

Deutscher Nachhaltigkeitspreis 2025

Die deutsche Gesteinsindustrie



- modern
- effizient
- nachhaltig

Preisträger
und Projekte



... weil Substanz entscheidet!

Bundesverband
Mineralische Rohstoffe e.V.



Nachhaltigkeit als Erfolgsfaktor für die Zukunft

Die deutsche Gesteinsindustrie ist eine tragende Säule der Rohstoffversorgung und ein unverzichtbarer Partner für die Bauwirtschaft. Dabei bedeutet Verantwortung für unsere Unternehmen weit mehr als nur die Bereitstellung von Sand, Kies und Naturstein - sie umfasst auch ein aktives Engagement für Nachhaltigkeit und Umweltschutz. Gerade angesichts der geplanten Milliardeninvestitionen der Bundesregierung in die Infrastruktur wird der Bedarf an mineralischen Rohstoffen weiter steigen. Umso wichtiger ist es, dass die Gewinnung dieser Rohstoffe verantwortungsvoll und umweltgerecht erfolgt.

Unsere Branche stellt sich dieser Verantwortung mit großer Entschlossenheit. Wirtschaften in der Gesteinsindustrie bedeutet, nicht nur die Versorgungssicherheit zu gewährleisten, sondern auch die Förderung von Biodiversität, die Schonung von Ressourcen und die aktive Gestaltung von Nachnutzungen im Blick zu behalten.

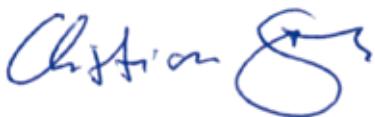
Mit dem MIRO-Nachhaltigkeitspreis der deutschen Gesteinsindustrie, der in diesem Jahr bereits zum neunten Mal verliehen wurde, setzen wir ein klares Zeichen: Nachhaltigkeit ist bei uns keine leere Worthülse, sondern gelebte Praxis. Die diesjährigen Preisträger und Wettbewerbsbeiträge zeigen das eindrucksvoll. Insgesamt 32 Einreichungen belegen die enorme Vielfalt und den Einfallsreichtum unserer Branche - stellvertretend für viele weitere gute Beispiele.

Besonders hervorzuheben ist, dass die prämierten Projekte nicht nur gesetzliche Vorgaben erfüllen, sondern oft weit darüber hinausgehen. Ob durch vorbildliche Renaturierung, technologische Innovationen oder soziales Engagement - diese Projekte setzen Maßstäbe und zeigen, dass wirtschaftliches Handeln und Nachhaltigkeit in der Gesteinsindustrie Hand in Hand gehen.

Der Nachhaltigkeitspreis ist ein wichtiges Instrument, um die positiven Beispiele aus der Branche sichtbar zu machen. Wir wollen zeigen: Unsere Unternehmen übernehmen Verantwortung - für die Umwelt, für die Gesellschaft und für die Zukunft. Nutzen Sie diese Broschüre als Inspirationsquelle und als Beweis dafür, dass die Gesteinsindustrie auch in Zeiten großer Herausforderungen ihren Weg konsequent und verantwortungsbewusst geht.

Ich danke allen Teilnehmenden für ihr Engagement und gratuliere den Gewinnern herzlich. Lassen Sie uns weiterhin gemeinsam daran arbeiten, die Zukunft nachhaltig zu gestalten.

Ihr



Christian Strunk



Christian Strunk
Präsident des Bundesverbandes
Mineralische Rohstoffe e. V.

chaf

desamtes für Naturschutz

Gesteinsindustrie, 24.03.2025

Besondere Danksagung



reinmax19 - stock.adobe.com



Ein ganz besonderer Dank ...

... gilt Herrn Thomas Graner, Vizepräsident des Bundesamtes für Naturschutz (BfN), der in einer eindrucks- vollen Festansprache die Bedeutung des Deutschen Nachhaltigkeitspreises des Bundesverbandes Mineralische Rohstoffe (MIRO) intensiv würdigte.

Thomas Graner konzentrierte sich in seiner Rede auf das Thema „Naturschutz und Wirtschaft im Einklang“ und betonte, dass erfolgreiche Wirtschaft und ein lebenswertes Leben stark von einer intakten Natur mitbestimmt werden: „Mehr als die Hälfte des weltweiten BIP ist stark oder mäßig von der Natur und ihren Leistungen abhängig.“ Er hob hervor, dass die mineralische Rohstoffindustrie in diesem Zusammenhang ein herausragendes Beispiel darstellt. Sowohl während des aktiven Betriebs als auch in der Nachnutzung bieten die Gewinnungsstellen wertvolle Lebensräume für Flora und Fauna, was besonders im Hinblick auf Biodiversität und Artenschutz von großer Bedeutung ist.

Graner verwies auf zahlreiche Projekte und Aktivitäten, in denen BfN und MIRO bereits erfolgreich zusammenarbeiten. Er erwähnte Dialoge mit Naturschutzakteuren, wie das Dialog- forum „UBi – Unternehmen Biologische Vielfalt“. Zudem fördert das BfN gezielt Projekte zu „Naturpositivem Wirtschaften“ und „Dynamischem Naturschutz durch Natur auf Zeit beim Rohstoffabbau“. Diverse Projekte der Rohstoffindustrie, wie das Artenschutzprojekt „Natur auf Zeit“, die Biodiversitätsdaten- bank der Industrie und das Projekt „Biodiversität und nach- haltiges Management in Steinbrüchen“, haben im BfN großen Anklang gefunden.

Und nicht zuletzt ist sein Auftritt beim Deutschen Nachhaltigkeitspreis des MIRO ein klares Signal für die Kooperation und gegenseitige Wertschätzung. Dies gilt es, so Thomas Graner, zu pflegen und zu vertiefen.



Teilnehmer ...

	Seite
Adelheid Meißner GmbH	28
Alois Omlor GmbH	58
Anton Eireiner GmbH.....	40
Dachser J. GmbH & Co. KG	14
Franken-Schotter GmbH & Co. KG	20
Gebr. Arweiler GmbH & Co. KG	56
Hegerma Werk GmbH & Co. KG.....	14
Heim Kies und Sand GmbH & Co. KG.....	38
Heinrich Krieger KG.....	12
Holcim Kies und Splitt GmbH.....	10
Holemans GmbH.....	60, 62
Hülskens Holding GmbH & Co. KG	64
IKW Instandhaltung Kieswerke GmbH & Co. KG.....	32
Johann Düro GmbH & Co. KG	8
Kies- und Quetschwerk Jais GmbH & Co. KG	42
Kieswerk Ottendorf-Okrilla GmbH & Co. KG.....	44
KRK Karlsdorfer Rheinsand- und Kiesgewinnungs-GmbH	18
Kronimus AG	32
LZR Lenz-Ziegler-Reifenscheid GmbH.....	46, 66
MiV Mineralverwertungs GmbH & Co. KG.....	36
ProStein GmbH & Co. KG	22
Quarzwerke GmbH.....	52, 68
RÖHRLIGgranit® GmbH	54
Schaefer Kalk GmbH & Co. KG	16, 70
Schotter- und Kies-Union GmbH & Co. KG	48
Schotterwerke Micheldorf GmbH	30
Sebald Zement GmbH	34
Steine und Erden Lagerstättenwirtschaft GmbH.....	24
Technische Hochschule Köln	50
VSG Schwarzwald-Granit-Werke GmbH & Co. KG....	26, 36



Kategorien und Preisträger ...

Seite	
Ökologie - Wiederherrichtung/Renaturierung/Rekultivierung	
• 1. Preis: Überführung eines stillgelegten Steinbruchs in eine Urwaldentwicklung.....	8
• 2. Preis: Rekultivierung mit hohem Anspruch.....	10
Ökologie - Beste umweltgerechte Praxis	
• 1. Preis: Stärkung von Zielarten-Populationen.....	16
• 2. Preis: Nutzungsintegrierte ökologische Aufwertung von Erweiterungsflächen eines Baggersees in einem Naturschutzgebiet.....	18
Soziales - Lokale Partnerschaften, Projekte und Kooperationen	
• 1. Preis: Soziales Engagement - Zusammen sind wir stark!.....	28
• 2. Preis: Das Totholzprojekt: Zusammenarbeit mit den Kindergärten Leuchtenberg und Oberwildenau.....	30
Ökonomie - Ressourceneffizienz/Wirtschaftlichkeit	
• 1. Preis: „Granit zu Granit“: Verwertung von 1 Mio. t Tunnelausbruch-Material zu einem qualifizierten Bauprodukt	36
• 2. Preis: Gewinnung von Sand und Kies im Einklang mit der Gewinnung und Nutzung erneuerbarer Energien	38
Ökonomie - Produktinnovationen	
• 1. Preis: Auf dem Weg zum CO ₂ -neutralen Werk.....	52
• 2. Preis: Lärmreduzierung durch spezielle Auskleidung von Muldenkipfern	54
Sonderpreis Biodiversität	
• 1. Preis: Entwicklung der Artenvielfalt im laufenden Betrieb	58
Sonderpreis Kommunikation	
• 1. Preis: Kleine Nacht der heimischen Rohstoffe	62
Die Preisverleihung/Preisträger.....	72
Deutscher Nachhaltigkeitspreis im Spiegel der Presse.....	80



1. Preis

Johann Düro GmbH & Co. KG

Überführung eines stillgelegten Steinbruchs in eine Urwaldentwicklung



Die Firma Johann Düro GmbH & Co. KG baut seit über 140 Jahren nahe der Ortschaft Taben-Rodt im „Steinbruch Düro“ das Hartgestein „Quarzit“ ab. Die außergewöhnliche Lagerstätte mit einer Mächtigkeit von ca. 260 m liegt mitten im Naturpark Saar-Hunsrück an den Steilhängen der Saar.

Die langfristige Sicherung der Rohstoffbasis erfolgte im Jahr 2015 mit der Genehmigung zur Erweiterung des Quarzitsteinbruchs. Vorausgegangen war ein langwieriges und außerordentlich komplexes immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren mit

integrierter Umweltverträglichkeitsprüfung und einem vorgeschalteten Raumordnungsverfahren mit Öffentlichkeitsbeteiligung.

Insbesondere bei den Umweltverbänden stieß das Vorhaben anfangs auf erheblichen Widerstand. Auch eine Prüfung von Standortalternativen mit teilweise kontroverser Diskussion und Vergleichen von „Pest mit Cholera“ führte zu keiner Lösung. Schließlich brachte ein Gespräch im kleinen Kreis den Durchbruch, und die Idee einer „Urwaldzelle“ in Verbindung mit dem Abbauverzicht in einem stillgelegten



Landschaftsplanung und Naturschutzmanagement.

Steinbruch und dort zu realisierenden Maßnahmen war geboren. Diese gemeinsam mit den Umweltverbänden NABU, BUND und POLLICIA entwickelte Idee wurde im weiteren Verlauf des Verfahrens als „Externe Kompensationsmaßnahme - Naturwaldzelle“ im Landschaftspflegerischen Begleitplan verankert.

Ein ca. 69 ha großes Untersuchungsgebiet wurde aufgrund seiner naturschutzfachlichen Ausstattung auf seine Eignung als potenzielle Kompensationsfläche ausgewählt und hinsichtlich Biotoptyp, Flora, Avifauna, Fledermäuse, Reptilien, Amphibien, wertgebende Totholzstrukturen und Nachtfalter untersucht. Innerhalb des Untersuchungsgebiets wurde eine geeignete, ca. 7,1 ha große Fläche im Bereich des stillgelegten

Steinbruchs Wehrberg als externe Kompensationsfläche ausgewählt. Für diese Fläche wurde im Anschluss eine Vielzahl von Einzelmaßnahmen entwickelt.

Im Zentrum der Kompensationsmaßnahme steht die Umwandlung einer ca. 5,8 ha großen Waldfläche in eine Prozessschutzfläche mit dem Ziel der „Urwaldentwicklung“. Von weiteren Einzelmaßnahmen innerhalb der Prozessschutzfläche profitieren insbesondere Fledermäuse, Mauereidechsen, totholzbewohnende Käferarten sowie charakteristische Flechten und -moose.

Die Ausführung der umfangreichen Einzelmaßnahmen erfolgte 2016 und somit zeitnah im Anschluss an die Erteilung der Genehmigung. Die Gesamtentwicklung der externen Ausgleichsfläche wird über einen Zeitraum von 25 Jahren im Rahmen eines Monitorings dokumentiert. Alle 5 Jahre wird eine Funktionskontrolle hinsichtlich Vegetation, Reptilien und Fledermäusen durchgeführt und fachlich bewertet.

Die flächenscharfe Erfassung und Kartierung der Biotope, Totholzstrukturen sowie Flechten und Moose erfolgte

erstmals 2020. Die Biotope wurden insgesamt als mittel- bis hochwertig eingestuft. Eine errichtete Blockhalde wurde aufgrund der Moosartenausstattung dem FFH-Lebensraumtyp 8150 „Silikatschutthalde“ zugeordnet. Diese Blockhalde wird von der Mauereidechse mit einer größeren Population besiedelt, für die auch Reproduktion nachgewiesen werden konnte. Im Rahmen der Geländebegehungen konnten insgesamt über 2.500 Einzelnachweise von mindestens 12 Fledermausarten erbracht werden. Von großer Bedeutung ist das bestätigte Vorkommen der vom Aussterben bedrohten Großen Hufeisennase.

Insgesamt war die Maßnahmenumsetzung so erfolgreich, dass sich ein arten- und strukturreiches Biotopmosaik mit mehreren wertgebenden Pflanzenarten entwickeln konnte, welches einen gut bis sehr gut geeigneten Lebensraum für Fledermäuse und Reptilien mit zahlreichen wertgebenden Arten darstellt. Die weitere Entwicklung lässt eine kontinuierliche Verbesserung der Biotoptypqualität und der Habitateignung für zahlreiche Arten erwarten.



Bergmännisch erstellte Fledermaushöhle.



Steinbruch Wehrberg im September 2024.



2. Preis

Holcim Kies und Splitt GmbH

Holcim-Quarzkieswerk Niederweimar – Rekultivierung mit hohem Anspruch

Das unter Bergrecht stehende Quarzkieswerk Niederweimar der Holcim Kies und Splitt GmbH, unmittelbar südlich von Marburg in Mittelhessen an der Lahn liegend, produziert seit den 60er-Jahren des letzten Jahrhunderts hochwertige Zuschlagsstoffe zur Herstellung von Betonen und sonstigen Verwendungen in der Bauindustrie.

Das im Jahr 2000 planfestgestellte Abbaugebiet umfasst etwa 90 ha, wovon bis heute bereits rund 78 ha abgebaut wurden. Mit der Verwertung von Fremdmaterial (unbelastetem Erdaushub) erfolgt die Rückverfüllung der ausgekieschten Bereiche und damit sukzessive, der Gewinnung nachfolgend, die Wiedernutzbarmachung. Größere Flächen sind bereits wieder in landwirtschaftlicher Nutzung. Dem Rekultivierungsplan liegt ein breiter Konsens zwischen dem Unternehmen sowie der Kommune Weimar (Lahn), Naturschutzbehörden und -verbänden der Wasserwirtschaft und anderen Trägern öffentlicher Belange zugrunde. Dieser

Holcim Kies und Splitt GmbH
Huteweg
35096 Niederweimar
www.holcim.de

sieht vor, dass 30 % der rekultivierten Flächen der Landwirtschaft zur Acker Nutzung zurückgegeben werden und 70 % für den Naturschutz (Feuchtgrünland, Pionier- und Rohbodenstandorte und Gewässer) zur Verfügung stehen. Das planfestgestellte Kiesabbaugebiet liegt in dem festgesetzten EU-Vogelschutzgebiet „Lahntal zwischen Marburg und Gießen“.

Durch den voranschreitenden Abbau musste ein Abschnitt eines Fließgewässers verlegt werden. Das Gewässer wurde im Zuge der Rekultivierung so verlegt, dass die Laufstrecke verdoppelt wurde, sodass eine natürliche Fließgewässerentwicklung ermöglicht wird und hierbei neue Lebensräume geschaffen und erhalten werden können. Hierzu wurde auf einer rückverfüllten Abbaufäche ein neues Fließgewässerbett mit einer naturnahen Auenlandschaft geschaffen, welche den hohen Anforderungen der dort vorkommenden Arten gerecht werden musste. Konkret handelt es sich um die Pionierarten, welche sich im aktiven Abbau angesiedelt haben. Hierzu zählen eine Vielzahl von Brutvogelarten, welche in dem gesamten Vogelschutzgebiet nur in den durch Abbau geprägten Bereichen vorkommen, wie z. B. der Flussregenpfeifer und besonders geschützte Amphibienarten wie die Kreuzkröte. Die Pflege der Fläche erfolgt durch eine Beweidung mit Großvieh, um Gehölzaufwuchs zurückzudrängen und die neu geschaffenen Lebensräume zu erhalten und zu pflegen.

Konkret wurden auf dem ca. 1,2 km langen Umverlegungsabschnitt u. a. Geschiebedepots, Störsteine und Totholz (Wurzelstücke und Baumstämme) eingebracht. Die Niedrigwasserrinne wurde in einer variierenden Breite von 1,0 bis 2,5 m und einer Tiefe von ca. 30 cm angelegt. Etwa zwei Drittel der Sohlbreite der Niedrigwasserrinne wurden mit einer Hartsubstratauflage aus ortstypischem Kies (0-75 mm) in einer Schichtdicke von 30 cm aufgebaut. Die Geschiebedepots wurden ebenfalls aus dem eigenen Kies angelegt. Diese dienen dazu, dass sich das Gewässer durch natürliche Geschiebeumlagerungen dynamisch entwickeln und umlagern kann. Auch wurden Kolke mit bis zu 150 cm Tiefe in die Niedrigwasserrinne integriert, um eine natürliche Abflussdynamik zu ermöglichen. Die Modellierung der neu geschaffenen Fläche wurde so durchgeführt, dass diese nun etwa 1,5 m unter dem ehemaligen Geländeniveau liegt und sich somit extensives Feuchtgrünland entwickeln kann. Die Fläche dient nun als zusätzlicher Retentionsraum und steht somit als Wasserrückhalt für das gesamte Fließgewässersystem der Lahn zur Verfügung.

Ein Best-practice-Beispiel für die Förderung des Natur- und Artenschutzes und damit der Biodiversität im mittleren Lahntal durch die Gewinnung mineralischer Rohstoffe.



Rekultivierungsplan der aktuellen Abbaufäche.



Balzendes Kreuzkrötenmännchen.



Neues Bachbett der Allna mit Totholz und Störsteinen.

Heinrich Krieger KG

Schaffung einer strukturreichen Flachwasserzone im Auwaldbereich des Rheins als Teilrenaturierung eines Baggersees

Heinrich Krieger KG
Neckargemünder Str. 24
69239 Neckarsteinach
www.kies-krieger.de

Die Auwälder entlang des Oberrheins beherbergen im mitteleuropäischen Kontext eine sehr hohe Artenvielfalt und erfüllen im Naturhaushalt dieser Region vielfältige ökologische Funktionen. Neben dieser hohen Bedeutung für den Naturschutz haben die rheinnahen Bereiche ebenfalls eine hohe ökonomische Bedeutung: das Oberrheintal stellt das größte Kiesvorkommen in Europa dar. Der Rhein selbst zählt zu den wichtigsten europäischen Wasserstraßen und erlaubt den effizienten und kli-

mafreundlichen Transport des schweren Massenguts per Binnenschiff.

Beim Baggersee Beinheim des Unternehmens Gravidal (Graviers d'Alsace) der Krieger-Gruppe handelt es sich um einen Baggersee in direkter Rheinnähe, der in ehemaligen Auwaldgebieten angelegt wurde. Die an den Baggersee angrenzenden Gemeinden Seltz und Beinheim engagieren sich aktiv im Naturschutz und führen in der Region zahlreiche Renaturierungsprojekte durch. Im direkten Dialog mit den





Anschüttung höherer Geländezeonen auf dem Inselfundament mit externem Boden.



Entwicklung der Flachwasserzone am Südende des Baggersees Beinheim.

Gemeindevertretern, allen voran mit dem Bürgermeister der Gemeinde Beinheim, Bernard Hentsch, entstand daher bereits früh die Idee, eine im Rekultivierungsplan geforderte Flachwasserzone am Südende des Baggersees umzugestalten, um eine deutliche ökologische Aufwertung zu erreichen.

Die beschlossenen Maßnahmen zur ökologischen Aufwertung des südlichen Baggersees Beinheim und seiner Umgebung sind eingebettet in mehrere Naturschutzprojekte, die von den Gemeinden geplant und durch die Krieger-Gruppe unterstützt werden.

1. Schaffung einer strukturreichen Flachwasserzone mit Inseln und Wasserarmen im Süden des Baggersees
2. Anbindung dieser Flachwasserzone an den Rhein, um für den Naturschutz vorteilhafte Strömungsverhältnisse im Baggersee und der Flachwasserzone zu gewährleisten
3. Renaturierung eines Flussbogens der Sauer nordwestlich der Ortslage Beinheim

Insbesondere die Maßnahme 1 stellt dabei den Schwerpunkt des Unternehmens innerhalb des Maßnahmenkomplexes dar und wird seit annähernd

20 Jahren umgesetzt. Die Maßnahmen 2 und 3 wurden federführend durch die angrenzenden Kommunen konzipiert und durchgeführt, das Werk leistete dabei jedoch umfangreiche Hilfe. Folge dieser Unterstützung war ein offenes und auf allen Ebenen partnerschaftliches Verhältnis zwischen den Gemeinden, allen Naturschutzakteuren der Region und dem Unternehmen.

Durch alle Beteiligten wird der bisherige Verlauf der Maßnahmen als großer Erfolg eingestuft, was durch Monitoring-Daten bestätigt wird. Der

Baggersee Beinheim fügt sich zum aktuellen Stand bereits vorteilhaft in das lokale Netz aus Schutzgebieten beiderseits der deutsch-französischen Grenze ein und leistet einen spürbaren Beitrag zum Naturschutz entlang dieses Rheinabschnitts. Von entscheidender Bedeutung für den Projekterfolg war und ist die enge Projektkoordination zwischen dem Unternehmen und allen ehrenamtlichen und staatlichen Naturschutzstellen, die durch die örtlichen Gemeinderäte und den Bürgermeister erfolgt.



Verschilftes Flachgewässer an einem möglichen „Spender-Standort“.



Hegerma Werk GmbH & Co. KG und Dachser J. GmbH & Co. KG

Mit der Technik zurück zur Natur – das Biotop Germaringen

Das Projekt „Biotop Germaringen“ zeigt, wie sich moderne Technik mit ökologischem Bewusstsein vereinen lässt, um beanspruchte Landschaften nachhaltig zu regenerieren. Inspiriert vom bereits in die Zukunft gerichteten Gedanken des Firmengründers des Hegerma Werks Werner Josef Hebel wurde bereits 1963 in der Kiesgrube Germaringen nahe Kaufbeuren mit der Renaturierung begonnen. Ziel war es, eine ehemals stark beanspruchte Fläche in ein vielfältiges Ökosystem zu verwandeln. Statt üblicher Rekultivierungsmaßnahmen wurden Gewässer, Uferzonen und Inseln gezielt gestaltet, um bedrohten Pflanzen- und Tierarten neue Lebensräume zu bieten.

Dieses Projekt, das sowohl ökologische als auch soziale Aspekte umfasst, dient als Modell für nachhaltige Landschaftsnutzung und fördert Biodiversität sowie Umweltbildung. Durch die Übernahme großer Teile der Grube durch die Firma Dachser vor 35 Jahren entstand eine Koexistenz aus aktivem Kiesabbau, rekultivierten Flächen und neuen Biotopen.

Das Gelände erstreckt sich heute über 40 Hektar und umfasst sowohl das historische „alte Biotop“ als auch das sich entwickelnde „neue Biotop“. Diese Symbiose demonstriert, wie wirtschaftliche Nutzung und Naturschutz harmonisch miteinander verbunden werden können.

Ein weiterer Aspekt des Projekts ist die Umweltbildung. Partnerschaften mit Schulen und Kindergärten sowie die Integration in die Initiative Bayern Tour Natur ermöglichen es jährlich zahlreichen Besuchern, die Transformation der Landschaft hautnah zu erleben. Führungen und Programme bieten Schülern die Möglichkeit, natürliche Prozesse und die Bedeutung nachhaltiger Landschaftsgestaltung zu verstehen. Besondere Kooperationen, wie mit der Kaufbeurer Tafel, deren Mitglieder das Biotop besichtigen konnten, unterstreichen den sozialen Wert des Projekts.

Die Renaturierung wurde unter schwierigen Bedingungen begonnen: Die ursprüngliche Kiesgrube war eine erodierte Landschaft, deren Boden kaum Nährstoffe bot. Durch gezielte Maßnahmen, wie die Stabilisierung von Böschungen, das Einbringen geeigneter Bodenschichten und die Einführung hitzeresistenter Pflanzenarten, wurde die Grundlage für die

Wiederbesiedlung geschaffen. Heute bietet das Biotop Lebensraum für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten und dient als Modell für erfolgreiche Renaturierung.

Das Biotop ist auch ein Beispiel für innovative Lösungen, wie die Integration eines Photovoltaikparks auf rekultivierten Flächen oder die bewusste Selbstregulation bestimmter Bereiche zur Beobachtung natürlicher Prozesse. Kontinuierliches Monitoring stellt sicher, dass die ökologischen Ziele erreicht werden und die Wasserqualität erhalten bleibt.

Dieses Projekt unterstreicht die Verantwortung der Industrie, genutzte Flächen nicht nur wiedernutzbar zu machen, sondern sie in wertvolle Lebensräume für zukünftige Generationen zu verwandeln. Die Erfolge des Biotops Germaringen machen es zu einem überzeugenden Beispiel für nachhaltige Renaturierung und Umweltbildung.

Integration in die Initiative Bayern Tour Natur.



Gewässer, Uferzonen und Inseln werden gezielt gestaltet, um bedrohten Pflanzen- und Tierarten neue Lebensräume zu bieten.



Das renaturierte Gelände erstreckt sich heute über 40 Hektar und ist Ergebnis zahlreicher langfristig ausgelegter Maßnahmen.



1. Preis

Schaefer Kalk GmbH & Co. KG

Stärkung von Zielarten-Populationen im Werk Hahnstätten



Schaefer Kalk GmbH & Co. KG
Louise-Seher-Str. 6
65582 Diez
www.schaeferkalk.de

Im Werk Hahnstätten der Schaefer Kalk GmbH & Co. KG, südlich von Limburg gelegen, wird schon seit über 160 Jahren Kalkstein abgebaut. Das Unternehmen hat sich neben der sozialen und ökonomischen Nachhaltigkeit auch dem Umweltschutz sowie der Berücksichtigung und Förderung der Biodiversität am Produktionsstandort verschrieben. Derzeit verteilt sich der Abbau auf zwei

aktive Steinbrüche, aber auch ein stillgelegter Steinbruch und plateauähnliche Halden gehören zum ca. 150 ha großen Betriebsgelände. Durch die langjährige Nutzungsgeschichte haben sich auf dem Werksgelände vielfältige Biotope und Sonderstrukturen entwickelt, die einer Vielzahl von Tier- und Pflanzenarten teilweise dauerhaften, teilweise temporären Lebensraum bieten.

Das ökologische Potenzial der Flächenausstattung wurde vor allem im Hinblick auf die sogenannten Pionierarten früh erkannt. Da diese Arten einen dynamischen Lebensraum benötigen, sind sie fast ausschließlich nur noch in Sonderbiotopen, wie Abbaustätten, zu finden, sind aber auch hier auf die Rücksichtnahme im Rahmen der betrieblichen Abläufe angewiesen. In der Folge beauftragte das Unternehmen eine umfassende Bestandsaufnahme im Werk Hahnstätten durch ein Planungsbüro. Das Ergebnis lieferte Bestandszahlen und Revierzentren vieler als gefährdet geltender Arten. Schaefer Kalk war und ist es so möglich, die Betriebsprozesse gezielt auf die Phänologie und Vegetationszeiten der einzelnen Arten abzustimmen oder Flächen aus der Nutzung zu nehmen.

So werden beispielsweise die Abraumarbeiten rund um die Brutwand der Bienenfresser nur noch im Winter durchgeführt, wenn die Vögel in ihren Quartieren in Afrika sind. Dem Uhu wurde eigens ein Brutplatz in einem dauerhaft beruhigten Bereich des Steinbruchs gebaut, um so eine Gefährdung oder einen Verlust des Brutplatzes durch zukünftige Sprengungen zu vermeiden. Eine weitere Art, deren Berücksichtigung



Neue Teichbiotope: Ganz nach dem Konzept „Natur auf Zeit“ entstehen immer neue Wanderbiotope.

es während der Abbauarbeiten bedarf, ist der Flussregenpfeifer. Hier ist das Ziel, das ungeschützte Gelege im Steinbruchkessel jährlich zu finden und klar sichtbar abzusperren.

Durch die Erfassung wurde ein Bestandsrückgang der Kreuzkröte erkennbar. Die Firma legte daraufhin sofort weitere Teiche am Steinbruchrand an und kontrollierte die Bestände regelmäßig selbst. Es zeigte sich, dass die Kröten schon im ersten Jahr wieder in den neuen Teichen reproduzierten. Die Mitarbeiter selbst haben dabei die schwankenden Wasserstände im Blick und können so bei ausbleibendem Regen

rettend eingreifen. Nachdem Schaefer Kalk auch die stark verlandeten Teiche auf einer der Halden wiederherstellte, gelang direkt im Folgejahr der Nachweis der seltenen Gelbbauchunke sowie des Kammmolchs, die dort beide im Zuge der zukünftigen Pflegemaßnahmen berücksichtigt werden, indem die betroffenen Flächen im Vorfeld abgesucht und die Exemplare in sichere Bereiche umgesiedelt werden.

Zu den seltensten Lebensräumen gehören die im Werk großflächig vorhandenen und über Jahrzehnte entstandenen Kalk-Magerflächen sowie blütenreiche Brach- und Nebenflächen. Diese Bereiche bieten Lebensraum für seltene Arten, wie Heidelerche, Baumpieper, Feldlerche, Bluthänfling, Schwarzhähnchen, Neuntöter, Zauneidechse, Blauflügeliger Ödlandschrecke, mehrere gefährdete Tagfalterarten sowie für die Orchideenarten Bocksriemenzunge und Pyramidenknabenkraut. Mit der zusätzlichen Anlage von Totholzhaufen, Benneshecken, Stein- und Sandhaufen, Beweidungsprojekten und Streuobstpflanzungen, welche die Firma freiwillig auf dem werkseigenen Gelände durchführt, schafft es Schaefer Kalk, die Biodiversität im Werk Hahnstätten zu erhalten.



Die Abraumarbeiten rund um die Brutwand werden strikt auf die Phänologie der Bienenfresser abgestimmt.



Dem Uhu wurde eigens ein Brutplatz in einem dauerhaft beruhigten Bereich des Steinbruchs gebaut.



2. Preis

KRK Karlsdorfer Rheinsand- und Kiesgewinnungs-GmbH

Nutzungsintegrierte ökologische Aufwertung von Erweiterungsflächen eines Baggersees in einem Naturschutzgebiet

Gewinnungsstätten der Steine- und Erden-Industrie sind zunehmend letzte Rückzugsräume hochgradig bedrohter Tier- und Pflanzenarten. Zahlreiche Betriebe, so auch der Standort Karlsdorf der KRK Karlsdorfer Rheinsand- und Kiesgewinnungs-GmbH nahe Bruchsal, führen in den Betriebsstätten gemeinsam mit lokalen Naturschutzakteuren Maßnahmen für den Schutz dieser Arten auf Flächen abseits der Rohstoffgewinnung durch. In Bezug auf den geringen Anteil dieser Bereiche an der Gesamtfläche der Betriebsstätte wurde hier jedoch deutlich, dass ein erhebliches Flächenpotenzial für den Naturschutz besonders im Bereich aktiver Rohstoffgewinnung noch ungenutzt bleibt. Daher sollte untersucht werden, wie man die ohnehin betrieblich notwendigen Arbeitsvorgänge an einem Baggersee im Bereich direkter Rohstoffgewinnung kostenneutral so umgestalten kann, dass sich auch auf diesen

KRK Karlsdorfer Rheinsand- und Kiesgewinnungs-GmbH
Heinrich Krieger KG
Neckargemünder Str. 24
69239 Neckarsteinach
www.kies-krieger.de



Westliche Dornschrecke und ihr klassischer Lebensraum am Baggersee Karlsdorf, sandige Uferzonen mit geringer Vegetationsentwicklung.

Flächen von selbst - ohne gezielte Naturschutzmaßnahmen - ein erhöhter Wert für den Naturschutz ergibt.

Als Zielarten und Indikatoren für den Maßnahmenerfolg wurden die Westliche Dornschrecke, die Wechselkröte, der Flussregenpfeifer und die Uferschwalbe festgelegt.

Zur Erweiterung des Baggersees wurde ab Herbst 2022 eine Fläche von etwa 6 ha gerodet und der Oberboden auf Teilflächen beräumt. Diese betrieblichen Vorgänge wurden kostenneutral an die Lebensraumansprüche der Arten angepasst:

1. Zeitliches Vorziehen des Oberbodenabtrags in allen Geländesenken und Gräben.
2. Priorisierung des Oberbodenabtrags in einem größeren Areal im Südwesten des Erweiterungsbereichs, um dort Kiesflächen offenzulegen bzw. zu erweitern.
3. Sofern Oberboden nicht sofort abgefahrt werden kann und auf Halde geht, werden diese mit Steilwänden versehen.

Das Maßnahmenkonzept war sowohl in Bezug auf seine ökologischen als auch ökonomischen Vorgaben ausgesprochen erfolgreich. Für alle genannten Zielarten konnten erhebliche Bestandszunahmen erzielt werden, was insbesondere für die sehr seltene Westliche Dornschrecke als bemerkenswert einzustufen ist. Diese Erfolge wurden ohne gesonderte Arbeitsvorgänge rein aus dem regulären Betrieb der Gewinnungsstätte heraus erzielt.

Das vorliegende Konzept kann so oder mit geringen Anpassungen an allen Standorten der Steine- und Erden-Industrie umgesetzt werden. Gegenwärtig können sich daraus noch abhängig vom Artenspektrum artenschutzrechtliche Sachverhalte gemäß § 42 BNatSchG ergeben, die jedoch in absehbarer Zeit durch die Verankerung des „Natur auf Zeit“-Prinzips in die Naturschutz-Gesetzgebung einfach gelöst werden können.



Ursprünglicher Zustand einer Geländesenke nach der Fällung des Baumbestandes und Entfernung der Wurzelstöcke.



Dieselbe Senke aus einer anderen Perspektive nach der vorgezogenen Entfernung des Oberbodens: ein sonnenexponiertes Flachgewässer mit sandigen Uferzonen.

Franken-Schotter GmbH & Co. KG

Neuer Lebensraum im Steinbruch Erkertshofen



Franken-Schotter GmbH & Co. KG
Hungerbachtal 1
91757 Treuchtlingen-Dietfurt
www.franken-schotter.de

Ausgangslage des hier vorgestellten Projekts waren die von den zuständigen Behörden für den Steinbruch Erkertshofen vorgeschlagenen Rekultivierungsmaßnahmen. Aufgrund des engen Kontaktes der Firma Franken-Schotter aus Treuchtlingen zur Unteren Naturschutzbörde des Landratsamtes Eichstätt wurden die Maßnahmen vor deren Verwirklichung gemeinsam besprochen und hinterfragt.

Nach den ursprünglichen Vorstellungen war geplant, den Steinbruch in Michellohe komplett zu verfüllen. Doch kurz vor Beginn der Bauarbeiten hat sich ein eurasischer Uhu für diesen Steinbruch als neues Zuhause entschieden. Damit wurde eine für den an-

grenzenden Steinbruch Erkertshofen ebenfalls vorgesehene Rekultivierungsmaßnahme, eine 60 m lange und 6 m hohe Natursteinmauer als Lebensraum für einen potenziellen Uhu, nicht mehr notwendig. Für zwei benachbarte Uhu-Reviere liegen die zu rekultivierenden Steinbrüche zu nahe beieinander. Deshalb fassten alle Beteiligten den Entschluss, für den Steinbruch Erkertshofen eine alternative Lösung zu suchen.

Da es durch andere Projekte bereits Kontakt mit benachbarten Naturpark-Rangern gab, war bekannt, dass es in der Umgebung des Steinbruches in Erkertshofen Vorkommen der Erd- und Kreuzkröte gibt. Daher sollten die neuen Planungen neue Lebensräume für die



Magerflächen mit dem weißen Mauerpfeffer für den Apollofalter.



Plätze für Felsbrüter, kleine Tümpel für die Kreuzkröte, weitere Maßnahmen für Amphibienarten und steinige Magerflächen.

Erd- und Kreuzkröte sowie für die Gelbbauchunke berücksichtigen.

Da es heutzutage kaum noch ursprüngliche Habitate an Sand- und Kiesbänken sowie Überschwemmungstümpel in den Auen natürlicher Freigewässer gibt, einigten sich alle Beteiligten darauf, die ursprünglich geplante Rekultivierungsmaßnahme zu einer Artenhilfsmaßnahme zu erweitern. Zusätzlich sollten Plätze

für Felsbrüter, kleine Tümpel für die Kreuzkröte, weitere Maßnahmen für Amphibienarten und steinige Magerflächen mit dem weißen Mauerpfeffer für den Apollofalter geschaffen werden. Franken-Schotter signalisierte der Behörde die Bereitschaft, mehr als vorgeschrieben für die Natur zu investieren.

Die Tümpel wurden dann so angelegt, dass sie bei Regen von den großen Flächen des Steinbruches gespeist werden. Als schönes Ergebnis entdeckten die Naturschützer nach der Umsetzung im Sommer über 10.000 Kaulquappen und Hüpferlinge der Kreuzkröte aus mindestens 4-5 Generationen in dem hierfür eigens geschaffenen Flachgewässer. Mehrere zusätzlich aufgehäufte Steinhalde in den Böschungen bilden darüber hinaus einen hervorragenden Unterschlupf für die Tiere.

Die Beteiligten griffen dabei auf die Erfahrung des Projektes „Natur auf Zeit“ vom LBV aus dem Steinbruch in Dietfurt zurück. Dort konnten sie feststellen, dass die heißen Sommer sehr schnell zur Austrocknung solcher Tümpel führen, wenn kein Zufluss vorhanden oder zu gering ist. Zusätzlicher Lehm, der aus dem nahe gelegenen Steinbruch in Kaldorf in mehreren Ladungen zur Rekultivierungsstelle transportiert wurde, dichtete die Tümpel gut ab.

In einem weiteren Bereich legte das Unternehmen Magergrünland mit einer 50/50-Gräser- und Kräutermischung für Käfer und sonstige Amphibien an. An einer benachbarten Straße wird noch ein Waldrand mit Sträuchern als Saum ausgebildet. Eine Ringelnatter nahm bereits den Lebensraum an und wurde bei einer Kontrollbegehung gesichtet. Ein toller Erfolg!



Nach der Umsetzung im Sommer wurden mehr als 10.000 Kaulquappen und Hüpferlinge der Kreuzkröte festgestellt.



ProStein GmbH & Co. KG

„Natur auf Zeit“ im Steinbruch Pließkowitz

Im Steinbruch Pließkowitz erfüllt die ProStein GmbH & Co. KG aus Bischofswerda im Rahmen ihrer Genehmigung u. a. artenschutzrechtliche Vorgaben, wie z. B. die Anlage einer Fläche für die Zauneidechse als sogenannte CEF-Maßnahme oder die Beauftragung einer Ökologischen Betriebsbegleitung (ÖBB).

Zauneidechsen leben bislang besonders in den älteren Randbereichen des Steinbruches, in manchen Jahren brütet der Uhu, und in den vergangenen Jahren fand z. B. auch der Flussregenpfeifer auf der untersten Steinbruchsohle ein Zuhause.

Im Zuge einer Erweiterung des Steinbruches Pließkowitz im Jahr 2022 sahen die Planungen neben einer Flächenerweiterung auch die Verlagerung eines Verkehrssicherheitswalles vor. Da sich die Gewinnungsplanung in diesem Bereich hinzog, entschied man sich, eine Teilfläche im Kontext „Natur auf Zeit“ zumindest für eine Saison als zusätzlichen Lebensraum für den Flussregenpfeifer zu gestalten. Um der Zauneidechsenpopulation vor Ort zusätzliche Lebensräume anzubieten, wurde zudem der zu versetzende Verkehrssicherheitswall auf einer Strecke als geeignetes Habitat hergerichtet.



Die „Natur auf Zeit“-Planung hatte aufgrund der Vorjahre „nur“ den Flussregenpfeifer zum Ziel, konnte aber tatsächlich auch für zwei Amphibienarten Vorteile erbringen. Dass Zauneidechsenflächen nicht immer zwingend in der Fläche angelegt werden müssen, zeigt das Experiment „Verkehrssicherheitswall als Zauneidechsen-Habitat“, der direkt im zweiten Jahr von jungen Zauneidechsen als Kinderstube genutzt werden konnte. Diese Lösung ist auch für Fälle

interessant, in denen ein Habitat anzulegen ist, aber nur wenig Platz besteht.

Wie wertvoll auch kleinere Maßnahmen für den Arten- schutz sind, zeigt sich hiermit. Dabei ist es je nach Ziel unerheblich, ob die Maßnahme nur für eine bestimmte Zeit laufen soll, oder verpflichtende und verbleibende Bauten wie der Verkehrssicherheitswall am Standort neue Lebens- räume schaffen.



Das Experiment „Verkehrssicherheitswall als Zauneidechsen-Habitat“ ist ein voller Erfolg.



Flussregenpfeifer-Küken auf der temporär gestalteten Teilfläche.

Steine und Erden Lagerstättenwirtschaft GmbH

„Unsere“ Artenschutzhäfen im Kiessandtagebau

Die Steine und Erden Lagerstättenwirtschaft GmbH aus Thiendorf wurde 1990 gegründet und befindet sich seither in Familienhand. Der Standort an der Landesgrenze zu Brandenburg ermöglicht es dem Unternehmen, Kunden in Sachsen und im südlichen Brandenburg mit hochwertigen Gesteinskörnungen zu versorgen. Neben der Förderung von Sanden und Kiesen werden auch umfassende Transportlösungen sowie die Annahme von Bodenmaterialien angeboten.

Nach Abschluss des Abbaus verfolgt das Unternehmen eine sorgfältige Rekultivierung. Während einige der entstandenen Gewässer verfüllt werden, um Waldflächen zu schaffen, verbleiben andere als wertvolle Biotope. Diese

Restseen schaffen naturnahe Lebensräume. Entstanden sind auch Rohbodenflächen, Steilwände und Schilfbereiche, die spezifischen Arten ideale Lebensbedingungen bieten. Ein besonderes Anliegen ist der Schutz der Wechselkröte, einer Pionierart, die zunehmend auf Tagebaugebiete als Lebensräume angewiesen ist. Im Rahmen einer Artenschutzschulung für die Mitarbeiter im Jahr 2024 wurde das Vorkommen dieser geschützten Art festgestellt und ein spezieller Lebensraum zu ihrem Schutz geschaffen.

Als typische Steppenbewohnerin benötigt die Wechselkröte weitgehend vegetationsfreie Flächen, geeignete Versteckmöglichkeiten und flache

Steine und Erden
Lagerstättenwirtschaft GmbH
Rohnaer Str. 34
01561 Thiendorf OT Naundorf
www.steineerde.de



Kleingewässer, die sich rasch erwärmen und frei von natürlichen Räubern sind. Auf älteren Abbauflächen entwickelt sich zudem eine natürliche Sukzession, die eine Vielfalt an Biotopen schafft und ohne zusätzliche Pflege auskommt.

Herausfordernd gestaltet sich jedoch die Schaffung geeigneter Laichgewässer. Der vorhandene Baggersee bot hier einige Flachwasserzonen, die jedoch für die Bedürfnisse der Wechselkröte nur begrenzt geeignet sind. Daher wurde beschlossen, eine Halbinsel im Baggersee als Artenschutz-refugium auszubauen. Dieser Bereich vereint auf kleinem Raum Rohbodenflächen, Flachwasserzonen und ein größeres tieferes Gewässer, das beispielsweise auch Libellen ideale Lebensbedingungen bietet.

Unmittelbar nach der Standortanalyse begann die Umsetzung der geplanten Maßnahmen. Mit Hilfe eines Baggers wurden auf der Halbinsel zwei Laichgewässer mit einem Durchmesser von je 4 bis 5 Metern und einer Tiefe von rund 0,5 Metern angelegt. Das aufgeschüttete Material formte natürliche Strukturen auf der Fläche und fügte sich harmonisch in das bestehende Ökosystem ein.

Da es sich um aufgeschüttetes Material handelt, traten kleine Erosionen an den Seitenwänden auf, die jedoch durch eine flache Rampe stabilisiert wurden. Diese Rampe ermöglicht es den Tieren, problemlos an das Wasser zu gelangen. Zusätzliche Versteckmöglichkeiten wurden durch das Verteilen von größeren Steinen und Überkornmaterial geschaffen.

Eine Nachtbegehung Ende Juni 2024 brachte vielversprechende Ergebnisse: Insgesamt konnten zwölf Wechselkröten gesichtet werden, darunter zahlreiche Jungtiere. Dies deutet auf eine erfolgreiche Reproduktion hin und lässt optimistisch auf die kommende Saison blicken.



Herstellung von Laichgewässern auf der neu angelegten Artenschutzhalfbinsel.



Bereits zwölf Wechselkröten konnten im Sommer 2024 gesichtet werden.



Artenschutzhalfbinsel mit Kleingewässern in der Draufsicht.



Quelle: Bettina Maier

VSG Schwarzwald-Granit-Werke GmbH & Co. KG

Künstliche Nisthilfen für Felsenschwalben mit mehrfachem Bruterfolg

Die VSG Schwarzwald-Granit-Werke GmbH & Co. KG (VSG) produziert im nördlichen Schwarzwald verschiedene Produkte aus Granit. Das Unternehmen hat u. a. zwei Standorte in Seebach und in Raumünzach. Der Standort Raumünzach besteht aus mehreren Werksteinbrüchen, welche direkt nebeneinanderliegen. Im Murgschifferschaftsbruch (MU-Bruch) befindet sich eine Werksteinproduktion mit Spaltanlagen.

Am Ortsrand von Forbach, rund 5 km vom MU-Steinbruch der VSG entfernt, steht das Rudolf-Fettweis-Pumpspeicherkraftwerk mit der Schwarzenbachtalsperre der EnBW. Die Energieanlagen dieses Werkes sind über 100 Jahre alt. Deshalb soll das Pumpspeicherkraftwerk erneuert werden. Hierzu wird das komplette Kraftwerk mitsamt zusätzlichen Wasserspeicher nach Untertage in den Berg gebaut. Insgesamt fallen bei der Errichtung rund 1 Mio. Tonnen Granit an. Dieses Ausbruchmaterial soll in den Murgschifferschaftsbruch gebracht, dort zwischen gelagert sowie als Rohstoff verwertet werden. Mit diesen Mengen würde dieser

**VSG Schwarzwald-Granit-Werke
GmbH & Co. KG**
Raumünzach 6a
76596 Forbach
www.vsg-natursteine.de

Steinbruch wieder fast komplett zugeschüttet und somit auch die meisten bestehenden freien Felswände zugedeckt.

Die Felsenschwalbe ist eine in Deutschland sehr seltene Vogelart. Ihre Brutgebiete liegen schwerpunktmäßig in Südeuropa und Teilen Nordafrikas. Dennoch haben sich einige Felsenschwalben schon seit 2007 bis in den nördlichen Schwarzwald gewagt, um dort zu brüten. 2023 betrug der Brutbestand in Baden-Württemberg 52 Brutpaare. Im Jahr davor betrug die Anzahl lediglich 32.

Durch das Einlagern der Tunnelausbruchsmassen im MU-Bruch werden fast die kompletten Felswände mit dem geschütteten Material bedeckt. Diese Felswände sind jedoch aktuell Lebensraum sowie Nistplatzgebiet für die seltenen Felsenschwalben. Gemeinsam mit der Artspezialistin Bettina Maier und der UNB wurde daher nach Nistplatzalternativen für die Felsenschwalbe gesucht.

Als Erstes wurden Rauchschwalbennester an den Gebäuden im MU-Bruch angebracht, um dort Ausweichmöglichkeiten zu bieten. Im gegenüberliegenden GE-Bruch sind zwar Felswände vorhanden, sie verfügen aber nur über wenige attraktive Felsüberhänge, die sich als potenzielle Nistplätze eignen würden. Da die Felswände im MU-Bruch dauerhaft nicht zur Verfügung stehen und das Angebot im benachbarten GE-Bruch nicht ausreichend war, wurde die Idee der Artspezialistin Bettina Maier umgesetzt, im GE-Bruch künstliche Nisthilfe zu errichten. Dieses Vorgehen ist für Felsenschwalben eher unüblich und wurde bislang so auch nicht erfolgreich ausgeführt. Die Umsetzung der Idee musste zeitnah bereits im Frühjahr 2022 vor der Brutsaison erfolgen, weil die Materialeinlagerung im MU-Bruch bereits für 2024 geplant war.

Für den Aufbau der Nisthilfen wurden zwei Schwalbennester überdacht. Die überdachten Nester sollten dann in einem Abstand von 1 m zueinander befestigt werden. Das eine Nest soll hierbei als Brutplatz dienen, während das andere als Sitzplatz bzw. Ausruhplatz genutzt werden kann. Diese Nisthilfe musste an ausgewählten Stellen im Steinbruch waagrecht befestigt werden, damit die Nester vor Wetter geschützt blieben. Hierfür wurde die Konstruktion von oben über die Felswand an 4 Seilen herabgelassen und hängend mit einem Seilsystem befestigt.

Im Rahmen eines Monitorings wurden in den Jahren 2023 und 2024 erste Erfolge festgestellt: Eines der Paare baute ein Naturnest im GE-Bruch und das andere brütete in der Nisthilfe, die im oberen Bereich des Steinbruchs aufgehängt ist.

Durch den Mut, auch mal etwas auszuprobieren, wurde nachgewiesen, dass es Alternativen für die Felsenschwalbe gibt. Eine vorübergehende Stilllegung einer Bruchwand kann vermieden werden, wenn man im Vorfeld ausreichend Alternativen schafft und die Bruchwände entsprechend gestaltet.



Standort der Nisthilfen im GE-Bruch.



Jungtiere im MU-Steinbruch.

Quelle: Bettina Maier



Aufgehängte Felsenschwalbennisthilfe mit interessanter adulter Felsenschwalbe.

Quelle: Bettina Maier



1. Preis

Adelheid Meißner GmbH

Soziales Engagement – Zusammen sind wir stark!

Die Adelheid Meißner GmbH wurde 1991 zunächst als reines Transportunternehmen in Gera gegründet. Innerhalb weniger Jahre kam dann der Geschäftsbereich Baustoffhandel dazu. Um Rohstoffe für den Handel zu gewinnen, wurden durch eigene Aufsuchung zwei Kiessandlagerstätten aufgeschlossen. 2003 hat das Unternehmen zusätzlich eine Tongrube erworben. Heute werden durchschnittlich 23 Angestellte beschäftigt.

In der Region, mit der Region, für die Region lautet das Motto: Die Adelheid Meißner GmbH ist ein starker Partner vor Ort. Deshalb ist es eine Herzensan-

gelegenheit, sich dort zu engagieren, wo Hilfe dringend benötigt wird. Im Laufe der Zeit ist so eine ganze Reihe von Projekten zusammengekommen.

Neben der Unterstützung für die Stadt Gera sowie von Sport- und Heimatvereinen mit Bauleistungen, Geld- und Sachspenden hat man ein besonderes Augenmerk auf die Kleinsten in unserer Gesellschaft gelegt. So wird das Kinderhospiz Mitteldeutschland in Tambach-Dietharz unterstützt. Man greift Kitas beim Bau ihrer Außenanlagen unter die Arme. Man unterstützt das Kirchspiel in Gera-Langenberg und kümmert sich um

Adelheid Meißner GmbH
Leibnizstraße 84
07548 Gera
www.meissner-gera.de





Neues Spielgerät für den Kirchengarten.

Kinder und Jugendliche, die Unterstützung benötigen. Insbesondere aus der Zusammenarbeit mit Förderschulen konnten bereits zwei junge Menschen in der Branche in Ausbildung gebracht werden.

Auch der Verlag der Polizei wird mit regelmäßigen Spenden unterstützt, damit Broschüren für Kinder zu Themen wie Verkehrserziehung, Drogen oder Gewalt und Gewalt im Internet herausgegeben und gedruckt werden können. Man unterstützt Vereine vor Ort mit Geldspenden, aber auch mit Sanierungsleistungen (z. B. von Sportplätzen) und mit Eigeninitiative bei der Organisation von Veranstaltungen oder dem Druck von Broschüren und Flyern.

Auch den Tierpark von Gera unterstützt das Unternehmen mit Technik, Material und Versorgung, beispielsweise für Erdarbeiten auf dem Areal, für den Austausch von Bodenmaterial in den Gehegen oder die Wartung und Entschlammung eines Teiches.

Insgesamt werden inzwischen ca. 18.000 € pro Jahr in die verschiedenen Projekte investiert, die am Herzen liegen. Zudem sind alle Betriebsstätten

barrierefrei ausgebaut. Für die Wiedernutzbarmachung der Gewinnungsstätten wird der Fokus auf den Arten- und Biotopschutz gelegt. So wurden bereits 6 ha Fläche in Abstimmung mit Naturschutzbehörden und Umweltverbänden als Naturschutzflächen hergerichtet.

Aber auch für die Menschen vor Ort und deren Bedürfnisse hat man immer ein offenes Ohr. Der Wunsch des Bürgermeisters von Gera, bei der Wiedernutzbar-



Große Freude bei den Knirpsenlandkindern über den neuen Spielplatz.

machung der Tongrube eine Schießsportanlage zu errichten, wurde gemeinsam mit der Stadt Gera in einem über 10-jährigen Verfahren erfolgreich umgesetzt.

Ein breites und vielgefächertes soziales Engagement!



Beachvolleyball Marktplatz Gera.



Überreichung der Urkunde zur Teilnahme am Umweltpakt Bayern im Rahmen eines Ferienprogramms.

2. Preis

Schotterwerke Micheldorf GmbH

Das Totholzprojekt: Zusammenarbeit mit den Kindergärten Leuchtenberg und Oberwildenau

Schotterwerke Micheldorf GmbH
Hochstraße 1
92705 Micheldorf
www.schotterwerke-micheldorf.de

Nachhaltigkeit und Naturschutzprojekte sind nicht nur zentrale Anliegen von Unternehmen, sondern betreffen die gesamte Gesellschaft. Eine nachhaltige Zukunft kann nur erreicht werden, wenn diese Themen bereits in der frühkindlichen Erziehung verankert und kommuniziert werden. Vor diesem Hintergrund haben die Schotterwerke Micheldorf aus der Oberpfalz gemeinsam mit den Kindergärten Leuchtenberg und Oberwildenau ein innovatives Kommunikationsprojekt entwickelt, das das Totholzprojekt des Unternehmens auf spielerische und kindgerechte Weise an die Öffentlichkeit brachte. Der Igel wurde als Symbolfigur gewählt, um Kindern die Bedeutung von Totholzflächen als Lebensraum näherzubringen.

Die Schotterwerke Micheldorf engagieren sich seit Jahren für die Förderung der Biodiversität, insbesondere durch den gezielten Aufbau von Totholzflächen. Diese Flächen bieten wichtigen Lebensraum für viele Tier- und Pflanzenarten, die auf

verrottendes Holz angewiesen sind. Um das Bewusstsein für die Bedeutung von Totholz und Biodiversität in der breiten Öffentlichkeit zu fördern, wurde eine gezielte Kommunikationsstrategie entwickelt, bei der besonders junge Menschen im Fokus stehen.

Das Hauptziel des Kommunikationsprojekts war es, auf spielerische Weise das Bewusstsein für den ökologischen Wert von Totholz und seine Bedeutung als Lebensraum zu schärfen. Gleichzeitig sollten Kinder und ihre Eltern dazu angeregt werden, über den Kreislauf der Natur nachzudenken und ein tieferes Verständnis für Nachhaltigkeit und Umweltbewusstsein zu entwickeln.

Die Wahl des Igels als Symbolfigur diente dabei als kindgerechte Herangehensweise, um komplexe ökologische Zusammenhänge verständlich und zugänglich zu machen. Der Igel, der oft in Totholzflächen und in der Nähe von Waldgebieten lebt, wurde als „Botschafter“ für das Projekt verwendet, um den Kindern zu zeigen, wie wichtig solche Lebensräume sind.

Mit den Kindern wurden vor Ort Totholzhaufen angelegt. Im Frühjahr 2024 konnte man schon sehen, wie Gras die Totholzhaufen durchwachsen hat und die ersten Käfer und Würmer eingezogen waren.

Daraufhin wurden in den Kindergärten in den IGEL-Gruppen nach deren Ideen Bilder zum Thema „Der Igel und sein Lebensraum erstellt“. Die Arbeiten wurden anschließend in einer Collage miteinander kombiniert, bei der auch getrocknete Insekten zum Einsatz kamen, um den Kindern zu zeigen, wie wichtig die Insekten für Igel sind.

Zusätzlich wurde das Projekt in Leuchtenberg durch ein Erntedankfest bereichert, bei dem die Kinder gemeinsam mit ihren Eltern aktiv über die Bedeutung von Naturschutz und nachhaltigem Handeln nachdachten und diskutierten.

Diese Initiative zeigt, wie effektive Kooperationen zwischen verschiedenen Akteuren - darunter öffentlichen Institutionen, Unternehmen und Bildungseinrichtungen - einen bedeutenden Beitrag zum Naturschutz und zur Umweltbildung leisten können. *(Auf Wunsch der Eltern wurden vom Projekt keine Fotos der Kinder zur Veröffentlichung gemacht.)*

IKW Instandhaltung Kieswerke GmbH und Co. KG & Kronimus AG

„Pimp up our Pausenhof“

Die Kronimus AG wurde 1925 gegründet. Sie betreibt u. a. an vier Standorten in Baden-Württemberg Produktionsstandorte zur Herstellung von Betonwaren. Ihre Produktpalette reicht von Pflaster-, Platten- und Öko-Belägen über Stufen und Beton-Gestaltungselemente zu Palisaden und Gartensteinen. Die IKW wurde 2010 gegründet. Sie betreut Kieswerke aus der Region zwischen Karlsruhe und Offenburg. Der Hauptsitz befindet sich in Iffezheim. Sie entspringt aus dem Traditionss Unternehmen KBI Kieswerk und Baustoff-Industrie Kern GmbH & Co. KG, ein Rohstoffgewinnungsbetrieb aus Iffezheim, der dort seit 1914 Sand und Kies gewinnt.

Sowohl die IKW als auch die Firma Kronimus bilden beide aus und sehen die Kooperation mit der ortsansässigen Maria-Gress Werkreal- und Realschule als äußerst wichtig an. Deshalb sind beide Unternehmen mit der Schule eine Bildungspartnerschaft unter der Schirmherrschaft der IHK Karlsruhe eingegangen. Diese Zusammenarbeit läuft unter der Überschrift „Wirtschaft macht Schule“.

Im April 2022 hat die Schulleitung Unternehmen in Iffezheim angesprochen, um für Unterstützung bei der Neugestaltung ihres Pausenhofes zu werben. Nicht nur die Kronimus und die IKW, sondern auch drei weitere Ausbildungsbetriebe in Iffezheim sagten ihre Teilnahme

IKW Instandhaltung Kieswerke GmbH & Co. KG
Badener Straße 10
76473 Iffezheim
www.ikw-iffezheim.de

Kronimus AG
Josef-Herrmann-Str. 4-6
76473 Iffezheim
www.kronimus.de





Im ersten Bauabschnitt wurden Sitzgelegenheiten aus Beton mit einer hölzernen Sitzauflage sowie eine Tischtennisplatte erstellt.

unter der Schirmherrschaft des Bürgermeisters sofort zu.

Es bestand unter den Firmenvertretern sehr schnell Einigkeit, dass es nicht damit getan ist, der Schule Geld oder Sachmittel zu spenden. Nein, Ziel war es, bei einem solchen Projekt den Schülern die Berufswelt nahezubringen. Die Jugendlichen sollten unter Anleitung ihren Schulhof selbst „aufpimpen“.

Somit wurde festgelegt, dass die Schüler von der Gewinnung und Aufbereitung von Sand und Kies den gesamten Herstellungsprozess verfolgen und, wo es geht, die Hand selbst anlegen. Das Thema im 1. Bauabschnitt war „Vom Sandkorn zum fertigen Produkt“.

Es wurde gemeinschaftlich entschieden, im ersten Bauabschnitt Sitzgelegenheiten aus Beton mit einer hölzernen Sitzauflage sowie eine Tischtennisplatte zu erstellen. Da die Segmente alle aus Beton entstehen, stand zu Beginn eine Besichtigung im Kieswerk unter der Leitung der IKW an. Hier wurden den Schülern die Abläufe der Gewinnung und der Aufbereitung des Sandes und Kieses erläutert. Im Anschluss wurden dann in der Schreinerei der Fa. Dreier

die Holzschalungen für die Betonage der Fertigteile erstellt. Bei der Firma Kronimus wurden im Anschluss der Beton gefertigt und die Bauteile gegossen und nachbearbeitet. Final konnten dann im Juli 2022 die Tischtennisplatten und die Sitzgelegenheiten aufgestellt und endmontiert werden.

Im Abschnitt zwei sollten Sitzgelegenheiten und eine Überspannung mit Sonnensegeln realisiert werden. Die Sitzgelegenheiten sollten wetterfest und deshalb aus Beton erstellt werden. Hier kamen Beton-Klötze (Gemo-Steine) zum Einsatz. Die Sitzflächen wurden wieder aus Holz gefertigt. Zusätzlich sollte ein Tresen bzw. lang gestreckter Stehtisch entstehen. Der gesamte Bereich wurde final mit Sonnensegeln überdeckt, um auch an heißen Tagen genutzt werden zu können. Der Bauabschnitt 2 mündete in einem Gestaltungswettbewerb für die Pausenhofmitte.

Aus einer Idee und einem Hilferuf für
Unterstützung ist nicht durch das Pro-

pekt „Pimp up our Pausenhof“ entstanden. Durch die Einbindung der Schüler in die einzelnen Bauabschnitte konnten ihnen einerseits die Firmen, Berufe und Ausbildungsmöglichkeiten, aber auch die Wichtigkeit des Handwerkes nähergebracht werden. Es entstand etwas ganz Großes, das zum Weitermachen aufruft. Es besteht unter allen Beteiligten einhellig die Meinung, dass die nächsten Bauabschnitte folgen müssen und werden.

Großprojekt „Pimp up our Pausenhof“ gestartet

Maria-Graes-Schule produziert gemeinsam mit lokalen Firmen Tafelherstellplatten und Sitzgelegenheiten



„Wir können nicht mehr auf die Kunden, die wir haben, verzichten.“ Das ist die Meinung von Michaela Wenzel, Marketing- und Kommunikationsleiterin der Firma Eremosma AG. „Wir müssen weiter anstrengen, um neue Kunden zu gewinnen.“

„Pimp up our Pausenhof“ im Spiegel der Presse.



Einweihung der selbst erstellten Tischtennisplatte mit Schülern, Bun- destagsabgeordneten, Bürgermeister, Gemeinderat und Schulleitung.



Sebald Zement GmbH

Ferienprogramm „Vom Urzeitmeer zum Baumaterial“

Das Ferienprogramm „Vom Urzeitmeer zum Baumaterial“ der Sebald Zement GmbH mit Sitz Hartmannsdorf in der Oberpfalz wurde 2019 vom geschäftsführenden Gesellschafter ins Leben gerufen, um Kindern im Alter von 10 bis 14 Jahren während der Sommerferien eine lehrreiche Freizeitgestaltung zu ermöglichen. Es verbindet die Vermittlung von Wissen über Baustoffgewinnung mit hautnahen Erlebnissen. Gleichzeitig unterstützt es Eltern bei der Vereinbarkeit von Beruf und Familie und dient der Nachwuchsförderung. Zudem stärkt es die regionale Bindung und das Bewusstsein für Nachhaltigkeit, indem Kinder durch den Betrieb geführt werden und Themen wie Verantwortung für die Umwelt und Renaturierung erklärt bekommen.

Das Programm wird in Zusammenarbeit mit den Gemeinden Pommelsbrunn und Weigendorf organisiert und jährlich im August für maximal 15 Kinder angeboten. Vor der Einführung gab es bei Sebald Zement keine eigene Ferienbetreuung. Durch die bestehende Zusammenarbeit mit der Gemeinde konnte die Planung schnell umgesetzt werden.

Nach der Ideenfindung wurden Fragen zu Zielgruppe, Gruppengröße, Sicherheit und Ablauf geklärt. Highlights des Programms sind u. a. Live-Sprengungen, das

Bestaunen von Großgeräten und die Suche nach Fossilien. Der Inhaber Claus Tausendpfund leitet den Programmtag persönlich, unterstützt von der Personalabteilung. Die Kosten für Verpflegung und Personal sind überschaubar. Der erste Programmtag diente als Testlauf und wurde basierend auf dem Feedback weiterentwickelt.

Das Programm ermöglicht Kindern, Produktionsprozesse hautnah zu erleben. Besonders die Fossiliensuche schafft eine bleibende Verbindung zum Unternehmen. Die Kombination aus Aktivität und Wissen macht den Tag unvergesslich.

Das Ferienprogramm hat sich als positiver Beitrag für die Gemeinschaft erwiesen. Nach dem Programmtag erhalten die Familien Bilder der Kinder beim Freilegen der Fossilien oder mit den großen Maschinen, was oft zu spontanem Feedback führt. Auch Schulen aus der Umgebung sind inzwischen aufmerksam geworden und nehmen das Angebot als Teil des Heimat- und Sachunterrichts wahr. Die Anfragen bestätigen das Unternehmen, das Programm „Vom Urzeitmeer zum Baumaterial“ weiterzuführen.

Die Zusammenarbeit mit den Gemeinden Pommelsbrunn und Weigendorf funktioniert reibungslos. Das Programm wird auf verschiedenen Plattformen beworben, und nach Abschluss findet ein Erfahrungsaustausch unter den Ferienprogrammteilnehmern statt. Die Initiative leistet nicht nur einen sozialen Beitrag, sondern fördert auch das Gemeinschaftsgefühl in der Region und stärkt die Bindung zur Firma. Insgesamt hat das Ferienprogramm „Vom Urzeitmeer zum Baumaterial“ nicht nur den Kindern der Region eine unvergessliche Ferienzeit ermöglicht, sondern auch das Bewusstsein für Nachhaltigkeit und regionale Bindung gestärkt.



Das Ferienprogramm „Vom Urzeitmeer zum Baumaterial“ der Sebald Zement GmbH.



Faszination Baumaschine: Das Ferienprogramm hinterlässt nachhaltige Eindrücke.



Das Bewusstsein für Nachhaltigkeit und regionale Bindung wird durch das Ferienprogramm gestärkt.



1. Preis

**MiV Mineralverwertungs GmbH & Co. KG und
VSG Schwarzwald-Granit-Werke GmbH & Co. KG**

„Granit zu Granit“: Verwertung von 1 Mio. t Tunnelausbruch-Material zu einem qualifizierten Bauprodukt

Beim Neubau des Pumpspeicherwerks Forbach im nördlichen Schwarzwald fallen innerhalb von 18 Monaten 1.000.000 t Tunnelausbruchmaterial an. Für die Baugenehmigung musste ein Lösungsweg für die Verwertung dieser Massen erstellt werden. Da es im größeren Umkreis keine Möglichkeiten der Lagerung und Verwertung gibt, entstand die Idee, diese Menge in den Steinbruch der VSG Schwarzwald-Granit-Werke GmbH & Co. KG in Raumünzach zu verbringen.

Dieser Werksteinbruch liegt in unmittelbarer Nähe zum Bauvorhaben. In diesem wird ein bestehender Abbau und eine Werksteinproduktion betrieben. Das komplette anfallende Tunnelausbruchmaterial ist aus dem gleichen geologischen Vorkommen, dem sogenannten Forbach-Granit. Deshalb wurde seit 2019 das Ziel verfolgt, diesen hochwertigen Rohstoff nicht zu verwerfen oder zu deponieren, sondern ihn zu einem hochqualifizierten Baustoff aufzubereiten, um damit die eigenen





1 Mio. t Tunnelausbruchmaterial werden unter dem Motto „Granit zu Granit“ zunächst zwischengelagert und dann zu einem qualifizierten Baustoff aufbereitet.

Ressourcen zu schonen. Hierzu musste die bestehende BlmSchG-Genehmigung des Steinbruchs geändert werden. Das Verfahren stand unter dem Motto Vermeidung von 1.000.000 t Abfall und „Granit zu Granit“.

Um den Materialstrom von bis zu 4.500 t am Tag annehmen zu können, mussten große Umbauarbeiten in dem doch kleinen Steinbruch durchgeführt werden. Es wurden rund 5.000 m² Wege asphaltiert, ein mehrstufiges Kaskadenabsetzbecken zur Reinigung des Oberflächenwassers in den Felsen gesprengt, eine Reifenwaschanlage installiert, eine zweite LKW-Waage bereitgestellt sowie ein appbasiertes Logistiksystem entwickelt, um den reibungslosen Ablauf zu garantieren und jede LKW-Ladung nachzuverfolgen zu können.

Im Zuge der BlmSchG-Genehmigung wurde bereits das Konzept zur Aufbereitung der 1.000.000 t zu einem qualifizierten Baustoff mitbehandelt. Da die Kornverteilung des Ausbruchmaterials im Bereich 0-1.700 mm liegt, entspricht es im Aufbau annähernd dem Rohmaterial aus einer Gewinnungssprengung im Steinbruch. Da im Steinbruch Raumünzach hauptsächlich Werksteine produziert werden, gab es

für die Klassierung der Wasserbausteine bis hin zum Wegebaumaterial bisher keine stationären Klassier-Anlagen. Weil die Innenkippe aus dem Tunnelmaterial nach der Einlagerung nahezu den kompletten Steinbruch einnehmen wird, bedurfte es einer mobilen Klassiereinheit, die bei der Einlagerung auf der Kippe mit nach oben und beim Ausbau des Materials mit dem Fortschritt wieder nach unten wandert. Mittels einer mobilen Schwerlasttrommelsiebmaschine konnte diese Anforderung erfüllt werden. Es können mehrere Fraktionen Wasserbausteine, aber auch Wegebaumaterial so aus dem Ausbruch-



Unterschiedliche Auffüllstände – von April bis November 2024.

material hergestellt werden. Durch diese Behandlung können die MiV Mineralverwertungs GmbH & Co. KG und VSG gemeinsam 1.000.000 t Abfall vermeiden. 100 % der Massen werden zu hochqualifizierten Baustoffen aufbereitet und damit verwertet.



Um den Materialstrom von bis zu 4.500 t am Tag annehmen zu können, mussten große Umbauarbeiten in dem doch kleinen Steinbruch durchgeführt werden.



2. Preis

Heim Kies und Sand GmbH & Co. KG

Gewinnung von Sand und Kies im Einklang mit der Gewinnung und Nutzung erneuerbarer Energien

Die Heim-Gruppe zeigt am Beispiel des Kieswerkes Nobitz, dass durch die Gewinnung und Nutzung erneuerbarer Energien nicht nur ideale Synergien zur Gewinnung und Herstellung von Sand & Kies entstehen, sondern auch höhere Veredlungstiefen bei den Produkten möglich sind.

Der Standort leistet durch die innovative Energiegewinnung und -nutzung einen wichtigen Beitrag zur Energiewende in Deutschland. Besonders hervorzuheben ist das Alleinstellungsmerkmal der energieeffizienten Trocknungsanlage für Quarzsande und Kiese, durch die sich die Heim-Gruppe als wegweisender Innovator positioniert.

Die Anlagen zur Erzeugung regenerativer Energien fügen sich harmonisch in das Gesamtbild des Standortes ein. Die damit gewonnene Energie wird zur Entwicklung neuer Produkte, der Trocknung und Veredlung von Produkten und der Gewinnung von Sand und Kies mit den entsprechenden Aufbereitungsanlagen verwendet. Die zum Zeitpunkt der Energieerzeugung nicht selbst verwendete

Energie wird in das Netz des örtlichen Netzbetreibers eingespeist und trägt seit 2006 dazu bei, den wachsenden Strombedarf auch aus erneuerbarer Energie zu decken.

Die Inbetriebnahme der eigenen Biogasanlage im Jahr 2006 markierte den ersten Schritt zur eigenständigen Erzeugung der benötigten Energie am Standort. Der im Blockheizkraftwerk regenerativ erzeugte Strom wird ins Netz des örtlichen Stromversorgers eingespeist. Die bei dieser Form der Energieerzeugung anfallende Wärme aus dem Motorkreislauf wird durch ein eigens errichtetes Wärmenetz auf dem Gelände effizient genutzt, wodurch der Einsatz fossiler Energieträger vollständig eliminiert werden konnte.

Um auch die entstehende Wärme aus dem Abgastrakt zu nutzen, wurde die Quarzsandaufbereitungsanlage zur Veredlung der am Standort anstehenden Quarzkiese und Quarzsande in unmittelbarer Nähe der zur Biogasverstromung genutzten Blockheizkraftwerke (BHKW) installiert. Somit ist gewährleistet, dass die Gesamtenergie in Form von Kraft-Wärme-Kopplung genutzt wird und ein hoher Wirkungsgrad entsteht. Mit der Inbetriebnahme der modifizierten Anlage zur Trocknung von Quarzsanden und Quarzkiesen unter vollständiger Nutzung der Abwärme aus dem Prozess der Verstromung des vor Ort hergestellten Biogases wurde der Verbrauch von Flüssiggas für die Quarzsandtrocknung kontinuierlich reduziert.

Einen weiteren Meilenstein zur Produktion von grünem Strom stellte der Bau des Photovoltaik-Parks im Jahr 2012 dar. Die Umsetzung dieses Vorhabens konnte durch die konsequente Nutzung der freien Konversionsflächen am Standort realisiert werden. Der durch die Freiland-PV-Anlage der Firma Heim erzeugte Strom wird derzeit in das örtliche Netz eingespeist. Für das Gemeinschaftsprojekt in Zusammenarbeit der Firma Pfalzsolar GmbH wurde zum Bau einer weiteren Freiland-PV-Anlage vom gemeinsamen Netzanschlusspunkt in Altenburg ein Kabel von 5 km Länge bis ins Kieswerk verlegt.

Um den Anteil des „grünen Stroms“ am Standort weiter auszubauen, wurde im Jahr 2020 eine weitere Innovation umgesetzt. Die erste Floating-PV-Anlage im Bundesland Thüringen wurde auf dem Wasser installiert. In diesem Zusammenhang wird zukünftig ein neuer Netzanschluss realisiert, der auch das Einbinden eines Speichers vorsieht.



Quarzsandaufbereitungsanlage zur Veredlung der Quarzsande und Kiese mittels Trocknung, Siebung und Mischung.



Die erste Floating-PV-Anlage im Bundesland Thüringen wurde 2020 installiert.



Die Inbetriebnahme der eigenen Biogasanlage im Jahr 2006 markierte den ersten Schritt zur eigenständigen Erzeugung der benötigten Energie.

Anton Eireiner GmbH

Zielgerichtete Investitionen in Aufbereitungstechnik zur effizienteren Ressourcennutzung

Die Firma Anton Eireiner GmbH beschäftigt 85 Mitarbeiter und produziert, transportiert und verarbeitet jährlich ca. 1,5 Mio. Tonnen Schüttgüter, wie hochwertige Quarzsande und Schotterprodukte für den Straßenbau sowie hochwertige Splitte für die Beton- und Asphaltindustrie. Dies geschieht in den Schotterwerken in Wemding und Rehlingen sowie dem Sandwerk in Laub.

Durch die zunehmend schwierigere Situation im Bereich der Rohstoffsicherung wurde überlegt, wie durch zielgerichtete Investitionen in die Aufbereitungstechnik vorhandene Rohstoffressourcen effizienter genutzt werden können.

Im Kalksteinbruch in Wemding werden jährlich Flächen oberhalb der Kalkstein-

formationen freigeräumt. Das abgetragene Material ist stark zerklüftet und mit Lehm durchsetzt und deshalb mit der jetzigen Aufbereitungstechnik nicht für den Produktionsprozess zu verwenden. Das Abraummateriale wird zusammen mit der im Produktionsprozess anfallenden Vorausbehandlung auf eine große Halde im Schotterwerk gefahren und dort gelagert. Die Halde umfasst mittlerweile ein Volumen von ca. 3,5 Mio. m³, ein Resultat der letzten 30 Jahre. Bei der jetzigen Gewinnungsmenge würde der Steinbruch noch eine Lebensdauer von ca. 5-7 Jahren aufweisen.

Im Sandwerk Laub werden hochqualifizierte Quarzsande für die Transportbeton- und Asphaltindustrie sowie hydro-

Anton Eireiner GmbH
Industriestraße 2a
86650 Wemding
www.eireiner.de





Durch eine neue Bodenwaschanlage werden vom Haldenvolumen von ca. 3,5 Mio. m³ ca. 80 % Wertkorn gewonnen.



Die Gesamtkosten des Projektes betrugen ca. 4 Mio. €.

klassierte Spezialands für die Freizeitbereiche des Reitsports sowie des Breitensports wie Fußball, Golf und Beachvolleyball abgebaut und aufbereitet. Die Lagerstättenkapazität umfasst bei derzeitiger Abbaurate ebenso noch ca. 5-7 Jahre.

Um die Lebensdauer in beiden Werken zu erhöhen, wurde die Überlegung ange stellt, den bisher auf Halde gefahrenen Abraum und das Vorsiebmaterial durch eine neue Bodenwaschanlage aufzubereiten und in die Körnungsbereiche 0-2 mm, 2-32 mm und 32-100 mm zu trennen. Durch den Waschprozess wird das Material von den starken Lehmanbindungen befreit und für die qualifizierte Verwendung verwertbar aufbereitet. Durch diesen

Aufbereitungsprozess werden vom Haldenvolumen von ca. 3,5 Mio. m³ ca. 80 % Wertkorn gewonnen und dem bestehenden Produktionsprozess zugeführt.

Am Standort in Laub wurde gleichzeitig nach einer Lösung gesucht, um die Rezeptur des bisherigen Sandes nach DIN 12620 zu optimieren und den Anteil des lagerstätteneigenen Quarzsandes zu senken. Hierzu wurde zuerst über Laborversuche, später über groß angelegte Feldversuche „Kalkbrechsand“ aus der oben genannten Bodenwaschanlage im Körnungsbereich 0-2 mm mit dem am Standort Laub produzierten Quarzsand 0-2 mm vermischt und daraus ein neuartiger Produktionssand für die Transportbetonbranche entwickelt. Zug um Zug

wurde der Anteil an Brechsand durch Prozessoptimierungen an beiden Standorten auf 50 % im fertigen Betonsand nach DIN 12620 erhöht.

Durch die Investition in die beiden Aufbereitungs- und Mischtechniken konnten die Laufzeiten der beiden Werke durch eine wesentlich effizientere Abbaurate und Ressourceneffizienz erheblich gesteigert werden. Alleine am Standort Wemding konnte durch die Investition in die neue Bodenwaschanlage die Lagerstättenkapazität auf nun ca. 20 Jahre gesteigert werden. In Laub konnte die Lagerstättenkapazität durch die neue Sandmischung ebenso verdoppelt werden und beträgt nach jetzigem Genehmigungsstand mindestens 10 Jahre.



Detailansicht der neuen Bodenwaschanlage.



Kies- und Quetschwerk Jais GmbH & Co. KG

Einsatz eines Sternsiebs zur Aufbereitung siebschwierigen Materials

Die Jais GmbH & Co. KG mit Sitz in Gilching westlich von München ist ein Familienbetrieb und wird aktuell in 3. Generation geführt. Nachdem seit rd. 15 Jahren der Bedarf an gebrochenen Gesteinskörnungen deutlich angestiegen ist, befasste man sich mit der Umsetzung der Idee, aus einem ca. 600.000 m³ umfassenden Lagerstättenanteil, der aus lehmhaltigen Jung Eiszeit-Moränenwällen-Überdeckungen besteht, den nutzbaren Steinanteil für die weitere Verwendung im Kieswerk zur Brechsand- und Splittproduktion zu verwenden.

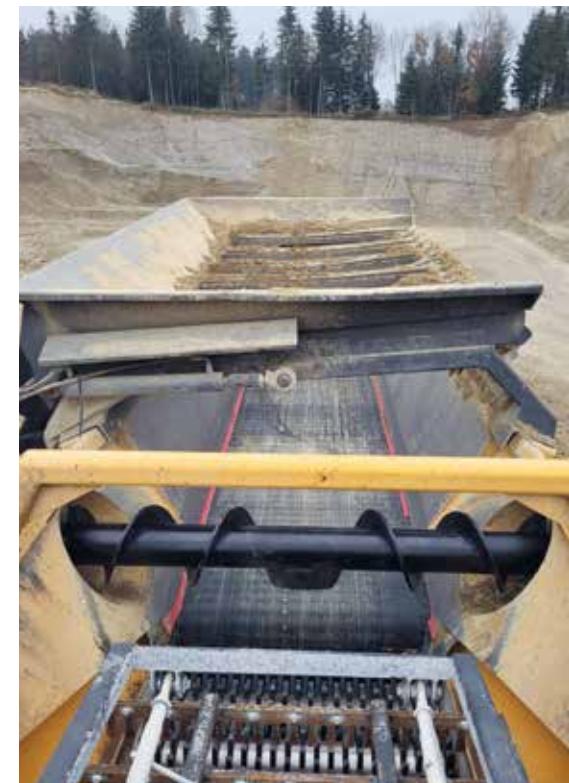
Nach Vorversuchen wurde die Idee mit einem Sternsieb, Typ 2ta der Fa. Backers, umgesetzt. Die Maschine kann bei einem Trennschnitt von ca. 28 mm eine als Sorptionsschicht verwertbare Feinfraktion erzeugen und dabei das steinige Überkorn 28-X mm soweit von Lehmannteilen abtrennen, dass eine weitere Aufbereitung im Kieswerk technisch und ökonomisch möglich ist.

Dadurch können im aktuell befindlichen Abbauabschnitt ca. 225.000 t nutzbares Material gewonnen werden, die nicht anderweitig zugekauft und von den

vor Ort ansässigen Endabnehmern antransportiert werden müssen. Weiterhin kann durch die Minimierung des Materials, das letztlich zu deponieren ist, knapper Verfüllraum für Boden und Bauschutt gespart werden. In Summe ergibt sich zeitlich gesehen auch eine Reduzierung des Flächenverbrauchs für Abbau und Verfüllung. Neben den Investitionskosten und den Aufwendungen für den laufenden Betrieb gibt es keine besonderen Kostenfaktoren.

Schwierigkeiten bestehen nur insoweit, dass nicht sämtliches Material aufbereitet werden kann, sondern ein technisches und ökonomisches Limit gesetzt ist, sobald das Aufgabegut zu hart oder zäh wird. Das Verfahren der Aufbereitung mit einem Sternsieb ist dahingehend innovativ, dass nicht die Gewinnung einer Feinfraktion im Vordergrund steht, sondern die Verwertung des Grobkornes.

In einem weiteren Abbau sollen weitere bis zu 800.000 m³ Material in gleicher Weise abgesiebt werden, eine Aufbereitung von Oberboden ist ebenso möglich.



600.000 m³ aus lehmhaltigen Jungeszeit-Moränenwällen-Überdeckungen werden mit einem Sternsieb aufbereitet.

Die spezielle Siebtechnik erlaubt die effiziente Absiebung dieses schwierigen Materials.



In einem weiteren Abbau sollen bis zu 800.000 m³ Material in gleicher Weise abgesiebt werden.

Kieswerk Ottendorf-Okrilla GmbH & Co. KG

Bandanlage zur Anbindung eines neuen Gewinnungsfeldes

Sande und Kiese im Raum Ottendorf-Okrilla nördlich von Dresden werden bereits seit über 100 Jahren abgebaut. Seit 1949 erfolgt der Abbau in industrialem Stil durch die Kieswerk Ottendorf-Okrilla GmbH & Co. KG (KBO). Heute zählt die KBO zu den größten Kieswerken in Deutschland. Kennzeichnend für den „Ottendorfer“ Rohstoff sind der hohe Quarzgehalt und das Fehlen von betonschädlichem Sulfat.

Großen Wert legt die KBO auf einen sorgfältigen Umgang mit der Umwelt. Im Rahmen der Anbindung eines neuen Gewinnungsfeldes wurde nach intensiven Untersuchungen eine Bandanlage installiert, die lt. Unternehmen Maßstäbe in der nachhaltigen Rohstoffförderung setzt, indem eine effiziente und umweltfreundliche Transportlösung zum Einsatz kommt. Die Bandanlage, bestehend aus mehreren Einzelbändern,



darunter dem längsten Band mit einem Achsabstand von 2.250 Metern, ermöglicht den nahezu geräuschlosen und CO₂-armen Transport von Kies über eine Distanz von mehr als drei Kilometern in die Aufbereitungsanlage. Die innovative Lösung reduziert nicht nur die Lärmemissionen, sondern minimiert auch den CO₂-Ausstoß erheblich.

Würde die gleiche Menge Rohkies mit Lkws transportiert, wären täglich etwa 150 Fahrten voll und 150 Fahrten leer erforderlich. Dies würde einen Verbrauch von ca. 630 Litern Diesel pro Tag oder knapp 130.000 Litern Diesel pro Jahr bedeuten. Dank der Bandanlage werden nicht nur diese fossilen Rohstoffe eingespart, sondern auch der CO₂-Ausstoß wird um etwa 1.670 kg pro Tag reduziert, was insgesamt 344,5 Tonnen CO₂ pro Jahr entspricht. Damit werden etwa 0,57 kg CO₂ pro Tonne Rohkies eingespart – ein signifikanter Beitrag zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen in der Branche.

Die Bandanlage kombiniert praktische und nützliche Aspekte: Ein angrenzender Erdwall dient sowohl als Absturzsicherung als auch als Ansitz für Vögel und dient damit direkt der Förderung der biologischen Vielfalt vor Ort. So haben z. B. bereits erste Zauneidechsen den neuen Lebensraum für sich entdeckt. Darüber hinaus ist geplant, die Hälfte der Bandanlage mit Solarpanelen zu überdachen, wodurch die Anlage nahezu autark betrieben werden kann. Dieser Schritt wird nicht nur die Betriebskosten senken, sondern auch den ökologischen Fußabdruck reduzieren.

Die Implementierung der Bandanlage hat bereits zum jetzigen Zeitpunkt signifikante Einsparungen und Verbesserungen in der Effizienz erzielt. Zukünftig soll die Technologie weiter optimiert und der Anteil erneuerbarer Energien im Betrieb erhöht werden.



Vorbereitende Tiefbauarbeiten im Jahr 2021.



Mehrere Tunnel für Straßenquerungen sowie für den Wildwechsel wurden errichtet; hier: Montage der Bandgestelle.



Zur Anbindung eines neuen Gewinnungsfeldes wurde eine Bandanlage mit einer Gesamtlänge von mehr als 3 km installiert.



LZR Lenz-Ziegler-Reifenscheid GmbH

Nachhaltigkeit mit Blick fürs Ganze in einem Sand- und Kies-Unternehmen

LZR Lenz-Ziegler-Reifenscheid GmbH
August-Gauer-Str. 9
97318 Kitzingen
www.lzr.de

Die Firma LZR Lenz-Ziegler-Reifenscheid GmbH hat mit ihrem Projekt „Nachhaltigkeit mit Blick fürs Ganze in einem Sand- und Kies-Unternehmen“ zahlreiche Maßnahmen ergriffen, die den ganzheitlichen Ansatz der Nachhaltigkeit veranschaulichen und lt. Unternehmen eine Vorbildfunktion für die Branche einnehmen. LZR hat es sich zum Ziel gesetzt, bei jeder Entscheidung und jedem Schritt im Projekt die Aspekte Mensch, Natur und Umwelt gleichermaßen zu berücksichtigen und in Balance zu halten. Das Unternehmen ist überzeugt davon, dass langfristiger ökonomischer Erfolg nur dann möglich ist, wenn diese drei Säulen der Nachhaltigkeit in Einklang gebracht werden.

Der Fokus auf den „Menschen“ bedeutet für die Firma LZR, Verantwortung gegenüber den eigenen Mitarbeitenden und der umliegenden Gemeinschaft zu übernehmen. Dies zeigt sich in der Umsetzung von Arbeitssicherheitsstandards, des internen Gesundheitsmanagementsystems, der Kommunikation und des Miteinanders intern wie extern. LZR setzt auf Fort- und Weiterbildung sowie Förderung der Mitarbeitenden, um ihnen berufliche Perspektiven zu eröffnen und langfristige Sicherheit zu bieten. Das Unternehmen unterstützt auch die lokale Gemeinschaft, indem es Bildungs-

projekte fördert, sich sozial vielfältig engagiert und in den Dialog mit Anwohnern tritt, um die Akzeptanz für das Unternehmen und die Zusammenarbeit zu stärken.

Der respektvolle Umgang mit der Natur ist für LZR ein zentrales Anliegen. Im Rahmen des Projekts hat das Unternehmen Maßnahmen zum Erhalt und zur Förderung der lokalen Biodiversität implementiert. Dazu gehören Renaturierungsprojekte an den Abbaustellen, bei denen gezielt Biotope für heimische Tier- und Pflanzenarten geschaffen wurden. LZR setzt auf umweltfreundliche Abbaumethoden und überwacht die ökologischen Auswirkungen des Kiesabbaus kontinuierlich, um Anpassungen vorzunehmen und die Natur so wenig wie möglich zu belasten. Das Unternehmen arbeitet eng mit Experten aus dem Naturschutz zusammen, um die Effektivität der Maßnahmen zu maximieren. Die Firma LZR legt großen Wert auf den schonenden Umgang mit natürlichen Ressourcen.

Effiziente technische Systeme und die Nutzung regenerativer Energien in der Produktion sind Teil des Projekts. Zudem hat das Unternehmen den Einsatz von Recyclingmaterialien ausgebaut und Konzepte zur Rückführung und Wiederverwertung entwickelt, die den Materialverbrauch reduzieren. LZR investiert laufend in neue Technologien, um den ökologischen Fußabdruck weiter zu minimieren.

Insgesamt verdeutlichen die Maßnahmen des Projekts, dass LZR die verschiedenen Facetten der Nachhaltigkeit ganzheitlich betrachtet und dabei ein Gleichgewicht zwischen Mensch, Natur und Umwelt anstrebt. Dieser Ansatz zeigt, wie ein Unternehmen in der Rohstoffindustrie verantwortungsvoll und zukunftsorientiert agieren kann. Durch die konsequente Umsetzung von Maßnahmen in allen drei Bereichen stellt LZR unter Beweis, dass nachhaltiges Handeln nicht nur möglich, sondern auch wirtschaftlich sinnvoll ist.



Renaturierungsprojekte, bei denen gezielt Biotope für heimische Tier- und Pflanzenarten geschaffen werden.



Beim Türöffnertag der „Sendung mit der Maus“ öffnen sich überall Türen, die sonst verschlossen bleiben.



Formulierte-Ziele – ganzheitlicher Ansatz der Nachhaltigkeit.

Schotter- und Kies-Union GmbH & Co. KG

„Unser“ Kieswerk als Vorreiter digitaler Innovation

Als Beteiligungsgesellschaft des Strabag-Konzerns betreibt die Schotter- und Kies-Union GmbH & Co. KG (SKU) ihr Kieswerk nahe Leipzig. Die SKU setzt im Werk Hirschfeld eine innovative Datenbrille „Telecap“ ein, um die Effizienz und Nachhaltigkeit ihrer Betriebsabläufe zu verbessern.

Mit der Einführung der innovativen, digitalen Datenbrille befindet man sich dicht am Puls der Zeit: Digitalisierung von Prozessen ist in aller Munde und ebenso der sprichwörtliche Fachkräftemangel, der auch in der Rohstoff-Branche immer mehr Einzug hält. Im Havariefall wird es mittlerweile immer schwieriger, kurzfristig Serviceperso-

nal zu dessen Beseitigung zu rekrutieren. Vor diesem Hintergrund ist das Unternehmen schon länger auf der Suche nach digitalen Lösungen, die dem Fachkräftemangel auf gewisse Weise entgegenwirken.

Erste Impulse zur Nutzung einer Digitalbrille erhielt SKU während der Branchenmesse BAUMA im Herbst 2022. Die Vorführung durch das in Mitteldeutschland ansässige Unternehmen Teleport GmbH eröffnete Anwendungsszenarien mit einer brauchbaren Technologie, die man vorher nicht für möglich gehalten hat. Dass manuell durchgeführte Kontrollen durch digitale Erfassung erleichtert und wesentlich

Schotter- und Kies-Union GmbH & Co. KG
Am Ochsenwinkel 2
04319 Leipzig-Hirschfeld
www.sk-union.de





Die SKU setzt eine innovative Datenbrille „Telecap“ ein, um die Effizienz und Nachhaltigkeit ihrer Betriebsabläufe zu verbessern.



Die „Telecap“ ist ein vielseitiges tragbares Gerät, das es ermöglicht, Fotos und Videos aufzunehmen und Inhalte anzuzeigen.

effizienter dargestellt werden können, veranlasste SKU, ein Pilotprojekt im Kieswerk Hirschfeld der SKU zu starten.

Um die Nutzung der Datenbrille „Telecap“ zu etablieren sowie kontinuierlich Erfahrungen zu sammeln, hat SKU gemeinsam mit Teleport die Überprüfung der Gurtförderer, die im Monatsintervall zu kontrollieren sind, ausgewählt. Die Datenbrille ist ein vielseitig tragbares Gerät, das es ermöglicht, Fotos und Videos aufzunehmen und Inhalte anzuzeigen. Als ein tragbarer Mini-PC, der über Sprache gesteuert wird, ist das Display nicht unmittelbar im Blickfeld ange-

bracht, sodass beide Hände und das Blickfeld während der Nutzung frei und einsehbar bleiben. Gleichzeitig werden die ersten Erfahrungen aus-

gewertet und unmittelbaren Partnerunternehmen, wie der Asphaltmischanglage der Deutsche Asphalt GmbH, auf dem Betriebsgelände der SKU zugänglich gemacht.

Das Projekt wird in enger Zusammenarbeit mit verschiedenen Abteilungen und externen Partnern durchgeführt, um sicherzustellen, dass alle relevanten Aspekte berücksichtigt werden und das Projekt erfolgreich umgesetzt wird. Man ist davon überzeugt, dass die digitale Erfassung, Verarbeitung und Auswertung von Daten die betrieblichen Abläufe in Produktion und Verwaltung so verbessern wird, dass die Produktivität signifikant steigt. Die Vielzahl der gewonnenen Daten ermöglicht es, schneller und präziser zu arbeiten. Die Daten bilden im Zuge ihrer Verarbeitung die Basis für spezifische Auswertungen und valide Entscheidungsgrundlagen für Fachverantwortliche wie auch das Management.

Durch die Optimierung der Betriebsabläufe wird der Einsatz personeller und materieller Ressourcen reduziert, was zur Nachhaltigkeit des Unternehmens beiträgt. Mit dem Einsatz der Datenbrille können frühzeitig Informationen zu potenziellen Gefahren erfasst und diesen durch Einleitung geeigneter Maßnahmen entgegengewirkt werden – ein unmittelbarer Beitrag zur Erhöhung der Ausfall- und Arbeitssicherheit.

Als ersten Anwendungsfall hat SKU die Überprüfung von Gurtförderern ausgewählt.





Technische Hochschule Köln

Aufbereitung und Aktivierung von Tonböden für ressourceneffiziente Geopolymer-Baustoffe

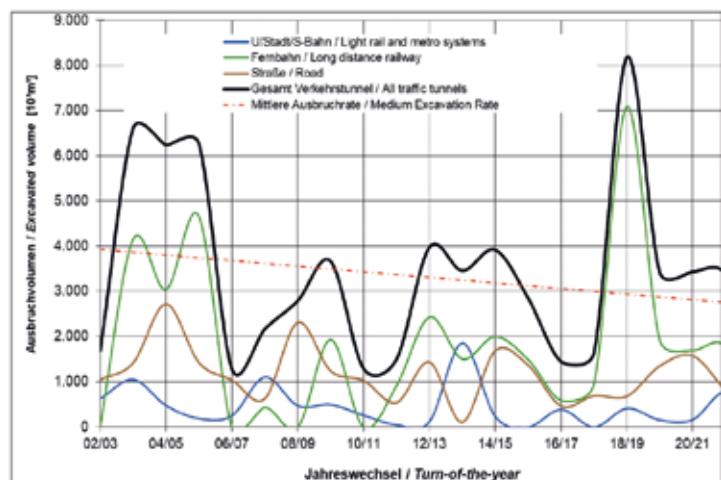
Das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderte Forschungsprojekt „Aufbereitung und Aktivierung von Tonböden für ressourceneffiziente Geopolymer-Baustoffe“ (TOFFEE) beschäftigt sich mit der Verwertung von Bodenaushub und Tunnelausbruchmaterial und setzt besonderen Fokus auf das Recyclingpotenzial von feinkörnigen tonhaltigen Böden, die sonst oftmals deponiert und nicht verwertet werden.

Das Ziel des Projekts war die Herstellung innovativer, ressourcenschonender Baustoffe auf der Basis von calcinierten tonhaltigen Böden, um durch deren Einsatz CO₂-Emissionen im Vergleich zu herkömmlichen Baustoffen einzusparen. Dies ist möglich, da die Calcinierung, d. h. die thermische Behandlung der Tone, zu mineralogischen Veränderungen der tonhaltigen Böden führt, sodass die Böden eine Reaktivität aufweisen und als calcinierte Tone im Bindemittel zur Festigkeitsentwicklung in innovativen Baustoffen beitragen.

Zu diesem Zweck wurden im Rahmen des Projekts verschiedene aus Tunnelbauprojekten stammende Bodenaushubmaterialien hinsichtlich ihrer mineralogischen Zusammensetzung und geotechnischen Eigenschaften untersucht, um ihre prinzipielle Eignung für die Calcinierung zu bestimmen. Die Calcinierung

erfolgte bei variablen Temperaturen zwischen 600 °C und 850 °C. Durch den Einsatz der aus dem Tunnelaushub stammenden calcinierten Tone wurden Mörtelprismen hergestellt und diese untersucht.

Die Ergebnisse zeigen, dass calciniertes Tonmaterial eine nachhaltige Alternative zu traditionellem Zement darstellen kann, da es CO₂-Emissionen senkt und Ressourcen schont. In der Praxis können diese Materialien im Tunnelbau z. B. als Ringspaltmörtel eingesetzt werden. Beispielhafte Berechnungen im Projekt TOFFEE zeigen, dass eine Reduzierung der CO₂-Emissionen um etwa 25 % erzielt werden kann und weitere Einsparungen durch Optimierungsmaßnahmen möglich erscheinen. Durch die Calcinierung von tonhaltigen Tunnelausbruchmaterialien kann die Ressourceneffizienz und auch die Wirtschaftlichkeit in der Produktion von Baumaterialien verbessert werden.



Tunnelausbruchvolumen in Deutschland pro Jahr.

Die im Rahmen des Projekts TOFFEE gewonnenen Ergebnisse wurden in einem Workshop mit vielen am Bau beteiligten Stakeholdern vorgestellt und diskutiert. Es wurde erkannt, dass die Calcinierung eine sehr gute Möglichkeit darstellt, Tunnelausbruchmaterial, welches sonst deponiert oder minderwertig verwertet wird, als hochwertigen Baustoff einzusetzen, weswegen bereits im Vorfeld großer Projekte im Tunnelbau die Böden auf die Eignung zur Calcinierung untersucht werden sollten. Auf diese Weise kann das Tunnelausbruchmaterial als wertvoller Rohstoff genutzt werden.

Das Forschungsprojekt „TOFFEE“ beschäftigt sich mit der Verwertung von feinkörnigen tonhaltigen Böden aus Tunnelbaumaßnahmen.



Seminar-Workshop „Verwertung von Tunnelausbruchmaterial“ beim Kooperationspartner STUVA e.V.



1. Preis

Quarzwerke GmbH

Auf dem Weg zum CO₂-neutralen Werk

Die Quarzwerke GmbH mit Sitz in Frechen nahe Köln verfolgt eine umfassende Strategie zur Reduktion ihrer CO₂-Emissionen durch den Einsatz erneuerbarer Energien. Ein zentraler Bestandteil ist die Errichtung von PV- und Windkraftanlagen an den meisten Standorten.

Für die Quarzwerke, deren Produktionsstandorte hauptsächlich in Europa liegen, stellt sich nicht die Frage, ob, sondern wann sie klimaneutral werden. Ehrgeiziges Ziel ist es, gruppenweit in einer ersten Phase bis 2030 eine Reduktion der Scope-1- und Scope-2-Emissionen um 30 % gegenüber dem Basisjahr 2018 zu erreichen und bis 2040 vollständig klimaneutral zu sein. Darüber hinaus sollen alle unvermeidbaren indirekten vor- und nachgela-

gerten Emissionen (Scope 3) bis 2045 ausgeglichen werden. Ein besonderer Fokus liegt auf der Reduktion der Scope-1- und Scope-2-Emissionen durch den Einsatz von:

- erneuerbaren Energien (Photovoltaik, Windkraft),
- Batteriespeichern,
- innovativen Technologien, wie Wärmepumpentrocknern und Schubzentrifugen.

Nachdem in Bulgarien und Österreich bereits Freiland-Photovoltaikanlagen errichtet wurden, folgte der erste Standort in Deutschland im Jahr 2021. In Haltern am See wurde die damals größte schwimmende Photovoltaikanlage Deutschlands in Betrieb genommen; das Unternehmen wurde dafür sogar mit dem Deutschen Solarpreis ausge-

Quarzwerke GmbH
Kaskadenweg 40
50226 Frechen
www.quarzwerke.com



zeichnet. Die 3,1 MWp starke Floating-PV-Anlage ist der Startpunkt des Transformationskonzepts der Quarzwerke. Die Anlage schwimmt auf einem ehemaligen Gewinnungssee, dem Silbersee III, auf einer Fläche von knapp 1,8 Hektar.

Nur zwei Jahre später begann der Bau der fast doppelt so großen Freiland-PV-Anlage in Frechen, die mit 6,5 MWp derzeit die größte PV-Anlage der Quarzwerke ist und im Mai 2024 ans Netz ging. Die Anlagen in Haltern und Frechen werden in Zukunft fast 3 kt CO₂-Äquivalente einsparen. Weitere PV-Projekte werden aktuell an den Standorten Hirschau und Weferlingen angegangen.

Das Werk in Haltern wird als erstes der Quarzwerke Gruppe eine Windkraftanlage mit einer Leistung von 4,2 MW erhalten, deren Baubeginn für das erste Quartal 2025 terminiert ist. Das Einsparpotenzial dieser Anlage liegt bei ca. 4,4 kt CO₂-Äquivalenten. Auch die Standorte in Frechen und Hirschau sollen ab 2028 mit Windkraftanlagen ausgestattet werden. Zusammen haben die vier geplanten Windräder ein Gesamteinsparpotenzial von ca. 21 kt CO₂-Äquivalenten.

In einer zweiten Ausbaustufe werden an den Standorten unterschiedliche Speichermedien installiert, um den erzeugten Strom möglichst effizient zu nutzen und innerhalb der eigenen Wertschöpfungskette zu halten. Erste



Die 3,1 MWp starke Floating-PV-Anlage in Haltern am See ist der Startpunkt des Transformationskonzepts der Quarzwerke.



Die Freiland-PV-Anlage in Frechen ist mit 6,5 MWp derzeit die größte PV-Anlage der Quarzwerke und ging im Mai 2024 ans Netz.

Pilotprojekte, darunter Batteriespeicher und der Einsatz von E-Lkw, wurden bereits erfolgreich durchgeführt und stehen kurz vor der Umsetzung.



Erste Batteriespeicher und der Einsatz von E-Lkw stehen kurz vor der Umsetzung.



2. Preis

RÖHRIGgranit® GmbH

Lärmreduzierung durch spezielle Auskleidung von Muldenkipfern

Das Projekt der RÖHRIGgranit® GmbH zielt darauf ab, Lärmemissionen beim Gesteinsabbau in einem Steinbruch in Heppenheim an der Bergstraße zu reduzieren, der in unmittelbarer Nähe zu einigen Ortschaften liegt.

So rüstete das Unternehmen bereits im Jahr 2018 einen Muldenkipper (SKW) mit einer 10 Zentimeter dicken Gummiauskleidung aus, um den Lärm beim Verladen von Granitbrocken zu minimieren, was erfolgreich war. Allerdings führte die Maßnahme zu einem höheren Fahrzeuggewicht, mehr Fahrten und einem erhöhten Dieserverbrauch, also einer erheblichen Einbuße an Wirtschaftlichkeit sowie einem höheren Ausstoß von CO₂.

Nachdem man somit festgestellt hatte, dass die Umrüstung alter Muldenbody's nicht zielführend war, entschied man sich für den Kauf von neuem Gerät. Um die beschriebenen Zielkonflikte zu lösen, kooperierte RÖHRIGgranit® mit den Unternehmen Metso Outotec GmbH und Zeppelin Baumaschinen GmbH. Diese konfektionierten zwei maßgeschneiderte Muldenkipper mit gummierten Muldenbody's.

Die acht Zentimeter dicke Gummischicht reduziert den Lärm um etwa 10 Dezibel, und absorbiert Vibrationen, was den Verschleiß der Fahrzeuge minimiert. Die Fahrer profitieren von einer ergonomischeren Arbeitsumgebung mit weniger Erschütterungen. Zusätzlich bieten die neuen Kipper wirtschaftliche Vorteile. Da die Gummimulden leichter als Stahlmulden sind, können sie pro Fahrt mehr Material transportieren, was den Treibstoffverbrauch senkt.

Die verbesserte Wirtschaftlichkeit bewirkt eine Verringerung des Kraftstoffverbrauchs und des damit verknüpften CO₂-Ausstoßes. Mit den beiden gummierten SKW werden über 60 Liter Diesel pro Tag eingespart; der CO₂-Ausstoß wird um mehr als 44 Tonnen pro Jahr reduziert. Über die geplante Einsatzdauer von ca. zehn Jahren ergibt sich somit eine Gesamteinsparung von mehr als 440 Tonnen CO₂.

Mit diesen neuen Spezialkipfern ist RÖHRIGgranit® lt. Unternehmen Vorreiter in Deutschland. Dieses zukunftsweisende Konzept findet Aufmerksamkeit in der Branche, und andere Unternehmen erwägen, ebenfalls auf diese Lösung umzusteigen. Auch lieferantenseitig wird überlegt, diesen Typ von SKW in das standardmäßige Produktsortiment mit aufzunehmen.

Getragen wurde das Projekt von der positiven Resonanz der Nachbarschaft. Schon in der Planungsphase war RÖHRIGgranit® mit den Anwohnern in engem Austausch und führte Lärmmessungen bei ihnen vor Ort durch. Die vertrauensvolle Zusammenarbeit war zielführend für den Erfolg des Projekts.



Maßgeschneiderte Muldenkipper (SKW) mit gummierten Muldenbody's.



Da die Gummimulden leichter als Stahlmulden sind, wird der Treibstoffverbrauch und damit der CO₂-Ausstoß reduziert.



Über die geplante Einsatzdauer von ca. zehn Jahren ergibt sich eine Gesamteinsparung von mehr als 440 Tonnen CO₂.

Gebr. Arweiler GmbH & Co. KG

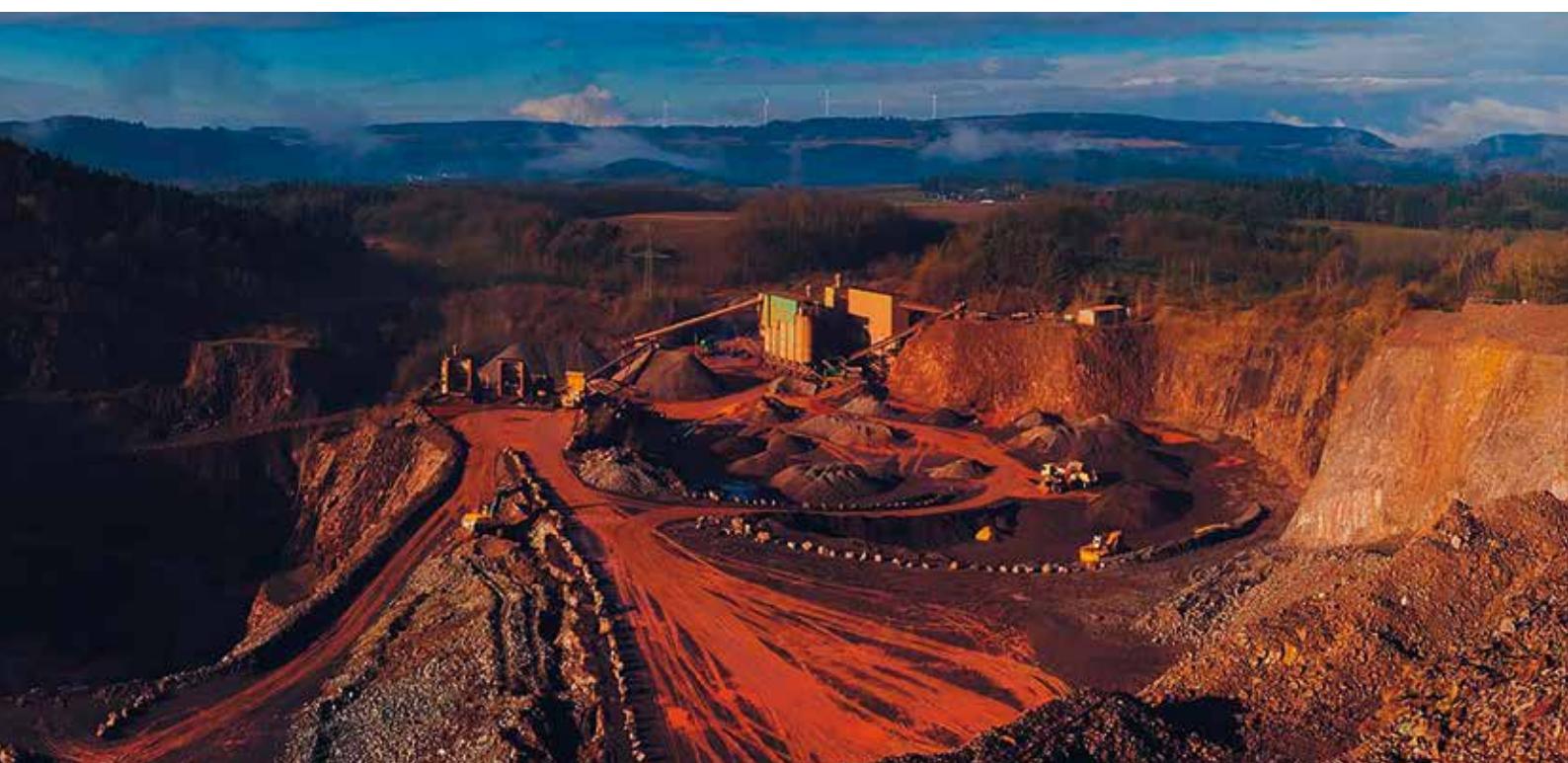
Mit Elektro-Lkws auf dem Weg zur umweltfreundlichen Transportlogistik

Im verantwortungsbewussten Umgang mit wertvollen Ressourcen der Natur und nach dem Prinzip der Nachhaltigkeit berücksichtigt die Gebr. Arweiler GmbH & Co.KG mit Sitz in Dillingen an der Saar bei der Gewinnung und der anschließenden Aufbereitung ihrer Rohstoffe auch ökologische Interessen.

Basierend auf einer kontinuierlichen Weiterentwicklung der Firma legt man neben dem Aufbau modernster und energieeffizienter Aufbereitungsanlagen, einer ressourcenschonenden Gewinnung sowie einer ökologisch hochwertigen Rekultivierung auch großen Wert auf nachhaltige Logistik.

In einem bedeutenden Schritt hin zu mehr Nachhaltigkeit, ökologischer Verantwortung und Reduzierung des CO₂-Ausstoßes haben die Gebr. Arweiler im Jahr 2022 beschlossen, vier neue Elektro-Lkws (E-Lkws) anzuschaffen. Die neuen vollelektrischen Sattelzugmaschinen ersetzen vier bestehende dieselbetriebene Lkws in der Flotte. Insgesamt besteht der Fuhrpark aus 28 Lkws, die vor allem für den Transport von Rohstoffen, wie Sand, Kies und Hartgesteinen, eingesetzt werden. Die neuen E-Lkws lassen sich gut in die Disposition auf Kurzstrecken eingliedern. Dabei erreichen sie eine durchschnitt-

Gebr. Arweiler GmbH & Co. KG
Sand-, Kies- u. Hartsteinwerke
In der Lach 30
66763 Dillingen/Saar
www.gebr-arweiler.de





Im Jahr 2022 haben die Gebr. Arweiler beschlossen, vier neue Elektro-Lkws (E-Lkws) anzuschaffen.



Die neuen E-Lkws reduzieren Emissionen, haben geringere Betriebskosten, tragen zur Lärminderung bei und besitzen eine erhöhte Energieeffizienz.

liche Tageslaufleistung von ca. 250 km. Dies entspricht einer Jahreslaufleistung von ca. 63.000 km bei 250 Arbeitstagen.

Unter Inanspruchnahme von Fördermitteln waren die Anschaffungskosten der neuen Elektrofahrzeuge nicht erheblich höher als die neuer Diesel-LKWs. Hierfür ausschlaggebend war die Förderung durch das BMVD (Bundesministerium für Digitales und Verkehr) in Höhe von 80 % der Mehrkosten gegenüber Diesel-Lkws.

Die Energiekosten sind für E-Lkws bei der derzeitigen Kostenstruktur ca. 8-10 % günstiger als die der Diesel-Lkws. Zudem fallen bei Elektromotoren

geringere Wartungskosten an, da sie weniger bewegliche Teile haben und daher weniger Verschleißteile benötigen.

Die E-Lkws lassen sich gut in die Disposition auf Kurzstrecken eingliedern.



gen. Weitere Kostenvorteile der elektrisch betriebenen Sattelzugmaschinen sind die Steuer- und Mautbefreiung. Auch profitiert man von der sogenannten THG-Quote (Treibhausgasminde rungsquote). Diese Quote bietet dem Unternehmen mit emissionsfreien Fahrzeugen die Möglichkeit, am CO₂-Zertifikatehandel teilzunehmen und daraus finanzielle Vorteile zu erzielen. Der jährliche Verkauf dieser Zertifikate ist eine weitere Einnahmequelle, die die Gesamtkosten senkt.

Die Anschaffung der vier Elektro-Lkws war ein wichtiger Schritt für das Unternehmen, selbst definierte Nachhaltigkeitsziele zu erreichen und Logistikprozesse zu modernisieren. Die neuen E-Lkws bieten zahlreiche Vorteile, darunter die Reduktion von Emissionen, geringere Betriebskosten, Lärminderung und eine erhöhte Energieeffizienz.

Derzeit wird in diesem Zusammenhang zusätzliche Ladeinfrastruktur an allen Standorten geplant. Diese soll zukünftig durch firmeneigene Photovoltaik- bzw. Windkraftanlagen gespeist werden. Durch diesen nächsten Schritt ergeben sich zusätzliche Vorteile für das Unternehmen, die sowohl wirtschaftlicher als auch ökologischer Natur sind. Mittelfristig wird eine CO₂-neutrale Fahrzeugflotte angestrebt.



1. Preis

Alois Omlor GmbH

Entwicklung der Artenvielfalt im laufenden Betrieb

Die Alois Omlor GmbH ist ein mittelständisches Familienunternehmen mit über 350 Beschäftigten; ihr Sitz ist Homburg im Saarland. Eine der Kernkompetenzen der Firma ist die Baustoffproduktion. Insbesondere in diesem Bereich legt das Familienunternehmen besonderen Wert auf nachhaltiges und naturverträgliches Wirtschaften.

Um den Schutz der Biodiversität zukünftig noch stärker in die nachhaltige Wirtschaftsweise zu integrieren, wurde zu Beginn des Jahres 2020 ein spezieller Feldbiologe beauftragt, ein dauerhaftes Biotop- und Artenschutzmanagement zu erarbeiten und zu etablieren. Ziel ist, die biologische Vielfalt bereits in der Abbauphase zu entwickeln und in die alltäglichen Arbeitsprozesse einzubinden. Dabei wird die Situation permanent überwacht, um auf Veränderungen schnell und flexibel reagieren zu können und im Einklang mit den betrieblichen Erfordernissen den größtmöglichen Nutzen für die Artenvielfalt der Betriebsflächen zu erreichen.

Die Vorgehensweise geht weit über die gesetzlichen Vorgaben hinaus und ist in besonderer Weise geeignet, die Artenvielfalt vor Ort zu stabilisieren, zu vermehren und dauerhaft zu erhalten. Auf diese Weise werden seltene und bedrohte Arten

nicht nur in einem Refugialraum erhalten, sondern zu Initialpopulationen aufgebaut, die für eine eigenständige Wiederausbreitung sorgen können.

Grundlage des Managements ist zum einen die Basiserfassung des vorkommenden Arteninventars und zum anderen die Analyse des ökologischen Entwicklungspotenzials der betreffenden Flächen. Auf dieser Grundlage werden Zielarten ausgewiesen und Lebensraumkonzepte erarbeitet, die dazu dienen, die charakteristischen Lebensraumtypen ideal zu pflegen und zu optimieren und ihre Bewohner gezielt zu schützen.

Der dauerhafte Erhalt der einzigartigen Artengemeinschaft sowie die Förderung einer Besiedlung durch weitere biotopkongruente, seltene und bedrohte Arten ist das vorrangige Ziel des Biotop- und Artenschutz-Managements.

Die Säulen des Schutzkonzepts sind dabei zum einen der Schutz und Erhalt wertvoller Biotope und zum anderen der spezifische Schutz bestimmter Zielarten und Zielartengruppen. Während sich der Biotopschutz auf den Erhalt und die Optimierung charakteristischer Offenflächen, wie Sandmagerrasen und strukturell vielfältige Gewässerrandstreifen, konzentriert, geht es beim praktischen Artenschutz darum, die ausgewiesenen Zielarten durch spezifische Optimierungsmaßnahmen gezielt zu unterstützen (bspw. Anlage von „Eidechsenburgen“).

Zielarten bzw. Zielartengruppen von besonderem Interesse sind dabei beispielsweise die bedrohten Heuschrecken xerothermer Offenlandbiotope, die seltenen und kaum beachteten Ameisenjungfern, die deutschlandweit stark rückläufigen Pionierarten unter den Amphibien und die ebenfalls Pionierstandorte bewohnenden Bestände der Wildbienen, ebenso wie die selten gewordene Zauneidechse.

Diese Vorgehensweise hat bereits nach wenigen Jahren dazu geführt, dass die Individuendichte auch von seltenen Arten, wie der Kreuzkröte und der Italienischen Schönschrecke, erheblich zugenommen hat und sich Ausnahmegäste, wie die Vierpunktige Sichelschrecke, etablieren konnten und stabile Populationen gebildet haben. Außerdem haben die Optimierungsmaßnahmen dazu beigetragen, dass „neue“ Arten, wie beispielsweise der Laubfrosch und der Seefrosch, eingewandert sind und sich ebenfalls etablieren konnten. Insgesamt betrachtet konnte sich auf diese Weise ein weit überregional bedeutendes Arteninventar entwickeln.



Beim praktischen Artenschutz geht es darum, die ausgewiesenen Zielarten durch spezifische Optimierungsmaßnahmen gezielt zu unterstützen, bspw. durch Anlage von „Eidechsenburgen“.



Erfolg! Neue Arten, wie beispielsweise hier der Seefrosch, sind eingewandert und konnten sich etablieren.



Zielarten von besonderem Interesse sind beispielsweise auch die selten gewordenen Zauneidechsen.

Holemans GmbH

„Plattenbau“ für Luftakrobaten: Künstliche Steilwand für Uferschwalben-Nester

Die Uferschwalbe ist in fast allen europäischen Ländern auf der roten Liste der gefährdeten Tiere verzeichnet. Uferschwalben bauen sich ihre Nistplätze vorzugsweise in steilen Uferwänden - sie bohren lange Niströhren und legen darin ihre Nester an. Natürliche Steilwände finden sich in der Kulturlandschaft des Niederrheins aber nur noch sehr vereinzelt. Deshalb nutzen die Zugvögel gern die Steilwände, die in den Kieswerken durch den Rohstoffabbau entstehen. Diese sind allerdings aufgrund ihres temporären Charakters in der Regel nur für eine

Brutsaison nutzbar bzw. abhängig vom jeweiligen Abgrabungsfortschritt dann eher zufällige Niststätten. Mit der Beendigung der Abbautätigkeiten fallen diese temporären Nistwände auf Dauer weg.

Bei dem Versuch, künstliche dauerhafte Niststätten für Uferschwalben anzulegen, experimentierte ein Team der Holemans GmbH mit Sitz in Rees am Niederrhein zunächst mit Erdwällen aus Naturmaterial (Erdwälle mit unterschiedlichen Festigkeitsgraden). Hierbei stellte sich allerdings heraus, dass die künstlichen Nistplätze aus

Holemans GmbH
Vor dem Rheintor 17
46459 Rees
www.holemans.de



Naturmaterial nur in der ersten Saison angenommen wurden, in den Folgejahren aber nicht mehr.

Ein Experiment der besonderen Art unternahm Holemans am Ufer der Gewinnungsstätte „Reeser Meer/ Norderweiterung“ in Rees-Bergswick. Das Unternehmen errichtete eine künstliche Steilwand aus Beton am Seeufer und brachte eine Vielzahl von Bohrlöchern darin an. Der Zweck dieser Baumaßnahme: Ein neues und dauerhaftes Nistangebot für Uferschwalben sollte entstehen.

Die Wände bestehen aus Betonfertigteilen. Der gesamte „Plattenbau“ ist etwa zehn Meter breit und zwei Meter hoch und liegt direkt am Seeufer. Der Bereich hinter den Betonwänden wurde mit Sand aufgefüllt, den Abschluss bildet eine Böschung aus Mutterboden. Die akrobatischen Uferschwalben nutzen die vorgebohrten Eingänge und bohren ihre Niströhren in den dahinter liegenden Sand. Das Wohnungsbau-Experiment ist gegückt: Die Uferschwalben nahmen das Angebot an und errichten nun bereits im fünften Jahr eifrig Brutnester für ihren Nachwuchs. Mit den künstlichen Nistwänden schafft Holemans eine Perspektive für die Uferschwalben für die Zeit nach dem Ende Gewinnungsarbeiten in der Norderweiterung. Ohne die künstlichen Nistwände verlören die Uferschwalben ihr Zuhause.

In natürlicher Umgebung bauen sich Uferschwalben jedes Jahr neue Niströhren. Das bedeutet, dass auch die künstlichen Nistwände am Ufer der Norderweiterung alljährlich erneuert werden müssen: Die alten Niströhren müssen gereinigt und wieder mit frischem Sand befüllt werden. Im nun bereits dritten Jahr kommen Helfer des NABU Monheim nach Rees, um gemeinsam mit dem Holemans-Team die Nisthöhlen bezugsfertig zu machen.



Ja wer guckt denn da? Die Uferschwalben haben das Angebot angenommen und errichten nun bereits im fünften Jahr eifrig Brutnester für ihren Nachwuchs.



„Plattenbau“ der anderen Art: Künstliche Steilwand aus Beton mit einer Vielzahl von Bohrlöchern als Nistplätze für Uferschwalben.



Helfer des NABU und das Holemans-Team machen jedes Jahr die Nisthöhlen neu bezugsfertig.



1. Preis

Holemans GmbH

Kleine Nacht der heimischen Rohstoffe

Die Holemans GmbH mit Sitz in Rees am Niederrhein hat bereits 2018 einen klassischen „Tag des offenen Kieswerks“ durchgeführt. Nach dem Erfolg im Jahr 2018 öffnete Holemans auch 2019 wieder die Tore des Kieswerks Ellerdonk für die „Lange Nacht der Industrie Rhein-Ruhr“. Diese groß angelegte Öffentlichkeitskampagne erfolgte auf Initiative der nordrhein-westfälischen IHKs. Gäste aus ganz NRW konnten sich hier für den Besuch einer Vielzahl von Industriestandorten anmelden. Diese von den Besucherinnen und Besuchern grundsätzlich gut angenommene Veranstaltung führte Gäste aus ganz NRW in die Holemans-Betriebsstätte.

Nach der Corona-Pause und der Nicht-Weiterführung der „Langen Nacht der Industrie Rhein-Ruhr“ hat Holemans - gemeinsam mit dem Kunden Betonfertigteilwerk „Max Bögl“ aus Hamminkeln - das Konzept der abendlichen Werksbesichtigung überarbeitet und 2023 zum ersten Mal die „Kleine Nacht der heimischen Rohstoffe“ mit deutlich kleinerem Einzugsgebiet durchgeführt. Als Kooperationspartner konnte die „VHS Wesel - Schermbeck - Hamminkeln“ gewonnen

werden, was sich als Win-win-Situation für alle Beteiligten erwies.

Dabei konnten angemeldete Besucher in einer „Nachtaktion“ die Kies- und Sandgewinnung des Unternehmens sowie ein benachbartes Beton-Fertigteilwerk (Bögl) besichtigen. Bei der „Kleinen Nacht der heimischen Rohstoffe“ im Oktober 2023 wurden 80 Teilnehmende gegen 17:00 Uhr in zwei Gruppen aufgeteilt und auf zwei Busse verteilt. Während die erste Gruppe zuerst die Sand- und Kiesgewinnung sowie die Aufbereitung im Holemans-Kieswerk Ellerdonk in Wesel besichtigte, fuhr die zweite Gruppe parallel zum Beton-Fertigteilwerk des Kunden Max Bögl nach Hamminkeln und konnte dort Eindrücke in die Produktion von Spezial-Beton-Fertigteilen für bedeutende Großprojekte im Bereich Tunnel-, Brücken- und Hochbau gewinnen.

Im Anschluss an diese erste Runde tauschten beide Gruppen per Bus die Standorte und besichtigten jeweils das Werk der ersten Gruppe. Bei einsetzender Dämmerung und unter dem Eindruck des Lichtspiels der Betriebsstätten gewannen die Teilnehmenden so spannende Eindrücke der heimischen Rohstoffgewinnung und Weiterverarbeitung unter dem Motto „Zukunft schaffen mit heimischen Rohstoffen“. Zum Veranstaltungsende gegen 22:30 Uhr erreichten die Busse mit den Teilnehmenden wieder den gemeinsam Start- und Zieltreffpunkt.

Herzstück der (Nach-)Berichterstattung ist ein Video, das ein besonderes Augenmerk auf die Emotionen des Tages legt und das auf dem Youtube-Kanal von Holemans zu sehen ist. Von dort aus ist das Video auf allen Social-Media-Kanälen von Holemans (Facebook, Instagram, LinkedIn) verlinkt, sodass das Video kumuliert über alle Plattformen auf rund 1.200 Views kommt. Vorankündigungen und Nachberichterstattung in den klassischen Medien runden die Kommunikation zur Exkursion ab und sorgen so für eine weitreichende Abdeckung von weiteren Zielgruppen.



Abendliche Werksbesichtigung im Rahmen der „Kleinen Nacht der heimischen Rohstoffe“.



Gelebte Kooperation mit dem Kunden Max Bögl: Während die 1. Gruppe zuerst die Sand- und Kiesgewinnung besichtigte, konnte die 2. Gruppe Eindrücke in die Produktion von Spezial-Beton-Fertigteilen gewinnen.



Ein erfolgreicher und emotionaler Abend ganz im Zeichen der direkten Öffentlichkeitsarbeit geht zu Ende.

Hülskens Holding GmbH & Co. KG

Bürgerdialog „Donkensee“ – mehrstufige Kommunikationskampagne

Seit über 3 Jahren verweigert die Lokalpolitik im Kreis Wesel, NRW, inkl. des Landrates des Kreises Wesel (als zuständige Genehmigungsbehörde für künftige Rohstoffgewinnung) jegliche direkte Kommunikation mit der Hülskens GmbH über zukünftige Rohstoffgewinnungsvorhaben inkl. Austausch über Ideen zur möglichen Nachnutzung. Stattdessen schlägt sich die Politik verbal und durch „Mitmachen“ auf die Seite der Bürgerinitiativen („Kiesgegner“) bzw. wurde selbst zum Akteur und Meinungsführer „gegen Kies und Sand vom Niederrhein“. Hintergrund

ist u. a. die 14 Jahre dauernde Erstellung eines neuen Regionalplans durch das Ruhrparlament (Essen), der nun seit Februar 2024 rechtskräftig ist. Eine zwischenzeitliche Klage lokaler Kommunen im Kreis und des Kreises Wesel selbst beim OVG Münster bez. Abwägungsmängel im Landesentwicklungsplan NRW sowie eine weitere Klage gegen diesen neuen Regionalplan Ruhr im Moment seines Inkrafttretens ebenfalls beim OVG Münster schaffen zusätzliche Brisanz.

In diesem Spannungsfeld hat Hülskens ab Früh-Sommer 2024 einen neuen

Hülskens Holding GmbH & Co. KG
Hülskensstraße 4-6
46483 Wesel
www.huelskens.de





Ideensammlung für die geplante Rohstoffgewinnung „Donkensee“.

Versuch in Sachen Transparenz und Bürgerdialog in Neukirchen-Vluyn unternommen. Streitpunkt ist die Ausweisung einer geplanten Rohstoffgewinnung auf etwa 60 Hektar. Dabei handelt es sich um die bereits früher kommunizierte

Fläche „Donkensee“. Anders als vorher hat man nicht den Weg über eine Pressekonferenz gesucht, sondern eine mehrstufige direkte Dialogkampagne zum Austausch mit den Bürgerinnen und Bürgern vor Ort realisiert.

Dazu wurde beispielsweise die lokale Presse eingebunden, eine Fakten-Website neu veröffentlicht sowie eine Nachbarschaftszeitung erstellt. Die Maßnahmen mündeten in zwei Dialogveranstaltungen vor Ort, die von jeweils mehr als 40 Personen besucht wurden.



Im Rahmen der Kommunikationskampagne wurde beispielsweise eine Nachbarschaftszeitung erstellt.

Die Diskussion war extrem emotional und aufgeladen, aber alles in allem auch sachlich und durchaus auf Augenhöhe. Im Anschluss an die „offizielle“ Veranstaltung gab es an beiden Terminen noch ca. 1,5 Std. Einzelgespräche mit Lokalpolitikern, Vertretern der Bürgerinitiativen und interessierten Bürgern. Auch bei einigen Mitgliedern des Stadtrates wurden die städtebaulichen Chancen erstmalig gesehen.

Durch die mehrstufige Kommunikationskampagne mit direkten bürgernahen Dialog-Maßnahmen konnte exemplarisch im Rahmen des vorbereitenden Antragsverfahrens für eine Gewinnungsfläche in Neukirchen-Vluyn, Arbeitstitel „Donkensee“, die Kommunikation und Dialogbereitschaft auf kommunaler (politischer) Ebene stückweise wieder „reaktiviert“ werden.

Nach Jahren kategorischer Ablehnung jeglicher Kommunikation sind nunmehr wieder Ansätze, miteinander zu reden und zu einem Sachdialog zurückzufinden, erkennbar. Zugleich hat der direkte Austausch auf lokaler Ebene wie eine Art Ventil gewirkt, um das Risiko größerer künftiger, handfester Proteste zu reduzieren.



Aktionenbündnis
#DASPINKEKREUZ

C/O
ALEXANDRA HOLTE
BESCHOEDERSTR. 52
47564 NEUKIRCHEN-VLUYN

0219/ 82 54 79 3
WWW.DASPINKEKREUZ.DE
INFO@DASPINKEKREUZ.DE

Kies-Talk 2.0

**Einladung zum Kies-Talk 2.0
am 07.10.2024 um 19:00 Uhr
in der KuCa Neukirchen-Vluyn**

Einladung zum Kies-Talk in Pink.



LZR Lenz-Ziegler-Reifenscheid GmbH

Ganzheitliche Kommunikation

Eine ganzheitliche Kommunikation schafft Vertrauen, klärt auf und motiviert. Die Firma LZR Lenz-Ziegler-Reifenscheid GmbH engagiert sich aktiv dafür, dass unser aller Arbeit in den Sand- und Kiesgruben gesehen, verstanden und wertgeschätzt wird. Eine so umfangreiche Kommunikation ist sicherlich aufwendig und kostet auch Geld. Aber für das Unternehmen und die Branche sind es wichtige Investitionen.

Die Sand- und Kiesindustrie spielt eine zentrale Rolle in der Bauwirtschaft und der Infrastrukturentwicklung, was sie zu einem unverzichtbaren Wirtschaftszweig macht. Dennoch steht sie oft im Schatten öffentlicher Wahrnehmung und hat mit einem Imageproblem zu kämpfen. Eine umfassende Kommunikation über verschiedene Kanäle und soziale Netzwerke ist daher von großer Bedeutung, um das Bewusstsein und die Akzeptanz in der Bevölkerung zu fördern.

So setzt LZR auf folgende Kommunikationskanäle:

- Aktive Pressearbeit
- Informative Webseite
- Soziale Netze wie Facebook, Instagram, LinkedIn
- Veranstaltungen
- Interne Newsletter
- Interne Aushänge



LZR führt äußerst vielfältige Veranstaltungen durch; hier: ein Aktionstag.

Durch gezielte Kommunikation können Unternehmen in der Sand- und Kiesindustrie Transparenz schaffen und ihre gesellschaftliche Verantwortung verdeutlichen. Auf sozialen Netzwerken und über Veranstaltungen lassen sich Missverständnisse ausräumen, indem der Nutzen der Rohstoffe für den Bau von Straßen, Häusern und anderen Infrastrukturprojekten sowie die Vorteile für die Natur betont werden. So kann das Vertrauen der Öffentlichkeit gestärkt werden.

Darüber hinaus bietet die Art der ganzheitlichen Kommunikation von LZR die Möglichkeit, direkt mit den Anwohnern und Interessengruppen in den Dialog zu treten. Gerade in der Sand- und Kiesindustrie, wo es oft um Genehmigungsverfahren und den Abbau in unmittelbarer Nähe zu Wohngebieten geht, ist ein offener und transparenter Austausch entscheidend. So können Bedenken frühzeitig adressiert

und Missverständnisse vermieden werden. Insgesamt hilft eine umfassende Kommunikationsstrategie der Sand- und Kiesindustrie nicht nur dabei, ihr Image zu verbessern, sondern auch eine breite Akzeptanz für ihre Tätigkeiten zu erreichen. Sie ermöglicht es der Branche, als verantwortungsbewusster und notwendiger Bestandteil der wirtschaftlichen und infrastrukturellen Entwicklung wahrgenommen zu werden.

Durch die umfassende Kommunikationsstrategie hebt sich LZR nach Unternehmensangaben in der Branche ab und leistet einen wichtigen Beitrag zur Imagebildung der gesamten Sand- und Kiesindustrie. Der Ansatz beweist, dass effektive Kommunikation ein Schlüssel zum Erfolg ist, da nicht nur informiert wird, sondern aktiv der Dialog gefördert und so die Wahrnehmung der Branche positiv beeinflusst wird.

LZR bei LinkedIn.



Jung und Alt bei LZR.

Quarzwerke GmbH

Bewegte und bewegende Lebensläufe in der Kommunikation der Quarzwerke

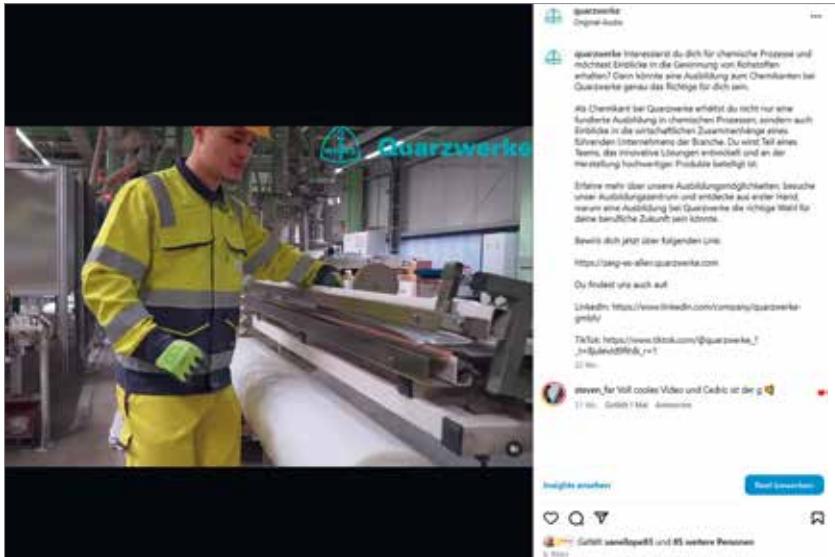
Bei der Quarzwerke GmbH mit Sitz in Frechen legt man großen Wert auf die Eingliederung der Auszubildenden und versucht, ihre individuellen Stärken zu erkennen und zu fördern. Seit 2023 wurden gemeinsam mit den Auszubildenden einige Azubi-Filme gedreht, die ein herausragendes Beispiel für das Engagement und die Teamarbeit sind. Diese Filme sind nicht nur eine Präsentation der Ausbildungsprogramme, sondern auch ein Spiegelbild der Zusammenarbeit und des Gemeinschaftsgeistes im Unternehmen. Von Anfang an wurden alle Auszubildenden aktiv in das Projekt

eingebunden. Unabhängig davon, in welcher Abteilung sie tätig sind, hatte jeder die Möglichkeit, sich mit seinen Fähigkeiten und Ideen einzubringen. Dies führte zu einer bunten Vielfalt an Perspektiven und kreativen Ansätzen, die in den Filmen zum Ausdruck kommen.

Selbstverständlich waren auch die Ausbilder intensiv in das Projekt eingebunden. Ihre Erfahrung und Unterstützung waren entscheidend für den Erfolg der Filme. Sie halfen dabei, die Stärken und Talente der Auszubildenden optimal zur Geltung zu bringen und die Qualität der Filme sicherzustellen.

Quarzwerke GmbH
Kaskadenweg 40
50226 Frechen
www.quarzwerke.com





Seit 2023 wurden bei den Quarzwerke gemeinsam mit den Auszubildenden Azubi-Filme gedreht.

Das Drehen der Azubi-Filme war mehr als nur eine Aufgabe; es war eine Gelegenheit für alle Beteiligten, über die Abteilungsgrenzen hinaus zu wachsen und neue Fähigkeiten zu entwickeln. Ob im technischen Bereich, in der Produktion oder in der Verwaltung - jeder trug seinen Teil bei. Man konnte förmlich spüren, wie das Zusammenspiel und die Zusammenarbeit der Kollegen das Projekt vorantrieben und zu einem erfolgreichen Abschluss brachten.

Ein besonderes Highlight war die positive Resonanz, die man sowohl intern als auch extern erhalten hat. Die Filme werden von der Personalabteilung intensiv genutzt: Auf Veranstaltungen, wie einem Tag der offenen Tür, verschiedenen Jobbörsen oder auch speziellen Online-Plattformen wie Azubiyo - immer wieder kommt positives Feedback

junger Menschen auf die lockeren und informativen Azubi-Filme. Seitdem man zur Unterstützung bei der Suche nach den passenden Auszubildenden die Filme einsetzt, hat sich die Zahl der Bewerbungen deutlich erhöht.

Einige der Filme werden inzwischen sogar von Bundesverbänden genutzt, um die Branche mit ihren Ausbildungsbereufen besser vorstellen zu können.

Die Filme zeigen nicht nur die Auszubildenden in Aktion, sondern auch den starken Teamgeist, der bei Quarzwerke herrscht. Sie sind ein lebendiges Zeugnis dafür, wie wichtig die Förderung junger Talente ist und wie ihre Stärken gezielt weiterentwickelt werden können.



Die Filme zeigen nicht nur die Auszubildenden in Aktion, sondern auch einen starken Teamgeist.



Die „Macher“ der zahlreichen Azubi-Filme, die vielseitig Verwendung finden.



Schaefer Kalk GmbH & Co. KG

Neu und vielfältig: Kommunikation sichert Mitarbeiter und Akzeptanz

Schaefer Kalk GmbH & Co. KG
Louise-Seher-Str. 6
65582 Diez
www.schaeferkalk.de

Die Schaefer Kalk GmbH & Co. KG galt und gilt bis heute als guter und sozialer Arbeitgeber und Ausbildungsbetrieb in der Region. Das Unternehmen lebte bislang von Mund-zu-Mund-Propaganda. Es bedurfte keiner großen Kommunikationsstrategie. Vor dem Hintergrund des demographischen, aber auch des gesellschaftlichen Wandels ändert sich das seit einigen Jahren sukzessive. Die Zahl der Berufsanfänger sinkt insgesamt. Außerdem nimmt die gesellschaftliche Akzeptanz für Industriebetriebe mehr und mehr ab. Auch für Schaefer Kalk gilt es, sich diesen Entwicklungen zu stellen und sich in einem schwierigeren Umfeld als Industrieunternehmen, als Arbeitgeber und Ausbildungsbetrieb und als Säule der Wirtschaft zu positionieren und zu behaupten.

Daher hat man die Unternehmenskommunikation neu und vielfältig aufgestellt. Im Rahmen dessen hat man z. B. vor vier Jahren einen Relaunch der Homepage vorgenommen und die Themen Nachhaltigkeit und Anwendungen neu hinzugenommen. Zudem wurde eine aussagekräftige Karriereseite etabliert. Mit der neuen Homepage war die Grundlage für eine verbesserte Kommunikation gelegt. Mit dem Ziel, den Traffic zu erhöhen, hat man dann Social-Media-Kanäle etabliert; dort werden



Auch das Team Labor Steeden hat sich ins Zeug gelegt und ein cooles Video gedreht.



Die Serie „Lebensraum Steinbruch“ erreicht regelmäßig sehr gute Klickzahlen.

Inhalte gespielt, die auf die o. g. Themen einzahlen. Das sind bspw. Serien wie „Woran denkst du, wenn du an Kalk denkst?“. In der Serie „Erfolgsgeschichten“ wiederum werden berufliche Erfolge der Mitarbeitenden geteasert - zugleich verweist man auf eine Karriereseite, auf der sich die vollständigen Geschichten, aber auch Stellenangebote und Ausbildungsplatzbeschreibungen wiederfinden.

Ein besonderes Augenmerk in der Kommunikation wird auf Flora und Fauna gelegt. Die Serie „Lebensraum Steinbruch“ mit Steffen Loos erreicht regelmäßig sehr gute Klickzahlen. In kurzen Videos erklärt er authentisch die geologischen Besonderheiten und den Wert für die Tier- und Pflanzenwelt, die sowohl aktive als auch stillgelegte Steinbrüche mit sich bringen. Diese Serie zahlt auch auf das Ziel ein, die gesellschaftliche Akzeptanz zu erhöhen. Eine wichtige Zielgruppe sind auch die eigenen Mitarbeitenden. Man ist davon überzeugt, dass sie beste Multiplikatoren für alle Ziele sind. Um diese Zielgruppe auch niederschwellig zu erreichen, wird 4-mal pro Jahr die Mitarbeiterzeitung „Skript“ und ca. 14-tägig der Newsletter „Kurznotiert“ veröffentlicht.

Mit einem kleinen Aufruf hat man - fast nebenbei - einen „Knaller“ hinbekommen. Der SCHAEFER-KALK-Song und ein weiterer Beitrag zählen massiv auf die Ziele Mitarbeiterbindung, Zusammenhalt und Nachhaltigkeit ein. So schrieb, vertonte und performte das Team der Reinigungskolonne den SCHAEFER-KALK-Song, der mittlerweile über alle Kanäle und auch auf der Homepage gespielt wird und für den man viel positive Resonanz erhält. Auch das Team Labor Steeden hat sich ins Zeug gelegt und ein Video gedreht.

Die unterschiedlichen Kanäle - Social Media, Mitarbeiterzeitung und Newsletter - ermöglichen es, gezielt verschiedene Zielgruppen anzusprechen und Botschaften effektiv zu verbreiten. Insgesamt hat die Kombination aller Kanäle die interne und externe Kommunikation gestärkt und die Reichweite erhöht.



In der Serie „Erfolgsgeschichten“ werden berufliche Erfolge der Mitarbeitenden geteasert.







Dipl.-Kff. Susanne Funk

Die Preisverleihung

Die Bekanntgabe der Preisträger des „Deutschen Nachhaltigkeitspreises 2025“ fand am 24. März 2025 im Rahmen einer festlichen Abendveranstaltung in Berlin, am Sitz des ausrichtenden Bundesverbandes Mineralische Rohstoffe e.V. MIRO, statt.

Die Jury bildeten (im Bild oben v.l.n.r.):

■ **Dr. Harald Elsner**

Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR)

■ **Lisa Bauch**

Industriegewerkschaft IG Bauen-Agrar-Umwelt

■ **Albert Wotke**

WWF Deutschland

■ **Hans Christian Stotzem**

Bundesamt für Naturschutz (BfN)

■ **Ralf Schulte**

NABU - (Naturschutzbund Deutschland) e.V.

■ **Dr. Friedhelm Rese**

Stein-Verlag Baden-Baden GmbH



Verantwortlich für Koordination und Durchführung des Wettbewerbs:

■ **Dipl.-Kff. Susanne Funk**

Bundesverband Mineralische Rohstoffe e.V. MIRO

Die Preisträger



Johann Düro GmbH & Co. KG



Holcim Kies & Splitt GmbH,
Quarzkieswerk Niederweimar



Schaefer Kalk GmbH & Co. KG

KRK Karlsdorfer Rheinsand- und Kiesgewinnungs-GmbH



Adelheid Meißner GmbH



Schotterwerke Micheldorf GmbH





**MIV Mineralverwertungs
GmbH & Co. KG,
VSG Schwarzwald-Granit-Werke
GmbH & Co. KG**



Heim Kies und Sand GmbH & Co. KG



Quarzwerke GmbH

RÖHRIGgranit® GmbH



Alois Omlor GmbH



Holemans GmbH





Deutscher Nachhaltigkeitspreis im Spiegel der Presse



Gratulation zum Nachhaltigkeitspreis der Deutschen Gesteinsindustrie 2025

Die Stadt Gera gratuliert dem Geraer Unternehmen „Adelheid Meißner GmbH“ zum ersten Platz in der Kategorie Soziales I des deutschen Nachhaltigkeitspreises der Gesteinsindustrie 2025. In dieser Kategorie standen Projekte im Mittelpunkt, die zeigen, wie stark Unternehmen in ihren Regionen verwurzelt sind und das soziale Miteinander stärken. Das familiengeführte Unternehmen aus Gera, das 1991 gegründet wurde, hat der Jury des Bundesverbandes Mineralische Rohstoffe e.V. unter dem Motto „In der Region, mit der Region, für die Region“ von ihrem vielfältigen sozialen Engagement überzeugen können. Mit dem Sieg ist die Adelheid Meißner GmbH gleichzeitig auch für den internationalen „Sustainability Award 2025“ der europäischen Gesteinsbranche, der im November in Brüssel vergeben wird. Die Stadt Gera wünscht auch hierfür viel Erfolg.

Die Gesteinsindustrie befasst sich mit der Gewinnung, Verarbeitung und Vermarktung von Gesteinen und mineralischen Rohstoffen. Dazu gehören Materialien wie Sand, Kies, Granit, Marmor und



Kalkstein, die in Bauprojekten, Straßenbau, der Herstellung von Zement und anderen Bau- und Industrieprodukten verwendet werden. Die Branche spielt eine wichtige Rolle in der Bauwirtschaft und ist entscheidend für die Infrastruk-

turentwicklung. Nachhaltigkeit und Umweltschutz sind dabei zunehmend wichtige Themen, da der Abbau von Rohstoffen Auswirkungen auf die Natur haben kann.

Krieger-Gruppe erhält Nachhaltigkeitspreis der Gesteinsindustrie

Der Bundesverband Mineralische Rohstoffe e. V. hat im März 2025 in Berlin zum zweiten Mal den bundesweiten „Nachhaltigkeitspreis der Gesteinsindustrie“ aus Prämier werden bei diesem Wettbewerb alle drei Jahre Projekte aus dem Mittelstand unternehmen der Stein- und Erkundungsbranche in Deutschland, die im Bezug auf Naturhaushalt, Ressourceneinsparung und kommunikative Aspekte sowie die angewandte Technik den neunten Stand der Industrie widerstreben. Die Krieger Gruppe bildet als nachhaltig orientiertes Unternehmen bereits seit vielen Jahren für Arbeitswelt in den Gewinnungssätzen durch gezielte Naturschutzmaßnahmen, mein in Zusammenarbeit mit lokalen Autoren. Zwei Unternehmen der Krieger Gruppe beteiligten sich mit ihren Projekten in diesem Jahr erstmals und mit Erfolg an diesem Wettbewerb.



Die beiden bereits seit mehreren Jahren laufenden Projekte behandeln zum einen die Renaturierung eines Baggersees in direkter Nachbarschaft zum Rhein. Der Renaturierungsplan wurde dabei in enger Zusammenarbeit mit dem Naturhaushalt und dem Gewinnungsbetrieb erweitert und aufgewertet, um die ökologisch hochwertige Auswandschot mit durchschnittlich Gewässerarmen, Flachwasserzonen und strukturreichen Inseln zu erschaffen. Das zweite Projekt zeigt Möglichkeiten auf, den Naturschutzwert der Baggerseen durch eine gezielte Umstellung der technisch erforderlichen Vorgänge signifikant zu erhöhen. Als Zielsetzung dienten hier gehaltene Bewohner sandiger Flächen und Flachgewässer, wie der Flussregenpfeifer und die Weißstorchs, aber auch die sehr unschönen Heuschreckenarten Baden-Württemberg.

Die sehr gelungene Veranstaltung des MIRO erlaubte es den Teilnehmern, sich mit „Altstandorten“ für den Naturschutz in Gewinnungssätzen auszutauschen und zu vertiefen. Auch an der MIRO-Staffel des Wettbewerbs in drei Jahren wird sich die Krieger Gruppe wieder mit mehreren Projekten beteiligen, um sicherlich an dem nächsten Erfolg anzuknüpfen.

—ANNEKE

GEO RESOURCES
Ressourcen für Baustoff, Recycling, Sanierung und Energie

DSI UNDERGROUND

SEETECH

GRANIT-VERARBEICKUNG

GEOROURCES

Wettbewerbsbericht zum Tag der Gesteinsbranche

SAAR BAU REPORT

SONDERVERMÖGEN INFRASTRUKTUR - QUO VADIS?

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: SAARLÄNDISCHE BETRIEBE DER BAUSTOFFINDUSTRIE AUSGEZEICHNET

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: BERICHT WIRKUNG DER KRIEGER-GRUPPE

SAAR BAU REPORT

SONDERVERMÖGEN INFRASTRUKTUR - QUO VADIS?

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: SAARLÄNDISCHE BETRIEBE DER BAUSTOFFINDUSTRIE AUSGEZEICHNET

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: BERICHT WIRKUNG DER KRIEGER-GRUPPE

SAAR BAU REPORT

SONDERVERMÖGEN INFRASTRUKTUR - QUO VADIS?

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: SAARLÄNDISCHE BETRIEBE DER BAUSTOFFINDUSTRIE AUSGEZEICHNET

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: BERICHT WIRKUNG DER KRIEGER-GRUPPE

SAAR BAU REPORT

SONDERVERMÖGEN INFRASTRUKTUR - QUO VADIS?

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: SAARLÄNDISCHE BETRIEBE DER BAUSTOFFINDUSTRIE AUSGEZEICHNET

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: BERICHT WIRKUNG DER KRIEGER-GRUPPE

SAAR BAU REPORT

SONDERVERMÖGEN INFRASTRUKTUR - QUO VADIS?

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: SAARLÄNDISCHE BETRIEBE DER BAUSTOFFINDUSTRIE AUSGEZEICHNET

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: BERICHT WIRKUNG DER KRIEGER-GRUPPE

SAAR BAU REPORT

SONDERVERMÖGEN INFRASTRUKTUR - QUO VADIS?

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: SAARLÄNDISCHE BETRIEBE DER BAUSTOFFINDUSTRIE AUSGEZEICHNET

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: BERICHT WIRKUNG DER KRIEGER-GRUPPE

SAAR BAU REPORT

SONDERVERMÖGEN INFRASTRUKTUR - QUO VADIS?

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: SAARLÄNDISCHE BETRIEBE DER BAUSTOFFINDUSTRIE AUSGEZEICHNET

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: BERICHT WIRKUNG DER KRIEGER-GRUPPE

SAAR BAU REPORT

SONDERVERMÖGEN INFRASTRUKTUR - QUO VADIS?

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: SAARLÄNDISCHE BETRIEBE DER BAUSTOFFINDUSTRIE AUSGEZEICHNET

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: BERICHT WIRKUNG DER KRIEGER-GRUPPE

SAAR BAU REPORT

SONDERVERMÖGEN INFRASTRUKTUR - QUO VADIS?

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: SAARLÄNDISCHE BETRIEBE DER BAUSTOFFINDUSTRIE AUSGEZEICHNET

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: BERICHT WIRKUNG DER KRIEGER-GRUPPE

SAAR BAU REPORT

SONDERVERMÖGEN INFRASTRUKTUR - QUO VADIS?

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: SAARLÄNDISCHE BETRIEBE DER BAUSTOFFINDUSTRIE AUSGEZEICHNET

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: BERICHT WIRKUNG DER KRIEGER-GRUPPE

SAAR BAU REPORT

SONDERVERMÖGEN INFRASTRUKTUR - QUO VADIS?

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: SAARLÄNDISCHE BETRIEBE DER BAUSTOFFINDUSTRIE AUSGEZEICHNET

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: BERICHT WIRKUNG DER KRIEGER-GRUPPE

SAAR BAU REPORT

SONDERVERMÖGEN INFRASTRUKTUR - QUO VADIS?

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: SAARLÄNDISCHE BETRIEBE DER BAUSTOFFINDUSTRIE AUSGEZEICHNET

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: BERICHT WIRKUNG DER KRIEGER-GRUPPE

SAAR BAU REPORT

SONDERVERMÖGEN INFRASTRUKTUR - QUO VADIS?

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: SAARLÄNDISCHE BETRIEBE DER BAUSTOFFINDUSTRIE AUSGEZEICHNET

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: BERICHT WIRKUNG DER KRIEGER-GRUPPE

SAAR BAU REPORT

SONDERVERMÖGEN INFRASTRUKTUR - QUO VADIS?

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: SAARLÄNDISCHE BETRIEBE DER BAUSTOFFINDUSTRIE AUSGEZEICHNET

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: BERICHT WIRKUNG DER KRIEGER-GRUPPE

SAAR BAU REPORT

SONDERVERMÖGEN INFRASTRUKTUR - QUO VADIS?

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: SAARLÄNDISCHE BETRIEBE DER BAUSTOFFINDUSTRIE AUSGEZEICHNET

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: BERICHT WIRKUNG DER KRIEGER-GRUPPE

SAAR BAU REPORT

SONDERVERMÖGEN INFRASTRUKTUR - QUO VADIS?

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: SAARLÄNDISCHE BETRIEBE DER BAUSTOFFINDUSTRIE AUSGEZEICHNET

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: BERICHT WIRKUNG DER KRIEGER-GRUPPE

SAAR BAU REPORT

SONDERVERMÖGEN INFRASTRUKTUR - QUO VADIS?

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: SAARLÄNDISCHE BETRIEBE DER BAUSTOFFINDUSTRIE AUSGEZEICHNET

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: BERICHT WIRKUNG DER KRIEGER-GRUPPE

SAAR BAU REPORT

SONDERVERMÖGEN INFRASTRUKTUR - QUO VADIS?

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: SAARLÄNDISCHE BETRIEBE DER BAUSTOFFINDUSTRIE AUSGEZEICHNET

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: BERICHT WIRKUNG DER KRIEGER-GRUPPE

SAAR BAU REPORT

SONDERVERMÖGEN INFRASTRUKTUR - QUO VADIS?

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: SAARLÄNDISCHE BETRIEBE DER BAUSTOFFINDUSTRIE AUSGEZEICHNET

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: BERICHT WIRKUNG DER KRIEGER-GRUPPE

SAAR BAU REPORT

SONDERVERMÖGEN INFRASTRUKTUR - QUO VADIS?

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: SAARLÄNDISCHE BETRIEBE DER BAUSTOFFINDUSTRIE AUSGEZEICHNET

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: BERICHT WIRKUNG DER KRIEGER-GRUPPE

SAAR BAU REPORT

SONDERVERMÖGEN INFRASTRUKTUR - QUO VADIS?

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: SAARLÄNDISCHE BETRIEBE DER BAUSTOFFINDUSTRIE AUSGEZEICHNET

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: BERICHT WIRKUNG DER KRIEGER-GRUPPE

SAAR BAU REPORT

SONDERVERMÖGEN INFRASTRUKTUR - QUO VADIS?

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: SAARLÄNDISCHE BETRIEBE DER BAUSTOFFINDUSTRIE AUSGEZEICHNET

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: BERICHT WIRKUNG DER KRIEGER-GRUPPE

SAAR BAU REPORT

SONDERVERMÖGEN INFRASTRUKTUR - QUO VADIS?

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: SAARLÄNDISCHE BETRIEBE DER BAUSTOFFINDUSTRIE AUSGEZEICHNET

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: BERICHT WIRKUNG DER KRIEGER-GRUPPE

SAAR BAU REPORT

SONDERVERMÖGEN INFRASTRUKTUR - QUO VADIS?

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: SAARLÄNDISCHE BETRIEBE DER BAUSTOFFINDUSTRIE AUSGEZEICHNET

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: BERICHT WIRKUNG DER KRIEGER-GRUPPE

SAAR BAU REPORT

SONDERVERMÖGEN INFRASTRUKTUR - QUO VADIS?

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: SAARLÄNDISCHE BETRIEBE DER BAUSTOFFINDUSTRIE AUSGEZEICHNET

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: BERICHT WIRKUNG DER KRIEGER-GRUPPE

SAAR BAU REPORT

SONDERVERMÖGEN INFRASTRUKTUR - QUO VADIS?

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: SAARLÄNDISCHE BETRIEBE DER BAUSTOFFINDUSTRIE AUSGEZEICHNET

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: BERICHT WIRKUNG DER KRIEGER-GRUPPE

SAAR BAU REPORT

SONDERVERMÖGEN INFRASTRUKTUR - QUO VADIS?

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: SAARLÄNDISCHE BETRIEBE DER BAUSTOFFINDUSTRIE AUSGEZEICHNET

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: BERICHT WIRKUNG DER KRIEGER-GRUPPE

SAAR BAU REPORT

SONDERVERMÖGEN INFRASTRUKTUR - QUO VADIS?

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: SAARLÄNDISCHE BETRIEBE DER BAUSTOFFINDUSTRIE AUSGEZEICHNET

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: BERICHT WIRKUNG DER KRIEGER-GRUPPE

SAAR BAU REPORT

SONDERVERMÖGEN INFRASTRUKTUR - QUO VADIS?

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: SAARLÄNDISCHE BETRIEBE DER BAUSTOFFINDUSTRIE AUSGEZEICHNET

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: BERICHT WIRKUNG DER KRIEGER-GRUPPE

SAAR BAU REPORT

SONDERVERMÖGEN INFRASTRUKTUR - QUO VADIS?

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: SAARLÄNDISCHE BETRIEBE DER BAUSTOFFINDUSTRIE AUSGEZEICHNET

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: BERICHT WIRKUNG DER KRIEGER-GRUPPE

SAAR BAU REPORT

SONDERVERMÖGEN INFRASTRUKTUR - QUO VADIS?

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: SAARLÄNDISCHE BETRIEBE DER BAUSTOFFINDUSTRIE AUSGEZEICHNET

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: BERICHT WIRKUNG DER KRIEGER-GRUPPE

SAAR BAU REPORT

SONDERVERMÖGEN INFRASTRUKTUR - QUO VADIS?

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: SAARLÄNDISCHE BETRIEBE DER BAUSTOFFINDUSTRIE AUSGEZEICHNET

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: BERICHT WIRKUNG DER KRIEGER-GRUPPE

SAAR BAU REPORT

SONDERVERMÖGEN INFRASTRUKTUR - QUO VADIS?

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: SAARLÄNDISCHE BETRIEBE DER BAUSTOFFINDUSTRIE AUSGEZEICHNET

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: BERICHT WIRKUNG DER KRIEGER-GRUPPE

SAAR BAU REPORT

SONDERVERMÖGEN INFRASTRUKTUR - QUO VADIS?

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: SAARLÄNDISCHE BETRIEBE DER BAUSTOFFINDUSTRIE AUSGEZEICHNET

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: BERICHT WIRKUNG DER KRIEGER-GRUPPE

SAAR BAU REPORT

SONDERVERMÖGEN INFRASTRUKTUR - QUO VADIS?

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: SAARLÄNDISCHE BETRIEBE DER BAUSTOFFINDUSTRIE AUSGEZEICHNET

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: BERICHT WIRKUNG DER KRIEGER-GRUPPE

SAAR BAU REPORT

SONDERVERMÖGEN INFRASTRUKTUR - QUO VADIS?

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: SAARLÄNDISCHE BETRIEBE DER BAUSTOFFINDUSTRIE AUSGEZEICHNET

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: BERICHT WIRKUNG DER KRIEGER-GRUPPE

SAAR BAU REPORT

SONDERVERMÖGEN INFRASTRUKTUR - QUO VADIS?

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: SAARLÄNDISCHE BETRIEBE DER BAUSTOFFINDUSTRIE AUSGEZEICHNET

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: BERICHT WIRKUNG DER KRIEGER-GRUPPE

SAAR BAU REPORT

SONDERVERMÖGEN INFRASTRUKTUR - QUO VADIS?

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: SAARLÄNDISCHE BETRIEBE DER BAUSTOFFINDUSTRIE AUSGEZEICHNET

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: BERICHT WIRKUNG DER KRIEGER-GRUPPE

SAAR BAU REPORT

SONDERVERMÖGEN INFRASTRUKTUR - QUO VADIS?

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: SAARLÄNDISCHE BETRIEBE DER BAUSTOFFINDUSTRIE AUSGEZEICHNET

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: BERICHT WIRKUNG DER KRIEGER-GRUPPE

SAAR BAU REPORT

SONDERVERMÖGEN INFRASTRUKTUR - QUO VADIS?

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: SAARLÄNDISCHE BETRIEBE DER BAUSTOFFINDUSTRIE AUSGEZEICHNET

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: BERICHT WIRKUNG DER KRIEGER-GRUPPE

SAAR BAU REPORT

SONDERVERMÖGEN INFRASTRUKTUR - QUO VADIS?

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: SAARLÄNDISCHE BETRIEBE DER BAUSTOFFINDUSTRIE AUSGEZEICHNET

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: BERICHT WIRKUNG DER KRIEGER-GRUPPE

SAAR BAU REPORT

SONDERVERMÖGEN INFRASTRUKTUR - QUO VADIS?

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: SAARLÄNDISCHE BETRIEBE DER BAUSTOFFINDUSTRIE AUSGEZEICHNET

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: BERICHT WIRKUNG DER KRIEGER-GRUPPE

SAAR BAU REPORT

SONDERVERMÖGEN INFRASTRUKTUR - QUO VADIS?

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: SAARLÄNDISCHE BETRIEBE DER BAUSTOFFINDUSTRIE AUSGEZEICHNET

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: BERICHT WIRKUNG DER KRIEGER-GRUPPE

SAAR BAU REPORT

SONDERVERMÖGEN INFRASTRUKTUR - QUO VADIS?

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: SAARLÄNDISCHE BETRIEBE DER BAUSTOFFINDUSTRIE AUSGEZEICHNET

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: BERICHT WIRKUNG DER KRIEGER-GRUPPE

SAAR BAU REPORT

SONDERVERMÖGEN INFRASTRUKTUR - QUO VADIS?

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: SAARLÄNDISCHE BETRIEBE DER BAUSTOFFINDUSTRIE AUSGEZEICHNET

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: BERICHT WIRKUNG DER KRIEGER-GRUPPE

SAAR BAU REPORT

SONDERVERMÖGEN INFRASTRUKTUR - QUO VADIS?

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: SAARLÄNDISCHE BETRIEBE DER BAUSTOFFINDUSTRIE AUSGEZEICHNET

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: BERICHT WIRKUNG DER KRIEGER-GRUPPE

SAAR BAU REPORT

SONDERVERMÖGEN INFRASTRUKTUR - QUO VADIS?

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: SAARLÄNDISCHE BETRIEBE DER BAUSTOFFINDUSTRIE AUSGEZEICHNET

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: BERICHT WIRKUNG DER KRIEGER-GRUPPE

SAAR BAU REPORT

SONDERVERMÖGEN INFRASTRUKTUR - QUO VADIS?

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: SAARLÄNDISCHE BETRIEBE DER BAUSTOFFINDUSTRIE AUSGEZEICHNET

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: BERICHT WIRKUNG DER KRIEGER-GRUPPE

SAAR BAU REPORT

SONDERVERMÖGEN INFRASTRUKTUR - QUO VADIS?

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: SAARLÄNDISCHE BETRIEBE DER BAUSTOFFINDUSTRIE AUSGEZEICHNET

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: BERICHT WIRKUNG DER KRIEGER-GRUPPE

SAAR BAU REPORT

SONDERVERMÖGEN INFRASTRUKTUR - QUO VADIS?

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: SAARLÄNDISCHE BETRIEBE DER BAUSTOFFINDUSTRIE AUSGEZEICHNET

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: BERICHT WIRKUNG DER KRIEGER-GRUPPE

SAAR BAU REPORT

SONDERVERMÖGEN INFRASTRUKTUR - QUO VADIS?

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: SAARLÄNDISCHE BETRIEBE DER BAUSTOFFINDUSTRIE AUSGEZEICHNET

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: BERICHT WIRKUNG DER KRIEGER-GRUPPE

SAAR BAU REPORT

SONDERVERMÖGEN INFRASTRUKTUR - QUO VADIS?

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: SAARLÄNDISCHE BETRIEBE DER BAUSTOFFINDUSTRIE AUSGEZEICHNET

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: BERICHT WIRKUNG DER KRIEGER-GRUPPE

SAAR BAU REPORT

SONDERVERMÖGEN INFRASTRUKTUR - QUO VADIS?

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: SAARLÄNDISCHE BETRIEBE DER BAUSTOFFINDUSTRIE AUSGEZEICHNET

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: BERICHT WIRKUNG DER KRIEGER-GRUPPE

SAAR BAU REPORT

SONDERVERMÖGEN INFRASTRUKTUR - QUO VADIS?

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: SAARLÄNDISCHE BETRIEBE DER BAUSTOFFINDUSTRIE AUSGEZEICHNET

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: BERICHT WIRKUNG DER KRIEGER-GRUPPE

SAAR BAU REPORT

SONDERVERMÖGEN INFRASTRUKTUR - QUO VADIS?

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: SAARLÄNDISCHE BETRIEBE DER BAUSTOFFINDUSTRIE AUSGEZEICHNET

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: BERICHT WIRKUNG DER KRIEGER-GRUPPE

SAAR BAU REPORT

SONDERVERMÖGEN INFRASTRUKTUR - QUO VADIS?

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: SAARLÄNDISCHE BETRIEBE DER BAUSTOFFINDUSTRIE AUSGEZEICHNET

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: BERICHT WIRKUNG DER KRIEGER-GRUPPE

SAAR BAU REPORT

SONDERVERMÖGEN INFRASTRUKTUR - QUO VADIS?

MIRO Nachhaltigkeitspreis

DEUTSCHER NACHHALTIGKEITSPREIS: SAARLÄNDISCHE BETRIEBE DER BAUSTOFFINDUSTRIE AUSGEZEICHNET

MIRO Nachhaltigkeitspreis</p





Impressum

Herausgeber:

Bundesverband Mineralische Rohstoffe e.V. (MIRO)

Geschäftsstelle Berlin
Luisenstraße 45 | 10117 Berlin
Tel.: +49 30 202 1566-0
www.bv-miro.org

Geschäftsstelle Duisburg
Haus der Baustoffindustrie
Düsseldorfer Straße 50 | 47051 Duisburg
Tel.: +49 203 992 39 60

Redaktionelle Bearbeitung:

Dr. Friedhelm Rese
Stein-Verlag Baden-Baden GmbH
Josef-Herrmann-Straße 1-3 | 76473 Iffezheim
www.stein-verlagGmbH.de

Satz und Layout:

Michel Drexel
Stein-Verlag Baden-Baden GmbH
Josef-Herrmann-Straße 1-3 | 76473 Iffezheim
www.stein-verlagGmbH.de

Druck:

W. Kohlhammer Druckerei GmbH + Co. KG
Augsburger Straße 722 | 70329 Stuttgart
www.kohlhammerdruck.de

© BV MIRO und Autoren



Druckprodukt mit finanziellem
Klimabechtrag
ClimatePartner.com/12585-2502-1027



Der Ausgleichbetrag für die CO₂-Kompensation fließt in die Unterstützung: „Klimaschutzprojekt + Baumpflanzung 1 t CO₂ + 1 Baum International + Deutschland“.

Nähtere Informationen erhalten Sie unter:
www.climapartner.com, wenn Sie den QR-Code scannen oder die ID 12585-2502-1027 eingeben.



**Wir leben
Nachhaltigkeit.**

Bundesverband
Mineralische Rohstoffe e.V.