Europaparlament vertreten werden. Nicht alle angefragten Parteien haben geantwortet. Die Antworten, die uns erreichten, sind in alphabetischer Reihenfolge der Parteinamen angeordnet.

■ [www.bv-miro.org](http://www.bv-miro.org)

**Wahlberechtigt** sind deutsche Staatsangehörige und Unionsbürger, die mindestens 16 Jahre alt und an ihrem Wohnort ins Wählerverzeichnis eingetragen sind. Briefwahl sowie eine Stimmabgabe aus dem Ausland sind ebenso möglich. **96 Europaabgeordnete** werden 2024 in Deutschland gewählt – wie schon zur EU-Wahl 2019.

■ [www.elections.europa.eu](http://www.elections.europa.eu)

## 1 Europa braucht eine europäische Rohstoffinitiative.

**Frage 1:** Im Rahmen des Critical Raw Material Act (CRMA) wurden mineralische Rohstoffe wie Sand, Quarzsand, Kies und Naturstein, die insbesondere als Massenrohstoffe für die Bauwirtschaft sowie als Grundstoff für die Industrie notwendig sind, nicht berücksichtigt. Welche Möglichkeiten sehen Sie für Vereinfachungs- und Beschleunigungspotenziale auf EU-Ebene, insbesondere für die nichtenergetische mineralische Rohstoffindustrie? Wie ist Ihr Ansatz, um unsere Rohstoffe wie Sand, Kies, Quarzsand, Naturstein langfristig und bedarfsunabhängig zu sichern?

## 2 Allgemeine Berichts- und Nachweispflichten sollten vor allem für KMU so gering wie möglich gehalten werden.

**Frage 2:** Anforderungen an Umfang und Tiefe von Berichts- und Prüfpflichten u. a. im Zusammenhang mit der Nachhaltigkeitsberichterstattung (CSRD) sollten für KMU deutlich niedriger angesetzt werden. Wie kann aus Ihrer Sicht der immer mehr zunehmende administrative Aufwand, vor allem für KMU, verringert werden? Setzen Sie sich für eine europäische Bürokratiebremse ein (z. B. für ein „one-in, one-out“-Prinzip auf EU-Ebene)?

## 3 Die EU-Bodenüberwachungsrichtlinie (Directive on Soil Monitoring and Resilience) muss tatsächlich primär auf das Monitoring der Böden – wie es auch der Titel der Richtlinie besagt – ausgerichtet werden.

**Frage 3:** Wie und mit welchem Ziel positionieren Sie sich, um den Mitgliedstaaten Spielraum bei der Bewertung der Bodenzustände unter Berücksichtigung auch der wirtschaftlichen Nutzungsfunktionen vor Ort zu belassen?

## 4 Ein gesellschaftspolitischer Diskurs zur Asbestproblematik im Abgleich zwischen Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz und Umweltschutz ist dringend erforderlich.

**Frage 4:** Arbeitgeber und Arbeitnehmer benötigen verständliche wie auch passgenaue Regelungen und Maßnahmen, wie die Arbeitssicherheit und der Gesundheitsschutz an den Arbeitsplätzen verbessert werden können. Der Diskurs bezüglich Asbest gehört dazu, um u. a. europäische Regelungen dazu zu entwickeln. Wie kann aus Ihrer Sicht dieser notwendige Diskurs angestoßen werden und würden Sie eine solche europäische Regelung unterstützen? Welche Ziele verfolgen Sie bei der Thematik „Quarzfeinstaub am Arbeitsplatz“ unter Berücksichtigung des bestehenden europäischen „Sozialen Dialogs Quarzfeinstaub“?



**Manfred Weber (CSU) punktet mit Erfahrung: Seit 2004 ist der studierte Diplomingenieur Abgeordneter im EU-Parlament. Er ist zudem Fraktions- und Parteivorsitzender der Europäischen Volkspartei (EVP), dem Zusammenschluss der bürgerlich-konservativen Parteien im EU-Parlament. Foto: Tobias Koch**



**1 Die Fragen 1 und 3 werden gemeinsam beantwortet.**

CDU und CSU wollen die Kreislaufwirtschaft vorantreiben und Rohstoffe wie etwa Sand, Kies, Quarzsand und Naturstein verantwortungsvoll nutzen. Eine solche Kreislaufwirtschaft umfasst neben der Weiterverwertung von Produktionsabfall auch das Schließen von Stoffkreisläufen und eine Erleichterung beim Recycling in der Praxis. In diesem Zusammenhang gilt es, den Abbau minimalinvasiv und reversibel zu gestalten, sodass ein guter Bodenzustand bis 2050 erreicht werden kann. Die Flächeninanspruchnahme und der Ressourcenabbau sind mit den von der EU vorgesehenen Nachhaltigkeitszielen zu vereinbaren.

**2**

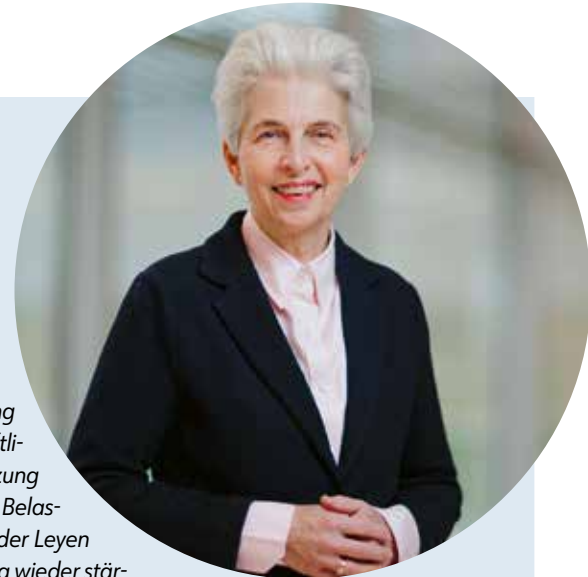
CDU und CSU wollen die Überregulierung der Wirtschaft durch einen sofortigen Belastungsstopp für neue und laufende EU-Initiativen beenden. Die komplexe EU-Gesetzgebung wollen wir konsolidieren, Berichtspflichten für Unternehmen zusammenfassen und überflüssige EU-Regeln abschaffen. Zudem wollen wir einen unabhängigen europäischen Normenkontrollrat schaffen, der die Bürokratiekosten misst und die Erfahrung in den Mitgliedstaaten mit der Anwendung des EU-Rechts berücksichtigt. Wir wollen das „one in, two out“-Prinzip durchsetzen und so Bürokratie spürbar abbauen. Wir brauchen einen EU-Wettbewerbsfähigkeits-Check und einen Aktionsplan zur Reduzierung der regulatorischen Belastung. Wir treten für eine Überprüfung der Taxonomie und des Green Deals auf Praxistauglichkeit und auch im Hinblick auf den internationalen Wettbewerb ein. Hierzu wollen wir eine Erfolgs- und Effizienzkontrolle durchführen. Für unseren Mittelstand wollen wir den Europäischen Mittelstandsbeauftragten stärken. Er soll zukünftig auch bei allen Gesetzgebungsverfahren beteiligt werden und die Anwendung der KMU-Tests zwingend prüfen.

**4**

Uns als CDU und CSU liegen ein risikobasierter Ansatz im Umgang mit Stoffen sowie hohe Arbeitsschutzstandards wie in Deutschland am Herzen. Daher ist es begrüßenswert, dass im 2006 begründeten Sozialen Dialog Quarzfeinstaub festgelegt wurde, die Gültigkeit von nationalen Richtlinien und Normen, wie etwa die Gefahrstoffverordnung in Deutschland, beizubehalten, um hohe Standards zu gewährleisten. Dieser Branchendialog ist als wichtiger Baustein hin zu einer belastbaren Regelung zu sehen.



**Marie-Agnes Strack-Zimmermann soll mit dem Wahlspruch „Streitbar für Europa“ den Sinkflug der FDP auf EU-Ebene stoppen. Die gebürtige Düsseldorferin ist Mitglied des FDP-Vorstands, seit 2017 Abgeordnete im Bundestag und dort seit 2021 Vorsitzende des Verteidigungsausschusses. Foto: FDP**



1

Wir Freie Demokraten sind der Auffassung, dass die nachhaltige Nutzung natürlicher Rohstoffe eine wichtige Säule für Wohlstand und wirtschaftliche Entwicklung in Deutschland und Europa ist. Leider wurde die Nutzung von vielen Rohstoffen durch verschiedene Initiativen und bürokratische Belastungen der Europäischen Kommission unter Führung von Ursula von der Leyen erschwert. Deshalb wollen wir die umweltgerechte Rohstoffgewinnung wieder stärken, indem wir unter anderem Planungs- und Genehmigungsverfahren beschleunigen. Aufwendige Doppelprüfungen, vor allem bei der Umweltverträglichkeitsprüfung, wollen wir, wo möglich, abschaffen und Verfahren straffen. Die EU hat gezeigt, wie dies beim Ausbau von erneuerbaren Energien gehen kann. Die Elemente der sogenannten „Go-to-Areas“ sorgen dafür, dass Prüfungen nicht für jedes einzelne Projekt, sondern für eine ganze Region durchgeführt werden. Dies wollen wir auf den Rohstoffabbau anwenden, wodurch Verfahren vereinfacht und gleichzeitig der Natur-, Umwelt- und Artenschutz gesichert wird.

2

Die Europäische Union fesselt sich mit zunehmender Regulierung und ungebremst wachsender Bürokratie immer mehr selbst. Unter EU-Kommissionspräsidentin Ursula von der Leyen ist der Anteil von bürokratischen Belastungen für deutsche Unternehmen durch EU-Regulierung auf über 57 % gewachsen. Wir Freie Demokraten wollen deshalb eine Trendwende für radikalen Bürokratieabbau in der EU einleiten und fordern einen „Bureaucracy Reduction Act“, um die Unternehmen von mindestens 50 % der Bürokratielasten zu befreien. Für jede neue Belastung durch EU-Regelungen müssen im Gegenzug gemäß der „One in, two out“-Regel bestehende Belastungen in doppeltem Umfang abgebaut werden. Zudem fordern wir einen systematischen Berichtspflichten-Check durch die EU-Kommission, da insbesondere die Nachhaltigkeitsberichterstattung doppelte und dabei dem Umweltschutz nicht dienliche Pflichten enthält.

3

Wir Freie Demokraten sehen die Pläne der EU-Kommission zur EU-Bodenüberwachungsrichtlinie an vielen Stellen kritisch. Wir befürchten, dass mit dem Vorhaben Landenteignungen oder massive Eingriffe in das Eigentum einhergehen. Grundsätzlich ist es für uns jetzt wichtig, dass die Bewertung des Bodenzustands nach EU-weit einheitlichen Kriterien erfolgt, um Wettbewerbsverzerrungen zu verhindern. Dabei ist ein einheitlicher Vollzug wichtig, damit keine Standortnachteile für deutsche Unternehmen entstehen. Die wirtschaftlichen Nutzungsfunktionen vor Ort sind dabei zwingend wichtig. Böden sollten jedoch nur als kontaminiert eingestuft werden, wenn Stoffe in Konzentrationen vorliegen, die nicht akzeptable Risikoniveaus überschreiten. Die Pläne der EU-Kommission sehen vor, dass auch bereits eine Konzentration, die nur gegebenenfalls schädlich für Mensch und Umwelt sein könnte, dazu führt, dass Böden als kontaminiert einzustufen sind. Damit wäre vielerorts eine Nutzung verhindert, obwohl dafür keine plausiblen und fundierten Gründe vorliegen. Im Rahmen dieser Einstufung halten wir es auch für wichtig, die Landnutzung zu berücksichtigen.

4

Wir Freie Demokraten wollen Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz durch praktisch machbare Regelungen erreichen. Das „Übereinkommen zum Gesundheitsschutz der Arbeitnehmer durch gute Handhabung und Verwendung von kristallinem Siliciumdioxid und dieses enthaltender Produkte“ wurde von den Branchenverbänden ausgehandelt und wird verantwortungsvoll in Eigenverantwortung umgesetzt. Wichtig ist uns, dass einer eigenverantwortlichen Umsetzung nicht durch die Schaffung eines starren, bürokratischen und unpraktikablen Rechtsrahmens ein Riegel vorgeschoben wird. Wir setzen uns daher für einen breiten gesellschaftlichen Diskurs ein, der die entscheidenden Kriterien transparent und nachvollziehbar darstellt und sachorientierte Lösungen im Sinne der Unternehmen und ihrer Mitarbeiter forciert.

**Terry Reintke ist diplomierte Politikwissenschaftlerin und nicht nur Spitzenkandidatin der deutschen Grünen, sondern gemeinsam mit dem Niederländer Bas Eickhout auch Spitzenkandidatin der europäischen Grünen.**

Foto: European Union 2022/EPphotographer



**1** Für die Erhöhung der Versorgungssicherheit mit Rohstoffen in der EU brauchen wir einen europäischen Ansatz, damit wir die Rohstoffquellen und -verarbeitungskapazitäten auf unserem Kontinent effektiv nutzen können. Unser Ansatz basiert auf mehreren Säulen: die Stärkung eines nachhaltigen heimischen Abbaus und der Weiterverarbeitungskapazitäten in der EU, die Umsetzung einer effektiven Kreislaufwirtschaft zur Bereitstellung von hochwertigen Sekundärmaterialien, die Substitution besonders knapper Rohstoffe sowie die Umsetzung einer nachhaltigen Rohstoffaußenpolitik, die auf partnerschaftliche und nachhaltige Kooperationen mit Ländern weltweit setzt. Auch setzen wir uns für die Gründung einer europäischen Rohstoffagentur ein.

**2** Insbesondere KMU werden durch neue Regelungen und bürokratische Hürden bei Förderprogrammen belastet. Wir werden deshalb die KMU-Tests verbessern und konsequent anwenden, mit denen die Effekte von neuen Gesetzen auf KMU vorab geprüft und angepasst werden. Wir setzen uns zudem für angemessene Ausnahmen und Übergangsfristen für KMU in neuen Gesetzen ein und unterstützen die Umstellung. Auch für die existierende Gesetzgebung fordern wir eine regelmäßige Überprüfung aller Regulierungen, um bürokratische Anforderungen zu vereinfachen und Vorschriften, die ihr Ziel verfehlen, zu streichen. Ein zentrales Mittel für den Bürokratieabbau ist auch die Digitalisierung der Verwaltung: Durch digitale Verwaltungsleistungen und online einsehbare Verfahrensstände können viele Behördengänge entfallen. Durch eine stärkere Vernetzung von europäischen und nationalen Behörden soll zudem das „Once-Only“-Prinzip eingeführt werden, damit relevante Daten künftig nur einmal bei Unternehmen abgefragt werden.

**3** Gesunde Böden sind die Voraussetzung für eine zukunftsfähige Landwirtschaft, für Artenschutz und den Hochwasserschutz. Mehr als ein Viertel der gesamten biologischen Vielfalt auf unserem Planeten lebt in Böden, doch in der EU sind etwa 60 bis 70 Prozent der Böden nicht gesund. Die neue EU-Bodenüberwachungsrichtlinie zielt darauf ab, die Überwachung, Erhaltung, Verbesserung und Wiederherstellung von Böden zu fördern, um sie vor weiterer Verschlechterung zu bewahren. Wir GRÜNE hätten uns gewünscht, dass die Richtlinie nicht nur zur konsistenten Datenerfassung, sondern zur tatsächlichen Verbesserung des Zustands der Böden verpflichtet. Deshalb fordern wir von den Mitgliedstaaten entsprechende Maßnahmen. Da die Böden in Europa unterschiedlich beschaffen sind, muss jeder Mitgliedstaat Maßnahmen ergreifen, die die Qualität der eigenen Böden verbessern.

**4** Die Menschen in Europa haben das Recht auf eine gesunde, giftfreie Umwelt, egal ob zu Hause, an der frischen Luft oder auf der Arbeit. Das gilt für alle Formen der Gesundheitsbelastung. Asbest ist nachweislich krebserregend und gilt als Hauptursache für arbeitsbedingte Krebserkrankungen. Schon 2005 wurde der Einsatz von Asbest in der EU verboten. Wir begrüßen, dass 2023 strengere Grenzwerte für Asbest am Arbeitsplatz beschlossen wurden. Schutzkleidung, Atemschutzgeräte und eine effiziente Reinigung der Kleidung von Arbeitnehmerinnen werden zur Pflicht. Die neue EU-Energieeffizienzrichtlinie und neue EU-Gebäudeenergieeffizienzrichtlinie sind eine Chance, die anstehende Gebäudemodernisierungen mit der Entfernung von Asbest zusammenzubringen.



**Carola Rackete und Martin Schirdewan treten als Spitzenduo der Partei Die Linke bei der Europawahl an. Der Linke-Vize Schirdewan ist Politikwissenschaftler und seit 2017 im EU-Parlament. Carola Rackete, parteilose Aktivistin und Kapitänin, gilt als politische Seiteneinsteigerin. 2019 erlangte sie internationale Bekanntheit, als sie mit aus Seenot geretteten Geflüchteten auf dem Schiff „Sea Watch 3“ trotz Verbots der italienischen Behörden die Insel Lampedusa anlieft.** Fotos: Martin Heinlein, Die Linke



**1** Die Linke ist vorsichtig hinsichtlich einer generellen Beschleunigung von Verwaltungsverfahren. In der Praxis bedeuten sie oftmals eine Einschränkung von Mitwirkungsverfahren der lokalen Bevölkerung, was wiederum mittelfristig zu größeren lokalen und regionalen Problemen führen kann. Möglichkeiten der Beschleunigung von Verfahren sehen wir z. B. bei der Frage des Zugangs von Fachkräften aus Drittländern zum deutschen Arbeitsmarkt. Verwaltungsvorschriften top-down zu verkürzen, ohne über lokales Wissen zu verfügen (wie beim EU „Net Zero Industry Act“) lehnen wir ab. Um die ausreichende Verfügbarkeit von Rohstoffen langfristig zu sichern, müssen mehr genutzte Ressourcen wieder in die Produktion eingespeist werden (Kreislaufwirtschaft) und der Verbrauch von Primärrohstoffen sinken. Bei Bergbauprojekten muss die lokale Bevölkerung an der Wertschöpfung beteiligt werden. Sowohl innerhalb der EU als auch bei internationalen Handelsabkommen muss die lokale Bevölkerung vom Rohstoffabbau unmittelbar profitieren.

**2** Der administrative Aufwand für Unternehmen kann durch mehr digitale Verfahren deutlich verringert werden. Gut ausgestattete öffentliche Verwaltungen (mit ausreichend Personal und aktuellen IT-Systemen) reduzieren zudem den Zeitaufwand für Unternehmen. An vielen Stellen haben in den vergangenen Jahren kaputt gekürzte öffentliche Verwaltungen zu höherem Zeitbedarf geführt. Das wollen wir ändern für eine gut funktionierende Zusammenarbeit zur Zufriedenheit aller Beteiligten. Vorschriften wie „one-in, one-out“ halten wir für nicht zielführend. Sie sind selbst Bürokratiemonster, die abstrakte Vorschriften ohne Rücksicht auf konkrete Anwendungszwecke festschreiben. Zudem setzen europäische Normen oft verbindliche Standards, an denen sich außereuropäische Akteure orientieren. Das schafft einen nicht zu unterschätzenden Wettbewerbsvorteil für europäische Unternehmen, den wir nicht leichtfertig verspielen sollten.

**3** Die Linke setzt sich für europaweit verbindliche Regelungen zum Bodenschutz und das Gelingen der EU-Bodenschutzrichtlinie ein. Seit 2006 wird der Kommissionsvorschlag zur Bodenrahmenrichtlinie im Ministerrat blockiert. Die Entscheidungen vor Ort haben in der Summe gerade nicht zu einem nachhaltigen Schutz der Böden geführt. Deshalb sollten nationale Bewertungsspielräume zugunsten eines verbindlichen Schutzes deutlich eingegrenzt werden.

**4** Asbestrückstände in Gebäuden und Infrastruktur müssen zügig beseitigt und Beschäftigte, Wohnbevölkerung und Nutzende von Schulen, Sportstätten, Krankenhäusern u. ä. dafür sensibilisiert werden. Der neue Arbeitsplatzgrenzwert sollte deutlich früher gelten als die in der Arbeitsschutzrichtlinie vorgegebene Umsetzungsfrist von fünf Jahren. Eine schnelle Rechtsetzung ist nötig für Screening und Registrierung von Asbestquellen in Gebäuden und Infrastruktur. Ein Beseitigungsplan sollte in allen europäischen Ländern erstellt werden (ähnlich wie in Polen, wo aller Asbest planmäßig bis 2032 beseitigt sein soll). Alle Beschäftigten, die mit Asbest arbeiten oder unbeabsichtigt damit in Berührung kommen können (z. B. bei energetischer Gebäudesanierung), müssen dafür ausgebildet werden. Bei Quarzstaub unterstützen wir die weitere Absenkung des Arbeitsplatzgrenzwertes von 0,1 auf 0,05 mg/m<sup>3</sup>. Die organisatorischen und technischen Voraussetzungen für die Einhaltung des Grenzwertes sind bei den meisten Bautätigkeiten gegeben. Wichtig ist, Prävention auf dem Stand der Technik umzusetzen. Sozialpartner und Präventionseinrichtungen sollten da gemeinsam vorgehen.

**Katarina Barley, derzeit Vizepräsidentin des Europäischen Parlaments, war bereits 2019 Spitzenkandidatin ihrer Partei bei der Europawahl. Damals erlitt die SPD eine Wahlschlappe und rutschte von 27,3 % (2014) auf 15,6 %. Mit einem Abstimmungsergebnis von knapp 99 % wurde die studierte Juristin erneut auf der Delegiertenkonferenz ihrer Partei zur Spitzenkandidatin gewählt.**

Foto: Katarina Barley, SPD



**1** Wir wollen die Industrie dabei unterstützen, den Wandel hin zu klimaneutralen und kreislaufbasierten Verfahren zu vollziehen. Dabei steht für uns unter anderem die Grundstoffindustrie im Fokus. Wir wollen diese Branche in ihren Innovationsanstrengungen unterstützen, von denen auch Innovationswirkungen in den Rest der Wirtschaft ausgehen können. Auch in Bereichen, in denen mineralische Rohstoffe zum Einsatz kommen, wie etwa der Batterietechnologie, der Elektromobilität sowie den Wind- und Solarkrafttechnologien sehen wir große strategische Potenziale für den europäischen Markt. Wir wollen sicherstellen, dass Produktionskapazitäten in solchen Schlüsselbereichen der digitalen und der ökologischen Transformation „Made in Europe“ weiter Zukunft haben.

**2** Derzeit erfolgt die Regulierung von europäischer Industriepolitik vor allem durch die Ad-hoc-Kontrolle von nationaler Beihilfe und über eine Vielzahl von Plattformen und Gremien für unterschiedliche europäische Programme. Dabei fehlen Daten, analytische Ressourcen und gebündelte Kompetenzen auf EU-Ebene. Das wollen wir ändern und die Qualität von EU-Regulierungen verbessern. Wir werden uns weiter dafür einsetzen, Investitionshindernisse wie langwierige Genehmigungsverfahren und umfangreiche Beihilfeprüfungen zu vereinfachen. Dafür brauchen wir ein Update verschiedener Regulierungen. Zum Teil blockieren sich verschiedene Regulierungen gegenseitig. Hier wollen wir durchlüften, ohne Schutzstandards abzusenken.

**3** Die Europa-SPD unterstützt einen Ansatz zur EU-Bodenüberwachungsrichtlinie, die nicht nur zu einem besseren Monitoring von Böden führt, sondern Mitgliedstaaten auch dazu verpflichtet, die Qualität von Böden innerhalb eines angemessenen Zeitraums zu verbessern. Dabei soll den Mitgliedstaaten genügend Flexibilität eingeräumt werden, um auf lokale Bedingungen eingehen zu können. So bleibt es den Mitgliedstaaten etwa überlassen zu definieren, was als nachhaltige Bodenbewirtschaftung gilt. Das kann die wirtschaftliche Nutzung von Böden miteinschließen. Bei Risikominimierungsmaßnahmen soll u. a. die Versorgung der EU mit kritischen Rohstoffen berücksichtigt werden. Außerdem können die Mitgliedstaaten selbst entscheiden, was als „inakzeptables“ Risiko gilt und bei der Erwgung von Risikominimierungsmaßnahmen die Nutzungsart der Böden mit in Betracht ziehen.

**4** Bei Asbest handelt es sich um einen krebserzeugenden Stoff mit besonders hohem Gefährdungspotenzial und einer Vielzahl berufsbezogener Erkrankungen und Todesfälle, vor allem in der Bauwirtschaft. Deswegen hat bereits ein nationaler Asbestdialog stattgefunden. Im Ergebnis dieses Dialogs wollen wir in der Gefahrstoffverordnung die Regelungen zu Asbest anpassen und zugleich zusammenfassen und aktualisieren. Der Referentenentwurf des BMAS liegt vor und befindet sich in der Abstimmung innerhalb der Bundesregierung. Auf europäischer Ebene wurde im letzten Jahr die Richtlinie zum Schutz vor Asbest am Arbeitsplatz neu gefasst und die Grenzwerte für die Asbestexposition um das Zehnfache gesenkt.

## PARLAMENTARISCHER ABEND

## Überbordende Bürokratie bremst Innovationen



**IM DIALOG:** Georg Fetzter (r.) empfängt Eric Beißwenger zum parlamentarischen Abend. Kernthemen waren das Innovationspotenzial der Branche, das nicht an überbordender Bürokratie zerschellen darf, und Top-Nebenerleistungen, die mehr Wahrnehmung verdienen. Foto: BIV

Der Präsident des Bayerischen Industrieverbandes Baustoffe, Steine und Erden (BIV), Georg Fetzter, begrüßte am 5. März anlässlich eines parlamentarischen Abends Bayerns Staatsminister für Europaangelegenheiten und Staatsminister für Umwelt und Verbraucherschutz des Freistaats, Eric Beißwenger, im Bayerischen Hof in München. In seiner Rede vor rund 130 Gästen aus Politik, Verwaltung und Institutionen erklärte Fetzter zur Europapolitik: „Überbordende Bürokratie bremst Innovationen.“ Eine EU-weite Umfrage bei Unternehmen aus 21 europäischen Ländern zur Dauer von Genehmigungsverfahren aus dem letzten Jahr ergab, dass für 83 % die Komplexität und Dauer der Genehmigungsverfahren ein Hindernis für Investitionen in Europa sind. Besonders hervorgehoben wurden zögerliche Reaktionen der Behörden, fehlendes Fachpersonal und überbordende Komplexität der Verfahren. Der BIV-Präsident stellte klar: „Die Betriebe der Roh- und Baustoffbranche haben enorm viele Ideen zur konkreten Umsetzung des von der Europäischen Union ausgegebenen ‚Green Deals‘. Artenschutz in den Gewinnungsbetrieben machen wir ganz

ohne FFH- oder Vogelschutz-Richtlinie. Einfach, weil wir es wollen.“ Für das Artenschutzprojekt „Natur auf Zeit“ erhielt der BIV zusammen mit dem Landesbund für Vogel- und Naturschutz (LBV) im November 2023 den Umweltpreis der Bayerischen Landesstiftung. Weiter führte er drei Beispiele an, die das positive Engagement der Branche untermauern: Bei der Nutzung erneuerbarer Energien könnten die Gesteinsbetriebe Vorreiter sein. Vor allem Baggerseen würden sich gut zur Belegung mit schwimmenden Photovoltaik-Anlagen eignen. Leider würde dies nur in so beschränktem Umfang zugelassen, dass es sich für die meisten Betriebe nicht lohne, so Fetzter. Kreislaufwirtschaft gehört untrennbar zur Rohstoffgewinnung. Es sei für die Unternehmen selbstverständlich, dass sie mineralische Abfälle annehmen und verwerten, wenn sie Sand, Kies oder Schotter ausliefern. Das sei Kreislaufwirtschaft, die schon allein aus wirtschaftlichen Gründen betrieben wird, um Leerfahrten zu vermeiden. Wenn dann aber die Aufbereitung von Bauschutt im Außenbereich nicht zugelassen ist, so sei das im Sinne von Ökologie und Ökonomie unsinnig.

Große Unternehmen der Zement- und Kalkindustrie investieren dreistellige Millionenbeträge in Abscheideanlagen, um die prozessbedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen innerhalb der nächsten 15 bis 20 Jahre auf null zu reduzieren. Nur wenn auch Wege gefunden würden, das abgeschiedene CO<sub>2</sub> zu verwenden oder dauerhaft einzuspeichern, wird das gelingen, ist sich Fetzter sicher. Zwischenspeicher – auch onshore – sind deshalb unerlässlich. Die Branche braucht gesetzliche Grundlagen, um leitungsgelassenen Transport und Speicherung genehmigungsfähig machen zu können. Der Schlüssel sei, die energieintensiven Industrien, die jetzt sicher vieles noch besser machen müssen und auch machen, unbedingt hier im Land zu behalten und deren Innovationskraft zum Erreichen der Klimaziele zu fördern. Gegenüber Staatsminister Beißwenger betonte Georg Fetzter entsprechend noch einmal, dass dieses Potenzial durch Abwanderung von Know-how nicht abgegeben werden dürfe, im Sinne der Unabhängigkeit und um wieder Vorreiter statt Mitläufer zu sein. „Das Potenzial, klimaneutrale, mineralische Baustoffe zu produzieren, ist enorm“, so der BIV-Präsident.

■ [www.biv.bayern](http://www.biv.bayern)

## ZWISCHENSTAND LIEGT VOR

## Weiter auf dem Weg zur Kreislaufwirtschaft

Seit dem 1. August 2023 ist sie in Kraft: die sogenannte Ersatzbaustoffverordnung. Damit gelten erstmals bundesweit einheitliche und verbindliche Regelungen für die Herstellung und Verwendung mineralischer Ersatzbaustoffe, etwa solchen aus Recycling. Mit dem Bericht „Umsetzung der Mantel-

verordnung in Nordrhein-Westfalen; Monitoring der Auswirkungen auf die Stoffkreisläufe mineralischer Abfälle und Nebenprodukte – Teil 1: Bestandsaufnahme“ hat das NRW-Umweltministerium in Zusammenarbeit mit dem Lanuv und der FH Münster einen ersten Zwischenstand vorgelegt.

Die Umsetzung der Ersatzbaustoffverordnung in NRW wird intensiv überwacht. Nach Schätzungen des Berichts fallen in NRW jährlich etwa 40 Mio. t mineralische Bau- und Abbruchabfälle an, die je nach ihren technischen und umweltfachlichen Eigenschaften in verschiedensten Bereichen verwendet

werden können. Mehr als die Hälfte davon, ca. 26 Mio. t, stellt Bodenmaterial dar. Es wird entsprechend behördlicher Auflagen zu etwa zwei Drittel im Rahmen von (Wieder-)Verfüllungen und Rekultivierung von Kies- und Sandgewinnungen genutzt. Weitere 15 % werden derzeit in besonderen Anlagen aufbereitet und weiterverwendet, beispielsweise für Lärmschutzwälle. Ca. 20 % werden bislang deponiert. Für eine weitere Verwertung steht die Branche noch vor technologischen und materialphysikalischen Herausforderungen.

Beim Bauschutt, mit insgesamt ca. 10 Mio. t, werden ca. 90 % des anfallenden Materials verwertet, z.B. als güteüberwachte Recyclingbaustoffe im Straßen- und Wegebau. Zunehmend wird das Material auch als Betonzuschlag im Hochbau verwendet. Dies steht beides für eine „hochwertige stoffliche Nutzung“. Die Unternehmen

der Bau- und Rohstoffbranche leisten demnach bereits einen bedeutenden Beitrag zur Sicherung einer nachhaltigen Rohstoffversorgung für den privaten und öffentlichen Bausektor.

„Als Verband sprechen wir uns ausdrücklich für den Einsatz von Sekundärrohstoffen aus – dort, wo es ökologisch und ökonomisch sinnvoll ist“, erklärt vero-Hauptgeschäftsführer Raimo Benger. „Allerdings müssen die Rahmenbedingungen noch weiter verbessert werden. Dazu gehört beispielsweise die fortlaufende Forschung zur Erschließung zusätzlicher Anwendungsgebiete. Dazu gehört aber auch, durch technologieoffene und neutrale Ausschreibungen weitere Absatzmöglichkeiten für Sekundärrohstoffe aller Materialklassen zu schaffen.“ Hier komme insbesondere der öffentlichen Hand eine Vorbildfunktion zu, so Benger.

„Wir tun bereits viel. Laut der Initiative Kreislaufwirtschaft Bau werden aktuell rund 89,5 % der mineralischen Bauabfälle wiederverwertet. Die Bestandsaufnahme folgert, dass die hergestellten Recyclingbaustoffe in NRW den Bedarf an mineralischen Baustoffen zu ca. 12 % decken. Gemeinsam können wir Hürden überwinden und das Potenzial besser ausschöpfen. Dennoch muss der restliche Bedarf weiterhin durch Primärrohstoffe gedeckt werden. Daher kann die Frage auch nicht ‚Sekundär- oder Primärrohstoffe?‘ lauten, denn beides wird weiterhin in Kombination benötigt“, erläutert Raimo Benger. Auch wenn der Bericht teilweise mit Schätzungen und Annahmen arbeitet, stellt er einen ersten positiven Schritt bei der Erfassung und Bewertung von Stoffkreisläufen dar, auf dem sich weiter aufbauen lässt.

■ [www.vero-baustoffe.de](http://www.vero-baustoffe.de)

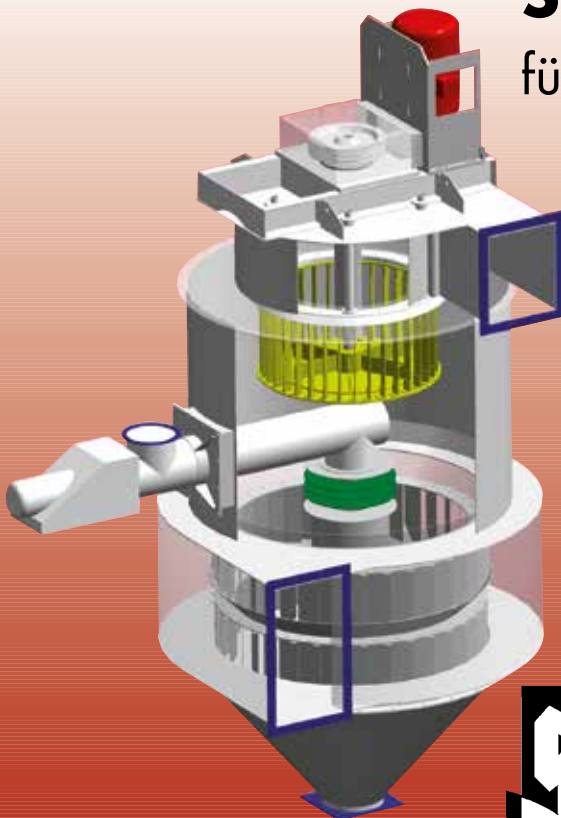
## SCHMIDT WINDSICHTER

für die Brechsandaufbereitung

- Zur Brechsand-Entfüllung
- Zur Füller-Gewinnung

Mit stufenloser Feinheitsregulierung und hoher Trennschärfe zur Herstellung fehlkornfreier Produkte

Wir sind Spezialisten für die bei Ihnen anstehenden Sichtungsaufgaben. unsere jahrzehntelangen Erfahrungen stehen Ihnen zu Verfügung. Sprechen Sie mit uns:



**SCHMIDT & Co. GmbH & Co. KG**

Bahnhofstr. 133  
D-63477 Maintal

Tel.: 0 61 81 - 42 42 00 Fax: 0 61 81 - 4 24 20 28

E-Mail: [info@schmidt-classifier.com](mailto:info@schmidt-classifier.com)

# Neue Steuerurteile, Steuertrends und Anweisungen

Wer steuerlich optimal agieren möchte, dem hilft ein Blick in die Steuergesetze leider nicht wirklich – beinahe täglich werden im Steuerrecht Urteile gefällt und neue Anweisungen veröffentlicht. Das hat Vor- und Nachteile: Zwar muss man immer steuerlich auf dem Laufenden sein, um keine Fehler zu machen, doch winken gleichzeitig immer wieder neue Steuertrends und Steuervereinfachungen.

## Billigkeitserlass von Zinsen in 13b-UStG-Fällen

Einer internen Verfügung der Finanzverwaltung ist zu entnehmen, dass das im Bundessteuerblatt veröffentlichte Urteil vom 26. September 2019 (Az. V R 13/18) auf alle Fälle der fehlerhaften Anwendung des § 13b UStG uneingeschränkt (nicht nur für Bauträger-Fälle) anzuwenden ist.

**Danach gilt Folgendes:** Gehen der Leistende und der Leistungsempfänger rechtsfehlerhaft davon aus, dass der Leistende Steuerschuldner ist, obwohl der Leistungsempfänger die Steuer nach § 13b UStG schuldet, sind die sich aus der Versagung des Vorsteuerabzugs entstehenden Zinsen aus sachlichen Billigkeitsgründen zu erlassen. Das gilt in drei Fällen. Erstens, wenn das Finanzamt die für Leistung geschuldete Steuer vom vermeintlichen statt vom wirklichen Steuerschuldner vereinnahmt hatte. Zweitens, wenn der Leistende seine Rechnung mit Steuerausweis berichtigt, und drittens, wenn er den sich hieraus ergebenden Vergütungsanspruch an den Leistungsempfänger abtritt.

**Praxis-Tipp:** Der Bundesfinanzhof stellte in seinem Urteil klar, dass die Abtretung des Vergütungsanspruchs an den Leistungsempfänger nur eine Möglichkeit der Vermeidung eines Liquiditätsvorteils beim Leistenden darstellt. Die Anwendung der Urteilsgrundsätze ist aber nicht auf Abtretungsfälle beschränkt.

## Ransomware-Angriffe und Betriebsausgabenabzug

Immer häufiger werden Unternehmen Opfer eines sogenannten Ransomware-Angriffs, bei dem Daten des Unternehmens von einem Erpresser verschlüsselt werden. Die Entschlüsselung der Firmendaten erfolgt in der Regel gegen die Zahlung eines Erpressungsgelds. Hier stellt sich die Frage, ob solche Zahlungen als Betriebsausgabe abziehbar sind. Die Antwort kann einer aktuellen internen Verfügung der Finanzverwaltung entnommen werden.

Da die Zahlung eines Unternehmens im Zusammenhang mit einem Ransomware-Angriff geleistet werden, um ein Wirtschaftsgut des Betriebsvermögens (Daten) wiederherzustellen, handelt es sich bei dieser Zahlung unzweifelhaft um eine betriebliche Veranlassung und somit nach § 4 Abs. 4 EStG um eine Betriebsausgabe. Ein Abzugsverbot nach § 4 Abs. 5 EStG besteht nicht. Ein Abzugsverbot für die Zahlungen an Cyber-

kriminelle könnte nur nach § 160 Abs. 1 Satz 1 AO in Betracht kommen, da es einem Unternehmer in der Regel nicht gelingen wird, die tatsächlichen Empfänger der Zahlung im Rahmen eines Benennungsverlangens zu benennen.

Da Cyberkriminelle anonym auftreten, ihre Identität verschleiern und die Zahlung in der Regel in Kryptowährung erfolgt, ist die Empfängerbenennung nach § 160 Abs. 1 Satz 1 AO nach Auffassung der Finanzverwaltung grundsätzlich nicht zumutbar.

**Praxis-Tipp:** Die Nichtberücksichtigung von Betriebsausgaben bei Lösegeldzahlungen aufgrund eines Ransomware-Angriffs kommt nur dann in Betracht, wenn ein Unternehmen durch sein Verhalten die Cyber-Erpressung begünstigt hat (z. B. durch nicht zeitgemäße Standards bei der IT-Sicherheit).

## Wegfall der Besteuerung der Gas-/Wärmepreisbremse

Beim Ausfüllen der Steuerformulare 2023 fällt bei der Ausfüllhilfe zur Einkommensteuererklärung auf, dass Hinweise zur Zeile 17 der Anlage SO enthalten sind. Danach besteht die Verpflichtung, die finanziellen Vorteile aus der Gas-/Wärmepreisbremse (Soforthilfe Dezember 2022) einzutragen. Hintergrund: Diese Entlastung sollte bei Besserverdienern besteuert werden. Doch diese Bestimmungsvorschrift wurde durch das Kreditweitzmarkt-förderungsgesetz ersatzlos gestrichen.

Zum Zeitpunkt der Gesetzesänderung waren die papiergebundenen Steuerformulare zur Einkommensteuererklärung für den Veranlagungszeitraum jedoch schon gedruckt. In verschiedenen Verfügungen und Pressemitteilungen weisen die Finanzbehörden deshalb nun darauf hin, dass die Hinweise sowie die Zeile 17 der Anlage SO insgesamt als gegenstandslos zu betrachten sind. Diesbezügliche Eintragungen müssen demnach nicht mehr vorgenommen werden.

## Corona-Hilfen bei Anschaffung von Wirtschaftsgütern

Hat ein Unternehmen wegen der Corona-Pandemie Zuschüsse zum Kauf eines Wirtschaftsguts des betrieblichen Anlagevermögens bekommen, hat es bei der steuerlichen Behandlung ein Wahlrecht. Die Corona-Hilfe kann entweder als Betriebseinnahme erfasst werden und erhöht somit den zu versteuernden Gewinn. Alternativ dazu können die Corona-



Hilfen auch von den Anschaffungskosten des Wirtschaftsguts abgezogen werden. Somit kann nur ein geminderter Abschreibungsbetrag vom Gewinn abgezogen werden.

### Betriebsprüfung trotz Todesfall

Kann es sein, dass das Finanzamt für eine Handwerks-GmbH für zurückliegende Jahre eine Betriebsprüfung anmeldet, obwohl der Gesellschafter-Geschäftsführer bereits verstorben ist und die Kinder, die den Betrieb geerbt haben, den Betrieb nicht weiterführen? Antwort des Finanzgerichts Hessen: leider ja. Die Richter stellten klar, dass auch dann eine Betriebsprüfung für ein Unternehmen durchgeführt werden darf, wenn der Betriebsinhaber oder der Gesellschafter einer GmbH bereits verstorben ist. In dem Streitfall beim Finanzgericht Hessen ging es um die GmbH eines Bauunternehmers, der verstarb. Die beiden Söhne führten den Betrieb nicht weiter und könnten deshalb auch keine Fragen des Finanzamts beantworten. Trotzdem müssen die Erben die Betriebsprüfung dulden. Die steuerlichen Pflichten gehen mit dem Tod des Betriebsinhabers auf die Erben über (FG Hessen, Urteil v. 10.5.2023, Az. 8 K 816/20; veröffentlicht am 31. Januar 2024).

**Praxis-Tipp:** Gegen das Urteil des Finanzgerichts Hessen haben die Söhne als Erben zwar eine Nichtzulassungsbeschwerde beim Bundesfinanzhof eingereicht (BFH, Az. X B 73/23). Doch die Chancen darauf, dass das Finanzamt auf die Betriebsprüfung verzichtet, stehen nicht wirklich gut.

### Messeaufwendungen und das Finanzamt

Das Jahr 2024 bietet für Unternehmer im In- und Ausland zahlreiche interessante Messen. Doch Messen interessieren nicht nur Unternehmen, sondern auch das Finanzamt. Denn je nachdem, ob ein Unternehmen Ausgaben für Messeaufwendungen geltend macht oder ob ein Angestellter aus beruflichem Interesse eine Messe besucht, gelten ganz spezielle Steuerspielregeln.

Nimmt ein Unternehmen als Aussteller an einer Messe teil, führt das teils zu erheblichen Ausgaben. Abgerechnet werden neben der Miete für die Messefläche und den Messestand in der Regel auch Dienstleistungen für Security oder Handwerker. Das Finanzamt interessierte sich in der Vergangenheit in der Regel besonders für die Mietaufwendungen. Denn diese wurden bei Ermittlung des Gewerbeertrags zur Gewerbesteuer nach § 8 Nummer 1 Buchstaben d und e Gewerbesteuergesetz anteilig wieder zugerechnet. Die Betonung liegt aber auf dem Wörtchen „wurden“. Denn der Bundesfinanzhof hat in mehreren Urteilen nun klipp und klar ausgeführt, dass die Hinzurechnung von Messemietten und damit eine Erhöhung der Gewerbesteuer unzulässig ist (BFH, Az. III R 14/21 und III R 35/21). Sollte ein Prüfer oder Sachbearbeiter des Finanzamts also in alter Gewohnheit Messemietten anteilig dem Gewerbeertrag hinzurechnen, lohnt sich Gegenwehr mit Verweis auf die beiden BFH-Urteile.

**Weiterbelastung:** Ein weiterer Prüfungsschwerpunkt des Finanzamts bei Messeaufwendungen ist die mögliche Weiterbelastung an verbundene Unternehmen. Denn erhält ein Unternehmen eines internationalen Unternehmensverbands die Rechnung über Messemietten und alle Unternehmensteile profitieren von dem Messeauftritt, erwartet das Finanzamt, dass die Messeaufwendungen anteilig auch den anderen Unternehmensteilen weiterbelastet werden. In der Regel wird

das Finanzamt auf eine Weiterbelastung verzichten, wenn alle von der Messe profitierenden Unternehmen ihren Sitz in Deutschland haben und in Deutschland steuerlich erfasst sind. Doch sobald auch Unternehmen mit Ansässigkeit im Ausland profitieren, erfolgt in der Regel eine Einkommenskorrektur nach § 1 Außensteuergesetz. Welche Unternehmen von dem Messeauftritt profitieren, kann der Prüfer des Finanzamts meist den Pressemitteilungen des Ausstellers entnehmen.

**Konkret:** Messekosten 60.000 Euro, auf Messe werden Produkte von drei ausländischen verbundenen Unternehmen und von drei inländischen Unternehmen beworben. Folge: Das Finanzamt erwartet, dass die ausländischen Firmen steuerlich 30.000 Euro der Messeaufwendungen übernehmen. Der Gewinn des deutschen Ausstellers wird also um 30.000 Euro nach oben korrigiert. Wie viel der Messekosten ins Ausland verrechnet werden, ist natürlich vom Einzelfall abhängig und kann bei guten Argumenten deutlich oder sogar auf 0 Euro reduziert werden.

### Steuerfreie Smartphone-Überlassung

Überlässt ein Arbeitgeber seinen Mitarbeitern ein Smartphone zur privaten Nutzung, ist dieser geldwerte Vorteil grundsätzlich nach § 3 Nr. 45 EStG steuerfrei. Das gilt sogar in den Fällen, in denen der Mitarbeiter das Smartphone zu 100 % privat nutzt. Die steuerfreie Überlassung ist sogar in den Fällen erlaubt, in denen der Arbeitgeber seinen Mitarbeitern deren private Smartphones für einen Euro abkauft und ihnen das Smartphone anschließend wieder zu privaten Nutzung überlässt (BFH, Urteil v. 23.11.2022, Az. Az. VI R 50/20).

Doch in den geplanten Lohnsteuerrichtlinien 2024 ist auf ein Steuerrisiko hinzuweisen, das die Steuerfreiheit zum Kippen bringen kann. Danach scheidet eine steuerfreie Überlassung des Smartphones nach § 3 Nr. 45 EStG aus, wenn das Smartphone nicht dem Arbeitgeber, sondern dem Beschäftigten steuerlich zuzurechnen ist. Das ist der Fall, wenn der Arbeitnehmer zivilrechtlicher Eigentümer des Geräts ist oder wie ein wirtschaftlicher Eigentümer oder Leasingnehmer darüber verfügen kann.

**Praxis-Tipp:** Dem Arbeitnehmer ist das Smartphone steuerlich zuzurechnen, wenn der Arbeitgeber ihm dieses aufgrund einer im Arbeitsvertrag unabhängigen Sonderrechtsbeziehung (z. B. Leasingvertrag) überlässt. Entsprechendes gilt, wenn der Arbeitgeber selbst Leasingnehmer ist und das Gerät dem Arbeitnehmer aufgrund eines Unterleasingverhältnisses zur Verfügung stellt.

### Steuerspielregeln für elektronisches Fahrtenbuch

Führt ein Selbstständiger für seinen Firmenwagen ein Fahrtenbuch und ermittelt den zu versteuernden Betrag für Privatfahrten anhand dieser Aufzeichnungen, sind Prüfer und Sachbearbeiter in den Finanzämtern in der Regel misstrauisch. Werden die vorgegebenen Spielregeln beim Führen des Fahrtenbuchs nicht erfüllt, wird das Fahrtenbuch als steuerlich unwirksam eingestuft und der zu versteuernde Privatanteil wird nach der 1%-Regelung ermittelt oder schlimmstenfalls geschätzt.

In einem Streitfall vor dem Finanzgericht Düsseldorf wurden nun die Steuerspielregeln für ein elektronisches Fahrtenbuch überprüft. Leider haben die Richter das Fahrtenbuch als steuerlich unwirksam eingestuft (FG Düsseldorf, Urteil v. 24.11.2023, Az. 3 K 1887/22). Die Gründe:

**Geschlossene Form:** Sind im elektronischen Fahrtenbuch nachträgliche Änderungen möglich, müssen diese Änderungen in einer Datei protokolliert werden. Diese Datei ist aufzubewahren. Ohne Protokollierung nachträglicher Änderungen liegt keine geschlossene Form des Fahrtenbuchs vor.

**Zeitnahe Aufzeichnungen:** Die Aufzeichnungen im Fahrtenbuch sind zeitnah zu führen. In dem Streitfall wurden die Fahrten aufgrund von Notizzetteln zweimal im Monat ins elektronische Fahrtenbuch eingetragen. Die Notizzettel wurden danach entsorgt. Hier liegt ein Verstoß gegen die Pflicht der zeitnahen Führung des Fahrtenbuchs vor.

**Notizzettel:** Die Notizzettel mit den Angaben zu Fahrten und zum Grund der Fahrt stellen wichtige Ursprungsaufzeichnungen dar, die nach Ansicht der Finanzrichter aufbewahrungspflichtig sind. Ohne Notizzettel können die Eintragungen nicht auf Richtigkeit überprüft werden.

**Steuertipp:** Plant ein selbstständiger Handwerker den Einsatz elektronischer Fahrtenbücher für die Fahrzeuge seines Betriebs, sollte er am besten das Gespräch mit seinem Steuerberater führen. Dieser hat wohl die umfangreichste Erfahrung, welche elektronischen Fahrtenbücher steuerlich vom Finanzamt anerkannt werden und welche dort durchfallen.

#### Homeoffice-Pauschale: Aufzeichnungen empfehlenswert

Auch im Jahr 2024 profitieren Selbstständige und Mitarbeiter von der Homeoffice-Pauschale. Als Betriebsausgaben bzw. Werbungskosten steuerlich absetzbar sind 6 Euro pro Tag, maximal 1260 Euro im Jahr. Wer nur fünf Minuten am Wochenende oder an Feiertagen zu Hause beruflich tätig wird, profitiert. Es empfiehlt sich für das Steuerjahr 2024 auf jeden Fall kurz aufzuzeichnen, an welchen Tagen welche Aufgaben im Homeoffice wahrgenommen werden.

#### Zufluss von Gutschriften: BFH-Grundsätze beachten

Profitiert ein selbstständiger Handwerker von der umsatzsteuerlichen Ist-Versteuerung, muss er die Umsatzsteuer aus seinen Leistungen erst ans Finanzamt abführen, wenn der Kunde

die Rechnung begleicht. In der Praxis kam es bei Umsatzsteuer- und Betriebsprüfungen trotzdem häufig zum Streit. Denn wann gilt eine Gutschrift auf dem Konto des Handwerkers als zugeflossen? Bereits mit der Wertstellung (Valutierung) oder mit der tatsächlichen Verbuchung auf dem Konto? Die Antwort kam vom Bundesfinanzhof und lautet „mit der Verbuchung“ (BFH, Urteil v. 17.8.2023, Az. V R 12/22). **Beispiel:** Handwerker bekommt am 31.12.2023 einen Umsatz mit Wertstellung auf seinem Konto. Die Bank verbuchte die Gutschrift am 2.1.2024. **Folge:** Die Umsatzsteuer muss erst mit der Umsatzsteuervoranmeldung Januar abgeführt werden. Dieselben Grundsätze gelten auch bei der Einnahmen-Überschuss-Rechnung. Zugeflossen gilt der Umsatz als Betriebseinnahme im Jahr 2024.

#### Stand des Wachstumschancengesetzes

Der Entwurf des Wachstumschancengesetzes, der hohe steuerliche Entlastungen für Unternehmer und Vermieter bringen sollte, wurde vom Bundesrat Ende 2023 blockiert. Nun hat der Vermittlungsausschuss getagt, ein Kompromiss wurde gefunden. Doch die Zustimmung des Bundesrats am 22. März 2024 wackelt erneut, weil die Koalitionsparteien mit der Abschaffung der Agrardiesel-Subventionen nicht einverstanden sind. Leider sind zahlreiche Steuererleichterungen weggefallen oder eingeschränkt worden. Beispielsweise war die Wiedereinführung der 25%igen degressiven Abschreibung bei Investitionen ins betriebliche Anlagevermögen – rückwirkend für Investitionen ab dem 1. Oktober 2023 geplant. Doch nun winkt die degressive Abschreibung erstmals für Investitionen, die ab 1. April realisiert werden. Die degressive Abschreibung beträgt nur noch das Zweifache des linearen Abschreibungssatzes, maximal 20 % im Jahr. Die verabschiedeten Steueränderungen des Wachstumschancengesetzes – rückwirkend zum 1. Januar 2024 – stellen wir in der nächsten Ausgabe vor.

Ein Beitrag von GP-Autor Bernhard Köstler, Diplom-Finanzwirt (FH), Fachbuchautor sowie Journalist im Fachbereich Steuerrecht

■ [Bernhard.koestler@t-online.de](mailto:Bernhard.koestler@t-online.de)

## Antworten auf interessante Steuerfragen

**Ich würde meinem Mitarbeiter gerne eine Inflationsausgleichsprämie von 500 Euro bezahlen. Ich habe aber erfahren, dass er bei seinem vorherigen Arbeitgeber bereits 3000 Euro steuerfrei bekommen hat. Was tun?**

Das ist gar kein Problem. Die steuerfreie Inflationsausgleichsprämie nach § 3 Nr. 11c EStG, die ein Arbeitgeber in der Zeit von 26.10.2022 bis 31.12.2024 an Beschäftigte auszahlen darf, ist „arbeitgeberbezogen“. Jeder Arbeitgeber darf bis zu 3000 Euro je Mitarbeiter steuerfrei überweisen. Hat ein vorheriger Arbeitgeber 3000 Euro Inflationsausgleichsprämie bezahlt, hat der neue Arbeitgeber dasselbe Recht, bis zu 3000 Euro steuerfrei zu bezahlen. Die steuerfreie Inflationsausgleichsprämie kann so bestens als Lockmittel verwendet werden, um einen von mehreren Betrieben umworbenen Bewerber ins Unternehmen zu holen.

**Ich habe keinen Firmenwagen, sondern nutze einen privaten Pkw für Privatfahrten. Kann ich dafür Betriebsausgaben geltend machen?**

Ja, bei Nutzung eines Privat-Pkw darf ein Unternehmer tatsächlich Betriebsausgaben geltend machen. Das sind pauschale 30 Cent für jeden betrieblichen gefahrenen Kilometer. Wurden 5000 Kilometer betrieblich zurückgelegt, winkt also ein Abzug vom Gewinn von 1500 Euro. Dazu kommt noch die Entfernungspauschale für Fahrten zwischen Wohnung und Betrieb. Wichtig zu wissen: Möchte ein Unternehmer Betriebsausgaben geltend machen, ist er in der Beweispflicht. Das bedeutet im Klartext: Es müssen Aufzeichnungen zu den betrieblichen Fahrten geführt werden. Das muss kein Fahrtenbuch sein.

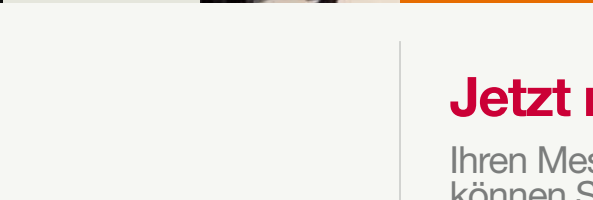


# Hillhead 2024

Das größte Großbritanniens  
Ausstellung für Steinbrechen,  
Bauen und Wiederverwerten

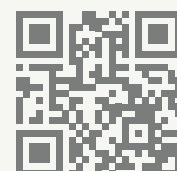
25.-27. Juni 2024

Hillhead Quarry | Buxton  
Derbyshire | Vereinigtes Königreich



**Jetzt registrieren!**

Ihren Messeausweis  
können Sie online unter  
[hillhead.com/register](https://hillhead.com/register)  
bestellen



Email: [hillhead@qmj.co.uk](mailto:hillhead@qmj.co.uk)  
Telefon: +44 (0) 115 945 4367



@Hillheadshow #hillhead2024

# INVESTITIONEN & ERWEITERUNGEN



**DAS UNTERNEHMEN** eSaver findet und egalisiert Störquellen bei Elektroinfrastrukturen und bietet jetzt auch Trafostationen inkl. aller Komponenten mit stark verkürzter Lieferzeit. Foto: eSaver

## Attraktive Geschäftsfelderweiterung

Das Unternehmen eSaver ist bekannt geworden für seine Energiesparlösungen. Das angewandte Verfahren verbessert die Betriebssicherheit und die signifikante Einsparung entsteht im Wesentlichen durch den Aufbau eines Magnetfeldes und die Speicherung von Netzurückwirkungen inklusive der damit verbundenen sofortigen Umwandlung in Wirkstrom. Durch diese Filterwirkung wird eine Stromglättung erzeugt. Zusätzlich haben die Fachleute während der vergangenen Jahre eine zunehmende Belastung der Elektroinfrastruktur und Potenzialausgleichssysteme festgestellt und daraufhin ihr Geschäftsfeld erweitert, um die zunehmende Nachfrage nach Trafos und Trafostationen inklusive aller Komponenten zu bedienen. Erklärtes Ziel ist, Lieferzeiten von 20 bis 30 Wochen für MS-Transformatoren und Trafostationen zu realisieren, während die marktüblichen Lieferzeiten momentan erheblich länger sind.

Das Unternehmen bietet neben der MSR-Technik eSaver also nun auch die Errichtung kompletter Trafostationen inklusive NSHV und Kompensation an. Mit diesem ganzheitlichen Angebot aus einer Hand sichern sich Interessenten auch den Vorteil eines Ansprechpartners für ihre gesamte Strominfrastruktur.

Das erfahrene Team steht Auftraggebern bei Umrüstungs- und Sanierungsprojekten zur Seite, unterstützt bei der Standardisierung der Fehlerfrüherkennung in den Verteilernetzen und kann, unterstützt durch Messtechnik und bewährte Methoden, elektromagnetische Störungen und Netzurückwirkungen identifizieren.

■ [www.esaver.eu](http://www.esaver.eu)

# KOOPERATIONEN & PARTNERSCHAFTEN

## Gemeinsam von der Gegenwart in die Zukunft!

Das vergangene Jahr war ein Jahr der Veränderung für die Amand GmbH & Co. KG, als sie mit Komatsu und Schlüter für Baumaschinen eine entscheidende Partnerschaft eingingen und damit ihren gesamten Fuhrpark auf Komatsu-Baumaschinen umstellten. Innerhalb kürzester Zeit wurde der ursprüngliche Plan von 40 Maschinen auf über 90 Baumaschinen verschiedener Produkttypen umfangreich erweitert. Das vielfältige Maschinenportfolio von Komatsu sowie die ganzheitliche Betreuung von Schlüter für Baumaschinen benennt Amand letztendlich als ausschlaggebenden Punkt der Entscheidung für die Zusammenarbeit.

Vor fast 90 Jahren wurde der Grundstein für die heutige Amand Bau GmbH & Co. KG gelegt. Aus dem damaligen Transportunternehmen ist im Laufe der Jahre ein modernes Bauunternehmen entstanden. Es bietet ein breites Leistungsspektrum von Bauleistungen im Infrastrukturbau. Um die dafür nötigen schweren Erdbau-Herausforderungen bewältigen zu können, sind sie auf einen leistungsstarken Maschinenpark angewiesen. Seit Anfang 2024 setzt das Bauunternehmen deshalb das Vertrauen in 96 Geräte von Komatsu. Das neue Maschinenpaket beinhaltet dabei einen kompletten Querschnitt der Produktpalette.

■ [www.schluter-baumaschinen.de](http://www.schluter-baumaschinen.de)



**AUF DEN BAUSTELLEN** der Amand-Unternehmensgruppe werden schon bald Mini-, Mobil- und Hydraulikbagger sowie Kompaktrader und Planiertrauen von Komatsu zu sehen sein. Quelle: Amand

## Ein Baum für jede Pumpe

Der Pumpenhersteller Tsurumi zeigt sich engagiert. Seit Anfang des Jahres pflanzt die britische Niederlassung des Düsseldorfer Unternehmens für jede verkaufte Pumpe einen Baum. Das Unternehmen will damit den eigenen ökologischen Fußabdruck verkleinern und zum Erhalt der Umwelt beitragen. Bäume gelten als eine der wichtigsten Waffen im Kampf gegen den Klimawandel, weil sie Treibhausgase absorbieren und Sauerstoff produzieren.

Rund 2200 Bäume wurden im Jahr 2024 bereits gepflanzt – zusammengenommen ein ganzer Wald mit mehreren Hektar Fläche. Das Ziel liegt bei über 10.000 Bäumen. Auch eine Wohltätigkeitsorganisation unterstützt den japanischen Hersteller dabei. Online können sich Interessierte über den aktuellen Projektstatus informieren.

Auch im technischen Bereich setzt das Unternehmen auf Nachhaltigkeit: Nahezu alle Pumpen sind auf eine besonders lange Lebensdauer ausgelegt. Den Rekord hält eine Tauchpumpe aus dem Mietprogramm, die seit 38 Jahren im Einsatz ist.

■ [www.tsurumi.eu](http://www.tsurumi.eu)



**JEDER BAUM** eine Pumpe: Die Initiative der britischen Tsurumi-Niederlassung soll ein Signal für den Umweltschutz setzen. Foto: Tsurumi



**ZUKUNFTSFROH:** Anton Glasmaier, Vorstandsvorsitzender vom Beton Dialog Österreich (BDÖ), freut sich über die Mitgliedschaft im Netzwerk Solid Unit.

Foto: Stefan Seelig/BDÖ

## Länderübergreifende Zusammenarbeit für eine klimaneutrale Baubranche

Das 2022 auf Bundesebene in Deutschland gegründete Netzwerk Solid Unit, für klimaneutrales Bauen mit mineralischen Baustoffen, kann mit dem Interessensverband Beton Dialog Österreich (BDÖ) erstmalig ein Mitglied außerhalb Deutschlands in seinen Reihen begrüßen und damit künftig auch auf eine länderübergreifende Partnerschaft setzen.

Der BDÖ ist ein Zusammenschluss von Verbänden der Zementindustrie, der Beton- und Fertigteilwerke sowie der Transportbetonwerke innerhalb Österreichs. Deren gemeinsames Ziel ist es, die Bedeutung von mineralischen Roh- und Baustoffen für umwelt- und klimagerechtes Bauen sowie die bisher erreichten Fortschritte der Branche bei der CO<sub>2</sub>-Reduktion noch stärker gesellschaftlich zu verankern.

Klimaschutz ist eine internationale Aufgabe – klimaneutrales Bauen ebenso. Bei den Themen Klimaresilienz, Ressourcenschonung und Kreislaufwirtschaft hoffen beide Seiten daher, grenzübergreifend voneinander lernen zu können.

■ [www.solid-unit.de](http://www.solid-unit.de)

Das Original  
seit 1931.

Baukastensysteme  
Komplettförderer  
Sonderbau  
Zubehör und  
Ersatzteilservice

Förderanlagen | conveyor-systems

bertram-gruppe.de

## STEINBRUCHVERKAUF

DAS PORTAL FÜR D/A/CH .DE

SAND & KIESGRUBEN - WERKSTEIN & SCHÖTTER  
STEINBRÜCHE - METALL & NICHTMETALL MINERALIEN

★★★★ THE STONE EXPERTS ALLIANCE ★★★★★

DER WELTWEIT GRÖSSTE HANDELSPLATZ FÜR NATÜRLICHE RESSOURCEN

WWW.STEINBRUCHVERKAUF.DE

WWW.QUARRYFORSALE.COM

# PERSONEN & POSTEN

## Erfahrener Globetrotter im Präsidentenamt



**FRANCESCO QUARANTA** ist neuer Präsident und CEO von HCME. Sein Fokus wird technologischen Erweiterungen gelten. Foto: HCME

Hitachi Construction Machinery Europe (HCME) hat Francesco Quaranta zum neuen Präsidenten sowie CEO ernannt. Quaranta löst Takaharu Ikeda ab, der jedoch weiterhin als Vorsitzender der Geschäftsführung bei HCME und als HCM Regional General Manager für Europa, den Nahen Osten und Nordwestafrika (EMEA) tätig sein wird.

Francesco Quaranta bringt mehr als 20 Jahre internationale Erfahrung im Maschinensektor mit. Auch mit seiner Zertifizierung für künstliche Intelligenz der MIT Sloan School of Management ist er zeitgerecht qualifiziert. Seine frühe Karriere begann in der Unternehmensberatung bei Ernst & Young und AT Kearney in Italien. Anschließend wechselte er in die Maschinenindustrie, wo er zunächst bei CNH Industrial Führungspositionen in den Bereichen Supply Chain und Marketing übernahm. Zuletzt unterstützte er als Senior Advisor Großkonzerne beim Profitabilitäts-Turnaround und Private Equity-Firmen im Industriebereich.

Nachdem er in Italien, Großbritannien, Frankreich, Deutschland und der Schweiz gearbeitet hat, spricht Francesco fließend Englisch und Französisch sowie seine Muttersprache Italienisch. Für seine neue Aufgabe wird er in Amsterdam ansässig sein und das Team auf eine neue Reise führen.

■ [www.hitachicm.com/de](http://www.hitachicm.com/de)

## Neubesetzung im Arbeitsausschuss

Seit 15. März 2024 ist Peter Wichert als Referent Steuern, Recht, Betriebswirtschaft für MIRO tätig. Wichert folgt in dieser Position auf Frank Schnitzler, der zum Ende des letzten Jahres altersbedingt ausgeschieden ist.

Peter Wichert wurde 1964 in Duisburg geboren und bringt langjährige Berufserfahrungen im Verband und zuletzt auch in der Unternehmensberatung mit. Nach dem Studium der Volkswirtschaftslehre an der Universität zu Köln mit dem Schwerpunkt Energiewirtschaft und anschließender Assistententätigkeit war Wichert seit 1991 Referent in der Abteilung Wirtschaftspolitik und Statistik, später Konjunktur und Stahlmärkte bei der Wirtschaftsvereinigung Stahl in Düsseldorf. Vor zwei Jahren wechselte er als Senior Consultant zur Unternehmensberatung European Economic & Marketing Consultants (EE&MC) in Düsseldorf (Schwerpunkte Energiewirtschaft / Stahlindustrie). Nun hat er den Weg zu MIRO gefunden. Kontaktdaten finden sich wie gewohnt online auf der MIRO-Website.

■ [www.bv-miro.org](http://www.bv-miro.org)



**BEGRÜSSUNG:** Seit Mitte März 2024 verantwortet Peter Wichert den Arbeitsbereich „Steuern, Recht und Betriebswirtschaft“ des BV MIRO. Foto: MIRO

**FRUTIGER – a whale, a promise!**

Reifenwaschanlage      Staubbindung

Demucking

CH +41 (0)52 234 11 34 • D/A +49 (0)8022 705 33  
[www.mobydick.com](http://www.mobydick.com)

Sofortangebot

**Anlagenbau**

- »Vorbrechanlagen
- »Sieb- / Siloanlagen
- »Mobilanlagen

**Maschinenbau**

- »Kettenförderer
- »Schubaufgeber
- »Stufenstabrost
- »Rollenrost
- »Fingerrollenrost
- »Förderbänder
- »Brecher

Geegründet 1888

**AUGUST MÜLLER GMBH & CO. KG**  
 Maschinenbau | Anlagenbau  
 Berner Feld 15 | 78628 | Rottweil  
 Tel. +49 (0) 741 2802-0

THINK BIG! MASCHINEN FÜR DEN STEINBRUCH [www.august-mueller.com](http://www.august-mueller.com)

## Qualität aus den Staaten

Holcim hat den gebürtigen Amerikaner Michael H. McGarry zur Wahl in den Verwaltungsrat vorgeschlagen. Zuvor war er Verwaltungsratspräsident und CEO von PPG Industries, einem weltweit führenden Unternehmen für Spezialbeschichtungen. Die Wahl erfolgt bei der Generalversammlung von Holcim im Mai 2024. Alle anderen Mitglieder stellen sich zudem zur Wiederwahl. Auch Jan Jenisch wird zur Wiederwahl als Verwaltungsratspräsident vorgeschlagen.

Mit der vorgeschlagenen Ernennung besteht der Verwaltungsrat von Holcim künftig aus zehn Mitgliedern, von denen neun im Sinne des Swiss Code of Best Practice for Corporate Governance und der Kriterien des DJSI unabhängig sind. Durch die kontinuierliche Stärkung des Verwaltungsrats versucht Holcim sicherzustellen, dass alle für das Unternehmen relevanten Schlüsselbereiche durch ein vielfältiges Herkunfts-, Erfahrungs- und Kompetenzspektrum abgedeckt werden.

■ [www.holcim.com](http://www.holcim.com)



**KERSTIN SCHWIMBECK** soll als Vorstandsvorsitzende die Weiterentwicklung der OAS AG erfolgreich gestalten und das Unternehmen mit neuen Impulsen in die Zukunft führen.

Foto: OAS AG

## Portfolio für Wachstumsstrategien

Kerstin Schwimbeck ist die neue Vorstandsvorsitzende der OAS AG. In ihrer Position wird sie zukünftig die strategische und operative Ausrichtung des Bremer Spezialisten für Anlagentechnik und Prozesslösungen verantworten. Bislang führte sie seit 2013 als Mitglied des Vorstandes die Ressorts IT und Organisation. In dieser Zeit konnte das Unternehmen sein IT- und Softwaregeschäft erfolgreich ausbauen und interne Prozesse optimieren.

Mit der Ernennung von Kerstin Schwimbeck zur Vorstandsvorsitzenden schließt das Unternehmen den Prozess der Unternehmensnachfolge ab. Die Diplom-Kauffrau folgt in ihrer Position auf den im vergangenen Jahr verstorbenen Firmengründer Otto A. Schwimbeck. Um den angestrebten Wachstumskurs zu verwirklichen, steht die strategische Weiterentwicklung des Unternehmens sowie des Portfolios im Fokus. Neben innovativen Engineering- und Softwarelösungen für Industrie und Mittelstand konzentriert sich die OAS AG zudem auf die Bereiche Service und After Sales.

■ [www.oas.de](http://www.oas.de)

## Gelungene Umstrukturierung

Die Schwarzmüller-Gruppe, Hersteller von Anhängern und Aufbauten in Europa, hat mit Wolfgang Muhri einen neuen CEO gefunden. Muhri ist ein vielfältig erfahrener Industriemanager und trat Anfang März 2024 sein Amt an.

Die jetzt vollständige dreiköpfige Führungsebene will sicherstellen, dass das Unternehmen trotz des aktuell schwierigen Umfeldes seine Stärken international ausspielen kann. In der Geschäftsführung wird er unterstützt von CFO Daniela Lorenzer sowie CSO Maik Spindler. Beide bekleiden ihre Funktionen ebenfalls erst seit Kurzem. Die geplante Umstrukturierung zum Ende der Corona-Krise ist dem Unternehmen damit gelungen. Ab jetzt soll der Fokus wieder vermehrt auf den Fahrzeugen und ihrem Absatz liegen.

Wolfgang Muhri, Jahrgang 1972, hat langjährige internationale Erfahrung mit Führungspositionen in der Industrie. Er war zehn Jahre beim Automobil-Zulieferer ZKW in Wieselburg (Niederösterreich) tätig, zuletzt als COO der ZKW Group GmbH. In seiner neuen Position sieht Muhri vor allem die Positionierung von Schwarzmüller als Hersteller von Nischenfahrzeugen in Europa als Aufgabe.

■ [www.schwarzmueller.com](http://www.schwarzmueller.com)

**DIE FÜHRUNGSRIEGE** der Schwarzmüller-Gruppe ist nun komplett. (v.l.): CSO Maik Spindler, CFO Daniela Lorenzer, CEO Wolfgang Muhri, Alleineigentümerin und Vorsitzende des Aufsichtsrates Beate Paletar. Foto: Schwarzmüller





**JÖRG MÜHLENBEIN** setzt auch heute noch gerne auf die betagten kleinen Kaelble-Skw. Denn die engen Silodurchfahrten sind für große Muldenkipper zu eng – ein bekanntes Problem. Fotos: Wistinghausen

# Mittelständler mit Zukunft

**Mit dem Motto „Kalkstein von Mühlenbein“ hat sich die Bernhard Mühlenbein GmbH & Co. KG bereits seit ihrer Gründung im Jahr 1951 im östlichen Südwestfalen und darüber hinaus einen Namen gemacht. Heute wird der Betrieb von Jörg Mühlenbein in dritter Generation als Familienunternehmen geführt. Er setzt alles Notwendige erfolgreich daran, um mit Flexibilität, Erfahrung und Standortfaktoren auch weiterhin am Markt zu bestehen.**

Der Steinbruch Mühlenbein liegt dicht am Stadtteil Rösenbeck, der zu Brilon im Hochsauerland gehört. Im Abbau steht das Material aus dem sogenannten Briloner Massenkalk. Dieser auch als Dorper Kalkstein bezeichnete Rohstoff gehört geologisch gesehen zur Givet bis Adorfstufe des Oberdevons und ist somit etwa 380 Mio. Jahre alt. Es handelt sich dabei um sehr reine Kalksteine, die aus paläozoischen Meeresablagerungen entstanden sind.

Die Gewinnung erfolgt klassisch im terrassenförmigen Abbau durch Lösungssprengungen. Entsprechend seiner Entstehung sind die gesamten Vorkommen in mächtigen Bänken gelagert, eine Schichtung ist zumeist nur sehr undeutlich ausgeprägt. Dazu bricht das Gestein sehr unregelmäßig, teilweise muschelartig und ist für einen sedimentären Kalkstein von sehr hoher Festigkeit. Dennoch erlaubt der Abbau das Anlegen von recht ebenen Sohlen, wes-

halb für die Rückverladung traditionell leistungsstarke Hochlöffelbagger zum Einsatz kommen.

Dieser Geräteeinsatz hat sich bei Mühlenbein mit einigen Vorteilen bewährt: Im Gegensatz zur Alternative des

– heutzutage deutlich weiter verbreiteten – Tieflöffelbaggers benötigt die Hochlöffelvariante für den Ladebetrieb keinen erhöhten Standplatz aus eben dem Haufwerk, das es zu verladen gilt. Da der Massenkalk ein recht grob gesprengtes Haufwerk mit wenig Feinanteil ergibt, wären hier mitunter unsichere Standbedingungen die Folge, die eine solche Standplatzpräparierung erschweren können. Im Gegensatz dazu arbeiten Hochlöffelbagger unmittelbar auf der Sohle und beladen die Skw auf gleichem Niveau. Das Sortieren des Gesteins und die Beladung auf engeren Sohlen gelingt mit einem Hochlöffel besser, außerdem eignet er sich besonders gut für das „Knäppern“ – dem Nachzerkleinern vor Ort mit einer großen Eisenkugel.

Die stationäre Aufbereitung wurde im Laufe der Jahrzehnte individuell an die Erfordernisse der Materialmerkmale



**AUSGEKLÜGELT UND KOMPAKT:** Die leistungsstarke Entstaubung von FB Filterbau hat das Arbeitsumfeld entscheidend verbessert.





**BEWÄHRTE GEWINNUNG:** Im Steinbruch werden die Skw durch Hochlöf­felbagger be­laden, von denen gleich mehrere in Aktion sind.

sowie die Anforderungen der Produktspezifikationen angepasst. Der Massenkalk ist als ausgesprochen reiner Kalkstein relativ homogen. Allenfalls treten lehmige Beimengungen als natürliche Hinterlassenschaften der Verwitterung des Gesteins auf. Daher ist dem Primärbrecher ein kurzes Rollenrost zur Abscheidung des unbrauchbaren Lehmanteils vorgeschaltet. Der PSP-Einschwingenbackenbrecher sorgt für eine erste Zerkleinerung auf eine Größe von 0/120 mm. Hierzu Jörg Mühlenbein: „Die Eigenschaften unseres Massenkalks sind für so einen relativ einfachen Brechertyp bestens geeignet.“ Das so vorgebrochene Material wird bei Bedarf im SBM-Sekundärbrecher weiter konfektioniert. Die Prallmühle erlaubt Produktgrößen von 0/100 mm. Die Materialeigenschaften und die weitere Verwendung machen eine tertiäre Brechstufe im Steinbruch Rösenbeck überflüssig.

Zwei Haver-Siebanlagen mit je Zweideckauslegung sorgen für die endgültige Klassierung. Die kurzen Wege im Bruch von der Lösung aus dem Berg bis zum Beginn der Aufbereitung sowie die Eigenschaften des Kalksteins erlauben eine reine Trockenklassierung und -aufbereitung. Die unterschiedlichen Produkte werden in Siloanlagen und auf Halden gelagert und warten dort auf die Lkw-Verladung – direkt oder über Radlader. Da die Rohstoffausbeute über Jahre nachhaltig optimiert wurde, ist sie heute so ausgelegt, dass bis maximal 30 % des Materials, das die Aufbereitung erreicht, auf Abraumhalde geht. Selbst Teile der Absiebung lassen sich noch vermarkten.

### Mit Technik gegen Staub und Verschmutzung

Der Charakter der Trockenaufbereitung ist naturgemäß mit einer gewissen Staubentwicklung verbunden. Neben einer

vollständigen Einhausung der wesentlichen Anlagenteile und Bandübergaben arbeitet am Standort Rösenbeck seit 2016 eine leistungsstarke Entstaubungsanlage von FB Filter Bau. Auch die Installation einer modernen Wöhr­l-Radwaschanlage gehört zur zeitgemäßen Ausstattung eines modernen Steinbruchs. Mit der Inbetriebnahme im Jahr 2022 ist es die jüngste relevante Investition in den Standort Rösenbeck.

Pro Schicht bedienen etwa acht Mann die kompakte Aufbereitung, die über Jahrzehnte mit viel Erfahrung für die Aufgaben ausgelegt wurde. Kurze Wege und ein eingespieltes Team aus langjährigen Kollegen bilden dabei den Grundpfeiler des Unternehmens. Gerade ein kleiner Mittelständler muss behutsam in die Anlagentechnik investieren. Das bedeutet bei Mühlenbein, dass auch schon mal gebrauchte Anlagen integriert werden – besonders bei der mobilen Technik. Für Jörg Mühlenbein kommt das in jedem Einzelfall auf eine betriebswirtschaftliche Gesamtbetrachtung an, die stets passen muss: „Wir stellen uns natürlich immer die Frage, was besser ist – ein gebrauchtes Fahrzeug oder eine neue Maschine mit Wartungsverträgen und entsprechenden Garantien.“

### Mobile Begleiter über einige Jahrzehnte

Eine Besonderheit im Steinbruch Rösenbeck lässt sich auf ein Problem des Anlagenbaus zurückführen, das viele Betreiber kennen: für heutige Fahrzeugbauweisen zu enge Silodurchfahrten. Dabei setzt Jörg Mühlenbein nicht auf Vierachser oder schmale Knicklenker, die sich in seinen Augen nicht bewährt haben. Der Steinbruch hat zu diesem Zweck noch einige kleine 20-t-Skw von Kaelble im Einsatz. Sie stammen aus den 1980er-Jahren und „begleiten mich schon mein ganzes Leben“, wie Jörg

Mühlenbein sagt. Nicht ganz ernst gemeint fügt er hinzu: „Vielleicht kann ich die ja auch noch an die nächste Generation weitergeben.“

Der devonische Massenkalk gehört zu den vielseitigsten Rohstoffen weit über den regionalen Rahmen hinweg. Diese Tatsache hat sich das Unternehmen stets auch hinsichtlich seiner Produktvermarktung zunutze gemacht. Über die Jahrzehnte ist es bis heute gelungen, den Absatz auf eine Reihe von Grundpfeilern zu stellen. So deckt der „Kalkstein von Mühlenbein“ eine große Bandbreite unterschiedlichster gewerblicher und industrieller Anwendungen ab: Das beginnt mit Tief- und Straßenbau oder Landschaftsbau, wo Schotter oder (Gabionen-/Wasserbau-)Steine Verwendung finden. Daneben gibt es reichlich industriellen Bedarf an hochreinen Kalksteinprodukten: Neben unmittelbar Kalk verarbeitenden Abnehmern geht das Material an die Zementindustrie und insbesondere an Zuckerproduzenten sowie an Abnehmer aus der Düng­e- und Futtermittelherstellung.

### Abnehmer mit hohem Flexibilitätsanspruch

Ähnlich vielschichtig wie die Anwendungsgebiete sind die Vermarktungsbedingungen – der Vertrieb an die Zuckerindustrie erfolgt sogar bundesweit. Produzenten in ganz Deutschland schätzen die hochreinen „Zuckersteine“, die dort gebrannt für Kalkmilch und Filterzwecke benötigt werden. Da die Zuckerherstellung in Deutschland kampagnenartig auf die Ernte im Herbst erfolgt, muss sich auch ein verlässlicher Kalksteinzulieferer wie Mühlenbein darauf einstellen, dann entsprechende Mengen – nicht selten „just in time“ – liefern zu können. Die unternehmerische Verlässlichkeit ist nach den Erfahrungen von Jörg Mühlenbein ein wichtiger Garant

für langfristigen Erfolg: „Das beginnt bei uns in der unmittelbaren Nachbarschaft. Wir verstehen uns bewusst als ortsansässiges Familienunternehmen und sind stolz darauf, auch lokale Galabauer und kleine Baufirmen als Abnehmer zu haben. Langjährige Kundenbeziehungen sind für uns der Normalfall – nicht die Ausnahme.“ Um all diesen Ansprüchen gerecht werden zu können, unterhält Mühlenbein unter anderem eine eigene Fahrzeugflotte aus Sattelzügen und Tandem-Lkw.

So hat es sich über die vergangenen Dekaden zunehmend erwiesen: Eine Flexibilität, die sich den Marktanforderungen öffnet und mit ihnen wächst, ist eine wesentliche Voraussetzung für einen dauerhaften Erfolg – gerade auch für einen eigenständigen Mittelständler. Ein weiterer Garant für generationsübergreifenden Erfolg liegt in einer stets zielgerichteten, organischen Entwicklung. Daran haben bereits die beiden früheren Generationen der Familie Mühlenbein erfolgreich gearbeitet. So war die Grundausrüstung bereits in den 1960er-

Jahren auf dem heutigen Niveau. Diese Kombination aus Kontinuität und Kapazitäten war auch Voraussetzung für Jörg Mühlenbein bei der Entscheidung im Jahr 2015, den Familienbetrieb in dritter Generation zu übernehmen und in die Zukunft zu führen.

Der heute 47-Jährige hat das nicht bereut, der „Kalkstein von Mühlenbein“ kommt aus einem gesunden Unternehmen und gründet sich auf ausreichende Ressourcen. Für die kommenden 25 bis 30 Jahre stehen bereits genehmigte Vorkommen zu Verfügung, aber die perspektivischen Erweiterungsmöglichkeiten in Tiefe und Weite können gut auch für die nächste Generation reichen. „Als familiengeführter Mittelständler handeln wir nicht in kurzfristigen Ergebniszyklen oder Jahresabschlüssen. Wir denken in Generationen“, erklärt Mühlenbein.

Die geologischen Voraussetzungen sind schon mal blendend: Bis zu 1250 m mächtig können die Vorkommen des devonischen Massenkalks insgesamt sein – die wird das Unternehmen auch zukünftig nicht mal annähernd aufbrau-



**UNSCHEINBAR, ABER EFFEKTIV:** Der kurze Müller-Rollenrost sorgt für effiziente Rohreinigung vor dem Primärbrecher.

chen können. Bis zu 500.000 t/a entnimmt Mühlenbein aus dem Berg. Die unmittelbaren Standortfaktoren sind sehr gut: Durch die Lage auf der Briloner Hochfläche liegt die Geländeoberfläche zwischen 520 und 540 m ü. NN. Der Steinbruch Rösenbeck schneidet sich heute etwa 70 m tief in den Untergrund und verzeichnet noch keine Grundwasserseintritte in den Sohlen. (bwi)

■ [www.kalkstein-von-muehlenbein.de](http://www.kalkstein-von-muehlenbein.de)



**SAUBERE INVESTITION:** Die moderne Wöhl-Reifenwaschanlage rundet die Ausstattung des Steinbruchs Mühlenbein ab.



**KURZE WEGE:** Die kompakte Anlage ist fast komplett eingehaust und verrät ihre Leistungstärke nicht auf den ersten Blick.



**EIGENE FLOTTE:** Die Beladung erfolgt neben Radladern auch direkt durch die vorhandenen Silos.

PREMIERE

# Ein 50-Tonner für die Gewinnung

Der japanische Kettenbagger-Spezialist Kobelco hat auf der Pariser Intermat seinen schweren Kettenbagger Kobelco SK520LC-11E vorgestellt. Das Modell mit neu gestaltetem Oberwagen ersetzt den bisherigen SK500LC-11 und zeichnet sich durch ein höheres Betriebsgewicht, mehr Leistung und Drehmoment sowie verbesserte Arm- und Schaufelkräfte aus. Den Leistungszuwachs verantwortet ein neuer Isuzu-Motor mit 348 kW Leistung und 1980 Nm Drehmoment – der Vorgänger zählte 300 kW und 1700 Nm. Damit empfiehlt sich der neue Bagger für Arbeiten im schweren Erdbau und in der Gewinnung, wo er durch sein höheres Betriebsgewicht (53 t) im Vergleich zum Vorgängermodell eine noch bessere Stabilität bietet.

Der Kettenbagger profitiert insbesondere von einem höheren Hydraulikdruck, der einen reibungslosen und gleichmäßigen Betrieb beim Heben schwerer Lasten gewährleistet. Der max. Arbeitsdruck im Normalbetrieb wurde auf 343 bar erhöht (Heavy-Lift-Modus: 378 bar), was zu einer wesentlich höheren Schaufel- und Auslegerkraft führt und eine noch größere Hubleistung ermöglicht (21,3 t gegenüber 18,9 t). Entsprechend wurden auch die Bolzen an Ausleger und Schaufelaufnahme vergrößert. Für mehr Stabilität im Steinbruch ist die Version SK520LC-11E ME (Mass Excavation) mit kurzem Ausleger und Arm ausgestattet, die ebenfalls Verbesserungen gegenüber dem Vorgängermodell bringen. Die maximale Reichweite im Aushub beträgt jetzt 11.330 mm gegenüber 10.880 mm, während sich die maximale Aushubtiefe von 6.480 mm auf 6.920 mm vergrößerte.

Das Laufwerk des SK520LC-11E hat mit 3,35 m die gleiche transportfreundliche Breite wie das Vorgängermodell. Der Oberwagen wurde auf 3,2 m verbreitert und völlig neu gestaltet. Zwei beidseitige Zugänge erleichtern die Wartung der Maschine, einschließlich der Inspektion und Reinigung des Kühlsystems. Wie der Vorgänger folgt auch der Neue dem Performance-X-Design-Konzept von Kobelco, das für hohe Standards im Kabinendesign, Ergonomie, Komfort und Sicherheit steht. Der beheizte und luftgefederte Grammer-Sitz federt Stöße für großen Fahrerkomfort auch auf langen Schichten gut ab. Gemeinsam mit den Armlehnen und der Hydraulikbedienung lässt er sich verstellen.

Das einfach zu bedienende Drehrad steuert mehrere Funktionen auf dem 10"-Farbdisplay und kann auch mit Handschuhen bedient werden. Der Kobelco SK520LC-11E kommt serienmäßig mit Klimaanlage sowie DAB+-Radio mit Bluetooth und



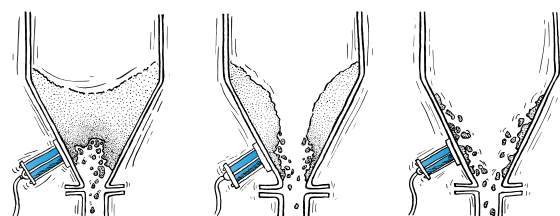
**AUF EFFIZIENTE EINSÄTZE** in der Gewinnung und im schweren Erdbau zielt der neue SK520LC-11E mit rund 53 t Betriebsgewicht ab. Foto: Kobelco

Freisprecheinrichtung und 12-V-Steckdose in der Kabine. Drei Standardkameras links, rechts und hinten an der Maschine sorgen für eine gute Sicht und ermöglichen dem Fahrer eine individuelle Anpassung der Perspektive. Das Bildschirmmenü erleichtert zudem das Ablesen wichtiger Informationen wie Kraftstoffverbrauch und Wartungsintervalle sowie der diversen Arbeitsmodi für Ausleger und Anbaugeräte.

■ [www.kobelco-europe.com](http://www.kobelco-europe.com)



## Pneumatische Klopfer



- ✓ beseitigen zuverlässig Produktreste, Anbackungen sowie Brückenbildungen in Behältern und Silos
- ✓ erhältlich in verschiedenen Größen
- ✓ auch für sehr große Behälter geeignet
- ✓ Silowandstärke von 2 mm bis 25 mm!

### TEPE SYSTEMHALLEN

**Pultdachhalle Typ PD4 (Breite: 15,00m, Tiefe: 8,00m)**

• Höhe 4,00m, Dachneigung ca. 3°	• Schiebetor 5,00m breit, 3,30m hoch	• incl. prüffähiger Baustatik
• mit Trapezblech, Farbe: Aluzink	• feuerverzinkte Stahlkonstruktion	

Aktionspreis  
€ 17.500,-

ab Werk Buldern, excl. MwSt. ausgelegt für Schneelastzone 2, Windzone 2; Schneelast 85kg/qm

Mehr Infos

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

singold gerätetechnik gmbh  
86830 Schwabmünchen · Germany

+49 8232 503860  
info@singold-tech.de  
www.singold.tech





**ZUFRIEDEN** mit der E-Entscheidung zeigen sich Michael Arweiler, Fahrer Frank Schneider und Stefan Altmeyer (v.l.).

zu können. „Im Saarland haben wir schlicht noch keine Ladeinfrastruktur für unsere Elektro-Zugmaschinen“, so Altmeyer. Das Unternehmen „tankt“ seine Elektrofahrzeuge derzeit sowohl an eigenen Stationen im Werk Saarwellingen und an weiteren vier Standorten im Saarland auf. Dort muss viel Platz sein, damit die Brummis nicht den Pkws die Lademöglichkeit versperren. Arweiler plant eine Investition von etwa 3 Mio. Euro für weitere Ladeinfrastruktur an möglichst allen Standorten, damit die Fahrzeuge unterwegs zeitsparend geladen werden können.

#### Ein Blick auf Kosten & Co.

„Pro 100 km verbraucht ein Fahrzeug etwa 140 kWh, damit liegen wir kostenmäßig in etwa auf Höhe des Dieseltrucks“, so Altmeyer. Im Winter herrschen bei Minustemperaturen besondere Anforderungen. Kälte verringert den Einsatzradius. Die Batterien werden deshalb über Nacht vorgewärmt, sodass der Fahrer morgens in ein vorgewärmtes Führerhaus steigen kann.

Die Pionier-Investition in den Fuhrpark fiel 2023 zusammen mit dem 75. Jahr des Bestehens der Gebr. Arweiler GmbH & Co. KG, Sand-, Kies- und Hartsteinwerke. Als eines der größten saarländischen Unternehmen in dieser Branche deckt Arweiler 25 % des saarländischen Bedarfs an Sand, Kies, Hartstein und Erden aus seinen neun eigenen Lager- und Gewinnungsstandorten ab. Einer davon liegt im elsässischen Sessenheim, wo seit 1967 auf einer 96 ha großen Wasserfläche in unmittelbarer Rheinnähe Rheinsand und Rheinkies gefördert werden. Ökostrom für den Bagger dort will Arweiler künftig selbst produzieren. Ein Antrag zur Errichtung einer schwimmenden Photovoltaik-Anlage von 14 ha Größe läuft. Neben dem Eigenbedarf soll der überschüssige Strom ins regionale Netz eingespeist werden. Umweltschutz schreibt Arweiler

## Wenn Arbeit einfach noch mehr Spaß macht ...

**Frank Schneider ist seit 16 Jahren Lkw-Fahrer bei der Gebr. Arweiler GmbH & Co. KG Dillingen und von seinem neuen Arbeitsplatz total begeistert. Seit vergangenem Herbst steuert er eine von zwei Volvo-Zugmaschinen vom Typ FH Electric mit dem entsprechenden Auflieger für die verschiedenen Sand- und Kiessorten.**

Es ist ein völlig entspanntes Fahren. Ich vermisse anfangs das kernige Motorengeräusch der schweren Diesel“, sagt Schneider. Auch die beim Diesel üblichen Vibrationen fielen komplett weg. „Meine Frau, die auch hier in der Firma arbeitet, meint, ich komme abends total entspannt nach Hause.“

Schneiders Arbeitgeber setzt für die Zukunft der Lkw-Flotte auf den nachhaltigen Elektroantrieb für Transporte zu den Abnehmern in der Region. „Wir leisten damit einen Beitrag zur CO<sub>2</sub>-Reduzierung, denn für die Elektro-Fahrzeuge nehmen wir zwei Diesel-Fahrzeuge aus dem Verkehr“, sagt Michael Arweiler, geschäftsführender Gesellschafter des Traditionsunternehmens von der unteren Saar. „Damit hat sich unser CO<sub>2</sub>-Fußabdruck schon mal deutlich reduziert. Wir streben mittelfristig eine CO<sub>2</sub>-neutrale Fahrzeugflotte unserer 28 Einheiten an und wollen als mittelständischer Innovator in unserer Branche vorangehen“, so Arweiler.

Die beiden nächsten Elektro-Trucks des Typs 45R von Scania stoßen im Mai und Juli dieses Jahres zur Arweiler-Lkw-Flotte. Sie haben je eine installierte Batterieleistung von 624 kWh (nutzbar 468 kWh), eine Reichweite von rund 350 km und eine Leistung von umgerechnet 550 PS. Die Fahrzeuge kosten jeweils rund 390.000 Euro, wobei die Anschaffung vom Staat mit rund 210.000 Euro pro Fahrzeug gefördert wird. Die beiden neuen Scantias haben mit 350 km nochmals etwa 50 km mehr Reichweite als die zuerst angeschafften Volvos.

Arweiler übernahm mit Kauf und Betrieb der Volvos eine Pionierrolle im Saarland. Die ersten Fahrzeuge lösten auch bei Kunden Interesse aus und dass die bisherigen Erfahrungen mit den E-Zugmaschinen durch die Bank gut seien, bestätigt Arweiler-Geschäftsführer Stefan Altmeyer. Vieles ist neu, muss sich einspielen. Vor allem müssen die Fahrten für diese Fahrzeuge exakt geplant werden, um sie immer wieder aufladen

groß: Die Branche stehe wegen der Eingriffe in die Natur immer wieder mal in der Kritik. Daher seien die Rekultivierungsergebnisse der aufgelassenen Flächen überzeugend und Sand, Kies sowie Naturstein werden für die Bauwirtschaft gebraucht und sind nicht ersetzbar. „Jeder Mensch braucht im Laufe seines Lebens etwa 700 t Sand, Kies und Naturstein“, rechnet Altmeyer vor.

Seit 1993 ist die Kompostierung ein weiteres Arweiler-Standbein. Gartenböden, Rasenschotter, Hochbeetmischungen oder Rindenmulch werden in Saarwellingen auf dem Firmenareal hergestellt. Das Geschäft bietet Potenzial und soll in den kommenden Jahren ausgebaut werden. Die Erschließung neuer Gewinnungsmöglichkeiten für Sand und Kies sei dagegen angesichts der Umweltsensibilität schwierig. „Wir reden frühzeitig mit den Kommunen, es geht nur im Miteinander unter Wahrung aller Interessen, auch die Naturschutzverbände werden mit einbezogen“, erklärt Michael Arweiler.

(ur/VBS)

■ [www.gebr-arweiler.de](http://www.gebr-arweiler.de)



**GENERALPLAN:** Absehbar sollen alle Arweiler-Standorte von Ladeinfrastruktur und E-Mobilität profitieren. Fotos: Arweiler

**Gebr. Arweiler GmbH & Co. KG Sand-, Kies- u. Hartsteinwerke**

Das Unternehmen mit heute rund 130 Beschäftigten wurde vor 75 Jahren von Josef Arweiler (im Juni 2023 mit 92 Jahren verstorben) als Siebzehnjähriger gegründet. Anfangs zog er mit den Pferden Fanny und Felix und einem mit Eisenrädern beschlagenen Wagen übers Land und verkaufte Sand und Kies aus den Feldern der familieneigenen Landwirtschaft. 1952 wurde der erste Lkw gekauft. 1953 kam Bruder Alois zum Unternehmen, daher die Firmenbezeichnung „Gebr. Arweiler“.

**KOBELCO**

**Wo echte Kraft zählt.**

SK520LC-11E

54 000 KG



348 KW  
2050 NM @ 1300 MIN<sup>-1</sup>



MAX. 322 NM



SK520LC-11E

*Built for Perfectionists™*

KOBELCO CONSTRUCTION MACHINERY EUROPE B.V.

[www.kobelco-europe.com](http://www.kobelco-europe.com)



# Skw, Fahrer und Anrainer profitieren von hybrider Mulde

Besucher der letzten Bauma staunten nicht schlecht, als sie am Stand von Zeppelin einen Cat-Muldenkipper 775G mit rosa Schleife entdeckten. Röhrig-Granit-Geschäftsführer Marco Röhrig hatte die Zeppelin-Niederlassung Frankenthal bei Vertragsverhandlungen auf der Messe zum Spaß herausgefordert, dass es wohl nicht gelingen würde, einen Skw auf diese Weise bis zum nächsten Morgen derart zu verzieren. „Unser Messteam hat alles darangesetzt, eine solche Schleife aufzutreiben. Umso größer die Überraschung, als sich herausstellte, was wir möglich machen“, so Zeppelin-Niederlassungsleiter Michael Kallies. Damit konnte die Endverhandlung mit dem Team von Röhrig Granit, ihm und Verkaufsrepräsentant Christian Burkert starten.



**DIE GUMMIMULDE** dämpft den Aufprall bei Beladung und Abkippergeräusche deutlich.

Fotos: Zeppelin



**DER MULDENKÖRPER** ist nicht mehr aus Stahl, sondern wurde von Metso mit 8 cm dickem Gummi, den die Zeppelin-Niederlassung Frankenthal montiert, versehen.

Vieles muss im Vorfeld überlegt und bedacht werden. Schließlich legt sich ein Betrieb die nächsten Jahre fest, wenn in neue Technik investiert wird und Arbeitsgeräte wie ein Muldenkipper in ihrem ersten Maschinenleben 20.000 Bh und mehr im Einsatz sind. „Wir haben uns

eng und oft intensiv ausgetauscht“, meint Marco Röhrig. Denn das Unternehmen wollte den ursprünglichen Starrrahmenkipper mit Stahlmulde durch eine Gummiauskleidung ersetzen – so wie es bereits bei einem Cat 775F erfolgt ist. „Die positiven Erfahrungen

haben uns überzeugt. Meines Wissens hat das bislang in dieser Form in Deutschland noch niemand bei einem Cat 775G gemacht. Wir sind damit ein Vorreiter“, meint der Firmenchef mit gewissem Stolz. Das bedeutete allerdings, die Anforderungen an den Gewinnungsprozess am Standort Heppenheim-Sonderbach bei der Investitionsplanung zu berücksichtigen.

Der Muldenkörper ist nun nicht mehr aus Stahl, sondern wurde von Metso mit 8 cm dickem Gummi ausgekleidet und von Zeppelin Frankenthal montiert. „Der Einsatz der Mulde erfolgt auch unter Nachhaltigkeitsaspekten“, erklärt Sebastian May, Betriebsleiter von Röhrig Granit. Die hybride Ausführung des Muldenkippers bleibt nicht ohne Folgen. Die Gummiauskleidung dämpft den Aufprall, wenn ein 120 t schwerer Hochlöfelfbagger RH 40F das Granithaufwerk aufgibt oder die Mulde ihre Fracht auskippt. „Insbesondere die Anwohner in der Umgebung nehmen dadurch weniger Störgeräusche wahr“, erklärt der Betriebsleiter. Messungen ergaben, dass die Geräusche um 10 dB geringer ausfallen gegenüber dem vorherigen Skw mit Stahlmulde. Dies entspricht laut Herstellerangaben einer Lärmreduktion um 50%. Aber auch der Fahrer profitiert von Verbesserungen. Seine Rückmeldung: „Ihr habt mir damit was wirklich Gutes getan.“ So ist nicht nur sein Arbeitsumfeld leiser geworden, sondern die Muldenauskleidung absorbiert auch Stöße sowie Schläge. Das schützt wiederum den Skw, aber auch den Fahrer vor Vibrationen.

Den Service am neuen Skw übernimmt Servicetechniker Florian Karp, der auch die anderen Cat-Baumaschinen auf Vordermann bringt. „Er hat unser ganzes Vertrauen und Anteil an der Partnerschaft, dass wir uns für Cat und Zeppelin entschieden haben“, so Marco Röhrig. Dass der Gummi durch den schweren und abrasiven Granit schnell abgenutzt wird, hat sich bislang nicht gezeigt. „Die Muldenauskleidung ist verschleißfest, was sie weniger anfällig für Schäden macht“, so Berthold Keil, ehemaliger Betriebsleiter und als solcher noch in die Investitionsentscheidung involviert, bevor er seinen Ruhestand antrat.



**ZUSAMMEN ZUFRIEDEN:** Marco Röhrig (2.v.r.) mit seinem Team zusammen mit Michael Kallies (3.v.r.), Christian Burkert (M.) und Florian Karp.

### Gute Nebeneffekte inklusive

Etwa 6 t weniger Gewicht hat die Gummi- im Vergleich zur Stahmulde. Das beeinflusst den Spritverbrauch. Denn 5 t mehr Rohstoffe passen in die Mulde, bis sie die 60 t Nutzlast erreicht hat. So lässt sich mehr Material bei bis zu 4 l weniger Kraftstoff in der Stunde transportieren. Das spricht nicht nur aus wirtschaftlichen Gründen, sondern auch aus Umweltgründen für die Gummiauskleidung im Betrieb, der nach dem Umweltmanagementsystem EMAS zertifiziert und jedes Jahr zur Umweltver-

besserung verpflichtet ist. Die neue Mulde hat zudem Auswirkungen auf den Spritverbrauch beim Hochlöfelfagger. Weil die Bordwand niedriger ausfällt, muss der Ausleger nicht ganz hoch ausgefahren werden. Der Bagger kann das Material besser verteilen, weil der Fahrer nun sieht, wie ausgeladen die Mulde ist.

„Gelohnt hat sich die neue Technik beim 775G wegen des effizienten Motors auf neuestem Stand. Einsparungen beim Spritverbrauch von alter F- zur neuen G-Mulde zeigen regelmäßige Auswertungen“, so Berthold Keil. Über 30 l am Tag sprechen für sich. Zudem

sind alle Maschinen mit Bioöl ausgerüstet. Nachhaltiges Engagement ist Marco Röhrig wichtig: „Die Zahlen bestätigen, dass unsere Entscheidung richtig war. Die Muldenausstattung mag möglicherweise auch für andere Unternehmen von Vorteil sein, die damit konfrontiert sind, eine Lösung zu suchen. Natürlich kann man störende Geräusche im Steinbruch nicht vermeiden, doch wir haben versucht, sie deutlich zu senken, und das ist uns gelungen.“ Dabei ist das nicht die einzige Maßnahme, die der Betrieb unternimmt, um bei Emissionen die gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwerte zu unterbieten. So wurde der Rückfahrwarnton der Arbeitsgeräte im Granitsteinbruch ebenfalls modifiziert. Ein Piepton mit 120 dB wurde zu einem Breitbandton mit 75 bis 80 dB – umgangssprachlich zu einem Schnarren – umgestellt, der insgesamt als weniger störend empfunden wird.

- [www.roehring-granit.de](http://www.roehring-granit.de)
- [www.zeppelin-cat.de](http://www.zeppelin-cat.de)

## SKG-Schöpfräder. Energie effizient nutzen.



Die Aufbereitungsprofis  
**SKG**  
AUFBEREITUNGSTECHNIK

SKG-Aufbereitungstechnik GmbH  
HefeHof 25  
D-31785 Hameln

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

[www.skg-aufbereitungstechnik.de](http://www.skg-aufbereitungstechnik.de)

**LiG** Nachhaltig handeln -  
Werte schaffen!



**DEMONTAGE:** Die Arbeiten des Radladers im Salz haben sichtlich zu starken Korrosionen geführt. Fotos: Swecon

## Start in ein zweites Maschinenleben

**Swecon Baumaschinen hat als erster Händler in Deutschland eine Maschine nach dem zertifizierten Volvo-Rebuild-Programm wiederhergestellt und damit einem 13 Jahre alten Radlader zu einem zweiten Arbeitsleben verholfen.**

Der Standort Magdeburg des Handelspartners für Maschinen von Volvo CE hat im vergangenen Jahr als erster Händlerstandort in ganz Deutschland einen detaillierten und anspruchsvollen Zertifizierungsprozess zur Durchführung von Rebuild-Maßnahmen durchlaufen. Hierbei werden neben zahlreichen weiteren Voraussetzungen unter anderem die Expertise des Teams vor Ort als auch die reine Flächengröße und Ausstattung des Standortes herangezogen. „Swecon hat im vergangenen Jahr viel Ressourcen und Zeit investiert, um das Zertifikat für dieses Programm zu erhalten und diesen Weg in die Zukunft zu beschreiten. Die Themen Nachhaltigkeit

und Kosteneffizienz sind uns sehr wichtig und wir möchten diese Überzeugung gerne an unsere Kunden weitergeben, indem wir zukünftig verstärkt auf die Wiederbelebung von Maschinen setzen. Auch unser Standort in Anröchte ist seit Kurzem offiziell zertifiziert. Somit haben wir die Möglichkeit, an zwei Orten Rebuilds durchzuführen“, erklärt Christian Jache, Verkaufsleiter Service.

Somit ist der Weg frei, um ältere Bestandsmaschinen durch den Austausch von Komponenten und Ersatzteilen einer Generalüberholung zu unterziehen. Hierbei kommen sowohl neue Ersatzteile, aber auch gebrauchte und neu aufbereitete Ersatzteile aus dem Volvo-Reman-Programm zum Einsatz.

Konkret wurde ein Volvo-Radlader L110G des Swecon-Kunden K+S Minerals und Agriculture mit 7500 Bh durch zwei Service-Experten des Standortes Magdeburg wiederhergestellt. Stefan Liske, Swecon Service- und Ersatzteilexperte für die Region und federführend für die Koordination dieses Projektes, dazu: „Die reinen Betriebsstunden der Maschine sind nicht exorbitant hoch, sodass die Stundenzahl einen Austausch der Maschine oder Ähnliches gerechtfertigt hätte. Der Einsatz der Maschine im Salz hat jedoch über die Jahre Spuren hinterlassen. Sicherheit und Zuverlässigkeit der Maschine sollten mit der Maßnahme erneuert werden.“ Verbaut und getauscht wurden bei diesem Radlader gut 5000 Ersatzteile, davon gut ein Dutzend Volvo-Reman-Produkte, sprich generalüberholte Volvo-Original-Ersatzteile und Komponenten, wie Motor und Getriebe. Die gebrauchten und aufbereiteten Teile bringen mehrere Vorteile mit sich: Sie überzeugen durch eine schnelle Verfügbarkeit und sind kostengünstiger als ein Neuteil. Selbstverständlich gilt auch für diese originalen Ersatz- und Austauschteile eine volle Volvo-Garantie für zwei Jahre. Weitere Garantieleistungen, auch für die gesamte Maschine nach der Wiederaufbereitung, sind möglich und indi-



**GESCHAFFT!** Der erste deutsche Volvo-Rebuild-Radlader ist fertig und startklar für neue Herausforderungen.



viduell verhandelbar. In puncto Nachhaltigkeit und Reduzierung des ökologischen Fußabdruckes überzeugen die Reman-Produkte ebenfalls. Dies schont Ressourcen und nebenbei den Geldbeutel der Kunden. Weiterhin sind die Maschinen schon nach zehn bis zwölf Wochen wieder einsatzbereit – bei langen Lieferzeiten eine absolute Option. Für den Zeitraum der Arbeiten stellt der Mietpark von Swecon smartrent eine Ersatzmaschine zur Überbrückung zur Verfügung, sodass der Kunde weiterhin seiner täglichen Arbeit nachgehen kann und seitens Swecon eine Komplettlösung aus einer Hand bekommt.

Volvo Rebuild ist somit ab sofort im Produktportfolio der Swecon Baumaschinen GmbH enthalten und ergänzt die breite Palette an Services des Volvo-Handelspartners für sämtliche Anwendungszwecke. Experte Stefan Liske fasst zusammen: „Nachhaltigkeit und Kosteneffizienz sind von zentraler Bedeutung im Arbeitsalltag. Mit dem zertifizierten Volvo-Rebuild konnte ich eine Herzensangelegenheit umsetzen, denn genau die beiden zentralen Themen standen hierbei im Fokus. Das erste Projekt deutschlandweit hat uns gefordert und als Team gemeinsam wachsen lassen. Wir haben hier Großes geleistet und sind bereit für die Zukunft.“

- [www.swecon.de](http://www.swecon.de)
- [www.volvoce.com](http://www.volvoce.com)



**URZUSTAND UND WIEDERAUFBAU:** Der Rahmen ist freigelegt, das Ausmaß der Schäden gut sichtbar. Die Schläuche werden noch demontiert, dann startet der Rebuild mit ansehnlichem Ergebnis: Der Rahmen ist ausgebessert, gesäubert und lackiert.

**HSchoch®**



# WORKTOOLS

HS-SCHOCH® - IHR EXPERTE  
FÜR GEWINNUNG

Vertrauen Sie auf unsere Expertise und Qualität für maximale Effizienz im Bereich der Gewinnung. Kontaktieren Sie uns, wir finden das passende Anbaugerät für Ihre Anforderungen.

Alle Angaben ohne Gewähr. Irrtümer, Änderungen und Druckfehler vorbehalten. Ein Angebot der HS-Schoch® Gruppe.

#hsschoch  
[hs-schoch.de](http://hs-schoch.de)

# Mit großer Reichweite ...

... und von Profis für Profis gemacht – das ist die Informationstagung Sprengtechnik. Anfang April fand die 45. Auflage statt. Teilnehmer aus dem gesamten Bundesgebiet kamen nach Siegen, um sich fortzubilden und auszutauschen.



**SINNVOLLE ERGÄNZUNG:** Ein Teil der Abrundung der Gesamtveranstaltung besteht immer aus einer kleinen, aber feinen Produktausstellung. Fotos: Wistinghausen

Das Format muss in der Branche gewiss nicht mehr vorgestellt werden: Die Sprengtagung in Siegen hat sich lange mit ihren hochklassigen und fundierten Inhalten einen Namen gemacht. Der durchführende Deutsche Sprengverband ist bestens vernetzt und lockt Teilnehmer in jedem Jahr auch von weither. Nicht selten reicht deren Einflussphäre weit über Deutschland hinaus.

Auch 2024 konnte das wichtigste Branchentreffen in diesem Segment wieder mehr als 250 Interessierte am Tagungsort im Berufskolleg Technik in Siegen zusammenbringen. Die diesjährige Veranstaltung hatte eine umfassende Auswahl der wichtigsten Themen im Fokus. Und wenn auch das gesamte Spektrum der Sprengtechniken in der Auswahl steht, so nehmen doch die steinbruchrelevanten Vorträge wie üblich einen besonders großen Anteil ein.

Ein kurzer Themenüberblick gibt bestens Auskunft: Über Sprengerschütterungen der Tagesoberfläche durch konventionelle bergbauliche Gewinnung in moderater Teufe, Möglichkeiten zur Bewertung von Sprengergebnissen und Softwaremodellierung zur Hauwerksoptimierung sprach Felix Degold (Austin Europe), um „Wurfweitenabschätzung bei geringen Vorgaben“ ging es bei

Alexandra Gantze, SSE Deutschland. „Sprengwirkungen jenseits 300 m? Modelle der Steinflugsimulation beim Festlegen des Sprengbereiches“ beleuchtete Pierre Lossau, Austin Powder Vertriebsgesellschaft. Die „Validierung einer mittels Simulation geplanten Steinbruch-Sprenganlage durch Auswertung der ausgeführten Sprengung“ hatten Markus Drehsen, SSE Deutschland, und Thierry Bernard, TBT – Thierry Bernard Technologie, im Blick. „Spielen CO<sub>2</sub>-Emissionen aus Sprengstoffanwendungen eine Rolle im Steinbruch der Zukunft?“, fragte Wolfgang M. Wagner (Mineral

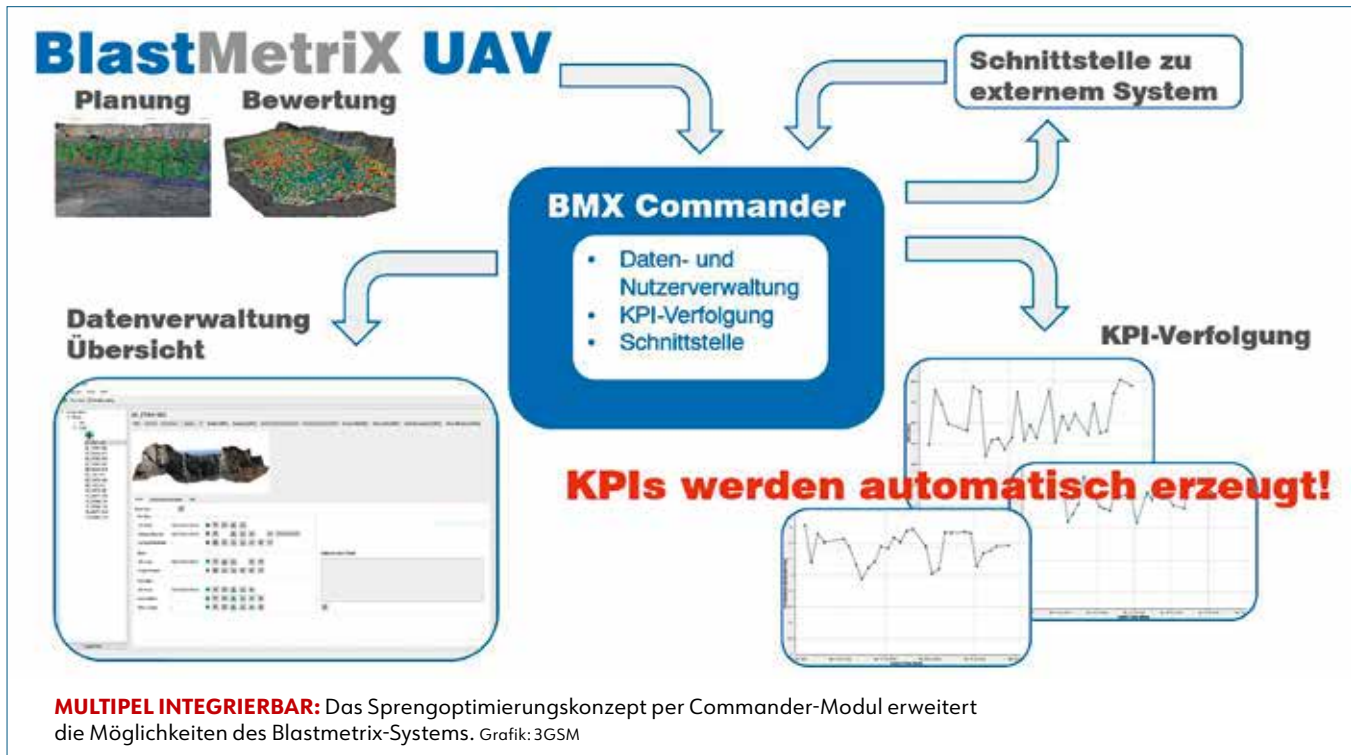
Baustoff). Um „Nachhaltigkeit und Umweltverträglichkeit im Sprengwesen – Was das EU-Lieferkettengesetz für Hersteller und Verwendern von Explosivstoffen bedeutet“ drehte sich der Vortrag von Marc Olbort, TTE-Europe, während Ekkehard Bolle, Sandvik Mining and Rock Technology, über die „Entwicklung von Bohrwerkzeugen“ sprach.

Die Themenwahl – sowie die Referentenliste in diesem Zusammenhang – machten die Kompetenzen der kleinen, aber für die Branchen doch bedeutungsreichen Veranstaltung auch in diesem Jahr wieder mehr als deutlich. Flankiert wird die zweitägige Vortragsreihe am Freitag und Samstag der Informationstagung immer von einem Rahmenprogramm aus einem Workshop am Donnerstag sowie einer kleinen Produktmesse im Foyer in Siegen. In diesem Jahr fokussierte der Workshop auf den Themenkreis „Sprengerschütterungen“ – eine Thematik, mit der wohl jeder Steinbruchbetreiber schon mal konfrontiert gewesen sein wird. Hier sowie bei der Abendveranstaltung am Freitag gibt es ausreichend Gelegenheit zum Gedankenaustausch – ein Alleinstellungsmerkmal, mit dem sich die Sprengtagung die Stellung eines Highlights im Jahresverlauf erhält. Gerade deshalb lohnt es sich, schon jetzt die 46. Durchführung im kommenden Jahr vorzumerken – eine Terminierung Anfang April gilt als wahrscheinlich. (bwi)

■ [www.sprengverband.de](http://www.sprengverband.de)



**GUTE VORAUSSETZUNGEN:** Der traditionelle Tagungsort im Berufskolleg Technik in Siegen bietet großzügige Räumlichkeiten für Vorträge.



# Auswertung und Optimierung neu entdecken

Der österreichische Spezialanbieter für dreidimensionale Bildmesstechnik 3GSM bietet seit Kurzem eine Softwarelösung zur einfachen Verwaltung von Sprenganlagen und Verfolgung von Schlüsselparametern hinsichtlich der aussagekräftigsten Leistungskennzahlen an.

Das System unterstützt und erweitert die Möglichkeiten der 3GSM-Software Blastmetrix (BMX). Der BMX Commander ist ein neu entwickeltes Modul zur Verwaltung von Sprenganlagen und zur Verfolgung von Schlüsselwerten. Die Datenübersicht (Dashboard) stellt die wesentlichen Inhalte dar, mit der KPI-Analyse werden diverse Schlüsselwerte in Diagrammen gezeigt. Das Systemmodul verbindet die bisherigen Komponenten zur Sprengplanung und -bewertung zu einem Werkzeug zur schrittweisen, nachvollziehbaren Optimierung von Sprenganlagen.

Im Fokus steht etwa, eventuelle negative Auswirkungen von Gewinnungssprengungen zu reduzieren. Das Arbeitsprinzip inkludiert einen Regelkreislauf von der analytischen Auslegung der Sprenganlage auf Basis von genauen 3D-Modellen und einer objektiven Quantifizierung und Analyse der Sprengergebnisse. Als grundlegende Eingangsdaten fungieren die im Drohnenflug aufgenommenen Bilder, woraus 3D-Modelle generiert werden. Das Datenmanagement erfolgt über eine zentrale Schnittstelle zum Laden und Verwalten der Eingangsdaten. Zudem sind Softwarekomponenten, die eine Auswertung und Analyse der Sprengung proaktiv ermöglichen, direkt und wechselseitig ansteuerbar.

Zum Einsatz kommt eine ganze Reihe solcher Softwarekomponenten: Diese ermitteln etwa die Leistungskennzahlen der geplanten Sprengung, also die Bohrlöcher-Anzahl, geplante Bohrlänge, Seitenabstände der Bohrlöcher und Abweichungen im Bohrschema. Weiter wird eine Ermittlung der Korngrößenverteilung des Haufwerks (x20, x50, x80) und in der Folge auch deren Uniformität ermöglicht. Zur Auswertung kann eine

Berechnung des Festgesteinsvolumens (Bankvolumen) als auch des Haufwerksvolumens (Sprengvolumen) und des Auflockerungsfaktors erfolgen. Ergänzend ermöglicht ein Import und Zuordnung relevanter externer Kenngrößen, wie Stromaufnahme im Brecher, weiterführende Auswertungen. Die automatisch ermittelten Schlüsselparameter werden im Commander gespeichert, verwaltet und interaktiv, inklusive grafischer Darstellungen, korreliert. Die im Commander verfügbaren Funktionen ermöglichen eine breite Flexibilität in der graphischen Darstellung der Ergebnisse.

Der Commander ermöglicht eine objektive Qualitätskontrolle der Abbautätigkeit im laufenden Betrieb und sichert eine nachvollziehbare schrittweise Optimierung der Sprengarbeiten. Das reduziert Kosten für Sprengarbeiten und die nachgeschalteten Arbeitsschritte wie Beräumen und Brechen messbar. Gleichzeitig sinkt die CO<sub>2</sub>-Belastung nachhaltig.

Eine Verbesserung der Haufwerkqualität wirkt sich auf den gesamten Abbauprozess – von der Sprengung zur Aufbereitung bis hin zu Umweltaspekten – positiv aus. Ein Dashboard liefert eine stets aktuelle Übersicht, kombiniert mit einfachen Abfragen von Abbaudaten und automatisch berechneter Schlüsselparameter. Eigene Schlüsselparameter sind integrierbar. Die Arbeit funktioniert qua frei konfigurierbarem Diagrammeditor. Eine implementierte Verwaltung von Sprenganlagen und Benutzern gewährleistet zudem eine vereinfachte Zusammenarbeit mehrerer Sprengbefugter.

(bwi)

■ [www.3gsm.at](http://www.3gsm.at)

# „Da hat sich extrem viel getan“

Die Prozesse beim Bohren und Sprengen sind hochkomplex. Technische Möglichkeiten vereinfachen diese insofern, als dass sie Anwender entlasten und das Ergebnis optimieren. Was diese Lösungen wirklich können und für wen genau sie interessant sind, haben wir einen Experten gefragt

Johannes Kutschera ist Abteilungsleiter Bergbau bei der geo-konzept GmbH aus dem oberbayerischen Adelschlag. „Aus Leidenschaft für Präzision“ lautet das Firmenmotto des Spezialisten für präzise und zuverlässige Satellitennavigationstechnologien, GIS, Sensorik und Robotik. Zum Portfolio gehören Lösungen zum digitalen Vernetzen aller Arbeitsschritte einer Gewinnungssprengung via Cloud – von der Vermessung der Bruchwand bis zu jener der Bohrlöcher.

ten. Wenn wir an die Zeit zurückdenken, als wir begonnen haben, unsere Soft- und Hardwarelösungen in Deutschland zu platzieren, war es wirklich nur ein absolutes Expertensystem. Viel mehr aufwendige Schulungen und Training als heutzutage waren nötig. Die Software wurde vereinfacht, Schritte ebenfalls. Die Integration von GNSS-Lösungen in diesen Prozess hat ebenfalls dazu beigetragen, dass die Anwenderfreundlichkeit deutlich gestiegen ist.

**Sie bieten Hard- und Softwarelösungen, die Sprengberechtigten den Arbeitsalltag erleichtern sollen. Inwiefern ist das der Fall?**

Für den Sprengberechtigten selbst waren in der Vergangenheit oft viele kleine Excellösungen vonnöten, sprich ein Sprengprotokoll für eine Bestellung, dazu verschiedenste Exceltabellen für einen Bohrplan mit immer den gleichen Zahlen. Heutzutage ist es mit Quarry X sehr einfach möglich, einmal eine Sprenganlage zu planen und nachfolgende Informationen einfach ausgeben zu lassen. Also eine Sprengstoffbestellung resultiert unmittelbar aus der Planung innerhalb der Software, ein Sprengprotokoll wird unmittelbar aus den in Quarry X eingegebenen Werten erstellt. Ich muss nicht mehr Werte abschreiben und händisch in einzelne Exceltabellen übertragen. Zeitaufwendige, nervige und teils fehleranfällige Schritte entfallen.

Insgesamt beinhaltet der Prozess Bohren und Sprengen ja sehr viele Teilschritte, auch über die Planung hinaus. Das bedeutet viele Übergaben zwischen Sprengberechtigten, Planer, Vermesser, Bohristen bis hin zum Verantwortlichen. Digitalisierungslösungen wie unsere Cloud Quarry X Connect vereinfachen diesen Informationsfluss deutlich. Im Prinzip hat jeder der Beteiligten in Echtzeit Zugriff auf alle notwendigen Informationen.



**JOHANNES KUTSCHERA** kennt sich mit Soft- und Hardwarelösungen rund ums Bohren und Sprengen bestens aus. Fotos: geo-konzept GmbH

**Stichwort „Bohrlochvermessung“: Hier gilt es im Sinne der Gefahrenabwehr und des bestmöglichen Ergebnisses, Abweichungen zu vermeiden. Wie schaffen Anwender das?**

Unsere Sonde zur Bohrlochverlaufsmessung ist zunächst mal ein Kontrollwerkzeug. Mit ihrer Hilfe kann der Sprengberechtigte Abweichungen von der Planung zum tatsächlich gebohrten Loch feststellen. Diese Information ist sicherheitsrelevant, weil ein Bohrlochverlauf die geplante Vorgabe teils massiv verändern kann – Stichwort Vermeidung von Steinflug. Ein zweiter wichtiger Aspekt ist, dass wir damit auch ein Instrument haben, um dem Bohristen das Ergebnis seiner eigenen Arbeit zu visualisieren, was wiederum eine großartige Möglichkeit ist, ihm auch die Wichtigkeit seiner Arbeit in diesem Prozess vor Augen zu führen. Es geht also nicht darum, dass ein Bohrist schnell seine Löcher bohrt, vielmehr geht es auch um die Qualität der Bohrlöcher. Die Daten der Bohrlochsonde schaffen eine gemeinsame Diskussionsgrundlage, sei es mit einem Bohrdienstleister oder dem Bohristen aus der eigenen Firma. Klar muss dafür auch die verfügbare Technik auf dem Bohrgerät sein. Doch geht es auch um das Gestein selbst, in dem gebohrt wird: Einfacher zu bohrende und schwierig zu bohrende Geologie bedeu-



**DER BOHRLOCHVERLAUF** gehört zu den Daten, die digital allen am Sprengprozess Beteiligten zur Verfügung stehen.

**GP: Bohren und Sprengen sind hochkomplexe Prozesse. Hat sich die Sprengplanung im Wandel der Zeit wirklich vereinfacht?**

*Johannes Kutschera:* Diese Frage kann man ganz eindeutig mit Ja beantwor-

tet, dass auch durch eine Bohrlochverlaufsmessung ein Bohrlochverlauf nicht ausgeschlossen werden kann. Im Rahmen der technischen Möglichkeiten eines Bohrgeräts geht es darum, mit dem Wissen des Bohristen, das er aus der Datenvisualisierung erhalten hat, dahin zu wirken, dass er entsprechend „geradere“ Löcher bohrt.

Ebenso wichtig ist, in Bezug auf die eben erwähnte Ausstattung der Bohrgeräte, das Einrichten des Bohrgerätes für die Bohrung. Da hat sich in den vergangenen Jahren extrem viel getan: sei es GNSS-Kompass-gestütztes Bohren oder eben die 3D-Bohrlochnavigation, die wirklich einen großen Beitrag dazu leistet, dass zumindest Einrichtungsfehler vor dem Bohren ausgeschlossen sind. Beim GNSS-Kompass-gestützten System ist es so, dass die Richtung und Neigung der Lafette technisch unterstützt eingerichtet werden. Ein 3D-Navigationssystem ermöglicht außerdem, den Bohrchansatzpunkt exakt zu finden. Damit entfällt das Auslegen der Bohran-




lage von Hand bzw. mit einem Handvermessungssystem.

**Wann hat sich der finanzielle Mehraufwand amortisiert?**

Das hängt natürlich stark von den Gegebenheiten im Steinbruch ab: Anzahl der Sprengungen, Größe der Sprengungen, Abbauvolumen pro Jahr und die bisherige Sprengpraxis. Beispiele

aus der Vergangenheit zeigen, dass eine Amortisierung schon innerhalb weniger Monate stattfinden kann, bei Einsatzzeiträumen bzw. der Langlebigkeit unserer Systeme von zehn Jahren und mehr ist eine Amortisierung auch innerhalb weniger Jahre langfristig wirtschaftlich sehr interessant.


■ [www.geo-konzept.de](http://www.geo-konzept.de)





**COMPUTER  
INSTITUT  
BAMBERG**


**[www.cibamberg.de](http://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](mailto:info@cibamberg.de)

Adresse: 96047 Bamberg / Schützenstraße 73

Telefon: 0951 - 9 32 34 0

**FÜR ALLE ZWECKE****Bohrgeräte und -werkzeuge vielfältig umgesetzt****WEITREICHEND, STARK, SICHER:**

Der Sandvik Ranger DX900i ist das Flaggschiff der Baureihe mit besonderen Alleinstellungsmerkmalen. Fotos: Sandvik



**FLEXIBEL UND HOCHMOBIL:** Der funkferngesteuerte Commando DC300Ri wird mit optionalen Funktionen zu einem echten Mehrzweck-Bohrgerät.

Übertagebohrgeräte sind einer der Kernkompetenzbereiche bei Sandvik.

Das voll funkferngesteuerte, gummiereifte Außenhammerbohrgerät Commando DC300Ri garantiert selbst in schwierigem Gelände ausgezeichnete Mobilität und Stabilität durch sein Spezialfahrwerk mit Allradantrieb und Oszillation. Ein breites Spektrum an optionalen anwendungsspezifischen Funktionen macht den DC300Ri zu einem echten Mehrzweck-Bohrgerät. Große Reichweite sowie der optionale hydraulische Roll-over, der eine 360°-Drehung der Lafette erlaubt, ermöglichen den Einsatz auch als Naturwerkstein-Bohrgerät oder für Anker- und Injektionsarbeiten. Mit nur gut 6 t Basisgewicht lässt sich die kompakte Anlage problemlos transportieren.

Branchenspezifisch für Natursteinbetriebe ist mit dem Sandvik Ranger DX900i, Flaggschiff der Ranger-Serie, ein bestens eingeführtes Außenhammerbohrgerät mit Alleinstellungsmerkmalen. Fortentwickelt, ausgereift und innovativ zugleich bietet das Bohrgerät einen um bis zu 290° drehbaren Oberwagen. Über das Schwenken der Anlage lässt sich ein Arbeitsfeld bis zu 55 m<sup>2</sup> abdecken, ohne im Gefahrenbereich nahe von Abbruchkanten rangieren zu müssen. Zusätzlich erweitert werden Reich-

weite und Beweglichkeit des Ranger DX900i durch den serienmäßigen Knickbohrarm. In der Kombination lässt sich ein deutlich größerer Abstand zu riskanten Bereichen halten und der Bohrist hat alle Bohrpunkte gleichzeitig optimal im Blickfeld. Für perfekte Einsatzstabilität besonders bei seitlich gedrehtem Oberwagen sorgt ein integriertes Gegengewicht im Maschinenheck, das stets einen Ausgleich am gegenüberliegenden Ende des Bohrarms schafft. Ranger-DXi-Bohrgeräte sind dank niedrigem Schwerpunkt und hoher Fahrleistung extrem beweglich. Die Arbeitssicherheit wird weiter verbessert durch eine optionale hydraulisch ausfahrbare massive Stütze am Fahrgestell. Bei schwierigen Geländebedingungen lässt sich der Ranger auch mit Funkfernsteuerung ausrüsten, um alle Arbeiten aus sicherer Entfernung durchführen zu können.

Klar ist, dass die Qualität und Quantität der geleisteten Arbeit natürlich auch mit der Qualität der Werkzeuge steigt oder fällt. Damit beides steigt, hat

Sandvik mit den neuen Werkzeugsystemen CT55 und CT67 fortschrittlichste Lösungen auf den Markt gebracht. Sie zeichnen sich durch ein branchenweit einzigartiges bogenförmiges Gewindedesign aus, das die Effizienz steigert, die Kosten senkt, Kraftstoff spart und das automatisierte Bohren in Langloch Anwendungen vereinfacht.

Das mehrfach patentierte und erstmals bogenförmige Gewindedesign reduziert die Belastungen, indem es sie auf eine größere Fläche im Gewinde verteilt. Dadurch kann das System eine höhere Bohrleistung erbringen und das volle Potenzial eines Bohrgeräts ausschöpfen. Produkttests mit Kunden, die das System bereits eingeführt haben, belegten eine um 30 % längere Werkzeuglebensdauer und eine bessere Bohrgenauigkeit, da das vollständig optimierte System das Bohrgerät, den Gesteinsbohrhammer und das Bohrwerkzeug umfasst. Die höhere Produktivität der CT-Systeme kann mit aggressiveren Einstellungen für Parameter wie Schlag, Rotation und Vorschub erreicht werden. So bringen die neuen Bohrwerkzeuge auch das volle Potenzial der Ranger DXi- und Pantera-Dpi-Bohrgeräte maximal zur Geltung.

Die neuen bogenförmigen Gewindesysteme CT55 und CT67 sind seit Kurzem erhältlich. Die Bohrkronendurchmesser betragen 89 bis 127 mm beim CT55 und 96 bis 140 mm beim CT67. Ein Einsatzbericht mit begeisterten Anwendereinschätzungen erscheint in der GP 4.



**DER BOGEN BRINGT'S:** Das CT-System Design steigert die Produktivität und reduziert den Kraftstoffverbrauch, da schnelleres Bohren weniger Bohrzeit bedeutet.

- [www.home.sandvik/de](http://www.home.sandvik/de)
- [www.rocktechnology.sandvik](http://www.rocktechnology.sandvik)

## EFFIZIENT FRÄSEN

# Neuer Spezialist verfügbar

Oberflächenfräsen von Wirtgen werden auch in Deutschland mitunter zum flächenhaften Abtrag von grusigem Gestein wie etwa Lava eingesetzt. Jetzt hat der Hersteller eine neue Maschine auf den Markt gebracht, die unter anderem ebenfalls für diesen Einsatz geeignet ist. Der Wirtgen Rock Crusher (WRC) 240(i) bricht grobes Gestein, wie in Packlagen oder steinigem Böden, insitu und mischt es im gleichen Arbeitsgang homogen. Mit 2320 mm Arbeitsbreite und 510 mm maximaler Arbeitstiefe erzielt er bis zu 600 t/h.

Der WRC 240(i) erweitert das Produktportfolio der radmobilen Rock Crusher von Wirtgen speziell für die Aufbereitung steiniger Böden. Neben dem Brechen von Gestein mit bis 300 mm Kantenlänge und bis zu 200 MPa Druckfestigkeit können im gleichen Arbeitsgang Zement und Wasser eingemischt werden. Auch Bodenstabilisierung beherrscht die Maschine: Dazu werden vorgestreute Bindemittel wie Kalk oder Zement in den vorhandenen, wenig tragfähigen Boden eingemischt und gleichmäßig hinter der Maschine abgelegt. Der robuste Brech- und Mischrotor mit eigens für die Brechanwendung entwickelten HT18-Werkzeughaltern und Brechwerkzeugen ermöglicht gute Ergebnisse in steinigem Boden.

Die Werkzeuge verfügen über schlagfeste, groß dimensionierte Schneiden aus Hartmetall, die Halterstege sind mit einem Verschleißschutz aus hochfestem Stahl geschützt. Dadurch werden hohes Standvermögen und eine hohe Prozesssicherheit in anspruchsvollen Anwendungen ermöglicht. Robuste Kantenschoner reduzieren den Verschleiß an den Eckringen des Rotors. Angetrieben wird der Rotor über ein speziell für den WRC entwickeltes Getriebe für hohe Rotordrehzahlen. Die vertikal angeordneten, hydraulisch verstellbaren Siebe lassen beim WRC 240(i) nur Material aus dem Brechprozess im Rotorgehäuse entweichen, das die gewünschte Stückgröße erreicht hat. Um den hohen Belastungen beim Brechen von Gestein dauerhaft standzuhalten, ist das Rotorgehäuse mit abriebfesten Verschleißblechen aus hochfestem, zähem Stahl ausgekleidet.

Der gesamte Mischraum ist mit den robusten Platten bestückt, die bei Bedarf einzeln ausgetauscht werden können. Der WRC 240(i) bietet mehrere Einstellmöglichkeiten, um eine anwendungsgerechte gewünschte Stückgröße mit einer



**DIE HYDRAULISCH VERSTELLBAREN SIEBE** lassen nur Material aus dem Brechprozess im Rotorgehäuse entweichen, das bereits die gewünschte Stückgröße erreicht hat.

gleichmäßigen und konstanten Verteilung zu erzeugen. Die Maschine lässt sich anpassen: mit neun Rotordrehzahlen, einer variablen Brechstufe, den austauschbaren Kornsieben mit unterschiedlichen Maschenweiten und einstellbarem Abstand zum Rotor, dem einstellbaren Walzenklappendruck und dem Maschinenvorschub.

Das satellitengestützte Autotracc-System verhilft dem WRC durch eine präzise, automatische Lenkung zu einer gesteigerten Prozesseffizienz und damit zu einer hohen Umweltverträglichkeit. Es steuert die Maschine zentimetergenau anhand einer zuvor erstellten Referenzspur und einer definierten Überlappung der nebeneinander liegenden Spuren. So lässt sich immer die ideale Arbeitsbreite nutzen. Der Wirtgen Performance Tracker (WPT) bilanziert automatisch alle relevanten Prozessparameter standortspezifisch, um eine umfassende Datenbasis zur Baustellenanalyse und Dokumentation zu bieten.

■ [www.wirtgen-group.com](http://www.wirtgen-group.com)



**BRECHEN STATT FRÄSEN:** Der neue Wirtgen Rock Crusher 240(i) ermöglicht das Brechen und Aufbereiten sowie das Homogenisieren felsiger Böden. Fotos: Wirtgen

# Höft GmbH

Maschinen - Stahlbau - Fördertechnik

Planung

Fertigung

Montage



Aufbereitungsanlagen, Stahlbau  
Schiffs-, Bahn- und LKW-Verladeanlagen  
Schwimmbänder, Gurtförderer

Trommelsiebanlagen  
zum Klassieren und Reinigen,  
stationär und raupenmobil

Hauptstraße 38-40 · D-04861 Torgau  
Tel. +49 3421 77 303-0 · Fax 77 303-40

**Höft GmbH**  
[www.hoefgmbh.de](http://www.hoefgmbh.de)

**GEWALTIGER HAMMER****Direktgewinnung ohne Sprengen**

Vielerorts sind seit etlichen Jahren leistungsstarke Hydraulikhämmer bei der Gesteinsgewinnung in Gebrauch. Mit diesen schweren Anbaugeräten werden unbeliebte wie aufwendige Sprengungen zumindest streckenweise verzichtbar. Auf solche von Epiroc setzt die Mendiger Basalt Schmitz Naturstein GmbH

& Co. KG seit 2012 in ihrem Eifeler Basalt-Steinbruch bei der Direktgewinnung. Nun hat das Unternehmen seinen Gerätepark mit einem Modell HB 7000 modernisiert und erweitert. Epirocs zweitgrößter schwerer Hydraulikhämmer wiegt 7 t und ist für 70- bis 120-t-Bagger konstruiert. In Mendig wird der HB 7000

dafür eingesetzt, wofür er laut Hersteller gebaut wurde: für den primären sprengungsfreien Felsabtrag und das Aufbrechen von Sekundärgestein im Steinbruch. Das Einsteckwerkzeug hat 210 mm Durchmesser bei einer Länge von 835 mm. Die in blows/min angegebene Schlagfrequenz variiert zwischen 280 und 450.

Mendiger Basalt mietet seinen neuen Hydraulikhämmer in einem Full Service Agreement inklusive aller Wartungsarbeiten, Verschleiß- und Verbrauchsartikel. Berechnet werden die tatsächlichen Betriebsstunden, erfasst per Epiroc-Hatcon-System. Das schafft Planungssicherheit auch bezüglich der Wartungsarbeiten sowie eine hohe Verfügbarkeit bei reduzierten Ausfallkosten.

Seit geraumer Zeit setzt Mendiger Basalt statt der üblichen Bohr- und Sprengmethode auf hydraulische Anbaugeräte. Die Vorteile: deutlich geringere Lärm- und Umweltbelastungen im Bereich der angrenzenden Wohnbebauung. Großräumige Absperrungen und damit verbundene Arbeitsunterbrechungen entfallen vollständig. Ein weiterer Pluspunkt ist der direkte und präzise Abbau von inhomogenem Gestein. „Durch das Zusammenspiel all dieser Faktoren kostet der Hydraulikhämmer-Einsatz nicht wesentlich mehr als konventionelle Sprengarbeiten“, sagt Rainer Krings, Geschäftsführer von Mendiger Basalt.

Die Schwergewichte unter den Epiroc-Hydraulikhämmern (HB-Reihe) wurden speziell für Direktgewinnung aus der Wand, den Primärabbruch massiver Stahlbetonbauten sowie für den Einsatz zur Sekundärzerkleinerung in Steinbrüchen konzipiert und entwickelt. Das patentierte Intelligent-Protection-System (IPS) erleichtert die Positionierung und bietet Schutz vor Leerschlägen, indem es das Ein- und Ausschaltverhalten während der Arbeit automatisch anpasst. Das bedeutet auch unter schwierigen Bedingungen maximale Effizienz bei minimalem Risiko. Die Gesamtleistung wird durch das integrierte Auto-Control-System optimiert, weil es Schlagenergie und Schlagzahl im laufenden Betrieb automatisch anpasst und aufeinander abstimmt. *(bwi)*



**MÄCHTIGE HILFE:** Die Dimension zum Anwender lässt die Kraft des 7 t schweren Epiroc HB 7000 allenfalls erahnen. Foto: Epiroc

■ [www.epiroc.com](http://www.epiroc.com)





# KEINEN CAT KÖNNEN WIR UNS NICHT LEISTEN.

Keinen Cat einzusetzen wäre in unserem steinharten Geschäft ein schwerer Fehler. Denn nur mit Cat und Zeppelin haben wir die leistungsstarken Maschinen und dazu den anerkannt besten Service. Das bedeutet zuverlässigen Einsatz und niedrige Betriebskosten. Zusätzlich sorgt das Flottenmanagement Product Link von Cat für einen optimalen Produktionsprozess. Weniger als das will und kann ich mir nicht leisten

**Jörg Schwinger, Geschäftsführer der Karl Schwinger GmbH & Co.KG,  
Nittenau**

[zeppelin-cat.de](http://zeppelin-cat.de)

**ZEPPELIN®** 



# „Für jedes Problem eine Lösung“

Kein Gewinnungs- und Aufbereitungsstandort der Gesteinsbranche kommt heute ohne Fördergurte aus. Zur Manufakturkompetenz in Gummi gehört auch, individuell zu konfigurieren. Darauf hat sich ein Münsteraner Mittelständler spezialisiert.



**EIGENE PRODUKTE IN ALLEN BEREICHEN:** Gurte Trommeln, Rollen und Abstreifer entstehen bei Wolfgang Stricker (r.) und Team in individueller Manufakturfertigung. Foto: Wistinghausen

Das 1932 gegründete Familienunternehmen Gummi Stricker aus Münster blickt auf über mehr als 90 Jahre verlässliche Kernkompetenzen zurück. Der Anbieter von Gummigurten wird seit 2008 von Wolfgang Stricker geführt, der dritten Generation des Spezialisten mit seinen vielfältigen Produktangeboten und Fertigungsmöglichkeiten. Bei der Fertigung von Gurten und dazugehörigen Anlagenteilen wie Abstreifern, Zentrierstationen oder gummierten Antriebstrommeln konzentriert sich Gummi Stricker im Schüttgutsegment für Steinbrüche und Kiesgruben auf zwei Säulen: Neben der Lieferung von OEM-Komponenten für führende Anlagenbauer ist dies traditionell die klassische Endkundenbetreuung.

Die Ausstattung einer stationären Gewinnungsstätte mit der entsprechenden Gurtfördertechnik erfordert zunächst ein hohes Maß an Flexibilität, denn letztendlich muss jede Anlage individuell konfiguriert werden, wie Wolfgang Stricker weiß: „Für jedes Problem eine Lösung anbieten zu können, ist auf die Dauer Grundlage von Erfolg – besonders für ein mittteständisches Unternehmen wie uns.“ Und für diesen Erfolg hat Stricker über drei Generationen zielgerichtet gearbeitet.

Neben Standardprodukten und -größen liegt eine der Stärken bei der Konzeption und Fertigung von Einzelkonzepten auf Basis selbst entwickelter Produktgruppen. Eine solche sind die sogenannten Wellkantengurte. Sie werden für anspruchsvolle Transportwege, etwa steile Förderungen bis zu 90°, oder für schwierige Materialien (wasserübersättigte Sande) eingesetzt. Mit der eigenen Produktfamilie „Manuwell“ kann Stricker verschiedenste Lösungsansätze realisieren. Es stehen eine Vielzahl von Materialstärken sowie Wellkanten- und Mitnehmerprofile zur Verfügung. Bei der Fertigung zeigen solche Spezialanwendungen besondere Anforderungen, auf die der Mittelständler über seine jahrzehntelangen Erfahrungen und

stets mit den Marktanforderungen gewachsenen Techniken mit flexibler Manufakturfertigung reagieren kann.

„Bei der Produktion eines Wellkantengurtes müssen maschinelle Fertigungsschritte mit Handarbeit zu einem hochwertigen Endprodukt kombiniert werden“, erklärt Stricker die besondere Herausforderung und fügt hinzu: „Darauf haben wir unsere Kapazitäten eingestellt und ausgerichtet.“ Besonders im wichtigsten Schritt – der Vulkanisierung der Verbindungen – zeigt sich das Hauptqualitätsmerkmal des Endproduktes. Das gilt sowohl für das Aufbringen der Wellkantensegmente und Mitnehmer auf den Basisgurt als auch für das sogenannte „Endlosmachen“ des Gurtes – also das Schließen zu einem durchgehenden Stück. Auf diese Expertise legen die Münsteraner besonderen Wert. Neben stationären Maulpressen verfügt Gummi Stricker über zahlreiche eigene Mon-



**BESONDERS AUFWENDIGE GURTKONSTRUKTIONEN** wie Wellkantengurte sind eine Kernkompetenz von Gummi Stricker.

tageteams mit mobiler Technik, um vor Ort bei Anwendern Gurte fachgerecht – und vor allem dauerhaft – zu vulkanisieren. Denn auch die Montage der Gurte in die Anlage gehört fast immer zu den Aufgaben der Spezialisten. Weil die Produkte des Familienunternehmens europaweit gefragt sind, kooperiert Gummi Stricker mit externen Montagepartnern – unter professioneller Anleitung der Stricker-Fachleute.

Der Herausforderung, in allen Bereichen die notwendigen Kompetenzen vorzuhalten, hat sich Gummi Stricker mit Erfolg gestellt. Die Unternehmensstruktur hilft dabei: Als OEM für etliche führende Hersteller von Anlagen der Fördertechnik ist Gummi Stricker bei den Produktentwicklungen oft vorne mit dabei, also immer auf dem aktuellen Stand der Marktanforderungen. Als flexibel aufgestellter Mittelständler genießen die Münsteraner einen Wettbewerbsvorteil. Ihr Motto: Rasche Entwicklungen erfordern kurze Wege! Dafür gibt es etwa eine Abteilung zur Einzelstückfertigung, die sogenannte Freihandfertigung. Dazu haben die Münsteraner früh die Mechanismen der Kundenbetreuung im After-Sales-Bereich – und damit auch die Kundenbindung – antizipiert und zur Serviceoptimierung genutzt.

Wesentliche Grundlage ist dabei die kundenorientierte Digitalisierung: Anwenderdaten können so mit dem aktuellen Anlagenbestand als auch mit der individuellen Historie von Nutzungsdetails und Verschleißaufkommen kombiniert so angewendet werden, dass Probleme schnell erkannt und Lösungen erarbeitet werden können. In der Praxis zeigt sich das immer wieder mit der Einzigartigkeit jedes Gesamtsystems. Das Schüttgut ist individuell in seinen Merkmalen, was zu bestimmten Anforderungen hinsichtlich der Gurtfestigkeit führt, die wiederum auch auf die Transportgeschwindigkeit der Anlage abgestimmt sein muss. Angelieferte Halbzeuge – also Rohgurte – werden auf Anfrage und nach Anlagenkonstellation konfiguriert. Die Folge: Sonderaufträge für 3 m breite Spezialgurte oder Ausführungen von 260 m Länge. Weil die Erfahrungen bald zeigten, dass sich Standzeiten und Leistungskapazitäten von Fördergurtsystemen durch angepasste Abstreifer- sowie Zentrierstationen optimieren lassen, entschloss sich Gummi Stricker bereits vor Jahren, auch dort mit eigenen Entwicklungen einzusteigen. Ganz entsprechend der Firmenphilosophie werden auch dabei individuelle Konzeptionen in eigener Regie realisiert. (bwi)

■ [www.gummi-stricker.de](http://www.gummi-stricker.de)



**KOMPETENZ VOR ORT:** Hauseigene Montageteams sind vor Ort in Kieswerk oder Steinbruch im Einsatz. Fotos: Gummi Stricker

# HOSCH

HOSCH ist der **Spezialist für Gurtbandreinigungssysteme** in der Schüttgutförder-technik. Durch jahrzehntelange Erfahrung und Weiterentwicklung verwirklichen wir die besten Lösungen für jede Anlage.

## BECAUSE IT WORKS



# HOSCH



HOSCH Fördertechnik Recklinghausen GmbH  
Am Stadion 36  
45659 Recklinghausen  
E-Mail: [mail@hosch.de](mailto:mail@hosch.de)  
[www.hosch-international.com](http://www.hosch-international.com)

**KRAFTVOLLER KLOPFER****Pneumatischer Superlativ**

Singold Gerätetechnik produziert und vertreibt den nach eigenen Angaben weltweit leistungsstärksten pneumatischen Klopfer. Während Konkurrenzmodelle allenfalls Blechstärken bis 12 mm abdecken, kann der K160 Wandstärken bis 25 mm abklopfen. Damit ist er für sehr große und massive Behälter geeignet. Im Einsatz ist er beispielsweise in der Bergbauindustrie bei Austragsrutschen, in der Baustoffindustrie bei Splittbunker-Ausläufen oder in der Kalkindustrie unter anderem bei Silos mit über 200 t Kapazität.

Der K160 verfügt über 423 Nm Schlagenergie. Die entsteht, wenn ein Gewicht von 42,3 kg aus 1 m Höhe fällt. Das ist mehr, als ein Mensch mit einem 20-kg-Vorschlaghammer zu leisten imstande wäre. Diese enorme Schlagenergie resultiert aus der Beschleunigung und damit der Endgeschwindigkeit des Schlaggewichts im Klopfer. Beim Abreißen des als Magneten ausgeführten Kolbens von der Ankerplatte beträgt die Beschleunigung im pneumatischen Klopfer K160 etwa  $25 \text{ g} = 250 \text{ m/s}^2$ . Beim Auftreffen des Magneten auf den Schlagbolzen mit einer Geschwindigkeit von ca. 7 m/s treten Beschleunigungen



**STATISCH UND IN DER ANWENDUNG:** der Singold-Klopfer K160. Fotos: Singold

bis  $3000 \text{ g}$ , also  $30.000 \text{ m/s}^2$  auf. Laut Singold zählt dies zu den höchsten Werten in der angewandten Technik. Die pneumatischen Singold-Klopfer entwickeln die größtmögliche Schlagwirkung bei geringstmöglichem Eigengewicht. Das Modell K160 wiegt 62 kg und verfügt über kompakte Außenmaße. Damit lässt sich der Klopfer problemlos nachträglich in bestehende Anlagen integrieren. Die ausgeklügelte Konstruktion würde es den Singold-Ingenieuren sogar ermöglichen, noch leistungsstärkere Modelle zu produzieren – einzig es mangelt an Anwendungsmöglichkeiten. Je nach Anwendungstemperatur, Einsatzbereich und Wanddicke ist ein jeweils anderes Modell optimal geeignet. Die Experten beraten mit Ihrem Know-how gerne und finden die individuell am besten passende Lösung, um Probleme im Materialfluss zu vermeiden.

Seit über einem Praxisjahr ist der K160 bei der Hartsteinwerke Burgk GmbH & Co KG aus Thüringen am Silo in der Nähe der Austragsrinne für die Gesteinskörnung 100/300 mm montiert. Am Siloaustrag bilden sich gelegentlich Materialbrücken, die den Materialfluss verhindern. „Nach bisheriger Erfahrung werden durch den Einsatz des K160 in über 50 % der Fälle diese Brücken beseitigt“, sagt Dipl.-Ing. Thomas Scheffel. Die Betätigung des Klopfers erfolgt bei Burgk vom Anlagenbediener aus der Schaltwarte heraus über die Steuerung der Aufbereitungsanlage. Der Einsatz des Klopfers erspart einen beträchtlichen Teil nicht ungefährlicher und anstrengender Handarbeit mit Hammer und Eisenstangen sowie Zeit. Mit Erfolg: Bisher arbeitet das Gerät völlig problemlos ohne jede Reparatur.

■ [www.singold.tech/de](http://www.singold.tech/de)

**HAUBENVIELFALT****Perfekter Schutz von Standard bis Jumbo**

Metallhauben in nahezu jeder Abmessung produziert der Metalltechnik-Spezialist Achenbach aus Wilnsdorf im Kreis Siegen-Wittgenstein (NRW). Machbar ist alles von der kleinen Standard- bis zur gigantischen Jumbo-Haube, die nicht nur das Band, sondern auch zusätzlich einen oder beide Laufstege mit einhaust. Nach eigenen Angaben bietet Achenbach die weltweit größte Haubenvielfalt.

Diese Haubenvielfalt vereint viele Vorteile: Mit dem – auch nachträglichen – Einbau von Achenbach-Hauben kann der Betreiber seine Bandanlage weitgehend witterungsunabhängig über das ganze Jahr hinweg nutzen und so die Produktivität wesentlich erhöhen. Aspekte wie Umweltschutz (kein Materialaustritt in die Umgebung), Unfallschutz (kein Eingriff auf das laufende Band) sowie Emissionsreduzierung (bei Anlagen nahe der Wohnbebauung) kommen ebenfalls zum Tragen. Zur preiswerten Überdachung von Schüttgut-Boxen sind die Hauben auf Multiblock-Steine aufsetzbar. Diverse Öffnungsmöglichkeiten, unterschiedliche Befestigungssysteme und der Vertrieb von Organit-Hauben aus Hart-PVC runden das interessante Produktprogramm ab.

■ [www.achenbach-mt.de](http://www.achenbach-mt.de)

**GUT BEDACHT:** Auch Schüttgut-Boxen profitieren von Achenbach-Hauben. Foto: Achenbach

## FLEXIBLER RETTER

## Seilzug-Notschalter werden kurvengängig

Seilzug-Notschalter sind als „verlängerte Not-Halt“-Taster insbesondere an Förderanlagen etabliert. Bei geraden Förderstrecken ist ihr Einsatz einfach zu realisieren. Aber wie sieht es bei kurvigen Förderanlagen oder sonstigen ausgedehnten und nichtlinearen Gefahrenbereichen aus? – Da kommt eine „um die Ecke konstruierte“ Lösung von Steute zum Einsatz: die Umlenkrolle Multiflex 4R.

Der Kopf dieser wirkungsvollen Umlenkrolle, in dem das Seil geführt wird, ist beliebig drehbar, wodurch sich die Seilführung an kurvige Förderstrecken anpassen lässt. Die vier integrierten und um 90° versetzten Rollen verringern die Reibung des Zugseils enorm. Das Entscheidende dabei: Selbst bei längeren Zugseilen und mehrfacher leichter Ablenkung je Umlenkrolle wird die DIN EN 60947-5-5, die eine maximale Auslenkkraft von 200 N bei einer maximalen Auslenkung des Seils von 400 mm fordert, eingehalten. Ein M8-Gewinde schafft die Voraussetzung für eine einfache und universelle Montage der Multiflex 4R. Alternativ kann sie mit einem Nutenstein in gängigen Profilen befestigt werden.

■ [www.steute-controltec.com](http://www.steute-controltec.com)



UM DIE ECKE KONSTRUIERT: Steute-Umlenkrolle Multiflex 4R. Foto: Steute



BUNKERABZUG



BRECHERBESCHICKUNG



SCHWERLASTSIEB

## ROBUST & ZUVERLÄSSIG

– das garantieren wir Ihnen mit aussergewöhnlichen Garantiezeiten!

### SCHWINGUNGSTECHNIK IN PERFEKTION

Massive Auskleidungen gegen Verschleiß in Hardox-Qualität sind dabei selbstverständlich.

### FÖRDERN. SIEBEN. DOSIEREN.

[www.dosiertechnik.com](http://www.dosiertechnik.com)

Dosiertechnik GmbH . Hansaring 134 . D-48268 Greven  
Telefon +49 (0) 25 71 5 77 05-0 . [info@dosiertechnik.com](mailto:info@dosiertechnik.com)



**DOSIERTECHNIK GMBH®**

WIR SIND GUT – FÜR SIE



# „Nachhaltige Ergebnisse erzielen“

**Fördertechnik-Spezialist Bruno Luvena spricht im GP-Interview über industrielle Instandhaltung und deren Vorteile, die größer sind als allgemeine Bedenken in Bezug auf dieses Tätigkeitsfeld. Auch welchen Mehrwert die Instandhaltungstechnik bietet, weiß Luvena zu berichten.**

Die Techniken und Produkte von Rema Tip Top werden in mehr als 170 Ländern eingesetzt. Mit seinem umfassenden Know-how im Bereich der Instandhaltung unterstützt das Unternehmen seine Kunden bei der Erreichung ihrer betrieblichen Ziele durch ein systematisches und methodisches System, das genau auf ihre Instandhaltungsbedürfnisse und die geschäftlichen Anforderungen ausgerichtet ist. Bruno Luvena ist bei Rema Tip Top Middle East als Reliability Engineering Manager und Fördertechnikspezialist tätig. GP stand er Rede und Antwort.

**GP: Bitte erläutern Sie uns die Bedeutung von Instandhaltung und die wesentlichen Anforderungen an ein gutes Instandhaltungsprogramm!**

**Bruno Luvena:** Unter Instandhaltung versteht man eine Reihe von Routinetätigkeiten, die darauf abzielen, die Stabilität einer oder mehrerer Anlagen zu erhalten und gleichzeitig betriebliche Ergebnisse zu liefern, die den spezifischen

Anforderungen des Unternehmens entsprechen. Weit verbreitet ist die Meinung, ein Instandhaltungsprogramm zielt nur auf eine maximale Verfügbarkeit oder minimierte Stillstände ab. Doch geht es auch darum, ein nachhaltiges Ergebnis zu erzielen, das ein Gleichgewicht zwischen Risiko, Leistung und Kosten herstellt. Ein umfassender Instandhaltungsplan beginnt mit einem detaillierten Kritikalitätskonzept, das als Leitfaden für die Pläne zur zuverlässigkeitsorientierten Instandhaltung zur Optimierung der vorbeugenden Instandhaltung und zur Fehlermöglichkeits- und -einflussanalyse dient. Der Mensch ist dabei die wichtigste Komponente – und zwar nicht nur in der Entwicklungsphase, sondern während des gesamten Betriebszyklus.

**Warum scheitern viele Unternehmen bei der Einführung eines Instandhaltungsprogramms?**

Fehlende Kenntnisse und mangelndes Engagement zählen zu den Hauptgrün-



**KOMPETENTER GESPRÄCHSPARTNER:** Bruno Luvena von Rema Tip Top. Fotos: rema-tiptop

den, warum bestimmte Instandhaltungsprogramme nicht die gewünschten Ergebnisse erzielen. Die Instandhaltung erfordert nicht nur in der Phase der Inbetriebnahme, sondern auch im Tagesgeschäft Beständigkeit. Die Wiederholung grundlegender Aufgaben ist entscheidend für den Erfolg, doch bei einigen Anlagen gibt es dort Lücken, sodass die Unternehmen Mühe haben, bei Inspektionen, Planung, Terminierung und Ausführung die erforderlichen hohen Standards



**MODERN UND DIGITAL:** Wartungsinspektion in einer verfahrenstechnischen Anlage im Nahen Osten.

einzuhalten. Ein gutes Instandhaltungsprogramm bietet zahlreiche Vorteile, wobei die verbesserte betriebliche Leistung ein wesentlicher Gewinn ist. Aber das ist noch nicht alles. Ein gut durchgeführtes Instandhaltungsprogramm erhöht die Zuverlässigkeit der Anlage und die Produktion. Das verringert die Wahrscheinlichkeit von Unfällen mit Personen, Material oder Umweltschäden erheblich. Instandhaltung kann Kosten einsparen, weil weniger Ersatzteile und Arbeitskräfte benötigt werden. Ein guter Instandhaltungsplan ist gleichbedeutend mit Geschäftskontinuität.

### **Was unterscheidet eine Instandhaltung von Funktionssicherheit?**

Per Definition bezieht sich die Funktionssicherheit auf die Fähigkeit eines Systems oder einer Komponente, unter bestimmten Bedingungen über einen bestimmten Zeitraum hinweg zu funktionieren. Zuverlässigkeitsfaktoren werden während der Entwurfs- und Konstruktionsphase des Projekts festgelegt und können durch Wartung bzw. Instandhaltung entgegen der landläufigen Meinung nicht mehr verändert werden. Die Instandhaltung umfasst Routineschritte, die sich an einen vorher festgelegten Plan zur Entwicklung einer Zuverlässigkeitsstrategie halten müssen. Dieser Plan besteht aus Inspektions-, Planungs-, Terminierungs- und Ausführungsaktivitäten. Gut ausgearbeitet führt er zu Ergebnissen, die sich eng an den Konstruktionsparametern der Maschine orientieren (d. h. an den Parametern der inhärenten Zuverlässigkeit). Allerdings kann nur eine Änderung der Planung – eine Projektverbesserung also – den Faktor Funktionssicherheit erhöhen, nicht die Instandhaltung allein.

### **Welchen Einfluss hat die disziplinierte Arbeitsweise auf ein Instandhaltungsprogramm?**

Beständigkeit ist wie erwähnt ein Schlüsselfaktor für den Erfolg bei der Instandhaltung. Und es gibt keine Beständigkeit ohne Disziplin. Sie ist von entscheidender Bedeutung, um gute Instandhaltungsergebnisse zu erzielen und die gewünschten Betriebsergebnisse zu erhalten. Die Instandhaltung kann eine langwierige Aufgabe sein, da sie sich immer wiederholen muss, was die Be-

schäftigten davon abhalten kann, jeden Tag die gleiche Arbeit zu verrichten. Daher ist es wichtig, dass das Führungsteam die Leistungen seiner Mitarbeiter überwacht und sicherstellt, dass kritische Tätigkeiten nicht ausgelassen oder versäumt werden. Letztendlich ist die Motivation des Teams ausschlaggebend für das Erreichen erfolgreicher Ergebnisse.

### **Wie hilft ein Instandhaltungsprogramm, einen Mehrwert zu schaffen?**

Rema Tip Top ist seit vielen Jahrzehnten ein globaler Serviceanbieter und verfügt über umfangreiche Erfahrungen in verschiedenen Branchen, darunter Bergbau, Recycling oder Zement. Unsere Instandhaltungsverträge sind auf die spezifischen Bedürfnisse jedes Kunden zugeschnitten und zielen in erster Linie auf die Verbesserung der Betriebsleistung ab. Unsere Produktkette umfasst an die 10.000 Artikel. Die einzigartigen Rema-Standardprozesse unterstützt unser globales Expertenteam in Europa, Amerika, Asien und darüber hinaus.

### **Welchen Mehrwert liefert Rema Tip Top im Vergleich zu anderen Instandhaltungsunternehmen?**

Wir bieten nicht nur Instandhaltungssysteme oder -produkte an, sondern kombinieren unsere Produktpalette mit 100 Jahren technischem Wissen, um eine „One Brand - One Source - One System“-Lösung mit umfassendem Service zu realisieren. Unser Forschungs- und Entwicklungsteam fokussiert stets das Verbessern der jeweiligen Betriebsleistung in Bezug auf erhöhte Verfügbarkeit und reduzierte Ausfallzeiten. Anstatt herkömmliche, zeitgesteuerte Aufgaben im Rahmen des traditionellen Präventionsplans durchzuführen, wollen wir die Instandhaltungsstrategie unserer Kunden auf einen zustandsbasierten Ansatz umstellen, bei dem wir unsere einzigartigen Prognoseinstrumente wie Ultraschall, Röntgenstrahlen, magnetische Scans usw. einsetzen. Darüber hinaus verfügen wir über ein eigenes Field-Service-Management-System, das die notwendigen Schritte für die Kontrolle von Inspektionen, Planung und Ausführung bereitstellt.

■ [www.rema-tiptop.de](http://www.rema-tiptop.de)

[www.SEILZUGNOTSCHALTER.de](http://www.SEILZUGNOTSCHALTER.de)

SICHERHEIT FÜR MENSCH UND MASCHINE SEIT 1925. Innovationen made in Germany

**DUK**  
DITTELBACH UND KERZLER

**GÜNSTIG STAUBFREI****Systemlösungen für Entstaubung und Materialrückgewinnung**

**AN ORT UND STELLE:** Patentierte Niederdruckabreinigung per Bandaufsatzfilter BAF mit Dela-Cleaning-System. Besonders energieeffizient ist die Entwicklung, da mehr als 40 % Druckluftenergie eingespart werden. Fotos: DFT-Internetseite

Das Portfolio von DFT Deichmann Filtertechnik bietet eine optimale Zusammenstellung aus Systemen und Komponenten, um bestmögliche Luftbedingungen in staubbelasteten Branchen herzustellen. Doch nicht immer geht es ausschließlich um den Schutz vor Staub. Für viele Unternehmen sind die anfallenden Stäube auch ein relevantes Recyclingprodukt. Deshalb bietet DFT gleichfalls Produkte zur effizienten Materialrückgewinnung an.

Die großzügige Auslegung der Filterfläche von DFT-Abreinigungssystemen, gepaart mit hoher Qualität und zusätzlichen Ausrüstungen der Filterelemente, führen zu hohen Standzeiten. Im Ergebnis überzeugen DFT-Produkte grundsätzlich durch ihre besondere Langlebigkeit.

Vor etwa drei Jahren hat DFT zu einem Innovationssprung im Bereich der Industrieentstaubung angesetzt und den Deichmann-Kompaktfilter KJF mit neuem patentiertem Dela-Abreinigungssystem entwickelt. Damit werden bei Anwendern Kosten reduziert und gleichzeitig die Effizienz sowie Filterergebnisse optimiert. Dela steht für Decentralized, Energy efficient, Low-pressure und Atex compliant. Das System arbeitet vor Ort autark und benötigt keinen externen Druckluftanschluss. Damit ist Dela eine konsequente Weiterentwicklung von Druckluftreinigungssystemen in Entstaubungsanlagen.

Auch Bandaufsatzfilter wie der DFT-Conveyor-Jetfilter profitieren von der sehr kompakten Bauweise in Kombination mit der neuartigen Abreinigungstechnik. Das macht den Bandaufsatzfilter BAF mit Dela-Cleaning-System zu einer überzeugenden Investition, dank der sich neben der effizienten Reinigung auch Energiekosten reduzieren lassen, indem mehr als 40 % Druckluftenergie eingespart werden können.

Der Bandaufsatzfilter BAF mit integrierter Volumenstromregelung kommt zur Staubbekämpfung an der Entstehungsstelle zum Einsatz und realisiert Reststaubwerte  $< 1 \text{ mg/Nm}^3$ . Die Staubrückführung erfolgt direkt zum Materialstrom.

■ <https://deichmann-filter.de>



## VENTURI PLUS HAUBE

## Komplett kompromisslos und hocheffektiv

Die Kombination aus Dust-Scrape und Air-Scrape ergibt ein hochwirksames System gegen Staubeentwicklung und damit einhergehende Verschmutzungen. Durch die Investition in eine Scrapetec-Staubschutzlösung rund um den Dust-Scrape an den Übergaben einer Förderanlage können die kompletten Energiekosten einer Staubabsaugung eingespart werden – sind dann also bei null. Denn die Absaugung kann, sofern vorhanden, beim Einsatz vom Filter-Modul Dust-Scrape und den innovativen Dichtungslösungen Air-Scrape und Tail-Scrape abgeschaltet werden. Die Dichtungen arbeiten kontaktfrei mit speziellen Profilen und erzeugen somit den Venturi-Effekt: Die Luft wird nach innen angesaugt. Staub entweicht nicht und das Schüttgut bleibt ebenfalls auf dem Band.

Der Dust-Scrape, eine Art Haube mit einem speziellen und robusten Filtertuch, nimmt den Staub auf, der durch die Fallenergie vor Übergabe/Aufgabe in Bandlaufrichtung entsteht. Das Zusammenspiel dieser Komponenten hat sich mittlerweile weltweit überall dort bewährt, wo man nach Staubschutzlösungen gesucht hat. In geschlossenen Übergaben an Förderanlagen kann es zu besonders hohen Druckentwicklungen und damit zur starken Staubeentwicklung kommen. Der Dust-Scrape ist speziell für solche komplexen Probleme entwickelt und löst sie besonders effektiv.

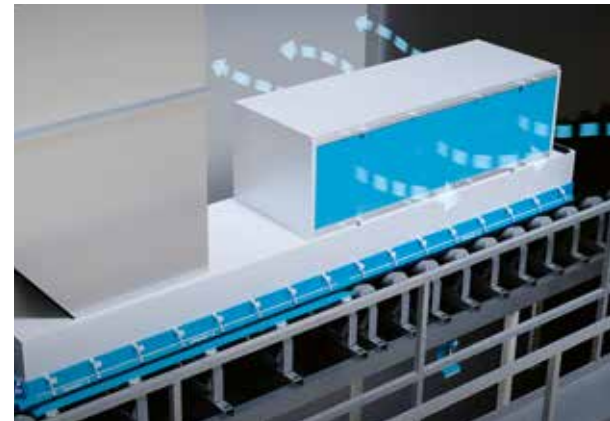
Das speziell ausgeführte Filtertuch des Dust-Scrape hält Staubpartikel, die durch den Fallprozess des Materials entstehen, im Förderstrom und ist gleichzeitig luftdurchlässig für den entstandenen Überdruck. Die Selbstreinigungseigenschaft des Filtertuchs ermöglicht ein sehr langlebiges Staubrückhaltevermögen. Der Dust-Scrape ist zusätzlich wirksam gegen Abwehungen und kann in unterschiedlichen Filtertuchqualitäten geliefert werden. In besonderen Fällen, zum Beispiel bei Atex-Anforderungen, werden auch Edelstahlfilter eingesetzt.

Der Dust-Scrape lässt sich einfach auf die Beruhigungszone der Aufgabe montieren. Er ist langlebig, wartungsfrei und auch kombinierbar mit vorhandenen Entstaubungsanlagen. Die Kombination aus Dust-Scrape, Beruhigungszoneverlängerung und Air-Scrape – als patentierte Seitenwandabdichtung hinter dem Übergabekasten montiert – ergibt ein wirksames System gegen Staubeentwicklung. Die hoch effiziente Kompaktlösung für staubfreie Gurtförderer ist zu vergleichbar geringen Kosten auch ohne Energieeinsatz durch Entstaubungsanlagen zu haben.

Air-Scrape-Seitenabdichtung und Dust-Scrape-Filterbox bilden gemeinsam das Dust-Scrape-System. Der Air-Scrape sorgt dafür, dass kein Staub oder feines Material nach außen gelangt und grobes

Material in die Bandmitte zurückgeschoben wird, um Verschüttungen komplett zu vermeiden. Das kontaktfreie Prinzip schont die Seitenabdichtung sowie den Gurt und macht Wartungsintervalle überflüssig. Der Dust-Scrape sorgt mit seinem speziellen Filtertuch dafür, dass Material und Staub in der Beruhigungszone gehalten werden, und lässt überschüssige Luft durch die Poren entweichen. Aktive Entstaubungen oder mit aufwendigen Umbauarbeiten verbundene Vergrößerungen der geschlossenen Beruhigungszone werden überflüssig.

■ [www.scrapetec-trading.com](http://www.scrapetec-trading.com)



**KONTAKTFREI, ZUVERLÄSSIG** und ohne Fremdenenergiebedarf arbeitet die Kombination aus Air-Scrape-Seitenabdichtung und Dust-Scrape-Filterbox.

Grafik: Scrapetec



## VHV Fördertechnik

- \* Gurtförderer
- \* Steilförderer
- \* Radladerbeschicker
- \* Planung
- \* Engineering



**SÜDTIROLER SPEZIALITÄT****So verliert der Staub seinen Schrecken**

In Tagebauen und Steinbrüchen zeigt sich das Problem des betriebsbedingten Staubaufkommens oftmals auf großen Flächen und stellt die Betreiber vor große Herausforderungen. Nicht selten können die Staubemissionen je nach Standortbedingungen auch betriebsübergreifend die Umgebung der Anlage betreffen.

Im Steinbruch verursachen dabei viele einzelne Arbeitsschritte Staubeentwicklungen. Besonders betroffen davon sind die Ver- und Abladearbeiten, Brecher oder die Übergaben von Förderbändern. Das Problem dabei: Die Staubquellen in Tagebauen und Steinbrüchen sind oftmals sehr großflächig verteilt. Zudem müssen die Staubprobleme der unterschiedlichen Arbeitsprozesse mit der jeweils richtigen Methode bekämpft werden. Auch gibt es Bereiche wie etwa die Förderbänder, die aus technischen Gründen besser gar nicht nass werden sollten.

Neben stationären Lösungen zur Staubbinding sind es besonders mobile Anlagen, mit denen Anwender flexibel auf die jeweiligen Probleme reagieren. Der Südtiroler Anlagenspezialist Emicontrols hat ein eindrucksvolles Gerät im Port-



**MODERN UND SICHER:** Der Dust Cat 5000 ist ein hochmodernes Raupenfahrzeug zur autarken Staubbekämpfung. Fotos: Emi



**NUTZEN IM DETAIL:** Der Sprühbalken am Heck sorgt für eine staubfreie Fortbewegung.



**LANGE LEISTUNG:** Mit dem 5000-l-Tank auf dem Rücken minimiert die Maschine wirksam Staub.

folio, mit dem vielseitig auf großen Arealen gearbeitet werden kann: den Dust Cat 5000, ein geländegängiges E-Fahrzeug auf einem autarken Raupenfahrzeug. Die mobile Speziallösung zur Staubbekämpfung arbeitet effizient dank 5000-l-Tank. Das Raupenfahrzeug mit Staubbindingmaschine meistert Einsätze in Minen oder großen Außenbereichen mit schwierigem Gelände wie etwa steilem Terrain.

Auf dem Rücken trägt das vollelektrische Fahrzeug eine leistungsstarke Turbine. Die Sprühkanone V22 Orca steht in Kombination mit dem V12S dust controller für bis zu 90 m Wurfweite. Die Leistung fußt auf einer Besonderheit der Kanonen aus Bozen, bei denen per Einsatz besonders kleiner Düsen und der Erhöhung des Wasserdrucks ein äußerst feiner Wassernebel generiert wird. Dank hoher Wurfweite ist die V22 ideal für die Staubbekämpfung in großen Außenbereichen. Ihre robuste Bauweise soll den rauen Einsatz zusätzlich ermöglichen. Die Mobilität der Geländeraupe bedeutet ein flexibles Einsatzszenario auf großen, abgelegenen Flächen.

Die V22-Orca-Sprühkanone ist nach Herstellerangaben die erste hybride Staubbindingmaschine am Markt, die den Staub sowohl im Sommer (bis zu +40 °C) als auch im Winter bei Temperaturen bis zu -25 °C bekämpft. Ihr Energieverbrauch liegt bei etwa 29,5 kW, sodass die vollelektrische Raupe 6 h Einsatzzeit schafft. Es ist das erste vollelektrische und hochmobile völlig autarke Staubbekämpfungsgerät auf dem Markt – gebaut, um mit geringem Energieaufwand und langer Lebensdauer auf schwierigem Terrain große Flächen zuverlässig staubfrei zu halten. Die Konstrukteure haben zusätzlich zur Turbine am hinteren Ende der Raupen einen Sprühbalken mit Düsen verbaut, die gezielt den Boden befeuchten und dessen offene Oberfläche versiegeln. Das soll Emissionen niederschlagen, ohne selbst welche zu generieren. (bwi)

■ [www.emicontrols.com](http://www.emicontrols.com)

## STAUBBINDUNG

# Die noch exaktere nächste Generation

Im Jahr 1995 lancierte Frutiger unter dem Markennamen Moby Dick die erste Durchfahr-Reifenwaschanlage zur Reinigung der Räder von Baufahrzeugen. Diese Entwicklung revolutionierte die Reifenwäsche und ist heute weltweit verbreitet. Zusätzlich hat sich das Unternehmen aus der Schweiz in den vergangenen Jahren auch im Bereich Staubbindung einen Namen gemacht. Mit seiner neusten Modellreihe New Generation (NG) setzt der Anbieter hier abermals neue Maßstäbe.

Parallel zu den stetigen Verschärfungen der Luftreinhaltevorschriften nimmt der Bedarf an Produkten zur Eindämmung von Staubemissionen stetig zu. Vor acht Jahren brachte Frutiger eine eigene Moby-Dick-Produktlinie im Bereich Staubbindung auf den Markt. Die robusten Staubbinderanlagen haben sich in

vielen Einsätzen rasch bewährt. Die Erfahrungen haben aber auch gezeigt, dass sich bei gewissen Anwendungen die Einsatzbedingungen, die erforderlichen Wurfweiten oder die Staubbildung stetig verändern. In solchen Situationen waren die Eigenschaften der bisher verfügbaren Anlagen mit fixen Wurfweiten und einheitlichen Sprühbildern nicht immer optimal. Aus diesem Grund entschieden die Frutiger-Spezialisten, die Produktentwicklung voranzutreiben und eine neue, adaptive Generation von Staubbinderanlagen auf den Markt zu bringen.

Mit Unterstützung des Instituts für Aerodynamik der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften entwickelten die Ingenieure des Unternehmens mithilfe von Feldtests, neuesten aerodynamischen Erkenntnissen und computer-



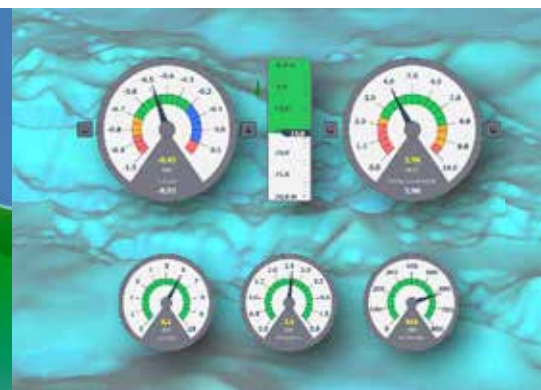
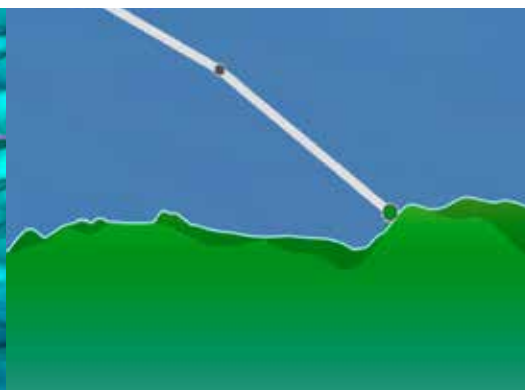
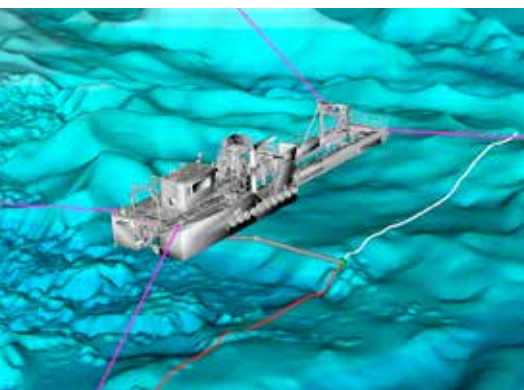
**AERODYNAMISCHER KONUS:** Die Werkstoffwahl fiel aus guten Gründen auf Verbundfasern.

gestützten Berechnungen einen neuen hocheffizienten Wurfkörper (Konus). Da sich herkömmliches Blech für die Herstellung der optimalen aerodynamischen Formgebung des Wurfkörpers nicht eignet, kommt dafür ausschließlich hochwertige Verbundfaser zum Einsatz. Der robuste Werkstoff hat im Praxisalltag viele Vorteile, zudem ist er korrosionsbeständig und lärm-dämmend. Neben der neuen Formgebung umfasste die Entwicklung auch maßgefertigte Hochleistungs-Statoren sowie eine aerodynamische Verkleidung der Motoreinheit. Die Neuerungen führten zu einer erheblichen Steigerung der Wurfkraft, welche sich, dank eines in der Anlage verbauten Frequenzumwandlers, jederzeit stufenlos an unterschiedliche Einsätze anpassen lässt. Wenn es die Situation erfordert, kann auch mit sehr wenig Energie und konkurrenzlos niedrigen Lärmemissionen gearbeitet werden. Neben dem bewährten Düsenring sorgt ein neuer, innovativer Düsenkopf für eine bis zu 50 % höhere Staubbindungs-kapazität. Das Wasser kann über unterschiedliche Sprühbilder optimal an das jeweilige Staubaufkommen angepasst werden, was den Staubbindeeffekt verbessert und die möglicherweise unerwünschte Befeuchtung des Bodens vermindert.



**STAUB ADE!** Die Moby-Dick-Nebelkanonen kommen bei verschiedensten Vorhaben zum Einsatz und bieten nun noch mehr flexible Anpassungsmöglichkeiten. Fotos: Frutiger

■ [www.mobydick.com](http://www.mobydick.com)



## DredgerTec

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

[www.DredgerTec.de](http://www.DredgerTec.de)

**TEAM GmbH**

Westerholter Straße 781  
D-45701 Herten

## Ohne Wartung heißt es warten

Eine Wartung ist der Gesundheitscheck jeder mobilen Maschine oder stationären Anlage zur Staubbindung. Einmal jährlich auf Herz und Nieren geprüft, verlängert eine Wartung die Lebensdauer der Staubbindesysteme und garantiert eine optimale Funktion. Wer nicht vorbeugend überprüft und instand hält, wartet bei einem ungeplanten Systemausfall möglicherweise lange, bis der Schaden behoben ist. Und weil Zeit Geld ist, bietet sich die kühle Jahreszeit, wenn die Maschinen nicht im Einsatz sind, als optimaler Zeitraum für eine Wartung an. Bestenfalls vertraut die für den Maschinenpark verantwortliche Fachkraft hierbei auf die Service-Angebote des Herstellers.

Neboxel Umwelttechnik erinnert rechtzeitig an den nächsten Wartungszeitpunkt, stimmt einen Termin ab und übernimmt so für den Kunden die Serviceplanung. Einzelprüfungen sind genauso vereinbar wie eine regelmäßige Wartung mittels Wartungsvertrag. Der Vorteil für den Kunden: Mit fortschreitender Laufzeit fallen nur noch anteilmäßige Anfahrtkosten an, denkbar sind Garantieverlängerung bzw. Vollgarantie. Die fachlich kompetenten, ausgebildeten Neboxel-Anlagentechniker bilden sich regelmäßig weiter. Wartungsintervalle werden von den Angaben des Kunden basierend auf der Nutzungsdauer der Anlage berechnet. Ändern sich die Bedingungen, werden die Wartungsperioden entsprechend angepasst.



**GEPANZERTE SPRÜHNEBELLEISTEN** sollten regelmäßig gewartet werden, um eine optimale Staubbindung zu garantieren. Foto: Neboxel

Seit einigen Jahren bietet Neboxel Umwelttechnik den Wintercheck an. Bei der fachmännisch und kompetent durchgeführten Wartung werden zur Qualitätssicherung nur Original-Ersatzteile verwendet. Jede durchgeführte Instandhaltung wird dokumentiert und im Ergebnis dem Kunden als Bericht zur Verfügung gestellt. Gesetzliche Grundlage dieser Prüfungen sind die von den Berufsgenossenschaften erlassenen Unfallverhütungsvorschriften (UVV). Die „UVV geprüft“-Plakette gibt Sicherheit über den technisch einwandfreien Zustand von Staubbindeanlage oder Staubbindemaschine.

■ [www.nebolex.de](http://www.nebolex.de)

# 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](mailto:info@buwip.de) • Internet: [www.buwip.de](http://www.buwip.de)



# Wenn Macher sich begegnen

Das 52. VDBUM-Großseminar stand unter dem Motto „Menschen – Maschinen – Machen“. Da war es kein Wunder, dass der meist-bemühte Ausspruch „Einfach machen!“ lautete. Er entspricht der positiven Stimmung, die im Kongresszentrum Sauerland Stern Hotel in Willingen herrschte.

Für viele der mehr als 1100 Teilnehmer ist der Besuch des jährlichen Großseminars wie „Wintersport für Führungskräfte“ – nicht auf der Piste, sondern in Tagungsräumen. Der Verband der Baubranche, Umwelt- und Maschinentechnik (VDBUM) ruft – und alle kommen. Diesmal waren viele Erstteilnehmer dabei – Stichwort Generationswechsel – und besonders viele Frauen: Ihr Anteil lag laut Veranstalter bei 25 %. Altgediente freuten sich wie eigentlich immer über kleine Neuerungen, die dem XXL-Event stets gut zu Gesicht stehen. So fand die Eröffnungsgala erstmals im neuen Format als Lounge Talk mit Moderatorin Alexandra von Lingen, VDBUM-Präsident Peter Guttenberger und den drei Schwerpunktpartnern statt. Der Ehrengastvortrag „Entscheidungen unter Druck“ kam von FIFA- bzw. Bundesliga-Schiedsrichter Deniz Ayketin – eine Symbiose aus hochklassiger Unterhaltung und Wissenstransfer.

Bewährt hat sich die 90-minütige Podiumsdiskussion mit Moderatorin Alexandra von Lingen. Das Motto diesmal: „Was bedeutet der Arbeits- und Fachkräftemangel für den Unternehmensstandort Deutschland?“ Dazu gab es sehr unterschiedliche Sichtweisen, die sich jedoch nicht als Widerspruch darstellten, sondern sich ergänzten, sodass am Ende die Erkenntnis stand: Wir müssen es einfach machen! Es diskutierten Barbara Hagedorn, Geschäftsführerin der Hagedorn-Unternehmensgruppe, Dr. Tina Müller (TLGG-Denkfabrik), Nadine Hellmold (Co-Check), Florian Semmler (mediapool) und VDBUM-Präsident Peter Guttenberger als langjähriger Geschäftsführer der Max Bögl Transport und Geräte GmbH und Co. KG.

Die sehr breit und unterschiedlich aufgestellten Fachvorträge in den Themenblöcken „Forschung und Entwicklung“, „Infrastrukturbau“, „Transportlösungen“, „Maschinen und Innovationen“, „Entwicklungen im Kranbau“ und „Werkstattmanagement“ waren stark besucht. Ihre Inhalte wurden in den Netzwerk-

pausen in der attraktiven Fachausstellung weiter diskutiert. Die Verleihung des elften VDBUM-Förderpreises kam als neues Format daher. Die Vorstandsmitglieder Dirk Bennje und Prof. Jan Scholten dankten den Jury-Mitgliedern für ihre umfangreichen Bewertungen und das Zeitinvest über den Jahreswechsel. Sie präsentierten die Förderpreissieger 2024 aus insgesamt 36 nominierten Einreichungen. Sieger der Kategorie „Innovationen aus der Praxis“ wurde der „R-Beton 100“ der PST Spezialtiefbau Süd GmbH. Die Kategorie „Projekte aus Hochschulen und Universitäten“ gewann die „Mobile GPS-Sensorik“ der excav UG / Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg. Die Kategorie „Entwicklungen aus der Industrie“ ent-

schied der „Baustellen-Drucker Karlos“ von Putzmeister für sich. Traditionell gehört für den VDBUM zu den Machern auch und gerade der Nachwuchs. Deswegen lädt er die Studierenden des Patenschaftsprogramms sowie die Patenunternehmen nach Willingen ein. Diesmal konnten aufgrund der Prüfungen keine Meisterschüler dabei sein. Weiteres „junges“ Highlight ist der Azubi-Cup, also die „Deutschen Meisterschaften der Baugeräteführer in der Kategorie Simulatoren“. Mit Unterstützung von Michael Scholz und Yann Eisenbarth (BIK/Acreos) hatte Stefan Schumski, technischer Projektleiter des Verbands, mehr als 200 Teilnehmer in den Vorläufen am Start. Zum Großseminar wurden die je besten fünf eingeladen. Auf's Treppchen schafften es Niklas Meyer (1. Platz, Thorsten Bänisch GmbH & Co KG), Tammo Kannegießer (2. Platz, Hermann Jansen Straßen- und Tiefbauunternehmung GmbH & Co KG) und Maximilian Piehl (Wolff & Müller GmbH & Co KG). (tne)

■ [www.vdbum.de](http://www.vdbum.de)



**AUF DEN PUNKT GEBRACHT:** die Podiumsdiskussion. Fotos: VDBUM



**EHRUNG DER BESTEN:** Azubi-Cup-Sieger Niklas Meyer (4.v.r.), Vizemeister Tammo Kannegießer (3.v.r.) und Maximilian Piehl (2.v.r.) hatten allen Grund zur Freude.



# Das „Muss“ als Chance

173 Wissbegierige hatten sich Mitte Februar auf den Weg nach Heilbronn gemacht, um dort am 46. MIRO-Betriebsleiter-Seminar (BLS) teilzunehmen. Die thematische Vielfalt bot den Betriebsleitern und technisch Verantwortlichen die Möglichkeit, vorhandenes Wissen aufzufrischen und Neues zu erwerben.



**VOLLER SAAL** beim 46. MIRO-BLS in Heilbronn: 173 Teilnehmer stillten dort ihren Wissensdurst.

**E**in „Muss“ ist diese Veranstaltung seit jeher für viele Teilnehmer. Da passte das „Wir müssen ...“ in den Themenblock-Überschriften der 46. Ausgabe gut ins Gesamtbild. „Diese Ausrufezeichen erinnern an den erhobenen Zeigefinger oder an Alarmglocken. Wie Sie das interpretieren wollen, überlasse ich Ihnen“, eröffnete Walter Nelles das MIRO-BLS 2024 und fütterte Fakten-Fans mit ein wenig Statistik: Zum vierten Mal war das BLS in Baden-Württemberg zu Gast, neben fast 100 „Wiederholungstätern“ hatten sich 47 Erstteilnehmer angemeldet.

### Wir müssen uns (endlich) auf den Weg machen!

Ebenso war der erste Themenblock überschrieben. Heiko Sykora, Geschäftsführer Briloner Hartstein Werk GmbH & Co. KG, gab „Technik-Tipps zu Imagebildung und mehr“. Den bei Behörden und Ministerien oftmals schlechten Ruf der Rohstoffbranche spürte Sykora bei Terminen persönlich – da war für ihn klar: „Wer besser wirkt, verbessert seine Gesamtwirkung.“ Eher von innen heraus also sieht er eine Transformation in die klimaneutrale Zeit, wie sie Politik und Gesellschaft erwarten. Dies kann durch eine nachhaltige, CO<sub>2</sub>-neutrale Produktion mit einem geringen Flächenverbrauch, der Nutzung von erneuerbaren Energien und einem hohen Natur- und Grundwasserschutz erfolgen. Nicht alle Erwartungen können erfüllt werden, eine nachhaltige Produktion ist bei einem nicht nachwachsenden Rohstoff schwierig. Doch verschiedene Lösungsstrategien beflügeln die „Image-Transformation“.

Als Beispiel nannte Sykora die erneute Aufbereitung von Material: bis dato als Abraum behandelt und nicht verwertet, erhöht sich so die Lagerstättenausnutzung und Ressourceneffizienz, was die Lagerstättennutzung verlängert. Ein weiterer Punkt: mineralölfreie Hydraulikflüssigkeiten und erneuerbare Energien für Natur- und Umweltschutz und eine positive Presse. Eine optische Aufwertung des gesamten Betriebs und ein ordentliches und freundliches Auftreten der Mitarbeiter in der Öffentlichkeit verbessern ebenfalls das Image. Besonderes Augenmerk legte Sykora auf den Einsatz von mineralölfreien Hydraulikflüssigkeiten: „Wir haben bereits einen Radlader erfolgreich umgeölt. Ich halte die Substitution von Mineralöl für alternativlos.“

Wie man „Mit kleinen und großen Schritten hin zu mehr Nachhaltigkeit“ gelangt, erklärte Mandana Hoffmann, die bei der Franz Carl Nüdling Basaltwerke GmbH & Co. KG (FCN) im Genehmigungs- und Nachhaltigkeitsmanagement tätig ist. „Natur und Steinbruch sind kein Widerspruch. Einige Arten sind sogar auf Gewinnungsstätten angewiesen. Dieses Wissen gilt es, nach außen zu bringen“, appellierte Hoffmann an die Anwesenden. Dazu leistet die interne „Umweltbildung“ per Mitarbeiterzeitung ebenso einen Beitrag wie eine verstärkte Öffentlichkeitsarbeit mit Führungen durch den Tagebau und Veröffentlichungen von Beiträgen. FCN baut ein Biodiversitätsmanagement auf und arbeitet eng mit Naturschutzorganisationen etwa bei Rekultivierungsmaßnahmen zusammen.

Ein strategisches Ziel ist die Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Fußabdrucks um 20 % bis 2025. Dies soll durch einen Brennstoffwechsel von Braunkohle- auf Holzstaub in einer Asphaltmischanlage erreicht werden. Hoffmann dazu: „Dies ist mit hohem Aufwand verbunden, rechtlich sowie seitens der Genehmigung.“ Auch wurde bei FCN an sieben Standorten in PV-Anlagen investiert. Der Einsatz einer mobilen Siebanlage

steigert die Ressourceneffizienz und verbessert die Lagerstättenausnutzung, was eine längere Lagerstättennutzung ermöglicht.

Die anschließende Diskussion wurde mit der Frage eröffnet, ob FCN die geplante CO<sub>2</sub>-Reduzierung von 20 % öffentlich kommuniziert hat und wie man sich verhält, sollte das Ziel nicht erreicht werden. Hoffmann bestätigte, dass die Pläne bereits bekannt gegeben wurden. Sollte das Ziel jedoch nicht erreicht werden, müssen die Ursachen dafür zumindest sehr gut begründet werden. Am Ende herrschte unter den Teilnehmern Einigkeit, dass ein gutes Nachhaltigkeitsmanagement wichtig für eine positive Imagebildung ist.

### Wir müssen Boden gutmachen!

Dieses Motto trug der zweite Themenblock des ersten Vormittags. Den Anfang machte Dieter Mantwill, Geschäftsführer der Fluid-Competence GmbH aus Kamen (NRW), mit einem Follow-up zur Umölung auf wasserbasierte Hydraulikflüssigkeiten. Die von Fluid Competence entwickelten Hydraulikflüssigkeiten sind in 28 Tagen bis zu 99 % biologisch abgebaut, gleichzeitig sehr schwer entflammbar und weder giftig noch krebserregend. Ihre patentierte Additivtechnologie verhindert Korrosion in den Anlagen. Und während Mantwill und Kollegen „auf einem guten Weg“ sind, umweltfreundliche Alternativen zu herkömmlichen Schmierstoffen anzubieten, wandte sich der Hydraulik-Profi ans Publikum: „Wir brauchen Ihre Erfahrungen, Ihr Feedback – eben Infos aus der Praxis!“ Zahlreiche Einsatzbeispiele hatte Mantwill mitgebracht, anhand derer er seine Strategie erläuterte: „Mit Unternehmern an die Maschinen gehen und eine Lösung finden.“ In Anlehnung an die DIN EN ISO 12922 und damit für die technischen Anforderungen des Steinkohlenbergbaus entwickelt, entsprechen Fluid-Competence-Produkte der RAG-Norm.

„Mobiles Waschen: Was geht – was geht nicht?“ titelten Christoph Baier und Dr. Peter Lang von der CDE Europe GmbH. Sie stellten die radmobile Waschanlage „Freeflow“ vor, die auf einen Drei-Achs-Sattelaufleger passt. Deren Kombination von Klassierung und Waschtechnik mit integriertem Wasserrecycling vereinfacht den wirtschaftlichen Betrieb. Ein optionaler Diesel-



**VOLLER WIEDERSEHENSFREUDE** begrüßte BLS-Leiter Walter Nelles die Anwesenden aufs Herzlichste.



generator befreit die Einsatzortfrage von etwaiger Hauptstromversorgung, das integrierte Wasserrecycling antwortet auf Einsatzorte mit geringem Wasservorkommen. Auch ein vollelektrischer Betrieb ist realisierbar. Um die Siebe vor Überlastung zu schützen, ist die Aufgabekörnung auf 100 mm begrenzt. Die maximale Aufgabemenge beträgt 70 t/h, die maximale Waschleistung des Zyklons 30 t/h. Maximal 100 m<sup>3</sup>/h Prozesswasser werden benötigt, 90 % davon sind wiederverwendbar. Das entspricht 5 bis 10 m<sup>3</sup>/h Frischwasserbedarf.

Die mobile, genehmigungspflichtige Waschanlage gewinnt viele Materialien wie Sand, Kies, Schotter, Brechsand, Vorsieb- und Oberbodenmaterial zurück. Nicht aufzubereiten ist stark verunreinigtes Material (Ziegel, Kunststoffe) mangels Sortierungs- oder Reinigungsmöglichkeit. Die Zyklonstufe sortiert geringe Mengen an Kunststoffen aus. Für plastische Tonarten wie Montmorillonit müssen bei der Vorabscheidung zusätzliche Prozessschritte berücksichtigt werden. Die Menge an abschlämmbaren Anteilen im Aufgabematerial sollte 15 % nicht überschreiten, das fertige Produkt besitzt einen Anteil kleiner 0,063 mm von ≤ 3 %.

Die Frage „Neue BBodSchV: Überwiegen für Gesteinsbetriebe die Vor- oder die Nachteile?“ beantwortete André Fietkau, beim Bayerischen Industrieverband Baustoffe, Steine und Erden (BIV) für Umwelt- und Verwaltungsrecht zuständig. Er ordnete die seit August 2023 gültige, novellierte Version ein und ging auf Bodenklassen, den Regelungsrahmen in Bayern und die Abgrenzung von BBodSchV vs. ErsatzbaustoffV ein. Auch klärte Fietkau über den Regelrahmen bei Nass- und Trockenverfüllung („Standard“, erweitert) auf. Reduzierter Prüfungsaufwand bei Trockenverfüllung-„Standard“ sowie weitere Betreiberpflichten könnten Behördenkreativität herausfordern, wohingegen zusätzliche Sicherheitsschranken im Einzelfall auch für Verfüllbetriebe sinnvoll sein können. Vor allem Grundwassermonitoring und Fremdüberwachung seien potenziell regelungsbedürftig. Fietkau: „Trotz einheitlicher Standards besteht erheblicher Bedarf an ergänzenden landesrechtlichen Bestimmungen.“ Die Verfüllung höher belasteter und anderer Materialien ist laut neuer BBodSchV mit Zustimmung der Behörden möglich – Details bleiben dabei aber ungeklärt. Das spricht für Anleihen an bisherige und fortgeführte Landesregelungen, mit dem erklärten Ziel, Materi-





alklassen BM-F gem. ErsatzbaustoffV als Bodenmaterial i. S. d. BBodSchV anzuerkennen. Die Auswirkungen der BBodSchV auf Nassverfüllung wiederum sind nicht abschließend geklärt. Fietkaus Auffassung nach ist Einschränkung der Nassverfüllung an sich, also das „Ob“, fraglich. Positiv sieht Fietkau die grundsätzlich einheitlichen Standards, negativ den erheblichen Bedarf nach ergänzenden landesrechtlichen Bestimmungen: Etabliert sich da ein rechtliches Mischsystem? – Altes Landesrecht ordnete er als teils vorteilhafter ein.

### Wir müssen optimieren – Können wir das auch?

Diese Kernfrage umschloss drei nachmittägliche Vorträge. Den Anfang machten Jörg Thomas und Andreas Frey von der Wima Wilsdruffer Maschinen- und Anlagenbau. Sie berichteten über den Austausch von Siebmaschinen in Altanlagen unter Beachtung der DIN EN 1009-4. Weil der Kunde nach dem Austausch schnellstmöglich wieder mit der Produktion beginnen will, um Produkte normgerecht herzustellen, bedarf es guter Beratung und einer schnellen (De-)Montage. Beim Austausch zu integrieren sind eventuelle Änderungen im Verfahren (verändertes Aufgabematerial, höhere Leistung). Für annähernd gleiche Parameter erfassen Profis die Maschine, ihre Einbausituation und Peripherie. Bauliche und statische Gründe erschweren das Umsetzen von Änderungen häufig.

Zur DIN EN 1009 sei gesagt: Sie besteht aus sechs Teilen, der erste Teil enthält gemeinsame, die anderen Teile spezifische Anforderungen für die unterschiedlichen Aufbereitmäschinen und -anlagen. Besonderes Augenmerk gilt Teil 4 der Norm: spezifische Anforderungen für Klassiermaschinen. Dort sind 550 mm Mindestabstand zwischen den Siebdecks und dem Querträger festgelegt. Die Folge: größere Siebmaschinen. Sollte im Falle einer Modernisierung durch Platzbeschränkungen eine Einhaltung unmöglich sein, gilt die Ersetzung als „Ersatzteilaustausch“ und muss die Anforderung nicht erfüllen. Es sind andere Lösungen wie das Entfernen von Komponenten zum oberen Deck möglich. „Gebrauchte“ dürfen gehandelt und eingesetzt werden, wenn sie nach dem Produktsicherheitsgesetz § 3 sicher sind, aber nicht zwangsläufig dem Stand der Technik entsprechen. Eine Gefährdungsbeurteilung muss vorab erbracht werden.

„Feintuning am Brecher ist machbar!“, erklärte Karl-Heinz Hessler, Metso Germany. Das reduziert die Kosten bei Verschleiß, Energieverbrauch oder Arbeitseinsatz. Aber wie? – Sind die Anforderungen (Durchsatz, maximale Zielkörnung, Kubizität) an den Brecher bestimmt, gibt es fünf „Stellschrauben“ zum Beeinflussen dieser: Brechkammer, Spalt, Hub, Drehzahl und Aufgabe. Als Beispiel führte Hessler die Brechkammer an, die mit Aufgabeöffnungen und Einstellbereichen für den Spalt von extrafein bis extragrob zur Verfügung steht. Wird die Drehzahl verringert, ist beim Nutzen der Extrafein gegenüber der Feinkammer der Feinanteil geringer. Eine geringere Drehzahl bedeutet auch weniger Verschleiß. „Die ‚eine‘ Stellschraube gibt es aber nicht. Jeder Betrieb ist anders, was bei dem einen funktioniert, funktioniert bei dem anderen nicht zwangsläufig, oft müssen Kompromisse eingegangen werden“, sagte Hessler. Auf die Frage, wie hoch das Optimierungspotenzial in den Betrieben tatsächlich sei, antwortete Hessler: „Hoch!“ Er habe beobachtet, dass die meisten Anwender nur mit dem Spalt „spielen“, was zumeist sinnbefreit sei.

Jens Peter Huischen, Wöhwa, sprach über das Thema Cybersicherheit. Ein Cyberangriff hat fatale Folgen für die Betroffenen: EDV ist nicht mehr nutzbar, Betriebswirtschaft, Steuerungssysteme und Prozesse funktionieren nicht mehr. Es sind nur noch manuelle Abläufe möglich. Das bedeutet Produktionsausfälle und finanzielle Verluste. Gegen diese Gefahr ist am 1. Dezember 2023 das EU-Cyberresilienzgesetz in Kraft getreten. Es zielt darauf ab, Verbraucher und Unternehmen zu schützen, die Produkte oder Software mit einer digitalen Komponente kaufen oder verwenden. Mit dem Internet verbundene Produkte und Software sollen sicherer werden. Laut Gesetz sind Hersteller über den gesamten Lebenszyklus eines Produktes für dessen Cybersicherheit verantwortlich, ferner werden Verbraucher angemessen informiert. „Die Sensibilisierung der Verbraucher ist das Wichtigste“, sagte Huischen – Cybersicherheit als Gesellschaft und Individuum funktioniert nur, wenn jeder Einzelne dazu beiträgt.

Wenn es einen erwischt, hilft die Cyber-Ersthilfe BW, die zentrale Kontakt- und Meldestelle für Cybersicherheitsvorfälle in Baden-Württemberg mit 24/7-Service für Betroffene an 365 Tagen im Jahr. Im Verdachtsfall rufen Betroffene die Ersthilfe an und erhalten erste Hilfestellungen und zielgruppenspezifische Anlaufstellen für die weitere Analyse und Bearbeitung des jeweiligen Falls. Auf Frage ins Plenum gaben Vertreter vieler Unternehmen an, ihre Web-Kommunikation bereits über VPN-Tunnel abzusichern. Dabei schützt eine Verschlüsselung den Datenaustausch zwischen Endgerät und VPN-Server. Abschließend informierte Walter Nelles darüber, dass bei der Überarbeitung der Maschinenrichtlinie der Schutz vor Eingriff in die Maschinensteuerung durch Korruption Pflicht wird und mit Erscheinen der Maschinenverordnung direkt gilt. Somit muss sich jeder mit diesem Thema auseinandersetzen.

### Wir müssen autonom werden – mit und ohne Personal

Dieses Oberthema hatte der zweite Nachmittagsblock. „Ab wann fahren wir mannos? Morgen, übermorgen oder schon heute?“, fragte Dr. Christian Riedel, Xtonomy, und berichtete über den autonomen Fahrbetrieb in Tagebauen. Die Technologie dazu gibt es und sie kommt vorrangig an abgelegenen Orten oder in sehr großen Bergwerken zum Einsatz. Im Bereich mit autonomem Betrieb („No-Entry Mine“) laufen alle Prozesse im Idealfall ohne Personal ab. Dort eingesetzte Mobilmaschinen sind oft kleiner als jene nichtautonomer Bereiche. Die Folge ist ein kontinuierlicherer Materialfluss plus geringere Wartungskosten. Ebenfalls denkbar ist ein elektrifizierter Fuhrpark.

Dr. Riedel unterstrich den dabei stets notwendigen ganzheitlichen Ansatz unter Bestimmung und Berücksichtigung von „Nadelöhren“ wie Brechern oder Ladegeräten, um Engpässe im Lade- und Transportprozess aufzulösen. Insbesondere beim Brecher schlummert großes Potenzial: Die Echtzeit-Überwachung weiß um die aktuelle Materialmenge im Brecher, was die Steuerung der Transportfahrzeuge gezielt auf den Brecher abstimmt. Navigiert werden die Transportfahrzeuge durch KI plus Radartechnologie. Die KI imitiert die Art und Weise, wie ein Mensch flexibel über seine Aufgaben nachdenkt. Der Radar erkennt Hindernisse und Umgebung. Es erfolgt eine kontinuierliche Kartierung der befahrbaren Fläche, per KI „entscheidet“ das Fahrzeug selbst, wie detektierte Hindernisse umfahren werden. Dynamische Hindernisse werden erkannt, unwegsames Gelände ist kein Problem. In der Praxis fahren

autonome Maschinen aus Sicherheitsgründen langsamer als nicht autonome, auch wenn es theoretisch machbar wäre.

Markus Albrecht, Wöhwa, erklärte, warum Prozesse automatisiert werden sollten. Die Argumente lauten: erhöhte Durchsätze/Fertigungsmengen und eine verringerte Fehlproduktion. Das macht u. a. Materialflüsse sicherer und effizienter und verbessert Logistik- sowie Produktionsprozesse. Die Produktqualität steigt. Ferner entlastet Automatisierung den Menschen von schwerer körperlicher oder monotoner Arbeit – und Betriebe von Personalkosten. Automatisierung meint den selbstständigen Betrieb von Maschinen, der menschliche Kommunikation bzw. Kontrolle vermindert oder überflüssig macht, wenn alles normal abläuft.

Albrecht führte die Kernprozesse der Hof-Logistik auf – von der Einfahrt durchs Hoftor über die Abwicklung der Aufträge bis zur Ausfahrt. Das Betriebspersonal legt den Hofauftrag an, steuert Transport- und Betriebsfahrzeuge, werksinterne Abläufe sowie automatisierte Systeme wie die Eingangs- und Ausgangswaage oder die Mischungs- und Direktverladung. Diese Prozesskette kann durch eine Automatisierung optimiert werden. Dazu werden sämtliche Informationen, die das Betriebspersonal durch den Auftrag erhält, ins Automatisierungssystem eingegeben. Die weitere Steuerung der anschließenden Prozesse erfolgt komplett über das System. Erste Projekte wurden bereits realisiert.

### Wir müssen was draus machen! Nicht nur aus uns!

Eine doppelte Motivationsspritze injizierte Matthias Berg den Anwesenden, verteilt auf zwei Vorträge am zweiten Vormittag. „Mach was (mehr) aus Dir – mit fünf Entscheidungen zum Erfolg“ titelte der Contergan-Geschädigte zuerst, dessen mehrspuriger Erfolgsweg auf Musik (studierter Solo-Hornist), Jura (20 Jahre Verwaltungsführungskraft) und Sport (27 Paralympics-Medailen) fußt. Aus eigener Erfahrung weiß der vierfache Vater, dass Aushalten, Hinfallen und Aufstehen ebenso zum Leben gehören wie auch selbst gesteckte Ziele als Motivationstreiber. „Lächeln“ empfiehlt Berg als Brückenbau per Kommunikation. Fünf Grundentscheidungen helfen als „Power-Formel“ beim Weg vom Getriebenen zum Handelnden – beruflich wie privat. Die Frage „Was juckt es eine Eiche, wenn sich eine Wildsau an ihr reibt?“ meint dabei, dass Ereignis plus (selbst entschiedene) Reaktion stets ein Resultat erzielen. Mit „Mach was (mehr) aus Deinem Unternehmen“ spannte Berg den Bogen zu Gewinner-Mentalität, Inklusion und Hirnforschung. Die kennt zwei Motivatoren: Angst/Schmerz (weg von „ich muss“) sowie Liebe/Lust (hin zu „ich will“). Wer also motivieren will, erzeugt mit Sprache passende Bilder, denn „www“ – Worte wirken Wunder. Etwas vermeiden erzeugt Kopf-Stress, etwas erreichen appelliert hingegen ans Belohnungszentrum. Damit Dopamin dem Glück Beine macht, heißt die Devise „Was geht?“ statt „Was fehlt?“. Gewinner wissen: Die Chance zu siegen, existiert immer. Derart motiviert gingen alle das nachmittägliche Ausflugsprogramm an, zu dem Sie mehr auf der Doppelseite 66-67 lesen und sehen.

### Wir müssen liefern! EPDs – Footprints – KPIs – etc.

Der finale Vormittag umfasste vier Vorträge. Den Anfang machte Stefan Janssen, Bundesverband MIRO, mit einem Einblick in die Thematik der Umweltproduktdeklaration, kurz EPD. Sie liefert quantifizierte, umweltbezogene Infos aus dem Le-

bensweg eines Produkts, basierend auf unabhängig überprüften Daten aus Ökobilanzen. So sollen Produkte vergleichbar werden, etwa über ihren CO<sub>2</sub>-Ausstoß. Hersteller müssen diese Daten zukünftig zur Verfügung stellen. Bislang ist eine EPD für Gesteinskörnungen noch nicht erforderlich, in Zukunft wird sie aber verpflichtend sein.

Die Kontrolle der Umweltverträglichkeitsprüfung durch eine benannte Stelle erfolgt über das System 3+. Der Produzent führt in diesem System die Bewertung der Leistung seines Produkts auf Grundlage der Datenerhebung für Eingangswerte, Annahmen und Modellierung sowie die werkseigene Produktionskontrolle durch. Die benannte Stelle entscheidet über die Ausstellung, Einschränkung oder den Widerruf des Validierungsberichts.

Wie man den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck für Gesteinskörnungen produktspezifisch berechnen kann, erklärte Isabelle Armani, Leiterin des deutschen Marktes bei Oris Materials Intelligence. Im Schulterchluss mit MIRO wurde der Oris-eigene CO<sub>2</sub>-Kalkulator seit November 2022 entwickelt, getestet und im September 2023 zur Marktreife gebracht. Er antwortet auf Bauproduktenverordnung, Berichtspflichten, Ausschreibungsvorgaben und Gesetzesänderungen – ist also ein digitales Tool zur Greifbarmachung der Ökobilanz. Dabei fließt der komplette Produktlebenszyklus – Herstellung, Errichtung, Nutzung, Entsorgung sowie Vorteile und Belastungen – mit in die Berechnung ein. „Der Bedarf geht klar über den Standard hinaus“, erklärte Armani die Notwendigkeit, alle vorhandenen Daten mit aufzunehmen, um das GWP pro Produkt verlässlich berechnen und zertifizieren zu können. Das gilt auch für die Kalkulation von Re-Use-Produkten gemäß IBU. „Wie soll ich das noch erfassen?“, lautete eine Frage aus dem Plenum – doch Armani beruhigte: „Komplexe Lieferketten sind nicht Gegenstand der Erhebung.“ Man greife auf internationale Daten und Werte zurück, sagte die Fachfrau. Die Komplexität stecke im wissenschaftlich hohen Standard, also eher im Hintergrund, so Armani. Verglichen mit EPD sei der CO<sub>2</sub>-Kalkulator „schnell und einfach“ bei Zeit- und Kostenaufwand. Das Tool wird stetig weiterentwickelt und steht Interessierten ab sofort zur Verfügung.

Sebastian Heine, VEA Beratung, gab in seinem Vortrag einen Überblick über den Zweck und Inhalt des Energieeffizienzgesetzes (EnEfG). Es trat am 18. November 2023 in Kraft und soll die Einhaltung der europäischen Zielvorgaben und die Erfüllung der nationalen Energieeffizienzziele sicherstellen. Das Gesetz bietet einen rechtlichen Rahmen zur Steigerung der Energieeffizienz und soll zu einer Reduzierung des Primär- und Endenergieverbrauchs sowie zu einer Verbesserung der Versorgungssicherheit führen. Das Gesetz regelt die jährliche Endenergieeinsparverpflichtung, die Einrichtung von Energie- oder Umweltmanagementsystemen, die Erstellung und Veröffentlichung von Umsetzungsplänen, Energieeffizienz- und Abwärmeforderungen und Informationspflichten für Betreiber von Rechenzentren.

Unternehmen mit einem jährlichen Durchschnitts-Gesamtenendenergieverbrauch in den letzten drei abgeschlossenen Kalenderjahren von mehr als 2,5 GWh sind verpflichtet, durchführbare Umsetzungspläne für als wirtschaftlich bewertete Energieeinsparmaßnahmen zu erstellen und zu veröffentlichen. Ferner gilt die Pflicht, entstehende Abwärme nach Stand der Technik zu vermeiden, anfallende Abwärme auf den Anteil technisch unvermeidbarer Abwärme zu reduzieren und wie-



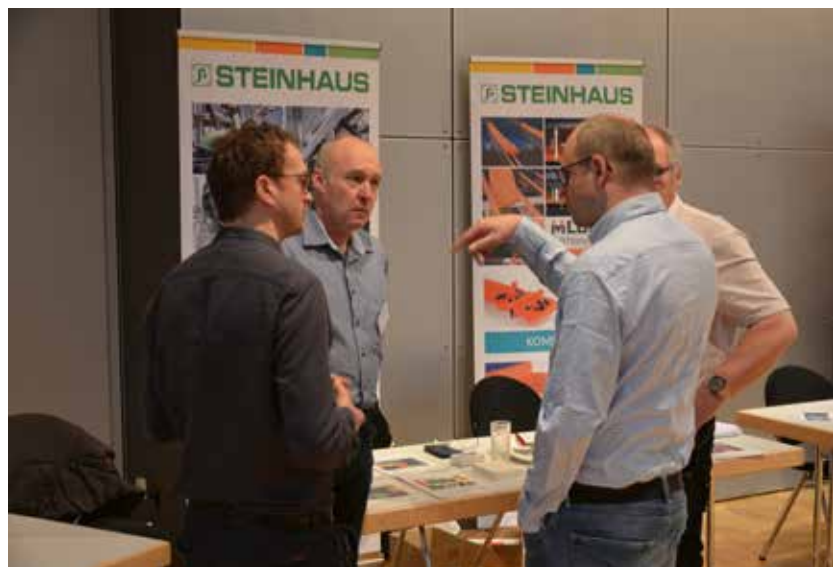
**KOMMUNIKATIVE KÖPFE:** Nicht nur die Pausen luden zum Austausch ein – viele nutzten im Anschluss an die Vorträge die Möglichkeit, Fragen zu stellen.

derzuverwenden. Verbraucht ein Unternehmen p. a. durchschnittlich mehr als 7,5 GWh, gelten weitere Anforderungen: die Verpflichtung, Energie- und Umweltmanagementsysteme einzuführen, das Erfassen von Wärmemengenzufuhr und -abgabe, zwischen technisch vermeidbarer und nicht vermeidbarer Abwärme differenzieren. Zudem muss eine Bewertung von Möglichkeiten zur Abwärmenutzung erfolgen.

Emissionsfaktoren werden für Immissions- und Staubbierschlagsprognosen in der Umgebung von Produktionsstandorten herangezogen. Die Genauigkeit solcher Abschätzungen trägt unmittelbar zur Genehmigungsfähigkeit von Abbauvorhaben bei. Niklas Hartung, TU Clausthal, berichtete in seinem Vortrag, dass die geschätzten Emissionsfaktoren aus diffusen Quellen gemäß VDI-Richtlinie 3790 deutlich von tatsächlich gemessenen Emissionsfaktoren abweichen. Die Richtlinie wurde für Staubprognosen bei Hafenumschlägen entwickelt und lässt sich nicht auf die Gesteinsindustrie übertragen. Die geschätzten Staubemissionsfaktoren sind teils um das Hundertfache zu hoch. Das Problem: Überhöht prognostizierte Werte führen zu strengen Minderungsauflagen oder zu Begrenzung/Abbruch der Produktion.

Das von MIRO initiierte Forschungsvorhaben „Erfassung repräsentativer Emissionsfaktoren – Teil 2“ soll ein Prognosemodell für eine repräsentative Abschätzung der Emissionsfaktoren aus diffusen Staubquellen der Steine- und Erden-Industrie erstellen. Ziel für die VDI-Richtlinie 3790 ist ein eigenständiges Blatt 5 mit Fokus auf die Steine- und Erden-Industrie. Dies führt zu einer Etablierung erheblich verbesserter Prognosemöglichkeiten diffuser Staubquellen und zu zielgerichteten Staubminderungsmaßnahmen, was etwaige Probleme vermeidet. Die Akzeptanz der Methode zur Erstellung des Prognosemodells in den Fachgremien zur Überarbeitung der VDI 3790 erfährt seitens Gutachtern mehr Zuspruch als auf Behördenseite.

(tne)



# Natursteintag im Zeichen der Nachhaltigkeit

Um das Thema Nachhaltigkeit und deren vielfältige Facetten kommt auch die Natursteinbranche nicht herum. So drehten sich alle vier Vorträge des BIV-Natursteintages 2024 trotz ganz unterschiedlicher Thematik letztendlich darum, wie Nachhaltigkeit messbar, bewertbar und darstellbar sein kann.



**REFERENTEN UND VERANSTALTER:** Dr. Johann Eicher, StMB; Dr. Stephanie Gillhuber, BIV; Stefan Janssen, BV MIRO; Dr. Bernhard Kling, BIV; Karsten Zech; Staale Hansen und Guido Morber (v.l.).

Nach der Begrüßung durch den Vorsitzenden der Fachgruppe Naturstein im BIV, Karsten Zech, eröffnete Dr. Johann Eicher, Baudirektor am Bayerischen Staatsministerium für Wohnen, Bauen und Verkehr, den Reigen der Fachvorträge mit der guten Nachricht, dass die Investitionen in das bayerische Staatsstraßennetz 2024 einen Rekordwert von knapp 500 Mio. Euro erreichen werden. Auch der Bund greift tief in die (leeren) Taschen und verspricht, weiterhin auf hohem Niveau zu investieren. Ein Wermutstropfen dabei: Durch die enormen Preissteigerungen der letzten Jahre wird sich das Bauvolumen wohl kaum erhöhen.

Neben den Anpassungen aller FGSV-Regelungen an die Ersatzbaustoffverordnung sollen auch alle Asphaltregelwerke fundamental geändert werden und vermutlich ab Jahresstart 2025 in der neuen Fassung zur Anwendung kommen. Dass die vorgesehenen Baumaßnahmen auch unter dem Gesichtspunkt der Nachhaltigkeit vergeben werden, darum bemüht sich das Ministerium als Auftraggeber seit geraumer Zeit verstärkt. So wurden in die Ausschreibungen bei zehn Pilotprojekten Nachhaltigkeitskriterien aufgenommen, deren Erfüllung neben dem Ange-

botspreis eine entscheidende Rolle spielten. „Es sind durch die Anwendung der neuen Vergabekriterien in mehreren Pilotprojekten schon einige Male Firmen zum Zuge gekommen, die nicht die kostengünstigsten Angebote gemacht haben“, so Eicher. Zu ganz konkreten Minderungen von CO<sub>2</sub>-Emissionen und Energieverbrauch soll auch der Einsatz von temperaturabgesenkten Asphaltmischungen beitragen. Dabei werden Asphalte mit etwa 20 bis 30 K niedrigeren Temperaturen eingebaut. Kontrollmessungen haben allerdings gezeigt, dass ein besonders sorgfältiger Einbau vonnöten ist, um Hohlräume aufgrund von Verdichtungsmängeln zu vermeiden.

## Die unendliche Geschichte der neuen EU-BauPVO

Stefan Janssen, zuständig für Anwendungstechnik und Normung beim Bundesverband MIRO und in dieser Position mit einer Vielzahl von Mandaten in nationalen und europäischen Normungsgremien ausgestattet, informierte die Anwesenden darüber, was es mit der unendlichen Geschichte der von der EU-Kommission angetriebenen Novellierung der Europäischen Bauprodukten-

verordnung auf sich hat: Wird sie zur Auflösung des Normenstaus führen und was kommt damit auf die Produzenten von Gesteinskörnungen zu? Dass sich die Kommission über sogenannte CPR-Acquis-Gruppen stärker in die Normungsarbeit einmischen und die von den Wirtschaftsakteuren bestückten bisherigen europäischen Normungsgremien (CEN) an den Katzentisch verbannen will, lässt nichts Gutes – sprich praxisorientierte Regelungen – erwarten. So sollen auch in die bisher weitgehend technisch ausgerichteten Normenwerke ebenfalls Nachhaltigkeitskriterien als wesentliche Merkmale aufgenommen werden. Wie diese europäisch einheitlich zu messen, zu bewerten und zu kontrollieren sind, bleibt noch unklar. Sicher ist jedoch, dass weitere Prüfverfahren, externe Überwachungen und Dokumentationspflichten insbesondere KMU vor enorme Hürden stellen und die Baustoffe weiter verteuern werden. Begonnen werden soll zunächst ab 2025 mit produktspezifisch ermittelten Angaben zum CO<sub>2</sub>-Fußabdruck, um dann peu à peu weitere nach Norm definierte Umweltmerkmale aufzunehmen.

## Antriebstechnisch in eine nachhaltige Zukunft

Staale Hansen, Direktor Cat Technology & Electrification bei Zeppelin Baumaschinen, erläuterte den Weg des Unternehmens in eine nachhaltige Zukunft. Hansen macht dieses Versprechen fest an den innovativen Antriebstechnologien bei Transport- und Ladegeräten der Marke Caterpillar, die die derzeitigen Fahrzeuge in den Steinbrüchen der anwesenden Unternehmer ersetzen sollen. Es wird jedoch nicht das eine glückseligmachende – sprich emissionsfreie – Antriebssystem geben. Die Entwicklung wird auch zukünftig die Verwendung effizienter und kraftstoffflexibler Verbrennungsmotoren beinhalten, neben Hybrid- und Elektroantrieben und dem Einsatz von Brennstoffzellen. Dabei fällt neben der Antriebstechnologie auch der Optimierung von Produktionsabläufen eine wichtige Rolle zu. Neben Fahrerschulungen sind die digitale Datenerhebung und Bewertung maschineller Abläufe zur Effizienzsteigerung unverzichtbar. Zukunftsmusik ist sicherlich

noch der vollautonome Einsatz von Baumaschinen, die wie von Geisterhand alle Gewinnungs-, Lade- und Transportvorgänge im Steinbruch ohne menschliches Zutun erledigen.

### Klimaneutrale Fruchtgummis und nachhaltiger Nussanbau

Nachhaltig zu sein, ist en vogue. Darum wundert es nicht, wenn so gut wie jedes Unternehmen aus allen denkbaren Branchen sich dieses Etikett auf die Fahnen, respektive die Verpackung, schreibt. Über die juristischen Fallstricke bei der unternehmerischen Selbst- und Produktdarstellung referierte Guido Morber von Rödl & Partner. Anhand von Beispielen aus der Lebensmittelindustrie differenzierte er zwischen „Green Claims“ als durchaus mit dem Wettbewerbsrecht vereinbar und „Greenwashing“, was leicht in den Bereich des unlauteren Wettbewerbs führen kann. Da es auf diesem Gebiet bisher keine klare Rechtsmeinung gibt, kommen deutsche Gerichte bei der Behandlung von Klagen und Abmahnprozessen häufig zu kont-



**DIE ANWESENDEN** lobten den gelungenen Themenmix. Fotos: BIV

rären Urteilen. Vorsicht ist in jedem Fall geboten und jedes Unternehmen, das sich den Claim „Klimaneutralität“ anheftet, sollte sich drei Fragen ehrlich beantworten:

- Braucht's das überhaupt? Habe ich einen Nutzen durch eine solche Aussage?
- Produziere ich tatsächlich emissionsfrei oder kompensiere ich meinen THG-Ausstoß durch Erwerb von Zertifikaten o. Ä.?
- Kann ich die Klimaneutralität meines Unternehmens glaubhaft, nachvollziehbar und für meine Kunden zugänglich nachweisen?

Ach ja, was die Klimaneutralität der besagten Fruchtgummis aus dem Hause eines bekannten Süßwarenherstellers

angeht, so sollte hierzu ein wegweisendes Urteil im April 2024 gefallen sein. Es geht um nicht weniger, ob der Begriff „klimaneutral“ gleichzusetzen ist mit dem Begriff „emissionsfrei“. Ein Urteil gesprochen wurde in dem Fall von Total Energies, das die Bewerbung von „klimaneutralem“ Heizöl mit der Unterstützung von 400 einheimischen Familien im Amazonasgebiet rechtfertigte, die dort einen nachhaltigen Paranussanbau betrieben. In diesem Fall gewann die auf Abmahnverfahren jeglicher Art spezialisierte Deutsche Umwelthilfe vor dem OLG Düsseldorf ihre Klage wegen irreführender Werbung.

■ [www.biv.bayern](http://www.biv.bayern)



**CDE**

# VERGRABEN SIE KEINE GEWINNE.

**Gewinnen Sie sie zurück mit den Nassaufbereitungs-Technologien von CDE.**

- Schaffen Sie Platz und verlängern Sie die Lebensdauer Ihres Steinbruchs
- Reduzieren Sie die Kosten für Entsorgung und Transport
- Maximieren Sie die Nutzung von Prozesswasser
- Schaffen Sie neue Einnahmequellen
- Erreichen Sie Ihre Nachhaltigkeitsziele

Möchten Sie das volle Potenzial Ihres Steinbruchs ausschöpfen?  
Besuchen Sie [cdegroupp.com/abraum](http://cdegroupp.com/abraum)



**VORTRÄGE:** Über 240 Interessierte nahmen an der diesjährigen WPL-Schulung teil. Fotos: UVMB

## Werk- und Prüfstellenleiter wieder fit für das Jahr

Vom 23. bis 24. Januar 2024 trafen sich 260 Vertreter der Baustoffindustrie zur traditionellen Werk- und Prüfstellenleiterschulung (WPL) in Leipzig, um sich über aktuelle Entwicklungen der Branche zu informieren und Erfahrungen auszutauschen. Der enorme Zuspruch bestätigte die gastgebenden Verbände Bau-Zert, BÜV Nord, Unternehmerverband Mineralische Baustoffe (UVMB) und VBF Nord in ihrem bewährten Veranstaltungskonzept aus Vorträgen, Workshops, einer Fachausstellung und abendlichen Get-together.



**AUSTAUSCH:** Zu vielen interessanten Themen wurden noch offene Fragen diskutiert. Bert Vulpius erläuterte Aspekte der EBV.

Das Vortragsprogramm wurde mit einer Einschätzung der wirtschaftlichen Lage eröffnet. Christian Engelke (Bundesverband Baustoffe – Steine und Erden, bbs) gab einen allgemeinen Überblick. Im Wirtschaftsjahr 2023 ist die Baustoffproduktion in Deutschland um 16 % zurückgegangen. Besonders energieintensive Baustoffe sind extrem von den Rückgängen betroffen. Auch für das Jahr 2024 sind die wirtschaftlichen Aussichten nicht positiv. Langfristig betrachtet darf die Branche aber optimistisch sein. Der Bedarf an Bauleistungen und damit an Baustoffen ist riesig, sei es

für den Wohnungsbau, den Infrastrukturaus- und -neubau oder den Ausbau der erneuerbaren Energien. Von der Politik forderte Engelke die Schaffung fairer Rahmenbedingungen für einen wettbewerbsfähigen Bausektor.

Im Vortragsprogramm nahmen Ergebnisse aus der aktuellen Baustoffforschung und deren praktischer Umsetzung sowie die aktuelle Betonnorm DIN 1045 einen breiten Raum ein. So wurden Forschungsergebnisse zur Innenhydrophobierung von Fahrbahndeckenbetonen zur Vermeidung einer schädigenden

Alkali-Kieselsäure-Reaktion (AKR) vorgestellt. Außerdem wurden im Workshop Beton und Mörtel neue Erkenntnisse zum Betonieren bei hohen Temperaturen dargelegt. Ein besonderes Highlight war die Vorstellung des Carbonbetontechnikums, einer Modellfabrik zur automatisierten Herstellung von Carbonbetonfertigteilen, durch Prof. Klaus Holschemacher von der HTWK Leipzig.

In weiteren Vorträgen wurde der Weg der Baustoffindustrie zur Klimaneutralität aufgezeigt. Dr. Roland Geres von der FutureCamp Holding stellte dabei die Roadmap „Klimaneutralität für Dämmsysteme, Putz und Mörtel“ vor. Erste praktische Erfahrungen zum 3D-Betondruck mit seinen Potenzialen und Grenzen, die zeitlichen Vorteile der Nutzung von Spannbetonbrückenträgern bei der Sanierung von Autobahnbrücken und das gegenwärtig größte Bauprojekt in Sachsen-Anhalt, die Ortsumgehung Bad Kösen mit Saalequerung, wurden vom Publikum besonders interessiert aufgenommen.

Viel Diskussionsbedarf ergab sich zum Themenkomplex Kreislaufwirtschaft und Ressourcenschonung. Mit der neuen DIN 1045-2 haben sich die normativen Rahmenbedingungen für den Einsatz von rezyklierten Gesteinskörnungen im Beton deutlich verbessert. So wird es erstmals möglich sein, auch feine RC-Gesteinskörnungen im Beton einzusetzen. In der Diskussion wurde jedoch auch deutlich, dass rezyklierte Gesteinskörnungen nur sehr eingeschränkt am Markt verfügbar sind.

Maximilian Meyer von der Bundesvereinigung Recycling-Baustoffe (BRB) stellte die schwierigen Anpassungspro-

**WORKSHOPS:** Verschiedene Workshops widmeten sich speziellen Fachthemen. Stefan Janssen, Bundesverband MIRO, sprach im Workshop Gesteinsbaustoffe über normative Anforderungen.





**NETZWERKEN:** Die Pausen wurden zu intensiven Gesprächen genutzt.



**ZERTIFIZIERT:** Nachgewiesene Qualität schafft Vertrauen. UVMB-Mitarbeiterin Elke Hellwig (l.) übergab die Zertifikate zum Abschluss an alle Teilnehmerinnen und Teilnehmer.

zesse bei der Einführung der Mantelverordnung dar. Zum Zeitpunkt kämpfte die Branche um eine im Sinne der Kreislaufwirtschaft vernünftige Abfallende-Verordnung. Das vorgelegte Eckpunktepapier des Bundesministeriums für Umwelt und Naturschutz stellt aus vielerlei Gründen keine Diskussionsgrundlage dar und steht im Widerspruch zu den Zielen der Kreislaufwirtschaft.

Fragen der Qualitätssicherung der Baustoffprodukte nehmen seit Jahren einen breiten Raum im Vortragsprogramm ein. Dr.-Ing. Mike Wolf von der TU Dresden gab wertvolle Hinweise für die Hersteller von Gesteinsbaustoffen zur Organisation, Durchführung und Dokumentation der werkseigenen Produktionskontrolle (WKP). Thorsten Schröter vom Bau-Zert stellte die Ergebnisse der Fremdüberwachung in der Transportbetonindustrie dar.

Auch fachübergreifende Themen wie die Bedrohung des Betriebs durch Cyberkriminalität wurden erörtert. Ralf König sensibilisierte für Gefahren, die durch das Hacken eines Firmen-Accounts entstehen können. Dagegen

schützen Firewalls, Antivirus-Software, sichere Passwörter, Mitarbeiterschulungen sowie regelmäßige Datensicherungen und Backups. Aber auch Supportverträge mit externen IT-Dienstleistern und Hardwareherstellern können vorbeugend wirken.

Die Gewinnung von neuen Mitarbeitern stellt regelmäßig eine Herausforderung für Unternehmen dar. Neue Wege zeigte Katharina Hellmann (MFW Fertigteilwerke). Ihr Arbeitgeber sammelte gute Erfahrungen mit gezielten Social-Media-Kampagnen. Eine andere Art, Mitarbeiter zu gewinnen und in der Region besser wahrgenommen zu werden, stellte Richard Kühnel vor. Er referierte über die positive Resonanz zur firmeneigenen Roadshow – einem Tag der offenen Tür für Fachpublikum und der interessierten Öffentlichkeit.

Bereits jetzt steht der Termin für die nächste Werk- und Prüfstellenleiterschulung fest: Die gastgebenden Verbände laden dazu am 21. und 22. Januar 2025 erneut nach Leipzig ein.

■ [www.uvmb.de](http://www.uvmb.de)



- > Filtertechnik
- > Anlagenplanung
- > Anlagenbau
- > Fördertechnik
- > Silotechnik
- > Stahlbau



## Entstaubungstechnik

- > Rundschaufelfilter
- > Kammerfilter
- > Siloaufsatzfilter
- > Rohrleitungsbau
- > Umbau und Modernisierung
- > Energieeinsparung
- > Ersatzteile
- > Filterinspektion
- > Filterschlauchwechsel

**Gerwin Silotechnik GmbH**

Auf dem Tigge 35  
D-59269 Beckum

Telefon: +49 2521 8718-0

Fax: +49 2521 8718-29

info@gerwin-silotechnik.de

[www.gerwin-silotechnik.de](http://www.gerwin-silotechnik.de)

# Ausblicke und Innovationen für klimasicheres Bauen

Die Anforderungen an den Wohnungs- und Straßenbau der Zukunft sind hoch. Es gilt, klimaneutral zu werden, dabei jedoch die hohe Bauqualität beizubehalten sowie regional und heimisch zu produzieren, damit „die Gesellschaft auch in Zukunft auf die Bau- und Rohstoffbranche bauen kann“, fasste der Vizepräsident des Industrieverbands Steine und Erden Baden-Württemberg (ISTE), Thomas Karcher, die Anstrengungen der Branche bei seiner Begrüßung auf dem jährlichen Baustoff-Technik-Tag zusammen. Dieses Jahr diskutierten und informierten sich rund 70 Interessierte in Filderstadt über die entscheidende Frage.



**PRIMA KLIMA IN FILDERSTADT:** Die Referentinnen und Referenten des diesjährigen Baustoff-Technik-Tags zusammen mit Gastgebern des ISTE.

Aus Sicht der Verwaltung bedeutet das vor allem durchdachtes Investitionsmanagement. Vera Schmidt, Oberbaurätin, aus dem Referat für Straßenbautechnik, Wiederverwertung und Vergabewesen im Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg, berichtete über die Innovationen der Landesregierung in der Verkehrsinfrastruktur. Aus den Zahlen werde deutlich, dass es gelte, die Infrastruktur zu erhalten, anstatt sie neu zu bauen, erklärte die.

## Heller Asphalt und Recycling für die Straßen der Zukunft

„Der Wille der Landesregierung, klimafreundliche Techniken zu fördern, ist groß. Um CO<sub>2</sub> zu reduzieren, braucht es eine rasche Mobilitätswende und einen guten Austausch mit der Industrie“, so Schmidt. Auch durch Baustoffe und Bauverfahren in der Straßen- und Verkehrsinfrastruktur könnten wesentliche Emissionen eingespart werden, so die Referentin. Als technischen Ansatz nannte sie aufgehellte Asphaltdeckschichten, die – neben mehr Beschattung – die Oberflächentemperatur deutlich senken und das Mikroklima ver-

bessern können, wie aktuelle Pilotprojekte zeigten. Hierbei sei man in Baden-Württemberg mit der alpinen Moräne als gängig verwendeten hellen Naturstein bereits auf einem sehr hohen Niveau und demnach sollte dieser regionale Rohstoff weiter gefördert werden.

Um die Aufhellung von Verkehrsflächen ging es auch beim Vortrag von Lena Mugele, Masterabsolventin der Hochschule für Technik in Stuttgart, die ihre Forschungsarbeit präsentierte. Sie untersuchte, welche Oberflächeneigenschaften eine Aufheizung in Städten verringern könnten. Eine Parameterstudie ihrer Ergebnisse zeigte, dass Asphalt mit einer hohen Rohdichte, hoher Wärmeleitfähigkeit und hohem Wärmeübergangskoeffizient sowie geringem Absorptionsgrad abkühlend wirken. Vor allem helle Oberflächen, wie weiß eingefärbter oder sandgestrahlter Asphalt, sowie Waschbeton zeigten diese Eigenschaften.

Björn Beutinger von der Autobahn Südwest stellte aktuelle regionale Pilotprojekte zur ressourcensparenden Prozessoptimierung im Autobahnbau vor. Dazu gehöre es, Transportwege zu verkürzen und Granulat möglichst gleich

vor Ort wiederzuverwenden, Bauaufträge anhand emissionsangepasster Vergabekriterien zu vergeben sowie die Asphalttragschicht langlebiger zu konzipieren – „wir erhoffen uns so eine längere Nutzungsdauer des eingesetzten Rohstoffes“, betonte er. Personalmangel und komplexe Auflagen der Verwaltung stellten jedoch eine große Herausforderung für die innovative Autobahnstandhaltung dar.

Hannes Krüger, Geschäftsführer Technik beim Bundesverband der Deutschen Transportbetonindustrie (BTB), stellte die neue Normengeneration DIN 1045 für den Betonbau vor, die seit August 2023 in Kraft ist. Er gab in seinem Vortrag umfangreiche Einblicke in deren Teil 2 und in den neuen Teil 1000. Für die Herstellung und Lieferung von Transportbeton sei Teil 2 der DIN 1045 weiterhin das relevante Dokument. Die neue Ausgabe enthalte sowohl die Abschnitte aus der EN 206 als auch die nationalen Ergänzungen zum BBQ-Konzept. DIN 1045-2 ersetze somit den bisherigen DIN-Fachbericht 100. Die komplett neue Norm DIN 1045-1000 beschreibe das BBQ-Konzept mit dem zugehörigen Kommunikationsprozess. Diese neue



Norm übernehme damit die Schnittstelle von Planung, Betontechnik und Bauausführung und stelle die Qualität im Betonbau sicher.

### R-Zement, 3D-Betondruck und Grinding – reale technische Lösungen

Bei aller Anstrengung zur Optimierung – es wird bereits viel recycelt. Frank Schlotter und Horst Erler von Holcim Süddeutschland sowie Michael Brogle von Neustark sprachen sich gemeinsam in einem starken Plädoyer für mehr Tempo in Richtung Kreislaufwirtschaft aus. Beton sei das mengenmäßig meistverbaute Material und Sorge global für 7 bis 8 % aller klimaschädlichen Emissionen. Das müsse sich schnell ändern.

Die beiden Firmen brachten dafür konkrete Erfahrungen aus der Schweiz mit. Technisch habe sich beim qualitativ hochwertigen Beton- und Zementrecycling viel getan, der Haken sei in Deutschland die Zulassung. „Die Schweiz hat diesen Zement schon lange“ – seit 2017, so Erler. Mischgranulat sei dort für alle Anwendungen zugelassen und sogar in die Norm aufgenommen. Neustark gehe laut Brogle sogar noch einen Schritt weiter und rekarbonatisiere Beton, finanziert durch freiwilligen Emissionshandel. Fazit: „wir müssen schneller werden, damit uns die Zukunft nicht einholt“.

Nach Zukunftsmusik sieht der mobile 3D-Betondrucker Karlos von Putzmeister aus. Markus Schilling erklärte die vollautomatisierte Betonverarbeitungstechnik des Baumaschinenherstellers. Dabei kämen auch elektrische Maschinen für verschiedenste Produktionsschritte zum Einsatz, wie E-Mischer. Die Vision: „Wir wollen einen durchgängigen digitalen Prozess, um nachhaltiger und kosteneffizienter zu bauen.“

Zurück zur alten Fahrbahn – Innovation bedeutet auch, Bestehendes und Altbewährtes technisch zu sanieren und möglichst lange zu erhalten. Thomas Wolf, Strabag, zeigte einen solchen technischen Weg auf: beim sogenannten „Grinding“ werden Rillen längs in die Deckschicht von Autobahnen aus Waschbeton eingefräst. Das Ergebnis: nur 3 mm dünner und die Fahrbahn ist spürbar griffiger und ebener, was wiederum den Verschleiß verlangsamt und lärmindernd wirkt. Auch Zement kann dadurch bei neuen Strecken teilweise gespart werden. Daniel Schulz brachte ebenfalls eine Innovation von bereits

etablierten Prozessen mit. „Insiter ist ein Schnittstellennormierungskonzept“, so der Vertreter der Oberrhein-Handels-Union. Die digitale Abwicklung von Prozessen sei unumstößlich geworden, der Informationsbedarf wachse stetig und es müssten Rahmenbedingungen mit sicheren, einfach anwendbaren Technologie- und softwareoffenen Systemen geschaffen werden. Der Arbeitskreis Digitalisierung des ISTE habe sich dieser Herausforderung erfolgreich angenommen, die individuelle Digitalisierung der Kundenschnittstelle werde durch Insiter möglich.

### The Big Picture: Prognosen für den Wasserstoff

Was passiert, wenn alle Prozesse optimiert, auch die letzte Gesteinskörnung recycelt, Effizienz und Innovation an ihren natürlichen Grenzen angekommen sind? Antworten zu diesen größeren Zusammenhängen brachte Maik Schmidt vom Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW) mit. „Die letzten Schritte zur Klimaneutralität der Bau-

stoffbranche werden nicht ohne synthetischen Wasserstoff als Energieträger auskommen“, so die Wirtschaftsingenieurin. Sie präsentierte Studienergebnisse einer groß angelegten Wasserstoffbedarfsermittlung im vergangenen Jahr. Eine solche Abschätzung sei dringend nötig, um den bereits beschlossenen Wasserstoffkernnetzausbau sinnvoll zu planen. Neutralitätsanforderungen und grüne Energie würden zunehmend zum maßgebenden Standortfaktor und stellten Industrie wie Politik vor riesige logistische Herausforderungen, was eine gute Abstimmung nötig mache. Neben gut vernetzten Wasserstoff-Hubs müsse man die Vor-Ort-Erzeugung mit mobilen Elektrolyseuren als Lösung in Betracht ziehen.

Am Ende des Baustofftechartages war klar zu sehen: Das Klima rund um die Baustoffbranche ist in Fahrt. Zukunftssicher heißt klimasicher bauen, sowohl im Sinne technischer Anpassungen als auch insgesamt emissionsärmerer Produktion. Der Wille ist groß, die Wege sind vielfältig.

■ [www.iste.de](http://www.iste.de)



**INTERESSIERT:** Rund 70 Personen aus Industrie, Wissenschaft und Verwaltung kamen, um sich zu informieren und auszutauschen. Fotos: ISTE



DIE „ZEHNJÄHRIGEN“

DREI „FÜNFZEHNJÄHRIGE“ –  
UND NOCH EINER.

DIE ZWEITE GLÜCKSFEE

DER SPITZENREITER  
MIT 31 TEILNAHMEN

## Ehre, wem Ehre gebührt!

Der „Bunte Abend“ beschloss den vollgepackten ersten BLS-Tag mit gutem Essen, süffigen Getränken – und Ehrungen: etwa für die schnellste BLS-Anmeldung (Thomas Scheffel, Martin Geck) oder die schnellsten Bezahler der Teilnahmegebühr (Martin Geck, Benjamin Meyer). Zum 46. BLS meldete sich Robert Krämer als 46. an. Bühnen-Punkte gab's ebenso für (halb-)runde Teilnahmehäufigkeit: Zum zehnten Mal dabei waren Jan Hendrik Fischer-Neuhoff und Martin Färber; die 15. Teilnahme war es für Alexander Pfeifer, Jürgen Schumann und Frank Tanecker. Michael Weidemann ist und bleibt mit 31 Teilnahmen der Spitzenreiter. Auch die BLS-Quiz-Vordersten erfuhren Preis und Ehr: Als „Klügster“ ging Dr. Guido Mausbach vom Platz, gefolgt von den Zweitplatzierten Claus Prosch und Andreas Schumann. Bronze holte Dominic Jüngst, gefolgt vom Viertplatzierten-Trio mit Robin Sander, Peter Scharlipp und Stefan Schmid.

■ [www.bv-miro.org](http://www.bv-miro.org)



AM SCHNELLSTEN ANGEMELDETE



DER QUIZKÖNIG

DER BRONZE-  
MEDAILLENTRÄGER

AM SCHNELLSTEN - PLUS GLÜCKSFEE



DIE ZWEITPLATZIERTEN



46. ANMELDUNG ZUM 46. BLS



DREI VIERTE PLÄTZE

# Weinwandern mit Einkehr

Das BLS-Ausflugsprogramm führte nach Besigheim zur Felsengartenkellerei, von wo aus eine in einzelne Gruppen aufgeteilte, geführte Weinwanderung für Kurzweil sorgte. Derart „bewegt“ standen Württemberger Weine zur Verkostung, von herzhaften Snacks flankiert. Die abendliche Einkehr in die Besigheimer „Alte Kelter“ rundete den gelungenen Ausflug mit gutbürgerlichen Schmankerln in gemütlichem Ambiente ab.

■ [www.felsengartenkellerei.de](http://www.felsengartenkellerei.de)



**EIN PROSIT** der Gemütlichkeit!



**AUSGANGSPUNKT** fürs Weinwandern:  
die Felsengartenkellerei



**DER FOTBEWEIS:** Schön war's  
rund um Besigheim!



**WEIN- UND WISSENDURST**  
wurden gleichermaßen gestillt



**EINKEHR** in der „Alten Kelter“



**VERDIENTE STÄRKUNG**  
nach einem langen Tag

Die Top-5plus5-Beiträge in der Gunst unserer Online-Leser in GP 2/2024  
<http://webkiosk.stein-verlaggbmbh.de/>

**MITGLIEDERVERSAMMLUNGEN  
MIRO-MITGLIEDSVERBÄNDE**

**15.-17. Mai 2024 in Hohenschwangau**  
 Bayrischer Industrieverband Baustoffe, Steine und Erden, BIV  
 ■ [www.biv.bayern](http://www.biv.bayern)

**5.-7. Juni 2024 in Bad Ems**  
 Verband der Bau- und Rohstoffindustrie, vero  
 ■ [www.vero-baustoffe.de](http://www.vero-baustoffe.de)

**6.-7. Juni 2024 in Boltenhagen**  
 Unternehmervverband Mineralische Baustoffe, UVMB  
 ■ [www.uvmb.de](http://www.uvmb.de)

**13.-14. Juni 2024 in Meßkirch/Sigmaringen**  
 Industrieverband Steine und Erden Baden-Württemberg, ISTE  
 ■ [www.iste.de](http://www.iste.de)

**26. Juni 2024 in Mettlach**  
 Verband der Baustoffindustrie Saarland, VBS  
 ■ [www.vbs-saar.de](http://www.vbs-saar.de)

**10.-11. Oktober 2024 in Murnau**  
 Bayrischer Industrieverband Baustoffe, Steine und Erden, BIV (gem. Fachgruppenversammlung Naturstein/Sand und Kies)  
 ■ [www.biv.bayern](http://www.biv.bayern)

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



Das Adressbuch

## baustoffe

Adressmaterial mit mehr als 10.000 Adressen

### Die Steine- und Erden-Industrie

- Adressverzeichnis aller baustoffproduzierenden Unternehmen, getrennt nach Branchen
- einem detaillierten Einkaufsführer/ Zuliefererverzeichnis, ebenfalls getrennt nach Branchen
- Behörden- und Institutionsverzeichnissen



### VDMA erwartet Jahr der Rückgänge

Das betrifft die Baumaschinenindustrie laut der VDMA-Jahrespressekonferenz des Fachverbands Baumaschinen und Baustoffanlagen. Gründe sind u.a. die schwache Konjunktur und der Wettbewerb aus China.  
**(Seite 6)**

**1**


### Von der Vision in die Praxis

Wie Baumaschinen in Zukunft arbeiten (können), zeigte Zeppelin Baumaschinen bereits 2023 auf der steinexpo mit der „Cat-Command“-Fernsteuerung. Mit ihr arbeitet der Maschinist ortsflexibel.  
**(Seite 32)**

**2**


### Den Arbeitsalltag revolutionieren

Nicht weniger soll Lieberrs Remote-Control-System für Planiermaschinen leisten. Der Teleoperationsstand mit hochauflösendem Videosignal eröffnet neue Perspektiven bei der Arbeit: flexibel und sicher.  
**(Seite 35)**

**3**


### Drei Bausteine für mehr Sicherheit

Das Koblenzer Softwarehaus OGS entwickelt ERP-Softwarelösungen und hat seinen OGS-iD-Hofplan speziell für Produzenten von mineralischen Rohstoffen um eine Vielzahl von Funktionen erweitert.  
**(Seite 29)**

**4**


### Hoffnung und Handeln

Dass beides eng miteinander verbunden ist, wurde auf der 70. Winterarbeitstagung (Wita) in Telfs/Tirol bilanziert. 180 Teilnehmer hörten hochkarätige Referenten zu Top-Themen wie Nachhaltigkeit und Digitalisierung.  
**(Seite 44)**

**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 Die Natur im Steinbruch erkunden (S. 16)**
- 7 Mineralische Baustoffe sind unverzichtbar (S. 9)**
- 8 Muschelkalk mit Feingefühl reißen (S. 20)**
- 9 Alternativen aus der Nische (S. 24)**
- 10 Separationstechnik für höchste Ansprüche (S. 26)**

**Abbaukontrollanlagen**

[www.spe-electronics.de](http://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.akwauv.com](http://www.akwauv.com)

**Verfahrenstechnik | Engineering  
Apparate | Anlagenbau  
Nassmechanische Aufbereitung von  
mineralischen Rohstoffen und Umwelttechnik.**

- AKA-DRUM Waschtrommeln
- AKA-SCREEN Nassklassiersiebe
- AKA-VORTEX Hydrozyklone
- AKA-SPIDER Ringverteiler
- AKA-TRIT Hochleistungsattritionszellen
- AKA-SIZER Aufstromklassierer/-sortierer
- AKA-SPIN Wendelscheider
- AKA-SET Hochleistungskläreindicker
- AKOREL Freifall-Klassierer
- AKA-SILT Sandaufbereitungseinheit (Ultrafeinsand)

AKW Apparate + Verfahren GmbH

**Aufbereitung**

[www.august-mueller.com](http://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](http://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 Aufbereitungslösungen 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](http://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 m<sup>3</sup>
- 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**

**FTK  
Förderband**

**Technik Kilian GmbH**  
[www.foerderbandtechnik.eu](http://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
- Siebbeläge/Verschleißschutz
- Aufbereitungsanlagen
- Vorbrechanlagen
- Service (PULSE Condition Monitoring)

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

**Aufbereitung**

Sofort Lieferbar:

Gebrauchte und ungebrauchte **AUFBEREITUNGS- UND RECYCLINGMASCHINEN**  
J. G. M. N. Hensen Maschinenhandel B. V.

‘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, MAGNET-ROLLEN, 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 Solutions ist ein führender Anbieter von Maschinen, Werkzeugen, Ersatzteilen, Dienstleistungen, digitalen Anwendungen und nachhaltigkeitsfördernden Technologien 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](http://www.woehwa.com)

WÖHWA ist innovativer Systemspezialist und Lifecycle-Partner von Anlagen, vorwiegend im Bereich der Steine- und Erden-Industrie. Ganze Kies- und Schotterwerke werden von uns mit Produkten/Komponenten und Software zur Dosier-, Wiege- und Automatisierungstechnik ausgestattet. Der Rundum-Service für jede Phase des Anlagen-Lebenszyklus, von der Verkabelung, über die verfahrenstechnische Inbetriebnahme bis hin zur langjährigen betrieblichen Nutzung, Ersatzteilversorgung und Neuinvestition, vervollständigt das Angebot der WÖHWA.

**WÖHWA GmbH** | Öhringer Str. 6  
74629 Pfedelbach | Tel. +49 (0) 7941 9131-0  
info@woehwa.com

**Gewinnung**

[www.achenbach-siegen.de](http://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



**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

**Gewinnung**

**FTK Förderband**

**Technik Kilian GmbH**  
[www.foerderbandtechnik.eu](http://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**

**FTK Förderband**

**Technik Kilian GmbH**  
[www.foerderbandtechnik.eu](http://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](http://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 Solutions ist ein führender Anbieter von Maschinen, Werkzeugen, Ersatzteilen, Dienstleistungen, digitalen Anwendungen und nachhaltigkeitsfördernden Technologien 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

## Bohr- und Sprengtechnik



Sandvik Mining and Rock Solutions  
ROCKTECHNOLOGY.SANDVIK

Sandvik Mining and Rock Solutions ist ein Geschäftsbereich innerhalb der Sandvik-Gruppe und ein weltweit führender Anbieter von Maschinen und Werkzeugen, Ersatzteilen, Dienstleistungen, digitalen Anwendungen und nachhaltigen Technologien für die Bau- und Bergbauindustrie. Zu den Anwendungsbereichen gehören Gesteinsbohren, Gesteinsschneiden, Laden und Fördern, Tunnelbau und Gesteinsabbau.

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

## Dienstleistungen



NACHFOLGER GESUCHT ?  
SANDGRUBE - STEINBRUCH oder  
TONGRUBE ZU VERKAUFEN ?

HIER IST DAS RICHTIGE PORTAL:

D/A/CH  
www.steinbruchverkauf.de  
oder International  
www.quarryforsale.com

BALKE & PARTNER LLC  
Tel. +49 (0) 221 16818990  
info@steinbruchverkauf.de

## ERP-Software



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

## 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

## Software



Mit der WDV2024 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 Wägemparameter, Menüs, Funktionstasten und intelligente Suchanzeigen, die dem Anwender helfen, die Wägemaske innerhalb kürzester Zeit auszufüllen und dadurch die Wartezeiten für die Fahrzeuge auf der Wägebücke 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

## 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, 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

**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

**asphalt**

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

**recycling**

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

**Jetzt bestellen!**

## TERMINE 2024

14.–16. Mai in Ulm

### BETONTAGE

[www.betontage.de](http://www.betontage.de)

28. Mai in Wien (A)

### ROHSTOFFSYMPOSIUM

[www.forumrohstoffe.at](http://www.forumrohstoffe.at)

9. Juni in Bad Ems

### VERO-UNTERNEHMERFORUM

[www.vero-baustoffe.de](http://www.vero-baustoffe.de)

28. August in Röblingen am See

### ROHSTOFFTAG SACHSEN-ANHALT

[www.uvmb.de](http://www.uvmb.de)

4.–8. September in Neumünster

### NORDBAU

[www.nordbau.de](http://www.nordbau.de)

7. September in Neumünster

### TAG DER BAUWIRTSCHAFT

[www.vero-baustoffe.de](http://www.vero-baustoffe.de)

19.–21. September in Donaueschingen

### EUROSCHOTTER-TAGUNG

[www.iste.de](http://www.iste.de)

8.–9. Oktober in Willingen

### GENEHMIGUNGSVERFAHREN IN ROHSTOFFBETRIEBEN

(Fachtagung mit Zusatzseminar)

[www.geoplangmbh.de](http://www.geoplangmbh.de)

[www.bv-miro.org](http://www.bv-miro.org)

22. Oktober in Augsburg

### 15. ROHSTOFFSEMINAR

[www.biv.bayern](http://www.biv.bayern)

20.–21. November in Hannover

### 11. BETONFACHTAGUNG

[www.beton.org](http://www.beton.org)

20.–22. November in Berlin

### FORUMMIRO

[www.forummiro.de](http://www.forummiro.de)



## TERMINE 2025

21.–22. Januar in Leipzig

### WERK- UND PRÜFSTELLEN- LEITERSCHULUNG

[www.uvmb.de](http://www.uvmb.de)

11.–14. Februar in Willingen

### VDBUM-GROSSEMINAR

[www.vdbum.de](http://www.vdbum.de)

## IMPRESSUM

### Chefredaktion

Tobias Neumann (tne)

Mobil: +49 151 18403788

[tobias.neumann@stein-verlagGmbH.de](mailto:tobias.neumann@stein-verlagGmbH.de)

### Redaktion

Gabriela Schulz (gsz)

gsz-Fachpressebüro

Mobil: +49 171 5369629

[gabriela.schulz@stein-verlagGmbH.de](mailto:gabriela.schulz@stein-verlagGmbH.de)

[www.stein-verlagGmbH.de](http://www.stein-verlagGmbH.de)

Bodo Wistinghausen (bwi)

Mobil: +49 173 4424859

[bodo.wistinghausen@stein-verlagGmbH.de](mailto:bodo.wistinghausen@stein-verlagGmbH.de)

Jenni Isabel Schulz (jis)

[jenni.schulz@stein-verlagGmbH.de](mailto: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](mailto:susanne.grimm@stein-verlagGmbH.de)

### Anzeigen und Vertriebskoordination

Anke Schmale

Tel. +49 7229 606-24

### Anzeigenpreise

Preisliste Nr. 28 vom 01.01.2024

### Herausgeber

Geschäftsführung

Bundesverband Mineralische

Rohstoffe e. V.

[info@bv-miro.org](mailto:info@bv-miro.org)

[www.bv-miro.org](http://www.bv-miro.org)

### Verlagsanschrift

Stein-Verlag Baden-Baden GmbH

Josef-Herrmann-Straße 1-3

76473 Iffezheim

Tel. +49 7229 606-0

[info@stein-verlagGmbH.de](mailto:info@stein-verlagGmbH.de)

[www.stein-verlagGmbH.de](http://www.stein-verlagGmbH.de)

### Geschäftsleitung

Dominik Rese

Dr.-Ing. Friedhelm Rese

### Technische Herstellung

W. Kohlhammer

Druckerei GmbH + Co. KG

70329 Stuttgart

### Bezugspreise

Jahresabonnement 62,00 Euro

(inkl. Versandkosten, zzgl. ges. MwSt.)

### Erscheinungsweise

8 Ausgaben im Jahr 2024:

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

2024 (28. Jahrgang)

ISSN 1864-9505

**STEIN-VERLAG**   
BADEN-BADEN GMBH

### 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.



## INSERENTENVERZEICHNIS GP 3/2024

August Müller GmbH & Co. KG, 78628 Rottweil . . . . .	S. 22
Balke & Partner LLC The Stone Experts, 50678 Köln . . . . .	S. 21
Bertram Förderanlagen und Arbeitsbühnen GmbH, 30179 Hannover . . . . .	S. 21
B + W Gesellschaft für Innovative Produkte mbH, 46244 Bottrop . . . . .	S. 52
CDE Global Ltd, Country BT80 9DG Cookstown North Ireland, GROSSBRITANNIEN . . . . .	S. 61
CIB Hoffbauer GmbH & Co. KG, 96047 Bamberg . . . . .	S. 37
DEVELON – HD Hyundai Infracore Europe s.r.o. 186 00 Prag, TSCHJECHIEN . . . . .	Umschlagseite 4
Dittelbach & Kerzler GmbH & Co. KG, 35394 Gießen . . . . .	S. 47
Dosiertechnik GmbH, 48268 Greven . . . . .	S. 45
FRUTIGER Company AG, 8409 Winterthur, SCHWEIZ. . . . .	S. 22
Gerwin Silotechnik GmbH, 59269 Beckum. . . . .	S. 63
GIPO AG, 6462 Seedorf, SCHWEIZ . . . . .	Titel + Seite 4
Höft GmbH, 04861 Torgau . . . . .	S. 39
HOSCH-Fördertechnik, 45659 Recklinghausen. . . . .	S. 43
HS-Schoch GmbH & Co. KG, 73466 Lauchheim . . . . .	S. 33
Jachmann GmbH – Fördertechnik, 53567 Buchholz. . . . .	S. 75
J.G.M.N. Hensen, 6027 NT Soerendonk, NIEDERLANDE. . . . .	S. 75
Kobelco Construction Machinery Europe B.V., 1327 AE Almere, NIEDERLANDE . . . . .	S. 29
QMJ Group Ltd, NG1 5BS Nottingham, GROSSBRITANNIEN. . . . .	S. 19
Schmidt & Co. GmbH & Co. KG, 63477 Maintal. . . . .	S. 15
singold gerätetechnik gmbh, 86830 Schwabmünchen. . . . .	S. 27
SKG Aufbereitungstechnik GmbH, 31785 Hameln. . . . .	S. 31
TEAM Technology, Engineering and Marketing GmbH, 45701 Herten . . . . .	S. 51
Tepe GmbH & Co. KG, 48249 Dülmen. . . . .	S. 27
VHV Anlagenbau GmbH, 48477 Hörstel . . . . .	S. 49
Zeppelin Baumaschinen GmbH, 85748 Garching . . . . .	S. 41

# +++ STV-News-Channel +++

## Fachinformationen mit Reichweite

- + Erhalten Sie wöchentlich für die Branche wichtige Ad-hoc-Meldungen und Nachrichten! Der „STV-News-Channel“ informiert Sie im Stile eines Nachrichtenkanals kurz und knapp, schnell und kompetent über Aktuelles aus der mineralischen Baustoff-, Asphalt- und Recycling-Industrie.
- + Außerdem werden Sie mit unseren etablierten Fachzeitschriften GP GesteinsPerspektiven, recycling aktiv und asphalt – wie gewohnt – kompetent und umfassend informiert. Diese sind auch in unserem Zeitschriften-Web-Kiosk als E-Paper verfügbar.



**JETZT ANMELDEN!**  
 anmeldung.nc.  
 stein-verlaggmbh.de



QR-Code  
 abscannen  
 und für den  
 STV-News-  
 Channel  
 anmelden!

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



# Unsere Rohstoffe für die Energiewende

Die neueste Ausgabe der MIRO-Gesteins-Depesche erschien im Februar 2024. Inhaltlich widmet sie sich diesmal auf vier Seiten der fundamentalen Rolle, welche mineralischen Rohstoffen für den Ausbau der erneuerbaren Energien zukommt. Angefangen von der Bereitstellung der Gesteinskörnungen für Windkraftanlagen bis hin zum Aufbau der Infrastruktur für das Stromsystem der Zukunft.

Darüber hinaus wird erklärt, welchen immensen Beitrag Gesteinsunternehmen selbst zur Energiebereitstellung leisten, indem sie Anlagen für erneuerbare Energien auf ihren Flächen und Baggerseen errichten. Neben der Eigenbedarfsdeckung kann dies auch zur Stromversorgung der umliegenden Gemeinden beitragen. Trotz großen Interesses von Stadtwerken und Ortsansässigen an solchen Win-win-Projekten bremst die aktuelle Gesetzgebung diese regionalen Eigeninitiativen häufig aus.

Die Gesteins-Depesche 2024 ist also mehr als ein offener Brief an die Politik, der die Herausforderungen aufzeigt; sie ist ein Aufruf zum Handeln und ein Leitfaden für die Zusammenarbeit zwischen der Gesteinsindustrie mit Politik und Behörden. Dieser Leitfaden lässt sich breit gestreut für die Kommunikation auf allen Ebenen nutzen.

Die aktuelle Depesche findet sich zum Herunterladen in den Downloads der MIRO-Website.

Die aktuelle Depesche findet sich zum Herunterladen in den Downloads der MIRO-Website.

■ [www.bv-miro.org](http://www.bv-miro.org)



Cover: MIRO

## Gp Vorschau Ausgabe 4/2024

(Änderungen aus aktuellem Anlass vorbehalten)

### AUFBEREITUNG UND VEREDELUNG

Mobil oder stationär – diese Neuheiten und Einsatzbeispiele machen was her: Sie stehen ganz im Zeichen von Ressourceneffizienz und Flexibilität. Erklärtes Ziel ist die Steigerung der Produktqualität.



Fotos: EAG, Anlagenbau Günther



Fotos: Meiller, Liebherr

### VERLADUNG UND TRANSPORT

Nicht nur Pferdestärken sind gefragt, wenn in Gewinnungsbetrieben verladen und transportiert wird. Das betrifft Skw, Dumper, Lkw und Kipper, aber auch ganze Anlagen zum Verladen und weitaus mehr.

### SIEBEN, SEPARIEREN, REINIGEN

Auf dem Weg zur gewünschten Körnungsklasse spielen Siebe, Sichter, Separatoren und Wascheinheiten eine entscheidende Rolle. Neue Produkte und Lösungen erzielen die gewünschten Effekte effizient.



Fotos: Steinhaus, Doppstadt





# DEVELON

Powered by Innovation

Gleiche Qualitätsprodukte > maximale Produktivität  
> herausragender Wert > kontinuierliche Innovation



Jetzt auch mit **eigenem Standort in Mannheim!**

Tel.: 0621 - 872061930

Weitere Informationen und den DEVELON Händler in Ihrer Nähe finden Sie auf:  
[eu.develon-ce.com/de](http://eu.develon-ce.com/de)