

Report

# (+) PLUS

## Mineralische Rohstoffe

SONDER  
THEMA

Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit sind kein Widerspruch – sondern Voraussetzung für die Versorgungssicherheit Österreichs.

10

ZUKUNFT

Nachlese zum diesjährigen Rohstoffsymposium

16

BIODIVERSITÄT

Klimaschutzministerin Leonore Gewessler im Interview

54

AUSBILDUNG

Vielfältige Berufsfelder und Karrierechancen

Wir begrüßen Sie auf der  
**bauma**  
24. - 30. Oktober 2022 München  
Komatsu Halle C6 und Demogelände

**KOMATSU**  
Creating value together

**30% höhere Kraftstoffeffizienz**  
im Vergleich zum Vorgängermodell



## Komatsu WA475-10

Mit einer Motorleistung von 217 kW / 295 PS und dem leistungsverzweigten Komatsu-Getriebe (K-HMT), das extrem niedrigen Kraftstoffverbrauch mit massiver Produktivitätssteigerung kombiniert, wird der WA475-10 zum marktführenden Top-Performer. Seine einzigartige, unabhängige Steuerung von Antriebsstrang und Arbeitsausrüstung ermöglicht schnellste Ladespiele bei einfachster Bedienung.



**KUHN** Baumaschinen

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

Kuhn Baumaschinen GmbH · Zentrale Eugendorf, Kuhn Straße 1, A-5301 Eugendorf bei Salzburg  
Telefon: 0043 (0)6225 8206 0 · Telefax: 0043 (0)6225 8206 190 · e-mail: office-bm@kuhn.at

EIN WORT VOM  
**EDITOR**



ANGELA HEISSENBERGER  
Redakteurin Report(+)+PLUS

**GRÜNE WENDE**

**>** Mineralische Rohstoffe sichern unseren Lebensstandard – das wurde uns während der Covid-Krise schmerzlich bewusst, als Lieferketten plötzlich zu stocken begannen. Durch den Krieg in der Ukraine rücken geopolitische Machtverhältnisse und damit die Versorgungssicherheit abermals in den Fokus. Es ist eine »Zeitenwende« in zweierlei Hinsicht: Europa steht am Beginn eines »grünen« Zeitalters. Klimapolitik bedeutet aber auch Rohstoffpolitik, denn ohne mineralische Rohstoffe ist die Energiewende ebenfalls gefährdet. Allein für den Bau einer Windkraftanlage benötigt man mehr als 20 Rohstoffe. Nur ein Teil davon kommt in Österreich vor. Dennoch werden nur ca. zehn Prozent der Materialströme im Kreislauf geführt. *Report(+)+PLUS* skizziert in diesem Schwerpunkttheft, wie verantwortungsvolles Ressourcenmanagement gelingen kann. Zu Wort kommen Expert\*innen aus Politik, Wirtschaft und Wissenschaft – denn nie war es wichtiger als jetzt, an einem Strang zu ziehen.

Fotos: BMLRT-Alexander Häiden, iStock, BMK\_Cajetan\_Perwein

**REPORT PLUS** DAS UNABHÄNGIGE WIRTSCHAFTSMAGAZIN



**4 WEICHENSTELLUNG.** Die Eckpfeiler für die Rohstoffversorgung Österreichs.



**42 FAKTENCHECK.** Mythen rund um Rohstoffe – unter die Lupe genommen.



**16**  
**»EIN GEMEINSAMER KRAFTAKT«**  
Klimaschutzministerin Gewessler im *Report(+)+PLUS*-Interview über die Biodiversitätsstrategie 2030.



**54**  
**BERUFE MIT ZUKUNFT**  
Die Unternehmen der Rohstoffbranche setzen auf Aus- und Weiterbildung und bieten hervorragende Karrierechancen.

**08** **»Eine Genehmigungsknappheit.«** Petra Gradischnig im Interview.

**10** **Rohstoffsymposium 2022.** Ein Gewinn für den Green Deal.

**18** **Gut versorgt in die Zukunft.** Alle Details zum Masterplan Rohstoffe.

**24** **Täglicher Kreislauf.** Auch für Rohstoffe gilt: sortenreine Trennung.

**28** **Vorbildliche Projekte.** Der Nachhaltigkeitspreis 2022.

**36** **Motor der Wertschöpfung.** Themen, die die Betriebe bewegen.

**44** **Überlebensräume.** Wie BirdLife-Projekte zum Artenschutz beitragen.

**58** **Satire.** Unter Tage. Eine Begehung von Rainer Sigl.

**IMPRESSUM**

Herausgeber/Chefredakteur: Dr. Alfons Flatscher [flatscher@report.at] **Verlagsleitung:** Mag. Gerda Platzer [platzer@report.at] **Chef vom Dienst:** Mag. Bernd Affenzeller [affenzeller@report.at] **Redaktion:** Mag. Angela Heissenberger [heissenberger@report.at], Martin Szelgrad [szelgrad@report.at] **Autor\*innen:** Mag. Karin Legat, Mag. Rainer Sigl **Layout:** Anita Troger **Produktion:** Report Media LLC, **Lektorat:** Johannes Fiebich, MA **Druck:** Styria Medieninhaber: Report Verlag GmbH & Co KG, Lienfeldergasse 58/3, A-1160 Wien **Telefon:** (01) 902 99 **E-Mail:** office@report.at **Web:** www.report.at





# WEICHENSTELLUNG

# FÜR DIE ZUKUNFT

4

Die Herausforderungen der letzten beiden Jahre haben auch den rohstoffgewinnenden und -verarbeitenden Betrieben viel Geduld und Flexibilität abverlangt. Mit dem Masterplan Rohstoffe und der Biodiversitätsstrategie 2030+ wurden gleichzeitig hinter den Kulissen wichtige Eckpfeiler für die künftige Ausrichtung der Branche mitgestaltet.

VON ANGELA HEISSENBERGER

**> In den vergangenen Monaten** standen in der Rohstoffbranche wichtige Entscheidungen an. In vielen Ausschüssen und Workshops wurden die Weichen für wegweisende Strategien gestellt, zu denen auch Vertreter\*innen des Forum mineralische Rohstoffe ihre Expertise beisteuern durften. Die sichere Versorgung Österreichs mit mineralischen Rohstoffe, die Erhaltung der biologischen Vielfalt und die Förderung der Kreislaufwirtschaft sind die zentralen Themen der Zukunft. Sie stehen im Mittelpunkt der Maßnahmenpakete, die im

Masterplan Rohstoffe 2030, der Biodiversitätsstrategie Österreich 2030+ und der Kreislaufwirtschaftsstrategie formuliert wurden.

Der Masterplan Rohstoffe – erarbeitet vom Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus – folgt dem Ziel, die Eigenversorgung Österreichs mit Rohstoffen zu erhöhen, gleichzeitig die regionale Entwicklung zu stärken und den verantwortungsvollen Umgang mit den vorhandenen Ressourcen zu gewährleisten. Das soll durch effiziente Gewinnung und Verarbeitung von primären und sekundären Rohstoffen, ver-

stärkt auch aus heimischen Vorkommen, gelingen.

Der Entwurf zur österreichischen Kreislaufwirtschaftsstrategie »Österreich auf dem Weg zu einer nachhaltigen und zirkulären Gesellschaft« ging im Dezember 2021 in Begutachtung. Vier Ziele werden bis 2030 angestrebt: Reduktion des inländischen Ressourcenverbrauchs um 25 Prozent, Steigerung der Ressourceneffizienz um 50 Prozent, Steigerung der Nutzungsrate wiederverwendbarer Stoffe um 35 Prozent und Reduzierung des Materialverbrauchs im privaten Konsum um zehn Prozent. Das Forum mineralische Rohstoffe gab insbesondere zu den Themen Herstellung und Einsatz hochwertiger Sekundärrohstoffe, Einführung von materialspezifischen Mindestanteilen von Recyclingbaustoffen und Rezyklat-Einsatzquoten kritische Stellungnahmen an das Ministerium ab. In der Novelle des Abfallwirtschaftsgesetzes wurden einige Begriffsdefinitionen hinsichtlich europarechtlich geprägter Bezeichnungen geändert. Die Vorgabe für das Recyclingziel bei Bau- und Abbruchabfällen – 70 Prozent bis 2020 – blieb bestehen.

Die Biodiversitätsstrategie – erarbeitet unter der Ägide des Bundesministeriums



Die Rohstoffgewinnung hinterlässt ein verändertes Landschaftsbild, die zeitlich begrenzten Eingriffe eröffnen aber auch neue Lebensräume.

Gewinnungsprojekten oftmals schwierig. Die unterschiedlichen Nutzungsansprüche von Siedlungs-, Verkehrs- und Schutzgebieten widersprechen einander teilweise. Zudem sorgt die Bewilligung einer Abbaustätte oder Aufbereitungsanlage in unmittelbarer Wohnnähe meist wegen der befürchteten Verkehrsbelastung für Unmut. Die Rohstoffbranche ist hier besonders gefordert, in Abstimmung mit

“ Die Raumordnung bildet die Basis für tragfähige Lösungen. ”

Politik, Verwaltung und Gesellschaft tragfähige Lösungen zu finden. Die Basis dafür bildet eine funktionierende Raumordnung, die vorrangige Schutzzonen und die Nutzung vorhandener Lagerstätten verbindlich regelt.

Mineralische Rohstoffe sind auch in Österreich ein wichtiger Wirtschaftsfaktor. Der Großteil der nationalen Vorkommen – knapp 90 Prozent – fließen in die Bauwirtschaft und Infrastruktur. Aber auch für viele Produkte des täglichen Bedarf wie Zahnpasta, Lacke und Pharma- ▶

für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie – richtet sich nach den Vorgaben der EU-Biodiversitätsstrategie und sieht u. a. Schutzgebiete und eine Reduktion der Flächeninanspruchnahme vor. Für den Bereich Rohstoffgewinnung und Rohstoffproduktion sieht der Entwurf, der derzeit zur Begutachtung vorliegt, zahlreiche Maßnahmen vor, die bereits von vorbildlich agierenden Unternehmen vorgenommen wurden. Die Branche zeichnet sich seit langem durch ökologisches Bewusstsein und Verantwortung für die Natur aus. Die Rohstoffgewinnung hinterlässt unweigerlich ein verändertes Landschaftsbild, durch die zeitlich begrenzten Eingriffe eröffnen sich jedoch auch neue Lebensräume für seltene Tiere und Pflanzen, die in der freien Natur kaum noch anzutreffen sind. Die Beachtung naturschutzfachlicher Rahmenbedingungen sowie Renaturierungsmaßnahmen und die Schaffung ökologisch hochwertiger Flächen sind in vielen Betrieben bereits Standard.

**>> Raumordnung als Basis <<**

Umfassende Aufklärung und die Berücksichtigung hoher Umweltstandards tragen nicht zuletzt zu einer konfliktfreien Roh-

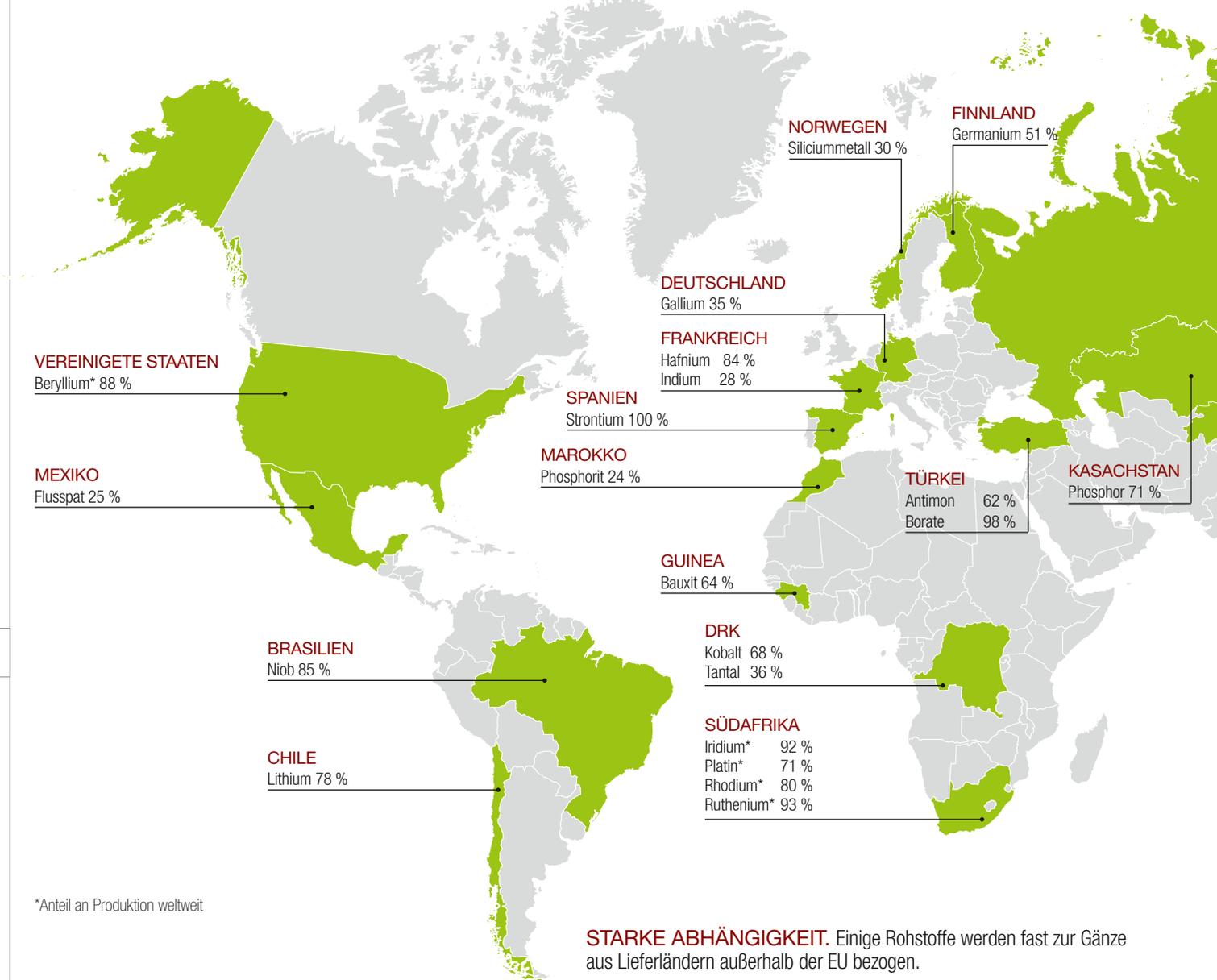
stoffgewinnung bei. Denn obwohl die Bedeutung der Rohstoffe für unser tägliches Leben und die österreichische Wirtschaft inzwischen hinlänglich bekannt ist, gestalten sich Genehmigungsverfahren von

**PRODUKTION GRUNDEIGENER MINERALISCHER ROHSTOFFE IN ÖSTERREICH 2020**  
(Menge in 1.000 Tonnen)

Kiese und Sande	30.010
Kalkstein, Marmor	6.499
Dolomit	3.897
Granit	2.734
Basalt	2.273
Amphibolit, Eklogit, Chloritschiefer	1.910
Gneis	1.435
Serpentinit, Dunit	1.360
Mergel	1.097
Quarzit und Quarz	768
Feldspat	35
Konglomerat und Sandstein	22

Quelle: Statista 2022

# 30 ROHSTOFFE IN DER EU ALS KRITISCH BEURTEILT (2020)



\*Anteil an Produktion weltweit

**STARKE ABHÄNGIGKEIT.** Einige Rohstoffe werden fast zur Gänze aus Lieferländern außerhalb der EU bezogen.

zeitika sind sie unverzichtbar. Trotzdem schlagen sich konjunkturelle Schwankungen unmittelbar nieder. Am Höhepunkt der Krise erwies sich die Baubranche mit über 250.000 Beschäftigten als Fels in der Brandung, die einen noch größeren Konjunkturreinbruch verhindert hat.

Auch 2021 ist die Bauwirtschaft kräftig gewachsen und so verzeichnete auch die Baustoffindustrie ein starkes Umsatzplus. Anhaltende Lieferengpässe und hohe Rohstoff- und Energiepreise bremsen nun den Aufschwung. Um bauen zu können, braucht es Baurohstoffe wie Sand, Kies und Naturstein, Mergel für Zement zur Betonherzeugung sowie Lehm und Ton für Mauer- und Dachziegel. Österreich kann den Bedarf an mineralischen Baurohstoffen – jährlich rund 100 Millionen Tonnen – in



In einem Autobahnkilometer stecken 160.000 Tonnen mineralische Rohstoffe.

den nächsten Jahrzehnten zur Gänze aus heimischen Lagerstätten abdecken.

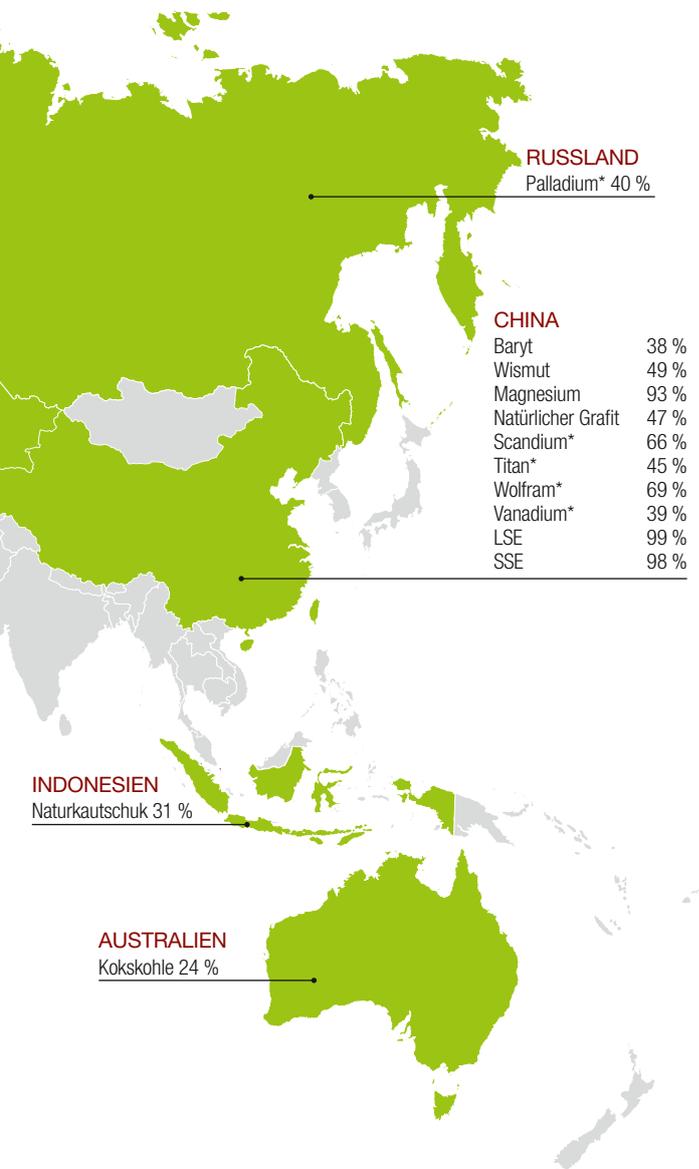
**>> Versorgungsrisiko <<**

Der Zugang zu Rohstoffen wird zuneh-

mend zum Standortfaktor. In einem Einfamilienhaus stecken rund 450 Tonnen mineralische Rohstoffe, für einen Autobahnkilometer sind 160.000 Tonnen erforderlich. Statistisch gesehen befindet sich in jeder zweiten österreichischen Gemeinde eine Abbaustätte. Die 950 Sand- und Kiesgruben und rund 350 Steinbrüche sowie die angeschlossenen weiterverarbeitenden Betriebe sind vor allem in wirtschaftlich schwachen Regionen wichtige Arbeitgeber. Abgesehen von der höheren Umweltbelastung sind Baurohstoffe auch aus wirtschaftlichen Gründen nur beschränkt handelsfähig: Bei Distanzen über 30 Kilometer überschreiten die Transportkosten die Gestehungskosten des Rohstoffs.

Die Verfügbarkeit von Baurohstoffen wurde lange Zeit als unproblematisch einge-

Fotos: t-kies



stuft, weil diese überall verfügbar schienen. Allerdings wächst auch in diesem Bereich das Versorgungsrisiko. Im Jahr 2050 leben in Österreich rund 9,5 Millionen Menschen. Pro Jahr müssen bis dahin 50.000 neue Wohnungen gebaut werden sowie zusätzliche öffentliche Infrastruktur wie Schulen, Krankenhäuser, Kläranlagen und Industriebauten. Mit der Nachfrage steigt auch der Ressourcenverbrauch. Aus geologischer Sicht stehen Baurohstoffe derzeit noch reichlich zur Verfügung, der Zugang wird jedoch immer schwieriger.

Bei anderen mineralischen Rohstoffen zeigt sich bereits eine Verknappung, die sich durch die Abhängigkeit von Importen und die aktuelle geopolitische Lage noch verschärft hat. Die Neuausrichtung der nationalen Rohstoffstrategie, die auch wieder den Fokus auf heimische Vorkommen richtet, kommt somit gerade noch rechtzeitig.

Ganz Europa muss sich gegenwärtig der Frage stellen, wie die Versorgung mit Rohstoffen auch in Zukunft gewährleistet werden kann. Österreich kann dazu einen vielleicht nicht unwesentlichen Beitrag leisten. ■

# Facility Manager

Eine Steuerung für alle Gewerke:  
Gebäudeautomation von Beckhoff



Das ganze Gebäude zukunftssicher im Griff: Mit der integralen Gebäudeautomation von Beckhoff implementieren Sie eine PC-basierte Steuerungslösung, mit der Sie heute schon an den nachhaltigen Betrieb von morgen denken. Alle Gewerke der TGA werden von einer einheitlichen Hard- und Softwareplattform gesteuert: Ganz gleich, ob es um die nutzungsgerechte Beleuchtung, die komfortable Raumautomation oder die hocheffiziente HLK-Regelung geht. Die Steuerungslösung besteht aus leistungsstarken Industrie-PCs, Busklemmen zur Anbindung aller Datenpunkte und Subsysteme sowie der Automatisierungssoftware TwinCAT. Für alle Gewerke stehen vordefinierte Softwarebausteine zur Verfügung, die das Engineering enorm vereinfachen. Funktionserweiterungen oder -änderungen sind jederzeit möglich. Die Systemintegration erfolgt über die gängigen Kommunikationsstandards Ethernet, BACnet/IP, OPC UA oder Modbus TCP.

Scannen und alles über die Gebäudeautomation mit PC-based Control erfahren



Halle 9,  
Stand F06



»Wir haben keine Ressourcenknappheit, sondern eine Genehmigungsknappheit.«

Im Interview mit *Report(+)*PLUS spricht die Geschäftsführerin des Forum mineralische Rohstoffe, Petra Gradischnig, über Preissteigerungen, Versorgungssicherheit und das weitverbreitete Floriani-Prinzip. Außerdem stellt sie inhaltliche Schwerpunkte des Forums dar, darunter die Bewusstseinsbildung zur Notwendigkeit der Rohstoffgewinnung in der Bevölkerung. »Die Gesellschaft muss verstehen, wie wichtig regionale Gewinnung und Erzeugung von Rohstoffen ist«, sagt Gradischnig,

VON BERND AFFENZELLER

**> (+) PLUS:** Welchen Stellenwert, welche Bedeutung haben mineralische Rohstoffe für den Wirtschaftsstandort Österreich?

**Petra Gradischnig:** Mineralische Rohstoffe haben eine große Bedeutung, denn sie sind eng mit der österreichischen Bauwirtschaft verknüpft. In Österreich leben derzeit rund 9 Mio. Einwohner, die jährlich etwa 100 Mio. Tonnen Sand, Kies und Schotter benötigen. Das sind pro Kopf und Tag rund 33 Kilogramm. Diese Rohstoffe werden u. a. für Hoch- und Tiefbau, Erhalt von Gebäuden, Verkehrswege, Kanalisation,

Denkmäler, Schienenverkehr, Sportstätten und in der Landwirtschaft genutzt.

Auch Wohnraumschaffung ist ein Thema. Allein in Wien werden dieses Jahr knapp 20.000 Wohnungen fertiggestellt. Als Nahversorger unterstützen unsere Rohstoffgewinnenden Unternehmen diese Projekte der heimischen Wirtschaft. Gerade in ländlichen Regionen, in denen Jobs Mangelware sind, sichert die Baurohstoffwirtschaft ca. 5.000 Arbeitsplätze. In der indirekt mit der Branche zusammenhängenden Bauwirtschaft sind dies dann über 150.000 Arbeitsplätze.

**(+) PLUS:** Nicht erst durch die aktuellen Krisen hat der sichere Zugang zu Rohstoffen eine hohe wirtschaftliche und strategische Bedeutung. Wie ist es um das mineralische Rohstoffvorkommen und die Versorgungssicherheit in Österreich bestellt?

**Gradischnig:** Wir haben in Österreich keine Ressourcenknappheit, sondern eine Genehmigungsknappheit. Österreich ist ein rohstoffreiches Land und die vor allem für die Bauwirtschaft wichtigen Vorkommen an Sand, Kies und Naturstein reichen noch für viele Jahrzehnte. Gänzlich unwahrscheinlich ist jedoch ein Versorgungsengpass dennoch nicht: Rohstoffe gewinnende Unternehmen sind zunehmend mit langjährigen, kostspieligen Verfahren konfrontiert, die aus unklaren rechtlichen Rahmenbedingungen und Zuständigkeiten resultieren. Rohstoffunternehmen haben es immer schwerer, die vorhandenen Flächen für die Gewinnung zu sichern, um damit die für den Bau benötigten mineralischen Rohstoffe – in entsprechender Qualität und auf kurzem Weg – zu liefern.

**(+) PLUS:** Mineralische Rohstoffe sind weitgehend regionale Produkte. Inwieweit wirkt sich der Ukraine-Krieg auf die Bran-

»Niemand wird beim Bau des eigenen Hauses oder bei Infrastrukturprojekten die Gewinnung von Rohstoffen grundsätzlich ablehnen – jedoch nur solange dieser Prozess nicht vor der eigenen Haustür stattfindet«, sagt Petra Gradischnig.



che aus. Mit welchen preislichen Entwicklungen ist zu rechnen?

**Gradischnig:** Unsere größte Herausforderung liegt aktuell in der steigenden Kostenstruktur. Nur durch ständige Innovationen und Optimierungen können wir einen geringen Teil davon abfedern, leider sind viele Faktoren von uns nicht beeinflussbar und führen zu einer Verteuerung. Darüber hinaus wirken sich aber auch langwierige Verfahren und die Gefahr, Rohstoffe nicht mehr in der Region für die Region gewinnen zu können, auf die preislichen Entwicklungen aus. Die gesamte Branche fokussiert sich darauf, mineralische Baurohstoffe in der nahen Umgebung zu gewinnen, um diese den Menschen möglichst ohne langen Transport zur Verfügung zu stellen. Fakt ist, dass ein Transport von einem Großteil der Baurohstoffe wie Schüttmaterialien über 40 Kilometer nicht nur Bürger, Straßen und Umwelt belastet, sondern schlichtweg nicht wirtschaftlich ist, weil der Transport die Kosten des Rohstoffs überschreitet. Gerade auch die letzten zwei Jahre haben uns gezeigt, wie wichtig diese regionale Versorgung für unsere Gesellschaft ist.

**(+) PLUS:** Trotz der großen Bedeutung mineralischer Rohstoffe zählen Rohstoffgewinnungsstätten nicht zu den beliebtesten Nachbarn. Fehlt der Bevölkerung das Bewusstsein für die Wichtigkeit dieser Rohstoffe?

**Gradischnig:** Niemand wird beim Bau des eigenen Hauses oder bei Infrastrukturprojekten die Gewinnung von Rohstoffen grund-

sätzlich ablehnen – jedoch nur solange dieser Prozess nicht vor der eigenen Haustür stattfindet. Da Rohstoffe aber nur dort gewonnen werden können, wo sie vorkommen, kommt gerade der Sicherung der regionalen Rohstoffversorgung eine große Bedeutung zu. Das öffentliche Interesse steht über persönlichen Befindlichkeiten. Bei nahezu allen Infrastrukturprojekten führen Gegner soziale, gesundheitliche oder ökologische Argumente ins Treffen. Oft geht es in der Argumentation aber nur um die Verlagerung des Problems. Denn bei vielen Projekten handeln die Menschen, wenn es um Veränderungen und Eingriffe in ihrer nahen Lebensumgebung geht, nach dem Floriani-Prinzip. Ziel ist die Aufrechterhaltung bzw. Vergrößerung des ausschließlich eigenen Nutzens. Meist geschieht dies auf Kosten der Allgemeinheit. Entscheidend ist immer die persönliche Betroffenheit des Einzelnen. Subjektiv und menschlich gesehen durchaus nachvollziehbar, jedoch für die Wirtschaft und die Aufrechterhaltung unseres Lebensstandards einfach keine objektive und planungssichere Basis.

**(+) PLUS:** Was können Unternehmen tun, um »bessere« Nachbarn zu werden?

**Gradischnig:** Aus unserer Sicht ist nach wie vor die Einbindung der Betroffenen und Kommunikation auf Augenhöhe das Mittel der Wahl. In unseren Gewinnungsbetrieben passiert unheimlich viel Positives. Das beginnt bei der Nutzung neuer Technologie, über innovative Transportmöglichkeiten bis hin zu Natur- und Artenschutzprojekten in den Unternehmen. Darüber müssen wir reden und auch den Nachbarn zeigen, was alles getan wird, um dieses Leben von der Natur auch mit der Natur in Einklang zu bringen. Wir müssen uns aber auch mit neuen Formen der Bürgerbeteiligung auseinandersetzen, um die zum Teil sehr komplexen Sachverhalte nachvollziehbar zu machen, die Betroffenen zu informieren und in das Projekt einzubeziehen. Nur durch faire Kommunikation und Kooperation kann die Akzeptanz für ein neues Projekt erhöht werden, aber vielleicht auch die Einsicht, dass private Einzelinteressen Grenzen haben und gegenüber dem öffentlichen Interesse nicht immer berücksichtigt werden können. Gerade weil wir der Meinung sind, dass Kommunikation der zentrale Punkt ist, vergeben wir dieses Jahr auch erstmals im Rahmen unserer Nachhaltigkeitspreise des Forums mineralische Rohstoffe einen Sonderpreis für Kommunikation.

**(+) PLUS:** Das Forum mineralische Rohstoffe ist eine Plattform freiwilliger Mitglieder in der Wirtschaftskammer Österreich, die die Interessen von derzeit 117 mineralische Rohstoffe gewinnenden Unternehmen vertritt. Was sind die wichtigsten Ziele des Forums mineralische Rohstoffe?

**Gradischnig:** Das Forum Rohstoffe verfolgt den Zweck, die gemeinsamen Interessen der österreichischen Sand, Kies und Naturstein abbauenden Unternehmen gegenüber der öffentlichen Hand, internationalen Organisationen und der Öffentlichkeit wahrzunehmen, zu koordinieren und zu vertreten und den Absatz der Produkte der Mitgliedsunternehmen zu fördern. Wir verstehen uns dabei als offene Kommunikationsplattform, die den Dialog mit allen Partnern der Rohstoffwirtschaft sucht. Zentral sind der Wissens- und Erfahrungsaustausch zwischen den Unternehmen zu Themen wie Rohstoffpolitik, Gewinnungstechnik, Produktion, Vertrieb, Recycling sowie der allgemeine Dialog mit der Umwelt, insbesondere der betroffenen Bevölkerung und den Anrainern. Als Forum Rohstoffe haben wir schon früh erkannt, dass für die positive Weiterentwicklung der gesamten Branche, neben der Ausbildung von Arbeitskräften vor allem der Umgang mit der Umwelt als auch der Artenschutz ganz zentrale Themen sind. Seit unserem Bestehen arbeiten wir gemeinsam mit diversen Umweltschutzorganisationen am Erhalt der biologischen Vielfalt und an der Reduktion des ökologischen Fußabdrucks.

**(+) PLUS:** Welche konkreten inhaltlichen Schwerpunkte wird das Forum Rohstoffe kurz- und mittelfristig setzen?

**Gradischnig:** Die größten Herausforderungen in den kommenden Jahren bleiben die Versorgungssicherheit und der Lagerstättenchutz. In erster Linie betrifft dies sicher die raumordnerische Sicherung und auch die Frage der Entscheidungskompetenzen. Der zweite inhaltliche Schwerpunkt ist die Bewusstseinsbildung zur Notwendigkeit der Rohstoffgewinnung in der Bevölkerung. Die Gesellschaft muss verstehen, wie wichtig regionale Gewinnung und Erzeugung ist. Statt sie als Belastung zu sehen, sollen Hintergründe verstanden werden und Rohstoffgewinnung als Grundlage des Wohlstands einer Region wahrgenommen werden. Aber auch die Themen Kreislaufwirtschaft, Biodiversität sowie Aus- und Weiterbildung bleiben weit oben auf unserer Agenda. ■

# Rohstoffsymposium 2022:

*Mineralische Rohstoffwirtschaft – ein Gewinn für den Green Deal*

Wirtschaft, Forschung und Behörden auf einer Bühne: Der Nachbericht zum Symposium des Forum Rohstoffe, das alle drei Jahre stattfindet. Diskutiert wurden die Herausforderungen der Branche auch auf europäischer Ebene und der steigende Bedarf für Baurohstoffe für die Maßnahmen gegen den Klimawandel.

VON MARTIN SZELGRAD



Johann Eder, Forum Rohstoffe, begrüßte die zahlreichen Gäste. Sektionschef Andreas Reichhardt, BMLRT, betonte die Kooperation mit der Branche.

10

**> Unsere Wirtschaft und Gesellschaft** stehen vor großen Herausforderungen. Für Siedlungsraum und Infrastruktur aber auch für Maßnahmen gegen den fortschreitenden Klimawandel werden mineralische Rohstoffe benötigt. Rund 100 Millionen Tonnen Sand, Kies und Naturstein sind der jährliche Bedarf in Österreich. Die Zukunft einer nachhaltigen Rohstoffgewinnung im Wirkungsdreieck Mensch, Umwelt und Wirtschaft war Thema eines Veranstaltungsnachmittags am 12. Mai. Unter dem Motto »Österreich gewinnt nachhaltig! Mineralische Rohstoffwirtschaft – ein Gewinn für den Green Deal!« trafen sich mehr als 110 Teilnehmer\*innen aus der Branche im Museumsquartier in Wien.

Für Johann Eder, Vorsitzender des Forums mineralische Rohstoffe, steht der Wert der regionalen Rohstoffgewinnung im Vordergrund. »Mit dem Green Deal stehen wir vor einer großen Herausforderung, die wir ohne die mineralischen Baurohstoffe nicht schaffen werden. Unsere Branche ist bestens dafür gerüstet und wir haben die richtigen Lö-

sungen«, sagt Eder. Die Unternehmen in Österreich setzen auf kurze Transportwege und sie bieten langlebige und recycelbare Produkte – gerade für eine Versorgungssicherheit des Wirtschaftsstandortes. Denn ohne diese Rohstoffe wird auch der Bau von Windrädern, Wasserkraftwerken und die nötige Infrastruktur nicht möglich sein. Der »Österreichische Rohstoffplan« und der »Masterplan Rohstoffe 2030« stellen die Zukunft der Lagerstätten in dem rohstoffreichen Land Österreich sicher, vorausgesetzt, der Rückhalt in der Politik und in der Bevölkerung machen diese nachhaltige Wirtschaft möglich. In seiner dreijährigen Funktionsperiode als Vorstandsvorsitzender will Eder auf eine breitere Öffentlichkeitsarbeit setzen und vor allem auch jüngere Vertreter\*innen der Rohstoffbranche für die Arbeit im Verband begeistern.

»Wir haben in dieser Branche viele Pioniere, die auch international viel leisten und technologisch in einer Vorreiterrolle sind«, betont Sektionschef Andreas Reichhardt, Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus, die Bereitschaft der

strategischen Unterstützung und Partnerschaft mit den Unternehmen. Diese würden mit Renaturierungsprojekten auch einen wertvollen Beitrag für die Umwelt leisten, führt er in seiner Keynote aus. »Die Welt hat sich in den letzten Jahren stark verändert. Der Rohstoffversorgung und den Lieferketten wurden in der Vergangenheit nicht die nötige Aufmerksamkeit gewidmet«, ist für Reichhardt aufgrund der vielen Krisen nun ein massives Umdenken in Europa gefragt. Dies funktioniert nur gemeinsam mit Politik und Wirtschaft, geprägt von Zahlen und Fakten und ganzheitlichen Betrachtungsweisen. Er plädiert für eine weitere Stärkung des Wirtschaftsraums Europa – das Fundament dafür liefert die Branche. »25 Prozent des Bruttoinlandsprodukts Österreich basiert auf mineralischen Rohstoffen, eine Million Arbeitsplätze sind damit verknüpft«, weiß Reichhardt um die Wichtigkeit einer starken nationalen Strategie. Mit dem Masterplan Rohstoffe konzentrierte sich Österreich im Schulterschluss auf ein Dreisäulenmodell der heimischen Versorgung, internationalen Zulieferquellen und

Fotos: Forum Rohstoffe/Marko Kovic

## NACHHALTIGKEITSPREIS



In der Kategorie »Ökonomie« sicherte sich die Salzburger Sand- und Kieswerke GmbH den Nachhaltigkeitspreis.



Die Lasselsberger GmbH aus Pöchlarn erhielt die Nachhaltigkeitstrophäe in der Kategorie »Ökologie«.



Die Rohrdorfer Sand und Kies GmbH durfte sich in der Kategorie »Soziales« über die begehrte Auszeichnung freuen.



In der Kategorie »Kommunikation« ging der Nachhaltigkeitspreis an die Wopfinger Transportbeton GmbH.

> Am 12. Mai wurden vom Forum Rohstoffe die Nachhaltigkeitspreise 2022 verliehen. Mit innovativen Projekten bewiesen Rohstoffe gewinnende Unternehmen aus ganz Österreich, wie Nachhaltigkeit, Biodiversität, soziale Verantwortung und Kreislaufwirtschaft in ihren Betrieben gelebt werden.

Die Salzburger Sand- und Kieswerke GmbH (SSK) bekam den Preis in der Kategorie Ökonomie für das Projekt »Neubau der Kiesaufbereitung und Betonmischanlage Thalgau« verliehen. Ihr ist es gelungen, die gesamten Transportwege vom Abbau bis zum transportbereiten Beton emissionslos durchzuführen. Mit dem Projekt »Grüner bauen« konnte das Unternehmen Lasselsberger GmbH aus Pöchlarn die namhafte Jury in der Kategorie Ökologie für sich gewinnen. Lasselsberger hat in den letzten Jahren zahlreiche Maßnahmen zur Schonung der Ressourcen und zum Schutz der Natur umgesetzt. Rohrdorfer Sand und Kies GmbH punktete in der Kategorie Soziales mit »VISION ZERO mit e-Learning«. Zur Steigerung der Kundenzufriedenheit setzt Rohrdorfer nicht nur auf die Unterweisung der eigenen Mitarbeiter\*innen, sondern auch der Facharbeiter\*innen und der Fahrer\*innen von Frächterpartnern. Durch die Einführung von E-Learning zur Unterstützung konnte der Unterweisungsgrad signifikant erhöht werden. Der erstmalig verliehene Sonderpreis in der Kategorie Kommunikation ging an die Wopfinger Transportbeton GmbH für das Projekt: »Vom Umweltreport zum Nachhaltigkeitsbericht – Informationsbroschüre zur nachhaltigen Rekultivierung und Renaturierung von Abbaustätten in Ostösterreich«. Der Wettbewerb richtet sich an mineralische Rohstoffe gewinnende Unternehmen in Österreich. Mit dem Award werden seit dem Jahr 2012 alle drei Jahre jene Unternehmen ausgezeichnet, die ganz besondere Aktivitäten setzen und die weit über das von Planungsbehörden und vom Gesetzgeber Verlangte hinausgehen.

Informationen zu allen nominierten Projekten ab Seite 28.



Robert Supper stellte den neuen Player in der Forschungslandschaft vor: »GeoSphere Austria«.

neuen Technologien – von der Verarbeitung bis zur Wiederverwendung von Rohstoffen.

### >> Diskussion auf europäischem Level <<

In einem Podiumsgespräch hob Antonis Antoniou Latouros, Präsident des Europäischen Gesteinsverbands UEPG, die Anforderungen und auch die Hebelwirkung der Branche für die Wirtschaft und Gesellschaft hervor. Sowohl die Bewältigung der Klimakrise als auch Themen wie Innovation, Biodiversität, Arbeitsmarkt und Nachhaltigkeit sind zentrale Aufgabenbereiche der Unternehmen der Branche. »Wir können positiv zu den Nachhaltigkeitszielen der EU beitragen. Wir sind Teil der Lösung«, betont Latouros. Zudem würden jüngere geopolitische Herausforderungen wie eine Verteidigungsbereitschaft Europas auch weitere Investitionen in die Infrastruktur wie etwa Flughäfen, Brücken, Straßen und Häfen benötigen. Und mineralische Rohstoffe sind bei Absicherungsmaßnahmen gegen Überschwemmungen und Muren essenziell. »Wir brauchen diese im täglichen Leben ebenso wie für langfristige Strategien für unser Klima und unsere Sicherheit«, fasst der UEPG-Präsident zusammen.

UEPG-Geschäftsführer Dirk Fincke betrachtet dazu eine noch engere Zusammenarbeit mit der Bauwirtschaft als notwendig. Als Mitglied der europäischen »Construction 2050 Alliance« sei die UEPG ebenfalls bestrebt, Lieferketten und Stoffströme zu sichern. »Es hat lange gedauert, die Politik von der Wichtigkeit der Industrie und ihres lokalen Wirkens für das Erreichen der globalen Klimaziele und für die Absicherung des Standorts Europa zu überzeugen«, berichtet Fincke. Er sieht die Unternehmen bereit, den europäischen Zielen und der entsprechenden Regulierung nachzukommen. Noch aber fehlen mitunter nationale Gesetze und Verordnungen für die Umsetzung. Österreich



Holger Paulick, GBA, hatte einen Beweis für Lithium-Vorkommen auf der Koralpe im Gepäck. BirdLife-Geschäftsführer Gábor Wichmann unterstrich den Dialog auf Augenhöhe von Naturschützer\*innen und Unternehmer\*innen. Andreas Tschulik, BMK, informierte zu Details der Kreislaufwirtschaftsstrategie.

12

nehme hier mit dem Masterplan Rohstoffe eine Vorreiterrolle ein, gratuliert Fincke.

Für Armin Richter, Geschäftsführer der Kirchdorfer Kies und Transportbetonholding und Vizepräsident des Europäischen Gesteinsverbands, steht ebenfalls die Versorgungssicherheit im Vordergrund. Dazu sei auch der Zugang zu Abbaustätten im Einklang mit ökologischen und ökonomischen Zielen nötig. »Gerade in der Nähe von Siedlungsgebieten wird es immer schwieriger, mineralische Rohstoffe sichern zu können, obwohl die Unternehmen alle Auflagen erfüllen und die Abbaugebiete dezidiert ausgewiesen werden«, berichtet der Unternehmer. Richter weist auf eine im weltweiten Vergleich überdurchschnittlich hohe Recyclingquote hin – 90 Prozent des Abbruchmaterials aus Baustellen in Österreich werden wiederverwertet –, diese erfüllt aber lediglich ein Zehntel des Rohstoffbedarfs bei Neubauten. Der Rest sollte möglichst lokal auf kurzen Wegen transportiert werden, um Umwelt und Anrainer\*innen zu schonen. Zahlreiche Artenschutzprojekte im Schotter-, Kies- und Sandabbau demonstrieren, dass Prozesse in der Wirtschaft und nachhaltiger Umweltschutz vereinbar sind.

**>> Digitalisierung der Branche <<**

Robert Supper, Vizedirektor und Leiter der Hauptabteilung Angewandte Geowissenschaften der Geologischen Bundesanstalt, stellte in einem Vortrag die neue geowissenschaftliche Forschungseinrichtung GeoSphere Austria vor. Der integrierte geologische, meteorologische und geophysikalische Dienst vereint als Schnittstelle die Agenden der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG) und der Geologi-

schen Bundesanstalt (GBA). »Wir brauchen Planungsgrundlagen, um mit dem Klimawandel und daraus resultierenden Naturgefahren, aber auch mit Themen wie Grundwasserschutz, alternative Energieformen und nachhaltige Rohstoffgewinnung bestmöglich umzugehen«, erklärt Supper. »Waren die Aufgabenbereiche einer Geologischen Bundesanstalt vor wenigen Jahrzehnten eher etwas für eine Forschung innerhalb eines Institutsgebäudes, sind diese nun im Zentrum der gesellschaftlichen Relevanz angekommen.« Die Daten und Fakten, die bald von den insgesamt rund 500 Mitarbeiter\*innen der GeoSphere Austria geliefert werden, gewinnen immens an Bedeutung. Auf seiner Roadmap ist auch eine 4D-Raumplanung, die einen zeitliche Komponente in den Darstellungen und Prognosen einschließt. »Die vielfältigen Konflikte heute sind nur lösbar, wenn wir auch verlässliche Daten haben«, erinnert der Forscher.

**>> Steigender Bedarf <<**

Holger Paulick, Leiter der Fachabteilung Rohstoffgeologie der GBA, sieht den »Green Deal« der EU als Vorlage auch für einen stärkeren Bedarf bei den Baurohstoffen. Ein klimaneutrales Europa bis zum Jahr 2050 bedeute eine große Menge an industriellen Transformationsprozessen (siehe auch Kommentar Seite 51). Die Dekarbonisierung der Strom- und Wärmeversorgung aber auch des Mobilitätsbereichs erfordert neue Rohstoffe und größere Mengen. So wird international mit einer um mindestens 500 Prozent höheren Nachfrage bei Graphit, Lithium und Kobalt gerechnet. Neben seltenen Erden wie Neodym für Motoren – mit Vorkommen hauptsächlich in China – braucht

es vor allem Rohstoffe aus lokalen Quellen. Während Kohle-, Gas- und Atomkraftwerke vergleichsweise geringe Mengen mineralische Rohstoffe pro Megawatt Leistung benötigen – rund 200 Tonnen pro MW –, sieht die Rechnung bei den Erneuerbaren völlig anders aus. Ein Windrad verschlingt rund 1.000 Tonnen Beton. Nach einer Lebensdauer von gut 20 Jahren wird das Kraftwerk wieder abgebaut, Rohstoffe sollen möglichst wiederverwertet werden. Wasserkraft wird mit sogar 7.600 Tonnen pro MW gerechnet. »Die Transformation, so wichtig sie auch ist, wird sich nicht mit Recycling alleine darstellen lassen – sie braucht eine Steigerung der Produktionsmengen«, folgert Paulick. Und er sieht auch die Forschung in der Verantwortung, die Herausforderungen der Klimawende und die Notwendigkeit von Maßnahmen in der Öffentlichkeit zu erklären.

**>> Klimaschutz und Nachhaltigkeit <<**

Dass Gewinnungsstätten auch für die Biodiversität relevant sind, unterstrich Gábor Wichmann, Geschäftsführer von BirdLife Österreich. »Sie bilden Lebensräume für Vögel und Amphibien, die schon sehr knapp in Österreich oder überhaupt verschwunden sind.« Schotterflächen als Brutgebiet für den Flussregenpfeifer sind durch die Regulierung der Flüsse verloren gegangen. Magere Standorte wie Trockenrasen für den Sandlaufkäfer und andere wärmeliebende Tier- und Pflanzenarten fehlen in den überdüngten Kulturlandschaften. Diese Standorte könne man nun in den Gewinnungsstätten der Rohstoffbranche finden, deren Unternehmen Wichmann als konstruktive Partner für den Naturschutz wahrnimmt. Seit 2015 gibt es eine Partnerschaft mit dem Forum Rohstoffe.



Michael Tost warnte vor Kipppunkten und setzt auf nachhaltige Bergbautechnik in Leoben.

Wichmann demonstrierte die Zusammenarbeit anhand eines Projekts, das auch von der EU und dem Land Niederösterreich gefördert wurde. Im laufenden Betrieb bei rund 30 Gewinnungsstätten wurden unterschiedliche Maßnahmen getroffen: das Entfernen von Büschen, Nachstechen von Steilwänden, Anlegen von Flachwasserbereichen und die Verbesserung von Feuchtbiotopen. Es wurden Schutzzonen auch für brütenden Arten geschaffen, sofern dies mit dem Betriebsablauf vereinbar war. Mit der Einrichtung von ausgebildeten Naturvermittler\*innen wurde die Kommunikation zu den Unternehmen, zur Bevölkerung aber auch zu den Behörden verstärkt.

In einer kreislauforientierten Wirtschaft wird der Wert von Produkten, Stoffen und Ressourcen innerhalb der Wirtschaft so lange wie möglich erhalten und möglichst wenig Abfall und Umweltbelastung erzeugt. Derzeit in Bearbeitung im Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie ist eine nationale Kreislaufwirtschaftsstrategie. Andreas Tschulik, Abteilung Integrierte Produktpolitik, Betrieblicher Umweltschutz und Umwelttechnologie im BMK, hofft, den bereits veröffentlichten Entwurf der Strategie im Rahmen der politischen Koordination noch vor dem Sommer in den Ministerrat für einen Beschluss der Bundesregierung bringen zu können. »Wenn wir Kreislaufwirtschaft ernsthaft forcieren wollen, müssen wir die Rohstoffversorgung auch aus sekundären Quellen organisieren«, meint Tschulik. Ein mögliches Ziel der Ressourceneffizienz könnte sein, den Rohstoffverbrauch pro Kopf und Jahr von heute 19 Tonnen auf künftig 14 Tonnen zu senken. Man ist derzeit damit über dem europäischen Durchschnitt – allerdings ist in dieser Menge auch die umgesetzte Biomasse in Österreich eingerechnet. Im BMK wird auch die Verlängerung der Lebensdauer von Gebäuden etwa mit Hilfe energetischer Sanierung als essenziell gesehen – ebenso wie eine bessere Trennbarkeit von Baustoffen und Produkten für eine weitere Verbesserung der Recyclingquoten. Neben finanziellen Anreizen ist auch ein Rechtsrahmen für die Wiederverwendung von Bauteilen (»ReUse«) vorgesehen.

Michael Tost, Professor für nachhaltige Bergbautechnik an der Montanuniversität

Leoben, sieht die Themen Nachhaltigkeit und Kreislaufwirtschaft künftig auch in der Lehre wesentlich verstärkt. Denn die Menge der abgebauten Baurohstoffe steigt global und damit auch die Umweltauswirkungen. Nach Wasser ist Sand mit 44 Milliarden Tonnen Entnahme pro Jahr der meistgenutzte Rohstoff weltweit. Der Bedarf ist in den vergangenen Jahrzehnten um ein Vielfaches gestiegen, wenn auch die Nachfrage nach Baurohstoffen in den vergangenen 15 Jahren in Europa leicht rückläufig ist. »In den Zahlen spiegelt sich vor allem die Finanzkrise und der Knick des Baubooms in Spanien wider«, erklärte Tost. Mit rund einem Prozent Importrate ist die Branche der mineralischen Rohstoffe praktisch Selbstversorger in Europa. Und auch er bestätigt: Der Bedarf für Baurohstoffe wird in den kommenden Jahren massiv steigen – auch in Europa. »Einem globalen Szenario der UN zufolge werden im Jahr 2060 zwischen 94 und 112 Milliarden Tonnen benötigt werden – mehr als eine Verdoppelung des Stands heute«, rechnete Tost vor. Weniger die Rohstoffwirtschaft, aber die nachgelagerte Bauwirtschaft, vor allem die Zementindustrie, wird damit auch mit weiter steigenden CO<sub>2</sub>- und Staub-Emissionen zu kämpfen haben. »Wir erreichen in vielen Bereichen bald die Systemgrenzen unseres Planeten«, warnte er vor unumkehrbaren Kipppunkten, wie diese bereits beim Rückgang der Artenvielfalt überschritten worden sind. Auch die Unternehmen der Rohstoffwirtschaft müssten ihre Produkte ebenso wie ihre eigenen Prozesse auf Nachhaltigkeit prüfen und bei Möglichkeit verändern. ■



## ÖKOBETON - der Baustoff für nachhaltiges Bauen



### WARUM ÖKOBETON?

- ÖKOBETON ist ein ÖNORM-geprüftes Qualitätsprodukt
- ÖKOBETON ist ein seit Jahren erprobter Baustoff und wird täglich geliefert
- ÖKOBETON ist gut verarbeitbar und natürlich auch pumpbar, von der Sauberkeitsschicht bis zur Güteklasse C30/37 XC2
- ÖKOBETON schont natürliche Rohstoffe und reduziert Deponiemengen
- ÖKOBETON verursacht trotz hohen technischen Aufwands keine Zusatzkosten für den Kunden

Somit ist **ÖKOBETON** in Sachen Kreislaufwirtschaft ist ein echter Alleskönner. Richtig eingesetzt, schafft er einen wesentlichen Beitrag zum ökologischen Bauen.



14

Unter Einbeziehung mehrerer tausend Stellungnahmen erstellte das Klimaschutzministerium einen Entwurf für die Nationale Biodiversitätsstrategie 2030+. Die Begutachtung durch die Biodiversitätskommission sollte im Frühjahr abgeschlossen sein. Auf den letzten Metern brachte die Kritik der Landwirtschaftskammer das Vorhaben noch ins Wanken.

VON ANGELA HEISSENBERGER

**> Nach knapp zwei Jahre** dauernden Vorarbeiten und vielen Workshops, an denen auch das Forum mineralische Rohstoffe beteiligt war, liegt seit Juli 2021 ein tragfähiger Kompromiss auf dem Tisch. Seither wird der Entwurf in der Biodiversitätskommission, der einige Dutzend Expert\*innen und Betroffene angehören, in Sitzungen und Arbeitsgruppen diskutiert.

Aufgrund der großen Bedeutung wählte das Klimaschutzministerium in der Erstellung diesen bisher einzigartigen Weg in Form eines partizipativen Prozesses. »Biodiversität betrifft uns alle«, erklärt Valerie Zacherl-Draxler, Vorsitzende der Biodiversitätskommission, die besondere Vorgangsweise. »Daher ist ein offener, transparenter und partizipativer Prozess besonders wichtig, um allen Gelegenheit zu bieten, sich einzubringen und damit auch bei der Umset-

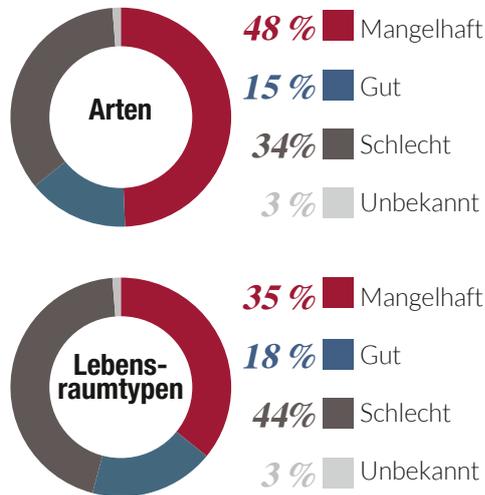
zung einen entsprechenden Beitrag zu leisten.«

**>> Funktionierende Ökosysteme <<**

Österreich zählt aufgrund der Vielzahl unterschiedlichster Lebensräume zu den artenreichsten Ländern Mitteleuropas. Rund 45.000 Tierarten und 2.900 Farn- und Blütenpflanzen kommen hierzulande vor. Fast 600 Tierarten und rund 150 Pflanzenarten sind nur in Österreich zu finden.

Allerdings ist der Erhaltungszustand der Schutzgüter wenig zufriedenstellend. Von den 270 österreichischen Vogelarten weist ein Viertel einen negativen Populationstrend auf. Nahezu alle Reptilien- und Amphibienarten sind bedroht, bei den restlichen Wirbeltiergruppen liegt der Anteil der bedrohten Arten zwischen 45 und 65 Prozent. 246 der 488 Biototypen sind gefährdet.

**GEFÄHRDUNG DER BIODIVERSITÄT IN ÖSTERREICH**



Quelle: BMK

Fotos: iStock, Umweltbundesamt, BMNT/Paul Gruber

»Wir sind auf funktionierende Ökosysteme und Artenvielfalt angewiesen«, erklärt Stefan Schindler, Experte für biologische Vielfalt im Umweltbundesamt. »Sie sind essenziell für den Klimaschutz und eine Voraussetzung für wirtschaftliche Entwicklung.«

Die Nationale Biodiversitätsstrategie 2030+ gilt als zentraler Baustein für den



Franz Maier, Umweldachverband: »Wir dürfen das große Ganze nicht wegen einiger weniger Konfliktpunkte aufs Spiel setzen.«

Schutz dieser heimischen Artenvielfalt und den Erhalt wertvoller Lebensräume wie Flüsse, Wälder und Moore. Sie orientiert sich stark an den Vorgaben der EU-Biodiversitätsstrategie, die im Mai 2020 veröffentlicht wurde. Drei Hauptpunkte sind bereits fixiert: Mindestens 30 Prozent der Landesfläche sollen unter Schutz gestellt werden, mindestens zehn Prozent Landesfläche (d. h. ein Drittel der geschützten Gebiete) sollen unter strengem Schutz stehen und die tägliche Flächeninanspruchnahme soll auf weniger als 2,5 Hektar reduziert werden.

**>> Turbulenzen in der Kommission <<**

Doch noch ehe die Letztfassung des Entwurfs endlich zum Beschluss freigegeben wurde, torpedierte Josef Moosbrugger, Präsident der österreichischen Landwirtschaftskammer im April die geplanten Maßnahmen – obgleich sich Vertreter\*innen der Interessenvertretung bereits bei Umformulierungen des Textes stark eingebracht hatten. »Die Biodiversitätsstrategie gefährdet Versorgung und Umweltschutz«, stellte Moosbrugger das Vorhaben grundsätzlich in Frage und beklagte insbesondere die Halbierung des Einsatzes von Pestiziden: Die Lebensmittelproduktion würde in Folge um ein Achtel sinken. Die Äußerungen Moosbruggers stießen bei den anderen Kommissionsmitgliedern auf heftige Kritik und Unverständnis, war doch vereinbart worden, während des laufenden Verfahrens keine öffentlichen Statements abzugeben.

Der WWF warf den Vertretern der Land- und Forstwirtschaft »monatelange Blocka-

**ABSTIMMUNG MIT ROHSTOFFSTRATEGIE**

Im Themenbereich »Rohstoffgewinnung und Rohstoffproduktion« waren im Erstentwurf sieben Maßnahmen vorgesehen, zu denen das Forum mineralische Rohstoffe eine Stellungnahme abgab. Sämtliche Einwände wurden in der überarbeiteten Fassung berücksichtigt. Folgende Maßnahmen sind derzeit vorgesehen:

- Entwicklung eines Konzepts zur Optimierung ökologischer Maßnahmen zur Reduktion der Biodiversitätsbeeinträchtigung bei der Rohstoffgewinnung gemeinsam mit den betreffenden Wirtschaftszweigen (zum Beispiel, Sicherung von Lebensräumen für Brutvögel in Fels- und Steilwänden oder auf Kies- und Schotterflächen).
- Prüfung von rechtlichen Möglichkeiten sowie von naturschutzfachlichen Rahmenbedingungen für »Naturschutz

auf Zeit« (für Steinbrüche, Schottergruben, Bahndämme etc., die nicht genutzt werden), wobei sichergestellt werden muss, dass eine spätere Nutzung auf einer für die Rohstoffgewinnung genehmigten Fläche möglich bleibt.

- Berücksichtigung der Biodiversität bei Rekultivierungs- und Renaturierungsmaßnahmen; vorzugsweise Verwendung von einheimischen, standortgerechten und klimawandelresistenten Pflanzenarten.
- Schaffung ökologisch hochwertiger Teilflächen nach Beendigung des Abbaus.
- Einführung der Schotterabgabe bei landschaftsverbrauchenden Maßnahmen durch mineralische Rohstoffgewinnung in allen Ländern mit Zweckbindung, zum Beispiel für Naturschutz- oder Landschaftspflegefonds.



Stefan Schindler, Umweltbundesamt: »Wir sind auf funktionierende Ökosysteme und Artenvielfalt angewiesen.«

de« der Strategie vor. Es brauche einen »nationalen Kraftakt, um die Naturzerstörung und das Artensterben zu stoppen«. SPÖ-Umweltsprecherin Julia Herr verwies auf den jüngsten Bericht des IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), wonach die »desaströsen Auswirkungen von Pflanzengiften auf die Artenvielfalt völlig unbestritten« sind.

Bereits im Herbst hatte Franz Essl, Professor für Biodiversitätsforschung an der Universität Wien und Mitglied im Leitungsgremium des Biodiversitätsrats, davor gewarnt, dass die im Entwurf formulierten Zie-

le auf den letzten Metern noch abgeschwächt werden könnten: »Ein solches Vorgehen wäre ein Schlag ins Gesicht der Zivilgesellschaft und der Wissenschaft und würde auch den Prozess der Konsultation bei der Erstellung der Strategie konterkarieren.« Um die angestrebte Wende tatsächlich zu schaffen, sind nach Ansicht des Österreichischen Biodiversitätsrats zahlreiche flankierende Maßnahmen – etwa der gezielte Ausbau des Schutzgebietsnetzwerks und eine faire Anerkennung von Leistungen für den Erhalt und die Förderung von Biodiversität im Agrarumweltprogramm ÖPUL – nötig. Dafür brauche es auch eine Aufstockung der finanziellen Mittel. Der Nationale Biodiversitätsfonds ist bis 2026 mit 80 Millionen Euro dotiert, aktuell werden 14 Projekte gefördert.

Tatsächlich spießt es sich nur bei fünf der 300 Ziele. »Zwischen dem naturschutzfachlich dringend notwendigen und den wirtschaftlichen Interessen einiger Stakeholder konnte in einigen Punkten kein Konsens erzielt werden«, bestätigt Franz Maier, Präsident des Umweldachverbandes. Er appelliert, den politischen Dialog nicht abzubrechen: »Auf dem Spiel steht nichts weniger als unser aller Lebensversicherung. Biodiversitätsschutz ist Lebensschutz, wir dürfen das große Ganze nicht wegen einiger weniger Konfliktpunkte aufs Spiel setzen.«

# » EIN GEMEINSAMER KRAFTAKT «

Um die ambitionierten Zielvorgaben der Biodiversitätsstrategie zu erreichen, müssen Bund, Länder und Gemeinden an einem Strang ziehen. Klimaschutzministerin Leonore Gewessler kann sich im *Report(+)*PLUS-Interview eine Zweckwidmung der Schotterabgabe vorstellen.

16

VON ANGELA HEISSENBERGER

**> (+) PLUS:** Der Entwurf zur Biodiversitätsstrategie 2030 wird in einem partizipativen Prozess auf Basis tausender Stellungnahmen erstellt. Wie zufrieden sind Sie mit dem bisher erzielten Konsens?

**Leonore Gewessler:** Unsere Natur ist unsere Lebensversicherung, darauf müssen wir gut aufpassen. Klar ist: Der Erhalt der Biodiversität ist ein gemeinsamer Kraftakt, bei dem alle Bereiche der Gesellschaft, der Politik und der Wirtschaft gefordert sind, dafür ihre Verantwortung zu übernehmen. Die neue Biodiversitätsstrategie wird das Produkt dieses gemeinsamen Prozesses sein und wird einen zentralen Baustein zum Erhalt der Biodiversität in Österreich darstellen. Damit unterstützen wir aber auch die Erreichung der EU-Zielsetzungen zu Biodiversität und setzen international ein wichtiges Zeichen. Besonders erfreulich sind die in der Strategie enthaltenen ambitionierten Zielvorgaben, etwa die Einrichtung von Schutzgebieten im Ausmaß von 30 Prozent, die Erhöhung des Anteils von Biolandbau von derzeit 26 Prozent der landwirtschaftlichen Nutzfläche auf 35 Prozent oder auch die gemeinsame Zielsetzung, dass ein Drittel der gefährdeten Biotoptypen und gefährdeter Arten einen verbesserten Zustand aufweisen sollen.

**(+) PLUS:** In welchen Bereichen hätten Sie sich strengere Maßnahmen und Regelungen gewünscht?

**Gewessler:** Die Biodiversitätsstrategie wird einen wichtigen Beitrag dazu leisten, dass wir unsere Lebensgrundlage bestmöglich erhalten. Hier müssen wir alle – Bund, Länder und Gemeinden – an einem Strang ziehen. Es ist geplant, dass wir nach der Vorlage der Strategie auch rasch eine eigene »Task Force« einsetzen, die mir regelmäßig über den Stand der Umsetzung berichten wird. Außerdem forcieren wir mit dem neuen Biodiversitätsfonds jetzt schon gezielt Projekte, die unsere Biodiversität in Österreich erhalten und verbessern werden.

**(+) PLUS:** Österreich ist, was den Erhalt der Artenvielfalt betrifft, im europäischen Vergleich eines der Schlusslichter. Gegenüber aktuellen Krisen tritt diese Problematik jedoch in den Hintergrund. Welchen Stellenwert hat das Thema für Sie?

**Gewessler:** Die Biodiversitätskrise ist mit der Klimakrise die zweite große Herausforderung, vor der wir stehen. Wir müssen unsere letzten Naturschätze schützen und unseren seltenen Tier- und Pflanzenarten wieder intakte Lebensräume zurückgeben. Die Artenvielfalt unserer Natur ist unsere

Lebensgrundlage, die Grundlage unserer Gesundheit und unsere Zukunft. Wir brauchen eine gesunde, intakte Natur für unser Wohlbefinden und eine klimafreundliche wirtschaftliche Entwicklung. Die Krisen hängen auch eng miteinander zusammen. Die Naturvielfalt ist durch den Klimawandel gefährdet, während der Klimaschutz auf eine anpassungsfähige und vielfältige Natur angewiesen ist. Unsere Natur ist daher ein wichtiger Verbündeter im Kampf gegen die Klimakrise, den zu gefährden oder gar zu verlieren wir uns nicht leisten können.

**(+) PLUS:** Eine Ursache für den Rückgang der Biodiversität ist die fortschreitende Bodenversiegelung. Inwieweit sollte der Flächenverbrauch Ihrer Meinung nach limitiert werden?

**Gewessler:** Österreich ist leider trauriger Spitzenreiter beim Bodenverbrauch. Im Durchschnitt werden pro Tag ca. 11,5 Hektar an Flächen neu in Anspruch genommen. Der Verlust von Grünflächen und die Änderung der Flächennutzung zählen zu den wesentlichsten Ursachen für den Verlust unserer Artenvielfalt in Österreich. Deshalb haben wir in der Biodiversitätsstrategie genauso wie im Regierungsprogramm deutlich festgehalten, dass wir bis



Klimaschutzministerin Leonore Gewessler will den Dialog mit den zuständigen Stellen auf Bundes- und Landesebene verstärken.

2030 den Flächenverbrauch auf 2,5 Hektar pro Tag reduzieren müssen – ein ambitioniertes, aber notwendiges Ziel. Wir haben dazu auch bereits ein eigenes Brachflächen-Recycling-Programm gestartet, wo wir gezielt die Nutzung von bereits versiegelten Flächen in Ortskernen fördern.

**(+) PLUS:** Der Vorschlag, zehn Prozent der Landesfläche unter Schutz zu stellen und somit wirtschaftlich ungenützt zu belassen, hat für heftigen Widerstand gesorgt. Konnten Sie die Kritiker\*innen überzeugen?

**Gewessler:** Es steht außer Frage: Der Schutz von Biodiversität in Schutzgebieten zählt zu den zentralen Maßnahmen für den Erhalt der Artenvielfalt. Und das rechnet sich auch wirtschaftlich. Denn zahlreiche Studien belegen, dass Schutzgebiete auch wirtschaftliche Vorteile bringen, etwa für den Tourismus. Jeder Euro, der in Schutzgebiete investiert wird, rechnet sich somit gleich mehrfach – für unsere Wirtschaft, für unsere Natur und kommt dem Klima zugute.

**(+) PLUS:** Sind Landwirtschaft und Biodiversität ein Widerspruch?

**Gewessler:** Ganz im Gegenteil. Eine zukunftsfähige Landwirtschaft ist angewiesen auf gesunde, funktionierende Ökosysteme

und Naturvielfalt. Pflanzen, Tiere, Pilze und Mikroorganismen reinigen Wasser und Luft und sorgen für fruchtbare Böden.

**(+) PLUS:** Vorgesehen ist auch die Einführung einer Schotterabgabe bei landchaftsverbrauchenden Maßnahmen durch mineralische Rohstoffgewinnung. Welchen Zwecken soll dieses Geld zugutekommen?

**Gewessler:** Die bestehenden Regelungen für eine Schotterabgabe in den Bundesländern unterscheiden sich sehr. Ich könnte mir hier eine Zweckbindung dieser Abgaben für die Biodiversität vorstellen, z. B. für Naturschutz- und Landschaftspflegefonds. Das

würde auch die Wirkungsweise der Abgaben verbessern und stärken.

**(+) PLUS:** Der Naturschutz liegt in der Kompetenz der Bundesländer. Würden Sie ein einheitliches Rahmengesetz befürworten?

**Gewessler:** Aktuell ist ein Gutachten zur Sondierung und Stärkung der Kompetenzrechtslage im Bereich Biodiversität in Arbeit. Die Biodiversität betrifft eine Reihe an verschiedenen Rechtsmaterien. Ich bin jederzeit bereit, hierzu mit den zuständigen Stellen auf Bundes- und Landesebene in einen Dialog zu treten. ■

ZAHLREICHE STUDIEN BELEGEN,  
DASS SCHUTZGEBIETE AUCH  
**WIRTSCHAFTLICHE VORTEILE**  
BRINGEN, ETWA FÜR DEN  
TOURISMUS. JEDER EURO RECHNET  
SICH GLEICH MEHRFACH.



# Gut versorgt in die Zukunft

VON ANGELA HEISENBERGER

18

Im vergangenen Dezember präsentierte das Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus (BMLRT) den »Masterplan Rohstoffe 2030«. An der Erarbeitung waren das Forum mineralische Rohstoffe und zahlreiche Unternehmensvertreter maßgeblich beteiligt.

**> Lange wurde um einzelne Maßnahmen, Zuständigkeiten und Formulierungen gerungen. Wichtige Stakeholder aus Wirtschaft, Wissenschaft, Verwaltung und Zivilgesellschaft waren in die Erstellung eingebunden. Am 15. Dezember 2021 veröffentlichte die zuständige Ministerin Elisabeth Köstinger schließlich den »Masterplan Rohstoffe 2030«, der die Verfügbarkeit von Baurohstoffen, Industriemineralen, Metallen und Energieträgern sowie von aus Energieträgern produzierten Kunststoffen sichern soll. Er enthält 75 Maßnahmen, mit denen drei Ziele verfolgt werden, so Köstinger: »Erstens Österreichs Bergbau zu stärken, zweitens Kooperationen mit ressourcenreichen Ländern zu verbessern, drittens Kreislaufwirtschaft durch innovative Technologien zu forcieren.«**

Den Fokus richtet die Bundesregierung dabei auf nationale Vorkommen: Durch die intelligente Gewinnung und Verarbeitung von primären und sekundären Rohstoffen

soll es gelingen, die Wertschöpfungsketten zu verlängern und damit den heimischen Wirtschaftsstandort zu stärken. Österreich soll in der europäischen Industrie künftig eine Vorreiterrolle einnehmen.

## >> Drei-Säulen-Modell <<

Der Masterplan basiert – der europäischen Rohstoffstrategie folgend – auf drei



Georg Knill, Industriellenvereinigung: »Die industrielle Basis durch die sichere Verfügbarkeit von Rohstoffen erhalten und stärken.«

Säulen: der Versorgung aus heimischen Quellen, der Versorgung aus internationalen Zulieferquellen und dem Bereich Smart Production, Kreislaufwirtschaft, neue wertschöpfende Technologien und Produkte. Dieses Kerngerüst wird von Querschnittsthemen begleitet, die alle drei Säulen umfassen – darunter die Themengebiete Nachhaltigkeit, Digitalisierung, Automatisierung, Forschung, Bildung, Dialog, Foresight Policy und Umfeldanalyse.

Zwei Maßnahmenpakete (dargestellt im Annex 1 und 2 des Masterplans) beziehen sämtliche politische Ressorts – Industrie- und Wirtschaftspolitik, Umweltpolitik, Wissenschafts-, Forschungs- und Technologiepolitik, Außenwirtschaft sowie Sicherheit und Verteidigung – in die Umsetzung ein. Das erste Paket betrifft Maßnahmen, die unmittelbar in Angriff genommen werden können. Die Verantwortung dafür liegt größtenteils beim BMLRT. Für das begleitende Monitoring der Maßnahmen wird eine ei-

Fotos: iStock, IV, BMLRT, Paul Gruber



gene Arbeitsgruppe beauftragt, die den Prozess hinsichtlich methodischer, prozessualer und struktureller Aspekte begleiten soll. Das Forum mineralische Rohstoffe wird in dieser Arbeitsgruppe vertreten sein.

**>> Bereich Baurohstoffe <<**

Speziell für Baurohstoffe sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

■ Durch raumordnerische Instrumente ist der langfristige Zugang zu Lagerstätten mineralischer Rohstoffe zu sichern. Hierfür können die Ergebnisse des Österreichischen Rohstoffplans als Planungsgrundlage herangezogen werden. Mögliche Umsetzungsschritte sind in einem Dialog mit den Bundesländern zu betrachten.

■ Zur Verringerung von verkehrsbedingten Emissionen und straßengebundenen Transportleistungen ist die Erhöhung des höchstzulässigen Gesamtgewichts für Lkw mit schweren Aufbauten unter Beibehaltung der geltenden Achslasten analog zu den bestehenden Ausnahmen für andere schwere Aufbauten (§ 4 Abs. 7b KFG) anzustreben.

■ Wertstoffhaltige Materialien sind einer möglichst hochwertigen Wiederverwertung zuzuführen. Dies bedeutet beispielsweise, dass eine höherwertige Nutzung einer Verwertung in Form von Mas-

senausgleich vorzuziehen ist. Die rechtlichen Rahmenbedingungen in den relevanten Materiegesetzen sind zur nachhaltigen Nutzung von Ressourcen (z. B. Tunnelausbruch) zu optimieren. Eine vertiefte Diskussion über konkrete Verwertungsmöglichkeiten einzelner Sekundärrohstoffe einschließlich allfälliger Verwertungsquoten ist zu starten.

■ Zur Verringerung von Emissionen und Verkehrsbelastungen ist ein besserer Anschluss von Rohstofflagerstätten an das Verkehrsnetz sicherzustellen.

■ Eine Harmonisierung der unterschiedlichen länderspezifischen Regelungen der Landschafts- und Naturschutzabgaben bei der Rohstoffgewinnung ist anzustreben. Mögliche Umsetzungsschritte sind in einem Dialog mit den Bundesländern zu behandeln.

■ Es wird angeregt, unbelasteten, verwertbaren Bodenaushub aus dem Abfallregime herauszunehmen (z. B. Aushubkies).

**>> Unabhängiger werden <<**

Die lückenlose Versorgung mit Rohstoffen ist keine Selbstverständlichkeit mehr. Die Abhängigkeit von Importen, insbesondere aus China, führte im Zuge der Covid-Pandemie zu erheblichen Engpässen. Um die Luftqualität während der Olympischen Spiele zu verbessern, veranlasste die chinesische Regierung zudem die Abschaltung von Kohlekraftwerken und Industriebetrieben – mit zeitlicher Verzögerung wirken sich diese Produktionsdrosselungen auch auf die Lieferketten heimischer Unternehmen aus. Auch der Krieg in der Ukraine ist diesbezüglich bereits spürbar.

Das erklärte Ziel ist daher, mehr Rohstoffe – soweit vorhanden – in Österreich abzubauen, um unabhängiger und krisenresis-

*“ Die lückenlose Rohstoffversorgung ist heute keine Selbstverständlichkeit mehr. ”*

tenter zu werden. »Die sichere Verfügbarkeit von Rohstoffen zu fairen, international vergleichbaren Preisen ist Voraussetzung dafür, dass wir in der Industrie erfolgreich arbeiten können«, sagt Georg Knill, Präsident der Industriellenvereinigung. »Dies ist Bedingung dafür, dass wir die industrielle Basis in Österreich erhalten und stärken können.« Mit 90 Milliarden Euro trägt die Rohstoffindustrie ein Viertel des österreichischen Bruttoinlandsprodukts und ist Arbeitgeber für eine Million Menschen.

**>> Nachhaltige Nutzung <<**

Die Gewinnung und Verarbeitung von Rohstoffen ist mit einem temporären Eingriff in die Erdkruste verbunden. Werden nach Ende der bergbaulichen Tätigkeiten die Flächen der Natur zurückgegeben, kann die Biodiversität nach erfolgter Renaturierung sogar höher sein als zuvor und der Verlust der biologischen Artenvielfalt langfristig verhindert werden. Dieser Aspekt findet ausdrücklich im allgemeinen Teil des Masterplans Erwähnung – ebenso wie der Verweis auf die Beachtung der Ökobilanz im Sinne einer nachhaltigen Nutzung von Rohstoffen. »Ambitionierte Recyclingquoten für den Einsatz sekundärer Baustoffe werden als herausfordernd erachtet, weil das Ausgangsmaterial langfristig gebunden ist, Recycling-Baustoffe unter Umständen nur regional und nicht kontinuierlich verfügbar sind«, heißt es dazu im Masterplan. Zur Bewertung der Umweltauswirkungen sollen deshalb Lebenszyklusanalysen »mit entsprechenden Systemgrenzen« herangezogen werden. Für Tunnelausbruch hingegen ist bei entsprechender qualitativer Eignung die Wiederverwertung zu ermöglichen.

Eine aktive Rohstoffpolitik bedeutet auch Klimapolitik. Letztlich ist die Erreichung der Klimaziele mit dem Ausbau erneuerbarer Energiegewinnung und damit untrennbar mit dem Einsatz von Rohstoffen verbunden. So werden für den Bau einer Photovoltaikanlage eine ganze Reihe mineralischer Rohstoffe benötigt – einige davon kommen aus dem Ausland. Nicht nur im eigenen Land muss deshalb auf Nachhaltigkeit gesetzt werden, sondern auch beim Import von Rohstoffen. Die hohen europäischen Standards müssen beibehalten und weiterentwickelt werden. Auf den Zusammenhang von Rohstoffpolitik und Klimaschutz verwies bei der Präsen-

tation des Masterplans auch IV-Präsident Knill: »Rohstoffe sind die Grundlage für Klimaschutz und Nachhaltigkeit. Immer wieder hört man »Europa sei bereits gebaut«. Wenn Europa bis 2030 seine Treibhausgasemissionen um 55 Prozent gegenüber 1990 reduzieren und bis 2050 klimaneutral sein will, dann bedeutet dies in Wahrheit eines: Wir brauchen ein riesiges Investitions- und Bauprogramm für neue Infrastrukturen für Verkehr und Energie, neue Gebäude und neue Energiebereitstellung.« ■

# »Stärkung der heimischen Ressourcenbasis«

Der »Masterplan Rohstoffe 2030« soll die Versorgung Österreichs mit mineralischen Rohstoffen sichern und von Importen unabhängiger machen. Die aktuelle geopolitische Lage treibe die Rentabilität der Rohstoffgewinnung an, erklärt die ehemalige Bundesministerin Elisabeth Köstinger im *Report(+)*PLUS-Interview.

20

**(+) PLUS:** Wie kann sich Österreich aus unerwünschten Abhängigkeiten bei Rohstoffen befreien?

**Elisabeth Köstinger:** Die Stärkung der heimischen Ressourcenbasis, sei es durch Rohstoffabbau oder Recycling, ist ein wesentlicher Faktor, um unabhängiger, krisenresistenter, aber auch nachhaltiger agieren zu können. Daher habe ich bereits Ende 2021 den »Masterplan Rohstoffe 2030« präsentiert, der Lösungsvorschläge liefert, um auf die Herausforderungen der gegenwärtigen Dekade reagieren zu können. Es wurden unter anderem Maßnahmen zur Stärkung des heimischen Wirtschafts- und Industriestandorts entwickelt.

**(+) PLUS:** Muss der Masterplan infolge des Ukraine-Krieges angepasst werden?

**Köstinger:** Da im Masterplan bereits auf komplexe geopolitische Zusammenhänge Bezug genommen wird, muss dieser nicht infolge des Ukraine-Krieges neu geschrieben werden. Selbstverständlich werden wir jedoch die eine oder andere relevante Maßnahme bei Bedarf anpassen.

**(+) PLUS:** Ist die Versorgungssicherheit gefährdet?

**Köstinger:** Die momentane Lage hat natürlich unser Versorgungsrisiko bei Rohstoffen erhöht. Im Masterplan finden sich Lösungsansätze um die verantwortungsvolle und sichere Versorgung Österreichs mit primären und sekundären mineralischen Rohstoffen weiterhin zu gewährleisten.

**(+) PLUS:** Der Abbau welcher Rohstoffe soll in Österreich forciert werden?

**Köstinger:** Mir ist es ein persönliches Anliegen, dass der heimische Bergbau gestärkt wird. Ich möchte aber auch betonen, dass Lagerstätten primärer Rohstoffe ortsgebunden und ungleich verteilt sind. Bei Metallen und Energierohstoffen ist Österreich im hohen Maße von Importen abhängig. Bei Baurohstoffen sind wir zum Glück Selbstversorger. Damit dies so bleibt, muss der ungehinderte und langfristige Zugang zu diesen Lagerstätten gewährleistet bleiben.

**(+) PLUS:** Bisher galt der Abbau an einigen Stätten als wenig rentabel. Was hat sich geändert?

**Köstinger:** Durch die Transformation der Energie- und Mobilitätssysteme sowie die Dekarbonisierung der Industrie hat

**(+) PLUS:** Welche Maßnahmen sind geplant, um den Recyclinganteil zu heben?

**Köstinger:** Die dritte Säule des Masterplans befasst sich intensiv mit den Themen Smart Production, Kreislaufwirtschaft sowie neuen wertschöpfenden Technologien und Produkten. Ein gezieltes Produktdesign mit Rücksichtnahme auf Kreislaufwirtschaft ermöglicht effizientes Recycling. Die Kenntnis über Qualität, Quantität und Lokalität von Wertstoffen ist außerdem eine Voraussetzung für die wirtschaftliche und ökologische Rückgewinnung. Durch die gestiegenen Rohstoffpreise wird das Recycling von Produkten mit wichtigen Rohstoffen auch wirtschaftlich attraktiver. Wir müssen allerdings darauf Acht geben, dass wir nicht durch unrealistische Recyclingquoten massive Transportdistanzerhöhungen verursachen. Rezyklierte Baurohstoffe quer durch Österreich

**DURCH DIE GESTIEGENEN ROHSTOFFPREISE WIRD DAS RECYCLING VON PRODUKTEN MIT WICHTIGEN ROHSTOFFEN AUCH WIRTSCHAFTLICH ATTRAKTIVER.**

sich der Bedarf an mineralischen Rohstoffen stark geändert. So wurde Lithium bisher hauptsächlich für die Herstellung von Glaskeramikkochfeldern verwendet. Heute aber gewinnt Lithium als Batterierohstoff zunehmend an Bedeutung. Nachfrage und Angebot drohen aus dem Gleichgewicht zu geraten. Die erhöhte Nachfrage treibt die Rohstoffpreise an und steigert somit die Rentabilität der Rohstoffgewinnung.

zu transportieren, ist zum Beispiel absolut nicht vorteilhaft – Baurohstoffe werden derzeit lokal gewonnen und in der Region auch dort verbaut. So soll das auch weiterhin bleiben.

**(+) PLUS:** Ist die föderalistische Struktur ein Hemmschuh für eine nationale Rohstoffstrategie?

**Köstinger:** Der Ausgleich der verschiede-



Das Interview mit Ministerin Elisabeth Köstinger wurde Ende April 2022, kurz vor ihrem Rücktritt, durchgeführt.

denen Interessen an der Raumnutzung muss auf Ebene der Raumordnung sachgerecht gelöst werden. Rohstoffgewinnung, erneuerbare Energieanlagen, Grund- und Trinkwasserbewirtschaftung, Siedlungsraum sowie Land- und Forstwirtschaft müssen sich nicht zwingend entgegenstehen. In Abstimmung mit den Ländern sind daher kreative Lösungen zu entwickeln. Konzepte der multifunktionalen Landschaftsnutzung vereinbaren beispielsweise verschiedene Nutzungsformen.

**(+) PLUS:** Wie können die länderspezifischen Regelungen insbesondere beim Umweltschutz harmonisiert werden?

**Köstinger:** Länderspezifische Regelungen, wie z. B. die Landschafts- bzw. Naturschutzabgaben, führen aufgrund ihrer unter-

schiedlichen Ausgestaltung zu Wettbewerbsverzerrungen. Durch eine Harmonisierung und Umlenkung zugunsten der von einer Rohstoffgewinnung betroffenen Gemeinde kann die Wirkung der Abgaben verbessert werden, beispielsweise zur Biodiversitätssteigerung.

**(+) PLUS:** Werden beim Import von Rohstoffen künftig auch ökologische und soziale Aspekte berücksichtigt?

**Köstinger:** Das derzeit noch in Ausarbeitung befindliche EU-Lieferkettengesetz sieht künftig ökologische und soziale Sorgfaltspflichten in allen Bereichen der Wirtschaft vor. Bereits jetzt werden die unternehmerischen Sorgfaltspflichten in den Lieferketten von Zinn, Tantal, Wolfram und Gold von meinem Ressort überprüft.

**(+) PLUS:** Sind Kooperationen mit anderen Ländern angedacht?

**Köstinger:** Unter Beachtung der außenpolitischen Dimension sollen Rohstoffpartnerschaften forciert werden. Strategisch wichtige Zielmärkte sind dabei in einem Bottom-up-Prozess gemeinsam mit den betroffenen Unternehmen zu identifizieren. Dabei müssen die Interessen der rohstoffexportierenden Länder gewahrt und im Sinne gemeinsamer Vorteile weiterentwickelt werden. Österreich muss die EU-Rohstoffhandelspolitik im Sinne eines gesamteuropäischen Ansatzes proaktiv mitgestalten, um den fairen und diskriminierungsfreien Zugang zu Rohstoffen auf den Weltmärkten sicherzustellen. Der Beitritt meines Ressorts zur Europäischen Rohstoffallianz ERMA befindet sich derzeit in Vorbereitung. ■



« Genehmigungen werden oft nur zögerlich vergeben. »

## Mit neuen Lösungen Versorgungssicherheit schaffen

Gemeinden sollten bei Projekten in der Rohstoffbranche auf innovative und nachhaltige Lösungen bei Transportwegen und Abbaustätten achten und dabei die Bürgerinnen und Bürger von Beginn an mit allen Informationen einbinden.

**EIN KOMMENTAR VON GEMEINDEBUND-PRÄSIDENT ALFRED RIEDL**

22

**> Die enormen Preissteigerungen** bei Rohstoffen in den letzten Wochen und Monaten betreffen nicht nur die Rohstoffindustrie oder den Bausektor. Auch die Städte und Gemeinden sind direkt und indirekt davon betroffen. Als größter öffentlicher Auftraggeber sind sie die Konjunkturmotoren der Baubranche. Die Pandemie und zuletzt der Angriffskrieg in der Ukraine haben laut Erhebungen des statistischen Bundesamts in Deutschland zu den größten Preiserhöhungen seit Beginn der Erhebungen 1949 geführt. Allein in den vergangenen 16 Monaten ist Baumaterial um 42,5 Prozent teurer geworden. Die Baukosten für den Wohnhaus- und Siedlungsbau sind im selben Zeitraum um knapp 23 Prozent nach oben geklettert – das bringt viel Unsicherheit mit sich. Baufirmen weigern sich, Verträge mit Fixkosten abzuschließen und vor allem Projekte im gemeinnützigen Wohnbau stehen still.

Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage nach der langfristigen Rohstoffversorgung Österreichs. Noch sind wir in der glücklichen Lage, unseren Bedarf an mineralischen Rohstoffen selbst decken zu können. Doch mit Hinblick auf die internationalen Abhängigkeiten und langen Lieferketten – wie sie uns erst kürzlich durch Krisen wie die Coronapandemie und den Ukraine-

Krieg vor Augen geführt wurden – ist ein Umdenken angesagt. Das ist natürlich leichter gesagt als getan, denn auch abgesehen von den Preissteigerungen sind die Bürgermeisterinnen und Bürgermeister seit jeher in einer Zwickmühle: Einerseits soll die eigene Gemeinde mit mineralischen Rohstoffen aus regionaler Quelle versorgt werden, um den Ausbau und Erhalt von Infrastruktur zu ermöglichen. Andererseits sollen die Gemeinden gleichzeitig bei der Gewinnung dieser Rohstoffe auf den Bodenverbrauch und den Naturschutz achten und nicht zuletzt die Interessen der Anrainer\*innen wahren. Anrainerproteste und daraus resultierende Bürgerinitiativen sind in diesem Zusammenhang keine Seltenheit. Aus Angst vor diesen werden Genehmigungen für Abbauprojekte oft nur zögerlich vergeben. Die komplizierte Gesetzeslage für Rohstoff gewinnende Unternehmen macht es umso schwieriger, Projekte umzusetzen. Dass die Qualitätsstandards stetig höher gesetzt werden ist auch mit Hinblick auf die Endverbraucher positiv – die Vorschriften sollten jedoch nicht zu einem Hindernis werden.

Häufig wird beim regionalen Rohstoffabbau nämlich vernachlässigt, dass mineralische Rohstoffe wie Kies und Stein für uns nicht nur unverzichtbar sind, sondern dass die Rohstoffbranche auch ein langfristiger

Arbeitgeber in den ländlichen Regionen ist. Zudem schon die regionale Gewinnung die Umwelt, vor allem wenn Transportwege kurz bleiben und bestehende Stätten genutzt werden, die nach der befristeten Abbauspanne auf eine Weise renaturiert werden, die zu einer größeren Biodiversität und Artenvielfalt beiträgt als zuvor.

### >> Kreative Ansätze <<

Daher der Appell an Gemeinden, bei Projekten in der Rohstoffbranche auf innovative und nachhaltige Lösungen in Bezug auf Transportwege und Abbaustätten zu achten und dabei die Bürgerinnen und Bürger von Beginn an mit allen Informationen miteinzubinden. Angesichts der hohen Preise ist aktuell Kreativität und Einfallsreichtum gefragt, um alternative, flexible Möglichkeiten bei Lieferwegen und Versorgungsquellen zu finden. Hier sollten die Städte und Gemeinden nicht an alten Vertragsmodellen festhalten und stattdessen auch neue Möglichkeiten nutzen. Auch bei der Wiederverwertung und -verwendung von Rohstoffen braucht es in Zukunft kreative Ansätze. Mit etwas Mut bei Investitionen kann man jetzt nachhaltig Versorgungssicherheit schaffen. Letztendlich führt ein Stillstand bei Infrastrukturprojekten zu einer Verschlechterung der Lebensqualität für die Menschen. ■

# RECYCLING ALS CHANCE



Der steigende Rohstoffbedarf stellt die Industrie vor große Herausforderungen. Eine belgische Studie warnt vor Versorgungsrisiken bei Rohstoffen, die für die Energiewende Europas nötig sind.

VON ANGELA HEISSENBERGER

**>** Der Green Deal der Europäischen Union hat einen Pferdefuß. So ambitioniert die Ziele einer Klimaneutralität bis 2050 sind, sie offenbaren auch die Abhängigkeit von Importen mehrerer Rohstoffe, die für den forcierten Ausbau erneuerbarer Technologien benötigt werden. Die Ende April 2022 in Brüssel präsentierte Studie »Metalle für saubere Energie: Lösung der Rohstoffherausforderung in Europa« der belgischen Universität KU Leuven analysiert, wie die EU den künftigen Ressourcenbedarf decken kann. Die Forscher\*innen gingen dabei erstmals auf die gesamte Wertschöpfungskette, nämlich von der Rohstoffgewinnung im Bergbau bis zur Rückgewinnung im Recycling, ein und bildeten somit die gesamte Kreislaufwirtschaft umfassend ab.

## >> Engpässe befürchtet <<

Laut der Studie könnten sich in Europa aufgrund globaler Versorgungsengpässe bei fünf Metallen – Lithium, Kobalt, Nickel, Seltene Erden und Kupfer – Probleme ergeben. Die Nachfrage nach Primärmetallen wird um 2040 ihren Höhepunkt erreichen. Diese Rohstoffe sind aber essenziell für den Bau von Batterien, Windkraft- und Solaranlagen sowie den erforderlichen Netzausbau.

Zusätzliches Potenzial für neue inländische Minen besteht theoretisch, um zwischen fünf und 55 Prozent des europäischen Bedarfs an Lithium und Seltene Erden bis 2030 zu decken. Trotz der vergleichsweise hohen Umweltstandards Europas ist die Zukunft der meisten angekündigten Projekte jedoch ungewiss, da sie oft mit lokalem Wi-

derstand und rechtlichen Herausforderungen bei der Genehmigung zu kämpfen haben. Genehmigungsprozesse für neue Projekte dauern im europäischen Schnitt derzeit 15 bis 17 Jahre. Um die EU-Ziele umsetzen zu können, wären nach Meinung der Industrie Genehmigungen binnen fünf Jahren erforderlich, um die Erschließung und die Erwirtschaftung der hohen Investitionen sicherzustellen. Weiters fehlt es in Europa an Raffinerien, die abgebaute Erze und Sekundärrohstoffe in Metalle oder Chemikalien umwandeln. Statt neuer Investitionen läuft die Entwicklung durch die Energiekrise derzeit in die Gegenrichtung: Explodierende Strompreise haben bereits zur vorübergehenden Schließung von fast der Hälfte der bestehenden Raffineriekapazität für Aluminium und Zink geführt.

Dennoch halten die Studienautor\*innen es für realistisch, dass bis 2050 – abhängig vom jeweiligen Rohstoff – 40 bis 75 Prozent des Bedarfs aus Recycling gedeckt werden kann. Recycling sei Europas beste Chance, die Unabhängigkeit von Importen langfristig zu ermöglichen. Die Recyclingquoten müssten allerdings stark erhöht und Investitionen in die Infrastruktur getätigt werden. ■

Foto: iStock

23



Fundament der Zukunft



Bauen wir gemeinsam am  
Fundament der Zukunft!

ECOPlanet  
Der grüne Zement

CO<sub>2</sub>-reduzierter  
Zement für unsere  
Klimazukunft

A MEMBER OF  
HOLCIM

www.lafarge.at



Mineralische Rohstoffe bilden die Basis des täglichen Lebens. Sie werden für das Wasserglas ebenso benötigt wie für Handy, Zahnpasta und den Straßentunnel. 90 Prozent entfallen auf den Bau. Für optimierte Kreislaufwirtschaft gilt: sortenreine Trennung.

> **Österreich weist** einen jährlichen Ressourceneinsatz von 167 Millionen Tonnen auf, rund drei Viertel davon sind mineralische Rohstoffe. Bis 2030 wird mit einer Verdopplung gerechnet. Der Bedarf an mineralischen Rohstoffen nimmt weltweit zu, da vor allem die Transformation der Energiesysteme, die Mobilitätswende und die Dekarbonisierung der Industrie eng mit mineralischen Rohstoffen verbunden sind. Durch den Green Deal rechnen einige Experten mit Versorgungsengpässen. Daher brauche es raschere Genehmigungsprozesse, um ökologische Technologien umsetzen zu können und ausreichend erneuerbare Energien zu wettbewerbsfähigen Preisen sowie die nötigen elek-



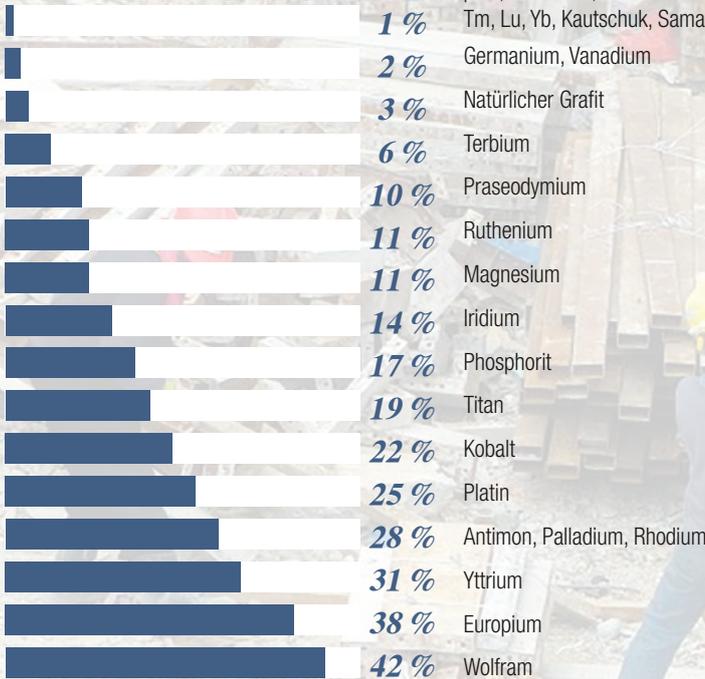
trischen Leitungen für die erforderlichen zusätzlichen 30 bis 40 TWh. Derzeit dauern Genehmigungsverfahren bis zu 17 Jahre. Ebenso müssten Vorschriften praktikabler werden, man brauche Technologien, die verfügbar und wirtschaftlich umsetzbar sind. Helmut Rechberger, Vorstand des Instituts für Wassergüte und Ressourcenmanagement

Helmut Rechberger, TU Wien: »Die Kreislaufwirtschaft ist ein dynamischer Prozess. Im Augenblick haben wir steigende Rohstoffpreise, was für Recycling günstig ist. Es kann mehr Aufwand in Recyclingprozesse gesteckt werden und man bleibt trotzdem oder gerade deswegen ökonomisch und wettbewerbsfähig. Wichtig für den Rückbau ist Know-how über die Lage der verschiedenen Materialien. Dabei sind Digitalisierung und BIM entscheidend.«

Fotos: iStock, TU Wien

## BEITRAG DES RECYCLINGS ZUR DECKUNG DER ROHSTOFFNACHFRAGE

(Recycling-Einsatzquote)\*



Der Green Deal der Europäischen Kommission sieht eine verstärkte Verwendung von Sekundärrohstoffen vor. Bei Metallen wie Eisen, Zink oder Platin werden bereits mehr als 50 Prozent recycelt, insbesondere bei seltenen Erden bleibt noch viel Potenzial liegen.

\*Die Recycling-Einsatzquote ist der Prozentsatz der Gesamtnachfrage, der durch Sekundärrohstoffe gedeckt werden kann.

an der TU Wien, sieht in verpflichtenden Mindesteinsatzquoten von Recyclingbaustoffen Chancen für der Kreislaufwirtschaft, wie die Schweiz bei einigen Bauprojekten der öffentlichen Hand bereits zeigt. In Österreich fehlen diese Quoten im großen Stil noch. Für Michael Tost, Professor an der Montanuniversität Leoben, ist Kreislaufwirtschaft entscheidend, um die Importabhängigkeit zu reduzieren. »Bei den Baurohstoffen sind wir unabhängig, 90 Prozent der Metalle importieren wir allerdings.«

### >> Kies, Metalle & Co <<

Noch ist der Anteil der Kreislaufwirtschaft bei mineralischen Rohstoffen im Baubereich gering, steigt aber langsam. Ein Positivbeispiel ist Wopfinger mit dem Ökobeton. Beton-, Stein- und Ziegelbruch sowie andere mineralische Bestandteile werden aufbereitet und wiederverwendet. Je weniger Reste an Störstoffen wie Holz und Kunststoff im Material enthalten sind, umso höher ist die Qualität des Materials. Etwa 98 Prozent des Ausgangsmaterials können wiederverwendet werden. Das Wopfinger Verfüllmaterial WVM wird ebenfalls aus gebrochenen, recyklierten Hochbaurestmassen hergestellt. Deponiert werden mineralische Abfälle laut Cyrill Grengg vom Institut für Angewand-



Petra Gradischnig, Geschäftsführerin Forum mineralische Rohstoffe: »Grundsätzlich lassen sich alle mineralischen Baustoffe sehr gut recyklieren. Die sortenreine Trennung ist dabei der Schlüssel zu einer hohen Wiederverwertungsquote.«



Cyrill Grengg, TU Graz: »Der Rohstoffbedarf im Bauwesen wird sich in den nächsten Jahren weiter erhöhen. In der Zementproduktion wird bis 2050 ein zwölf bis 25-prozentiger Anstieg prognostiziert. Damit wird Recycling verstärkt zum Thema.«

te Geowissenschaften an der TU Graz aus Kostengründen und weil die Qualität für eine Neunutzung erst gesichert werden muss. Hier punkten Alternativzemente. Die TU Graz startet derzeit eine große Initiative zu Kreislaufwirtschaft und forscht an Zement, der bis zu 90 Prozent aus mineralischen Abfällen und Sekundärrohstoffen besteht. Die-

se reststoffbasierten Geopolymer-Baustoffe lassen sich wie herkömmliche Zemente verarbeiten, weisen ähnlich wie Hochleistungsbeton eine Druckfestigkeit von bis zu 100 Megapascal auf sowie weitere positive Materialeigenschaften wie hohe Frühfestigkeit und hohe Säurebeständigkeit. »Wir arbeiten mit der Bauindustrie zusammen, die dem sehr



Michael Tost: »Kreislaufwirtschaft prägt ab Herbst 2022 die beiden neuen Studiengänge ›Responsible Consumption and Production‹ sowie ›Circular Engineering‹ an der Montanuniversität Leoben.«

26

## KREISLAUFWIRTSCHAFT UND RESSOURCEN-EFFIZIENZ LIEFERN EINEN WESENTLICHEN BEITRAG ZUR DEKARBONISIERUNG DER GESELLSCHAFT.

positiv gegenübersteht. Der Bedarf ist da.« Positiv auf die Kreislaufwirtschaft mineralischer Rohstoffe wirken sich die steigenden Primärrohstoffpreise aus. »Damit kann man mehr Aufwand ins Recycling stecken und bleibt wettbewerbsfähig«, betont Rechberger. Es werde in den nächsten Jahren mehr an Baurestmassen geben, da der Gebäudepark in Österreich ins Alter kommt und damit gewinnen Recyclingbaustoffe am Markt an Bedeutung. Digitalisierung kann der Kreislaufwirtschaft kräftigen Schwung verleihen. Cyrill Grengg verweist dazu etwa auf den Einsatz intelligenter Sensoren. »Es ist noch viel Innovation nötig, aber Wirtschaft und Forschung sind offen für Neuerungen.«

### >> Zukunft denken <<

Der Bausektor boomt weltweit. Meist wird billig, schnell und hoch gebaut, um die Rendite zu maximieren. Hier ist laut Helmut Rechberger rasches Umdenken gefordert. »Ein Neubau wird je nach Größe in Monaten, wenn nicht sogar Jahren errichtet. Beim Rückbau sprechen wir bei einem kleinen Haus von Tagen oder Wochen.« Es müsse ähnlich viel Zeit und Aufwand in den Rück- wie in den Neubau investiert werden, nur so könnten einzelne Stoffe selektiv herausgenommen und die notwendigen Qualitäten erreicht werden. »Das fehlt in unserem Bewusstsein noch.« Bauwerke müssten auch

einfacher gestaltet werden. Durch die zunehmende Komplexität der Bauwerke wird Baustoffrecycling immer schwieriger – immer mehr verschiedene Materialien kommen zusammen, Verbundbaustoffe sind verklebt und nur mit hohem Aufwand zu trennen. Wenn es immer komplizierter wird, ist der Rückbau am Ende der Lebensdauer des Bauwerks aufwendig und unattraktiv, da man viel Energie und Ressourcen investie-

ren muss, um saubere Baumaterialien zu erhalten. Daher plädiert Rechberger für Bauwerke, die von den Materialien her einfach zusammengesetzt werden, ganz nach dem Motto »Lieber die Mauer etwas dicker, aber dafür in der materiellen Zusammensetzung einfacher«. Er verweist auf das Forschungsprojekt BIM-Modellierung an seinem Institut. Ziel von BIMstocks ist die Entwicklung einer Methodik für die durchgängige digitale Erfassung der materiellen Zusammensetzung des Baubestandes. Damit sei beim Rückbau sofort klar, welche Mengen z. B. an Eisen-, Aluminium- und Kupferrohstoff oder Holz wo anfallen. Dieses Modell kann laut Rechberger bei Einzelbauwerken wie auch bei Siedlungen und Städten angewandt werden.

### >> Sortenrein trennen <<

Schlüssel zu einer hohen Wiederverwertungsquote ist laut Petra Gradischnig, Geschäftsführerin Forum mineralische Rohstoffe, die sortenreine Trennung. Beton lasse sich beinahe zu 100 Prozent wiederverwerten. Sobald der Beton vom Stahl getrennt ist, kann er zu Betongranulat gebrochen werden, der im Straßenbau ungebunden oder als Betonzuschlagsstoff eingesetzt wird. Auch Asphalt kann nach dem Aufbruch zu 100 Prozent wieder eingebaut werden. Dach- und Mauerziegel sowie keramische Pflastersteine lassen sich ebenso gut recyceln. Der auftretende Schleifstaub und Ziegelbruch kann wieder im eigenen Produktionsprozess oder für die Herstellung von Zementklinkern verwendet werden. Auch Gipsplatten aus der Produktion und Verschnitt lassen sich zu neuen Gipsprodukten verarbeiten. ■



Kreislaufwirtschaft ist eine der drei Säulen des Masterplans Rohstoffe 2030, den das vormalige Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus ausgearbeitet hat.

Foto: privat



« Radikaler Umbau von Energie, Wirtschaft und Mobilität. »

## (Bau-)Rohstoffe und Green Deal

Um die Ziele des European Green Deal zu erreichen, müssen enorme Mengen von mineralischen Rohstoffen zusätzlich gewonnen werden, um den zusätzlichen Bedarf zu decken.

**EIN KOMMENTAR VON HOLGER PAULICK**

Leiter der Fachabteilung Rohstoffgeologie, Geologische Bundesanstalt

**> Schon seit den 1980er-Jahren** weisen Geolog\*innen und andere Geowissenschaftler\*innen auf die globale Erderwärmung hin. Mit dem Kyoto-Protokoll wurde 1997 erstmals eine internationale Vereinbarung geschaffen, die die Eindämmung des Eintrags von Treibhausgasen in die Atmosphäre durch den Menschen zum Ziel hat. Allerdings waren diese Anstrengungen bisher von begrenzter Wirkung: Bei einer Wanderung in hochgelegenen Alpenregionen kann man sich vom rapiden Rückzug der Gletscher mit eigenen Augen überzeugen.

Ein radikaler Umbau der Energieversorgung, Wirtschaft und Mobilität soll nun für einen entscheidenden Umschwung sorgen, zumindest in Europa. Der europäische »Green Deal« will ein klimaneutrales Europa bis zum Jahr 2050 erreichen. Insbesondere soll der anthropogene Ausstoß von CO<sub>2</sub> substanziell eingeschränkt werden, auf ein Niveau, das mit der Fixierung von CO<sub>2</sub> in natürlichen Speichern wie zum Beispiel Biomasse im Gleichgewicht steht.

### >> Wandel erfordert Mengen <<

Dieses Vorhaben ist in erster Linie ein industrieller Transformationsprozess, der das Fundament der Energieversorgung von den fossilen Rohstoffen Kohle, Erdöl, Erdgas auf die regenerativen Quellen Sonne, Wind, Wasser, Erdwärme verschiebt. Um diesen Wandel zu bewerkstelligen, müssen enorme Mengen von mineralischen Rohstoffen zu-

sätzlich gewonnen werden, um den zusätzlichen Bedarf zu decken. Es müssen ja große Mengen an Windrädern, Solarpanelen, Elektroautos usw. erst gebaut werden. Allein für Lithiumionenakkus für die E-Mobilität muss die weltweite Primärproduktion von Lithi-

insgesamt betrachtet wird für die Erzeugung von 1 MW Strom aus Wind-, Wasser- oder Solarenergie deutlich mehr Beton benötigt, als das bei Kohle- oder Gaskraftwerken der Fall ist. Die Schätzungen liegen bei einem Mehrbedarf von fünf- bis zehnmal

“ Große Mengen an Windrädern, Solarpanelen und Elektroautos müssen erst gebaut werden. ”

um, Kobalt und Graphit verdreifacht bis verzehnfacht werden, je nach Schätzung. Das Recycling wird erst eine relevante Rolle einnehmen können, wenn die Nachfrage nicht weiter ansteigt und die Produkte das Ende ihrer – hoffentlich möglichst langen – Verwendungsdauer erreicht haben.

### >> Tonnenschwere Erneuerbare <<

Bei den meisten Bedarfsanalysen werden für verschiedene Szenarien die Entwicklungen der zusätzlichen Nachfrage an unterschiedlichen Metallen wie Kobalt, Lithium, Platin, seltene Erden, Germanium, Gallium usw. für E-Motoren, Energiespeicherung und Energieumwandlung betrachtet. Der zusätzliche Bedarf an Baurohstoffen ist allerdings ebenfalls enorm. Für ein Windrad wird Beton in der Größenordnung von 1.000 Tonnen benötigt und die technische Lebensdauer liegt bei 20 Jahren.

so viel Beton für 1 MW aus regenerativen Energieformen im Vergleich zu den fossilen Energieträgern. Die entsprechenden Vorkommen an Baurohstoffen müssen aus regionalen Quellen zu Verfügung gestellt werden, um die CO<sub>2</sub>-Bilanz von grüner Stromerzeugung nicht schon zu Beginn durch unnötig lange Transportwege zu belasten.

Die österreichischen Nahversorger von mineralischen Rohstoffen werden auch für die Erreichung der Ziele des Green Deal dringend gebraucht. Sie sind ein Teil der Lösung der vielfältigen Schwierigkeiten auf dem Weg zu einem klimaneutralen Wirtschaften in Europa. Hierbei ist die Geologische Bundesanstalt, die ab 2023 mit der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik zur »Geosphere Austria« fusioniert, ein verlässlicher Forschungspartner. ■

# Ausgezeichnete Projekte

28



**Projekt:** Imagefilm ALAS Klöch GmbH  
**Einreicher:** ALAS Klöch GmbH

**Projektbeschreibung:** In Klöch wird seit 1934 Basalt abgebaut. Diese gelebte Bergbautradition, die die ALAS Klöch GmbH seit dem Jahr 2017 nahtlos weiterführt, ist bis heute untrennbar mit der Entwicklung des Ortes Klöch verbunden. Gerade in den letzten Jahren hat sich die Marktgemeinde, die mitten im Steirischen Vulkanland liegt, zu einem beliebten touristischen Ausflugsziel entwickelt. Die ALAS Klöch GmbH ist nicht nur ein verlässlicher Arbeitgeber, sondern auch ein starker Partner dieser aufstrebenden Region. Ein schonender Abbau und der ständige Dialog mit den Menschen sorgen nicht nur in Klöch, sondern auch am Standort Radlpass für ein gutes Miteinander und eine hohe Lebensqualität. Neben der Produktqualität legt die ALAS Klöch besonderes Augenmerk auf die Minimierung der Beeinträchtigung von Umwelt und Anrainern. Die Reduktion der Emissionen durch technische und planerische Maßnahmen ist dabei besonders wichtig. Das erfolgreiche Ergebnis dieser Bemühungen zeigt die ALAS Klöch GmbH in ihrem aktuellen Imagefilm. ■



**Projekt:** 5-Länder-Biosphärenpark »Amazonas Europa«  
**Einreicher:** Asamer Kies- und Betonwerke GmbH

**Projektbeschreibung:** Das Projekt »Amazonas Europas« wurde seit den 1990er-Jahren vom WWF Österreich federführend vorangetrieben und schließlich im September 2021 von der UNESCO als weltweit erster 5-Länder-Biosphärenpark entlang der Flüsse Mur, Drau und Donau anerkannt.

Asamer Kies- und Betonwerke hat sich als Projektpartner über viele Jahre hindurch nicht nur finanziell maßgeblich am Projekt beteiligt, sondern auch aufgrund der firmeneigenen Standorte in der Steiermark, Slowenien, Kroatien und Serbien das Projekt politisch tatkräftig unterstützt. Die Vereinigung der einzelnen Länder-Biosphärenparks unter der UNESCO-Patronanz stellte im September 2021 den krönenden Abschluss der langjährigen Arbeit zum Schutz der Flusslandschaften dar. ■

Fotos: iStock, Alas Klöch, piveimaker.at

Alle drei Jahre verleiht das Forum mineralische Rohstoffe den Nachhaltigkeitspreis in den Kategorien Wirtschaft, Soziales und Umwelt. Zusätzlich wurde heuer erstmals ein Preis in der Sonderkategorie Kommunikation vergeben. Die Preisträger und alle Nominierten im Überblick.

**Projekt:** Errichtung einer Aufbereitungsanlage  
**Einreicher:** Diabaswerk Saalfelden Gesellschaft m.b.H.

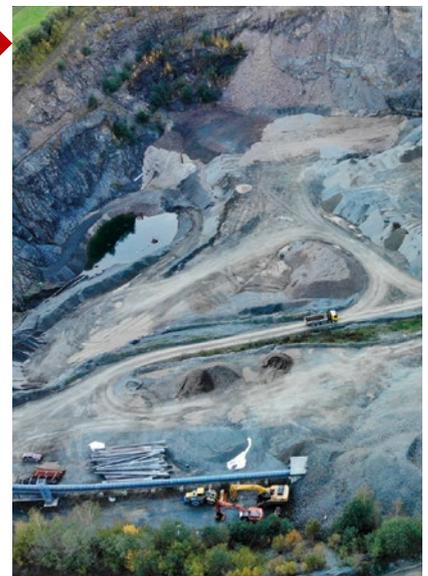
**Projektbeschreibung:** Durch die Neuerrichtung einer Aufbereitungsanlage (Finalaufbereitung) am aktuellen Stand der Technik konnte das Diabaswerk Saalfelden die fahrzeuggebundenen Transporte im Werk sowie die Verladetätigkeiten mittels Radlader deutlich reduzieren. Die Finalaufbereitung wurde in das bestehende Förderbandsystem eingebunden. Bei der Errichtung wurde zudem großes Augenmerk auf möglichst geringe Staub- und Lärmemissionen gelegt, was durch die gesetzten Maßnahmen erreicht bzw. sogar übertroffen werden konnte. Als weitere Ausgleichsmaßnahme werden 5.500 m<sup>2</sup> bepflanzte Böschungen und 2.200 m<sup>2</sup> Böschungen als Magerstandort errichtet. Mit einem Investitionsvolumen von rund zehn Millionen Euro stellt das Projekt einen wichtiger Meilenstein für das Diabaswerk Saalfelden dar. ■



29

**Projekt:** Energieproduktion Rohmaterialförderung  
**Einreicher:** Diabaswerk Saalfelden Gesellschaft m.b.H.

**Projektbeschreibung:** Zum Rohstofftransport von der Lagerstätte bis zum Werksgebäude setzt das Diabaswerk Saalfelden auf ein System von Förderbändern. Der Förderweg führt zum Teil im freien Gelände und über einen ca. 3,2 km langen Tunnel bis ins Tal. Aufgrund des Höhenunterschiedes von rund 700 Hm gab es bereits zu Beginn Überlegungen, Energie durch die Materialförderung zu produzieren. Der Tunnel selbst wird einerseits für den Personentransport mittels Climber und andererseits für den Abtransport des Rohmaterials verwendet. Durch das Gewicht des Rohmaterials auf dem Förderband kann bei einer Förderleistung im Bereich von 250 t/h bis 500 t/h aufgrund der notwendigen Bremsenergie elektrische Energie produziert werden. Bei einer Förderleistung von 500 t/h werden ca. 550 kW elektrische Energie erzeugt. Die Energie wird einerseits intern für den Betrieb diverser Aufbereitungsanlagen verwendet und bei einem Überschuss in das öffentliche Netz eingespeist. Durch die Energieproduktion in der Höhe von 500–600 MWh pro Jahr können ca. 20 % des elektrischen Energiebedarfs des gesamten Werks selbst abgedeckt werden. ■





**Projekt:** Autarke Deponie-Energieversorgung  
**Einreicher:** Hans Zöchling Gesellschaft m.b.H.

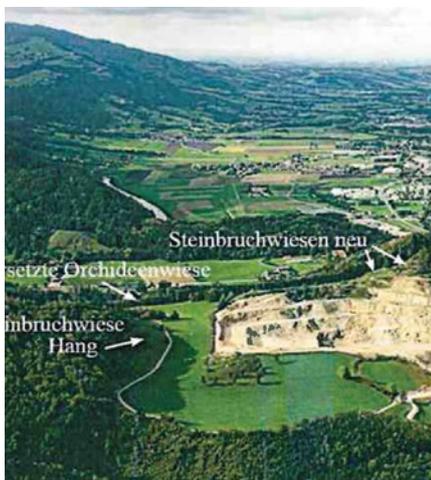
**Projektbeschreibung:** Am Standort der Deponie Markgrafneusiedl errichtet das Unternehmen der Zöchling Metalltechnik GmbH eine Inselphotovoltaikanlage und drei Kleinwind-Kraftwerke. Die gesamte Anlage dient der Eigenversorgung der Deponie. Die PV-Inselanlage wird auf den Dächern der bestehenden Unterstellhalle und Container erbaut. Die Gesamtfläche der Kollektoren beträgt ca. 277 m<sup>2</sup>, die Gesamtleistung ist auf 60,31 kWp ausgelegt. Zur Zwischenspeicherung der überschüssigen Energie wird ein Speichersystem mit einer Nettokapazität von 57,6 kWh verbaut. Das Speichersystem ist modular und bei Veränderungen der Ansprüche jederzeit erweiterbar. Durch die Sicherstellung der autarken Stromversorgung der gesamten Anlage werden nach Überprüfung und Förderung seitens KPC für den Betrieb jährlich 54,82 Tonnen CO<sub>2</sub> eingespart. ■



**Projekt:** Naturschutzmaßnahmen der Ing. Helmut Kotzian GmbH  
**Einreicher:** Ing. Helmut Kotzian GmbH

**Projektbeschreibung:** Mit verschiedenen Maßnahmen zur Rekultivierung und Renaturierung will die Ing. Helmut Kotzian GmbH den Eingriff in Natur und Landschaft durch die Kiesgewinnung ausgleichen. Das Maßnahmenpaket gliedert sich in zwei wesentliche Teile, wobei der erste vorwiegend dazu dient, die vorhandenen Strukturen so zu belassen wie sie sind bzw. dahingehend zu verändern, dass den Ziel- und Schirmarten eine Ansiedelung ermöglicht wird. Der zweite Teil der Maßnahmen zielt darauf ab, dass die während des Abbaus geschaffenen Habitatstrukturen möglichst lange erhalten bleiben. Vor der endgültigen Verfüllung wird rechtzeitig für Ersatzflächen gesorgt. Bislang wurden die Naturschutzmaßnahmen der Ing. Helmut Kotzian GmbH auf einer Fläche von insgesamt 13,5 Hektar umgesetzt. ■

30



**Projekt:** Naturpartnerschaft Himmelreich  
**Einreicher:** Kirchdorfer Zementwerk Hofmann Gesellschaft m.b.H.

**Projektbeschreibung:** Aus einer jahrzehntelangen punktuellen Zusammenarbeit des Kirchdorfer Zementwerkes mit dem Verein Bergma(n)dl entstand ab 2020/2021 die »Naturpartnerschaft Himmelreich«. Diese umfasst die Sicherstellung der bisher bewirtschafteten Naturvorrangflächen, die Anlage und nachhaltige Pflege neuer, zusätzlicher Flächen, die Zurverfügungstellung des Himmelreichhauses als Vereinslokal und Besucherzentrum sowie begleitende Maßnahmen wie etwa die Öffentlichkeitsarbeit oder den sukzessiven Aufbau von Magerwiesen. Die Gründung dieser Naturpartnerschaft ist ein weiterer Schritt, um die natürliche Vielfalt im Bereich rund um den Steinbruch Micheldorf auszubauen und zu sichern. Durch die Anlage und Pflege von Naturvorrangflächen, deren wissenschaftliche Betreuung sowie die begleitende Bewusstseinsbildung wird der Erhalt seltener Pflanzen und Tiere nachhaltig gesichert. ■



**Projekt:** Bee Smart  
**Einreicher:** Lafarge Zementwerke GmbH

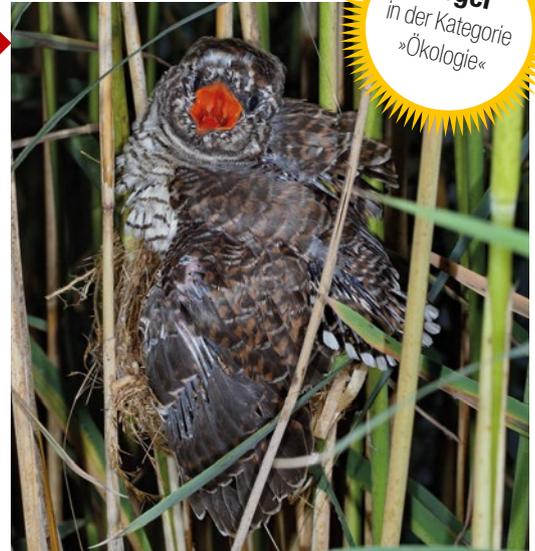
**Projektbeschreibung:** Im Frühjahr 2021 erfolgte im Werk Mannersdorf der Startschuss für die Artenschutz-Initiative »Bee Smart«. In Kooperation mit dem Imker Markus Bleich wurde eine Fläche im Steinbruch mit drei Bienenbehausungen bestückt. In einem zweiten Schritt wurde die Artenschutz-Initiative auch im steirischen Werk Retznei ausgerollt. An der Retzneier Straße entlang des Steinbruchs Rosenberg wurde in Kooperation mit der Jägerschaft eine 5.000 m<sup>2</sup> große Blüh- und Streuobstwiese geschaffen, die als Insektenweide dient. Zudem wurde eine ergänzend angelegte Wildhecke mit rund 500 heimischen Wildsträuchern als lebensraumverbessernde Maßnahme gesetzt. Die Bienenbehausungen wurden auf

Fotos: Kirchdorfer Zementwerk, Kotzian GmbH, Lafarge, Zöchling

der Blühwiese errichtet und werden vom örtlichen Verwalter des Jagdreviers Retznei betreut. Öffentlichkeit, Kunden und Stakeholder wurden von Lafarge mittels Presseinformationen und via Social Media über die Artenschutz-Initiative informiert. ■

**Projekt:** Grüner Bauen  
**Einreicher:** Lasselsberger GmbH

**Projektbeschreibung:** Unter dem Motto »Grüner Bauen« hat die Lasselsberger GmbH in den letzten Jahren zahlreichen Maßnahmen zur Schonung der Ressourcen und zum Schutz der Natur umgesetzt. Die Maßnahmen reichen von der Renaturierung der Abbaugelände über technologische Innovationen bis zu ressourcenschonenden Produkten. Im Bereich des Naturschutz wurden etwa auf den Baggerseen vier schwimmenden Brutflöße errichtet, ein Aufforstungskonzept erstellt oder ein Futterplatz für Wintervögel umgesetzt. Der Fuhrpark wird schrittweise auf Elektromobilität umgestellt und im Werk Wörth und auf freien Wasserflächen der bestehenden Baggerseen sind zusätzliche Photovoltaikanlagen geplant. Im Jahr 2019 wurde die LB Recycling GmbH zur Verwertung von Bauabfällen und zur Herstellung von hochwertigen Recyclingbaustoffen gegründet. Unter der Marke »Cemix« wurde ein neuer, durch die Zugabe von Recyclingbaustoffen CO<sub>2</sub>-reduzierter Trockenbeton entwickelt. ■



**Projekt:** Errichtung einer Sand-Entfülleranlage für den Steinbruch Gaaden  
**Einreicher:** Mineral Abbau GmbH

**Projektbeschreibung:** Entfüllter Sand ist seit vielen Jahren ein wesentlicher Bestandteil für den wirtschaftlichen Erfolg des Steinbruch Gaaden. Seit 2014 befand sich eine dieselbetriebene (Versuchs-)Sandwaschanlage im Betrieb. Resultierend aus wirtschaftlichen und ökologischen Überlegungen wurde beschlossen, diese Anlage stillzulegen und durch eine moderne, kosten- und energiesparende Anlage zu ersetzen. Der Bau der Anlage wurde 2021 fertiggestellt und ist seitdem im ständigen Einsatz. Damit ist es zu einer wesentlichen Reduktion des innerbetrieblichen Materialtransportes mit dieselbetriebenen Fahrzeugen sowie einer signifikanten Reduktion des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes im Rahmen des Gesamtprozesses der Rohstoffgewinnung gekommen. Die neue semi-mobile Anlage wurde so konzipiert, dass sie auch in anderen Betrieben Verwendung finden könnte. ■



31

**Projekt:** Beweidungsprojekt mit Waldschafen zur Steigerung der ökologischen Vielfalt und der Biodiversität  
**Einreicher:** Pannonia Kiesgewinnung GmbH

**Projektbeschreibung:** Seit vielen Jahren werden von der Pannonia im Marchfeld die fluvial abgelagerten Terrassenschotter aufgeschlossen und gewonnen. Im Bereich der Abbaufelder und Deponien befindet sich ein Teilbereich des Natura-2000-Gebiets »Sandboden und Praterterrasse«. Die Abbaugelände sind unter anderem für die Populationen von Triel und Brachpieper von hohem Stellenwert. Um die Artenvielfalt und Biodiversität im Natura-2000-Gebiet zu steigern, entschied sich die Pannonia zu einem Beweidungsprojekt der ehemaligen Deponie mit 30 Waldschafen. Waldschafe zählen zu den seltenen Nutztierassen und eignen sich hervorragend für die Grünlandpflege in extensiv bewirtschafteten Gebieten. Damit leistet die Pannonia einen wesentlichen Beitrag zur Biodiversität, insbesondere der Lebensraumschaffung und -erhaltung für Tiere. ■





**Projekt:** Photovoltaikanlage Werk Melk  
**Einreicher:** Quarzwerke Österreich GmbH

**Projektbeschreibung:** Die Errichtung einer 3.500 m<sup>2</sup> großen Photovoltaikanlage ist für die Quarzwerke Österreich der nächste große Schritt in eine nachhaltige Zukunft. Mit einer Leistung von ca. 710 kWp liefert die Anlage jährlich knapp 800.000 kW elektrische Energie. Rund drei Viertel der erzeugten Energie werden am Standort verbraucht, der Rest wird ins Stromnetz eingespeist. Zudem wurde eine Elektro-Tankstelle mit 2 x 22 kW implementiert, um künftig Elektrofahrzeuge laden zu können. Mit der Umsetzung dieses Großprojekts vermeiden die Quarzwerke Österreich jährlich 372 Tonnen CO<sub>2</sub>-Emissionen und leisten einen wertvollen Beitrag für eine nachhaltige Zukunft. Nach einer Bauzeit von nur 16 Wochen konnte die Anlage am 20. Oktober 2021 in Betrieb genommen werden.



**Projekt:** VISION ZERO mit E-Learning  
**Einreicher:** Rohrdorfer Sand und Kies GmbH

**Projektbeschreibung:** Zur Steigerung der Kundenzufriedenheit setzt Rohrdorfer nicht nur auf die Unterweisung der eigenen Mitarbeiter\*innen, sondern auch der Facharbeiter\*innen und der Fahrer\*innen von Frächterpartnern. Durch die Einführung von E-Learning zur Unterstützung konnte der Unterweisungsgrad signifikant erhöht werden. Zuerst wurde E-Learning nur Büromitarbeiter\*innen zur Verfügung gestellt. Jetzt wird die notwendige Infrastruktur auch an den über 20 Kiesstandorten der Rohrdorfer Sand und Kies GmbH eingerichtet, damit nicht nur die eigenen Mitarbeiter\*innen, sondern auch die Facharbeiter\*innen und die Fahrer\*innen von Frächterpartnern niederschwellig in den Genuss des E-Learning-Angebotes kommen können. Seit der Einführung von E-Learning konnte nicht nur die Sicherheitskultur an den Kiesstandorten erhöht, sondern auch die Anzahl der Arbeitsunfälle signifikant reduziert werden.



MAKING THE  
 WORLD A  
 BETTER HOME



**Projekt:** Nachhaltigkeits-Notizbuch  
**Einreicher:** Saint-Gobain Austria GmbH

**Projektbeschreibung:** Mit dem Nachhaltigkeits-Notizbuch bietet Saint-Gobain seinen Stakeholdern Einblick in sämtliche Nachhaltigkeitsaktivitäten des Unternehmens. Das Notizbuch ist die österreichische Version des bzw. auch Alternative zum offiziellen, klassischen Nachhaltigkeitsbericht, der direkt von Saint-Gobain in Frankreich kommt. Das Ziel der Österreich-Tochter ist, die Stakeholder auf »langlebigerem« Weg zu informieren. Aus diesem Grund wurde die Idee geboren, all diese Themen in einem Notizbuch zu integrieren. Die behandelten Nachhaltigkeitsbereiche reichen von Mitarbeiter\*innen, Klimaschutz, Kreislaufwirtschaft und Komfort bis hin zu kontinuierliche Verbesserung und Services.



**Projekt:** Neubau der Kiesaufbereitung und der Betonmischanlage Thalgau  
**Einreicher:** Salzburger Sand- und Kieswerke GmbH (SSK)

**Projektbeschreibung:** Durch den Neubau des Kieswerkes und des Transportwerkes Thalgau konnten die SSK neue Maßstäbe hinsichtlich Wirtschaftlichkeit und Umweltrelevanz setzen. So ist es gelungen, die gesamten Transportwege vom Abbau bis zum transportbereiten Beton emissionslos durchzuführen. Der interne LKW-Verkehr wurde gänzlich durch einen emissionslosen Transport ersetzt. Die Beladung der LKW erfolgt vollautomatisch und ebenfalls emissionslos. Auch die Lärmemissionen haben sich durch umfangreiche bauliche Maßnahmen auf ein Minimum reduziert und machen somit den Betrieb der Anlage für die angrenzende Bevölkerung nicht wahrnehmbar. Aufgrund der Zusam-

Fotos: Rohrdorfer, Saint-Gobain, SSK, VA Erzberg

menlegung des Kieswerkes und des Betonwerkes werden pro Jahr ca. 300.000 kg CO<sub>2</sub> eingespart. Durch modernste Aufbereitungstechnik wird das Lagerstättenausbringen erhöht und die Qualität der Produkte auf höchstmöglichem Level gehalten. ■

**Projekt:** *Aufbau eines Oberleitungssystems für Schwer-LKWs*  
**Einreicher:** VA Erzberg GmbH

**Projektbeschreibung:** Die VA Erzberg GmbH betreibt in Eisenerz in der Steiermark mit dem Erzberg den größten Bergbau Österreichs sowie den größten Hartgesteinstagbau Mitteleuropas. Um den Abbau energieeffizienter und umweltfreundlicher zu gestalten, wurde entlang der Hauptförderrampen der Aufbau eines Oberleitungssystems für elektrisch angetriebene S-LKW mit einer Gesamtlänge von ca. 3,8 km umgesetzt. Die Inbetriebnahme erfolgte im dritten Quartal 2021. Durch diese neuartige Technologie erwartet die VA Erzberg GmbH in Zukunft Einsparungen von rund drei Millionen Liter Diesel pro Jahr. Die jährliche CO<sub>2</sub>-Verringerung beläuft sich auf rund 4.200 Tonnen. Weiters reduziert sich der Ausstoß von Stickoxiden um rund zwölf Tonnen pro Jahr und von Feinstaub um rund 300 kg pro Jahr. Ein weiterer nicht unwesentlicher Faktor sind die geringeren Lärmmissionen bei vollbeladener Bergauf-Fahrt, da der Dieselmotor im Trolley-Betrieb in den Leerlauf versetzt wird. Dadurch werden sowohl die Anrainer\*innen als auch die Belegschaft geschont. ■



**Projekt:** *Vom Umweltreport zum Nachhaltigkeitsbericht*  
**Einreicher:** Wopfinger Transportbeton Ges.m.b.H.

**Projektbeschreibung:** Die Informationsbroschüre zur nachhaltigen Rekultivierung und Renaturierung von Abbaustätten in Ostösterreich soll einerseits eine Dokumentation der gesetzten Maßnahmen sein und andererseits auch zur Information für die interessierte Öffentlichkeit, Behörden und NGOs dienen. In diesem Folder wird aufgezeigt, dass Wopfinger Transportbeton nicht nur das Mindestmaß an Rekultivierung umgesetzt hat, sondern sich weit darüber hinaus in Zusammenarbeit mit Umwelt- und Naturschutzexpert\*innen für einen standortgerechten Natur- und Umweltschutz eingesetzt hat und somit sehenswerte Ergebnisse vorweisen kann. Geplant ist, diesen Folder im ersten Schritt an alle Standortgemeinden, zuständigen Bezirkshauptmannschaften, Naturschutzabteilungen der Landesregierungen und Kooperationspartner aus dem Bereich Natur- und Umweltschutz zu versenden. ■



33

**Projekt:** *Zurück zur Natur - mehr als NUR Rekultivierung!*  
**Einreicher:** Wopfinger Transportbeton Ges.m.b.H.

**Projektbeschreibung:** Im Kiesabbau Untersiebenbrunn führte Wopfinger Transportbeton umfassende Umweltschutzmaßnahmen durch, die weit über eine standortgerechte Rekultivierung hinausgehen. Als erste Maßnahme war vorgesehen, den Mutterboden (Humus und Zwischenboden), der während des Abbaus abseits gelagert wurde, wieder aufzubringen und zu begrünen. Nach der Aufbringung des Humus wurde der Boden auf pflanzenverfügbare Elementarnährstoffe untersucht, um Informationen aus dem Boden für einen optimalen Bepflanzungserfolg zu erhalten. Aufbauend auf diesem Wissen wurde die Verwendung von fruchttragenden Sträuchern und Bäumen beschlossen, um ein möglichst breites ökologisches Pflanzenspektrum abzudecken. Schlussendlich wurden 13 verschiedene fruchttragende Baumarten und verschiedenste Straucharten gepflanzt. Zum Schutz vor Wildverbiss während der Aufwuchsphase wurde der gesamte Bereich umzäunt. Zur Unterdrückung der Bodenerosion durch Wind oder Regenereignisse wurde der Rohhumus mittels mehrjähriger Kleearten für trockene Standorte erstbesäemt. ■





34

# KURZE WEGE, MEHR LADUNG

Bei Konflikten mit der Bevölkerung spießt es sich weniger am Naturschutz als am Verkehr. Eine effizientere Nutzung von Lkw mit schweren Aufbauten bringt positive Effekte für Umwelt und Klima, wie eine Studie der TU Wien belegt.

VON ANGELA HEISSENBERGER

**>** Der hohe Stellenwert der Rohstoffindustrie für die österreichische Wirtschaft ist unbestritten. Geht es jedoch um Abbaustätten oder Verarbeitungsbetriebe in der unmittelbaren Nachbarschaft, gehen unter den Anrainer\*innen oft die Wogen hoch. Sie fürchten Belastungen durch Lärm, Staub und Verkehr. Ein gordischer Knoten: Mineralische Rohstoffe und

Baurohstoffe haben in den Regel einen Transportradius von maximal 25 Kilometer. Aufgrund der fehlenden Anbindung an die Schiene – nur die wenigsten Zu- und Abladestationen verfügen über Bahnanschlüsse – muss der Großteil der Rohstoffe aber mit Lastkraftfahrzeugen befördert werden. Insbesondere die Versorgung der österreichischen Bauwirtschaft erfolgt grundsätzlich

durch den regionalen Lkw-Verkehr. Laut Statistik Austria ist das Segment »Steine, Erden und Baustoffe« für mehr als die Hälfte des Transportaufkommens inländischer Unternehmen im Straßengüterverkehr verantwortlich.

Der Verkehr ist zudem mit einem Anteil von 46 Prozent der stärkste Verursacher von CO<sub>2</sub>-Emissionen – bis 2030 soll der Ausstoß

Foto: iStock



“  
Aufgrund der gesetzlichen  
Vorschriften können  
Transportfahrzeuge derzeit  
nicht effizient beladen  
werden.  
”

## UMSETZUNGS- VORSCHLAG

> Die Umsetzung müsste über eine Novelle des Kraftfahrgesetzes (KFG) erfolgen, in der die höchstzulässigen Gesamtgewichte angehoben werden. Eine geeignete Ausnahmeregelung für Fahrzeuge mit druck- und vakuumfestem Tank besteht bereits in §4 Absatz 7b KFG, diese müsste nur wie folgt ergänzt werden:

Fahrzeuge, die betriebsbedingt über einen druck- und vakuumfesten Tank verfügen (Saug-Druck-Tankfahrzeuge) oder betriebsbedingt mit Kränen oder Greifarm ausgerüstet sind oder betriebsbedingt über Kippvorrichtungen der Ladeflächen verfügen, dürfen abweichend von den Bestimmungen des Abs. 7 und Abs. 7a im Rahmen der zulässigen Achslasten folgende Werte für das Gesamtgewicht nicht überschreiten:

1. Fahrzeuge mit zwei Achsen	20.000 kg
2. Fahrzeuge mit drei Achsen	29.000 kg
3. Fahrzeuge mit mehr als drei Achsen	37.000 kg
4. Kraftwagen mit Anhänger	44.000 kg
5. Sattelkraftfahrzeuge	42.000 kg

um rund 7,2 Millionen Tonnen auf 15,7 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> gesenkt werden. Die Erreichung dieses Ziels könnte u. a. durch die Anpassung von Gewichtstoleranzen und Maßen im Güterverkehr näherrücken.

### >> Gewinn für Umwelt und Klima <<

Konkret entspricht das System von Achslasten, höchstzulässigen Gesamtgewichten und Längenmaßen nicht mehr den Gegebenheiten in der Praxis, etwa bei kranbaren Sattelaufliegern. Knapp ein Drittel aller Fahrzeuge ist mit schweren betriebsbedingten Aufbauten (Ladekran, Greifarm, Kippvorrichtung) ausgestattet, wie das Institut für Verkehrswissenschaften der TU Wien in einer Studie zum Thema Transportoptimierung feststellte.

Die schweren Aufbauten von kranbaren Lkw bedingen ein zum Teil stark erhöhtes Eigengewicht, wodurch sich die Nutzlast reduziert. Unter Einhaltung der zulässigen Achslasten wären aber höhere Gesamtgewichte technisch grundsätzlich möglich. Aufgrund der gesetzlichen Vorschriften können die genutzten Transportfahrzeuge derzeit nicht effizient beladen werden. Die Forscher\*innen ermittelten die technischen und ökologischen Auswirkungen einer – fahrtechnisch

möglichen – höheren Nutzlast bei diesen Fahrzeugtypen.

Die Ergebnisse zeigen im Falle eines um zehn Prozent höheren Gesamtgewichts eine deutlich positive Bilanz. Unmittelbar spiegelt sich das in einer Reduktion der Fahrleistungen um 22,8 Millionen Kilometer pro Jahr wider. Bei einem durchschnittlichen Transportradius von 25 Kilometern entspricht dies einer Reduktion von knapp 900.000 Lkw-Fahrten pro Jahr und damit einer erheblichen Verringerung von Lärm, Staub und Verkehr im regionalen Bereich. Aus der geringeren Anzahl an Fahrten resultiert auch ein um 3,6 Millionen Liter jährlich niedrigerer Dieselverbrauch.

Ein weiterer positiver Umwelteffekt ergibt sich durch die Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emis-

“ DIE SCHWEREN AUFBAUTEN BEDINGEN EIN ERHÖHTES EIGENGEWICHT, WODURCH SICH DIE NUTZLAST REDUZIERT. EIN HÖHERES GESAMTGEWICHT WÄRE TECHNISCH MÖGLICH. ”

sionen. Die zehnpromtente Anhebung des Gesamtgewichts bewirkt eine Reduktion der CO<sub>2</sub>-Äquivalente von 654,7 auf 643,3 Millionen Kilogramm. Das Einsparungspotenzial beträgt somit 11,4 Millionen Kilogramm CO<sub>2</sub>-Äquivalente pro Jahr.

### >> Optimierter Transport <<

Die Studie bezieht auch Aspekte der Verkehrsicherheit – Anhalteweg, Achslastverlagerung, Kurvenfahrt – in ihre Analyse ein und kommt zu dem Schluss, dass durch die Erhöhung der höchstzulässigen Gesamtgewichte bei Einhaltung der bestehenden gesetzlichen Anforderungen an die technische Ausstattung der Lkw die Verkehrssicherheit nicht beeinträchtigt wird.

Zudem ist keine Zunahme der Gütertransporte zu erwarten. Der Anteil am gesamten Transportaufkommen hält sich seit 2012 im Mittel konstant – durch die höhere Beladung könnten Fahrten sogar reduziert werden. Eine höhere Tonnage könnte auch künftige Verkehrsströme, die sich durch eine bessere Konjunkturlage ergeben, eindämmen. Ein erhöhtes Gesamtgewicht würde zudem eine höhere Kfz-Steuer und damit mehr Einnahmen für den Staatshaushalt bedeuten. ■

# Motor

## der regionalen Wertschöpfung

Die Rohstoffbranche steht vor großen Herausforderungen. Das Forum mineralische Rohstoffe und *Report(+)*PLUS haben bei den Unternehmen nachgefragt, wie sie den drängenden Themen der Zukunft begegnen.

36



### **Herbert Zech**

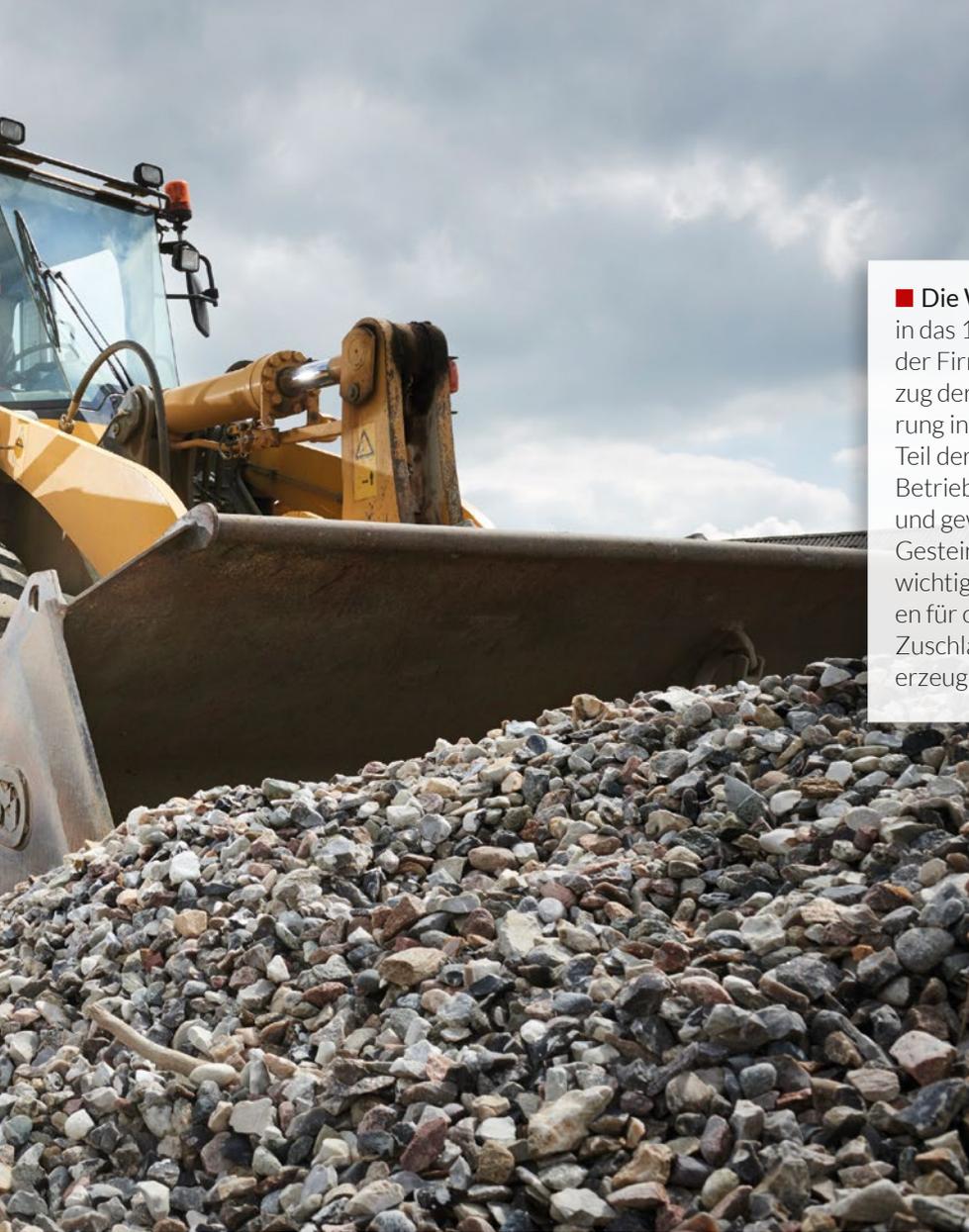
Geschäftsführer der Zech Kies GmbH, Landessprecher der Regionalgruppe Vorarlberg

***In Vorarlberg sind Rohstoffabbaugebiete und Deponieflächen knapp. Was kann dagegen unternommen werden?***

Wer Wirtschaftswachstum und Wohlstand will, muss auch eine regionale Rohstoffversorgung und eine regionale Entsorgung von nicht verwertbarem Bodenaushub wollen. Das eine geht mittelfristig nicht ohne das andere. Dass in Vorarlberg ca. 25 Prozent der Gesteinskörnungen aus recycelten Materialien (Bodenaushub und Rückbau) gewonnen werden, zeigt, dass der Wille der Unternehmen für nachhaltige Lösungen unbestritten vorhanden ist. Das muss man stärker herausheben. Des Weiteren sollte für alle Beteiligten klargestellt werden, wie das Abfallwirtschaftsgesetz und das Altlastensanierungsgesetz auszulegen sind. Hier herrscht eine große Unsicherheit, welche das Deponievolumen in Vorarlberg zusätzlich verknappt.

■ Die Zech Kies GmbH wurde 1958 von KR Herbert Zech sen. gegründet und ist Teil der Zech Kies Gruppe, die sich mit den Themen Rohstoffgewinnung, Lieferbeton, Kreislaufwirtschaft, Wasserbau und Energieerzeugung

im Vierländereck Vorarlberg, Deutschland, Schweiz und Liechtenstein beschäftigt. Das Unternehmen betreibt drei Gesteinsabbau in Vorarlberg und beschäftigt im Bereich Rohstoffgewinnung ca. 50 Mitarbeiter\*innen.



■ Die Wurzeln des Kanzelsteinbruchs gehen weit in das 19. Jahrhundert zurück. Ein neues Kapitel in der Firmengeschichte wurde 2021 mit dem Rückzug der Gründerfamilie Dennig und der Umfirmierung in die Kanzelsteinbruch Gratkorn GmbH als Teil der Firmengruppe Strabag aufgeschlagen. Der Betrieb beschäftigt aktuell 14 Mitarbeiter\*innen und gewinnt und veredelt rund 450.000 Tonnen Gestein pro Jahr. Damit ist das Unternehmen ein wichtiger Nahversorger für Straßenbaumaterialien für obere und untere Tragschichten sowie von Zuschlagsstoffen für die Heißmischgut- und Betonherzeugung in der zentralen Steiermark.

### Lutz Müller

Geschäftsführer der Kanzelsteinbruch Gratkorn GmbH, Landessprecher der Regionalgruppe Steiermark

*Warum ist die regionale Nutzung und Gewinnung von mineralischen Rohstoffen so wichtig?*

Transport ist ein wesentlicher Klima- und Kostenfaktor. Regionale Rohstoffversorgung ermöglicht eine transport- und damit klimaoptimierte Versorgung der Gesellschaft. Früher wurden mineralische Baurohstoffe oft als Massenrohstoffe bezeichnet. Das mag zwar in Bezug auf das geologische Vorkommen in der Erdkruste stimmen, jedoch nicht auf die Verfügbarkeit im Wirtschaftskreislauf. Das zeigt zum Beispiel auch die Tatsache, dass in Norddeutschland Baurohstoffe aus Norwegen importiert werden müssen, weil es keine regionale Verfügbarkeit gibt. Diesen regionalen Vorteil sollten wir in Österreich nicht verspielen.

37



### Johann Eder

Geschäftsführer der Moldan Baustoffe GmbH, Vorstandsvorsitzender des Forums Rohstoffe und Landessprecher der Regionalgruppe Salzburg

*Empfinden Sie den Verwaltungsaufwand bei neuen Projekten als überbordend?*

Ich bin davon überzeugt, dass heute nur noch sehr gut ausgearbeitete Projekte eine Chance auf Genehmigung haben und das ist auch gut so. Jedoch sprengen die geforderten Unterlagen bzw. Gutachten mittlerweile sehr oft den Rahmen. Der Umfang an benötigten Dokumenten ist enorm und stellt vor allem für kleine und mittelständische Betriebe eine schon fast unüberwindbare Hürde dar. Die Kosten und der Zeitaufwand für neue Projekte sind für diese Betriebe kaum mehr darstellbar und das ist meiner Meinung nach keine gute Entwicklung.



■ Die Moldan Baustoffe GmbH & Co KG wurde 1812 gegründet. An den Standorten Kuchl, St. Koloman, Abtenau und Werfen sind 66 Mitarbeiter\*innen beschäftigt. Die Unternehmensbereiche umfassen Gipsrohstein, Gipsbindemittel, Feinsande und Trockenbaustoffe.

## Koloman Riedler

Geschäftsführender Gesellschafter der Riedler Kies und Bau GmbH & Co KG, Landessprecher der Regionalgruppe Niederösterreich Nord/West

### Wie begegnen Sie den aktuellen Herausforderungen?

Der Leitsatz in unserem Unternehmen lautet: »Im Einklang mit der Natur«. Das wird bei uns seit Generationen täglich gelebt. So wird jedes Kiesabbauprojekt im Vorfeld geprüft – auf Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit. Mit diesen Erkenntnissen werden Anrainer, Behörden, Sachverständige befasst und die erarbeiteten Fakten schließlich umgesetzt. Als Beispiel führe ich unseren ältesten Kiesabbau in Winklarn an. Als in den 90er-Jahren die Rohstoffgenehmigungen ausliefen, haben wir in Zusammenarbeit mit den Anrainern der Gemeinde Winklarn weitere 20 Hektar Abbau bis zu der Wohnbaunachbarschaft erreicht. Es entstanden und entstehen neue Ökoflächen, eine Sportanlage, ein Betriebsgebiet etc. und für unseren Betrieb ist für lange Zeit der Rohstoff gesichert.



■ Die Riedler Kies und Bau GmbH & Co KG wurde von Johannes Riedler gegründet, der 1953 mit dem Kiesabbau begann. Seit 1986 steht sein Sohn Koloman Riedler dem Unternehmen als geschäftsführender Gesellschafter vor. Die Unternehmensbereiche

Erdbau, Tiefbau und Transport werden von Andreas Riedler und der Bereich Rohstoffe und Entsorgung von Gregor Riedler seit 2017 jeweils als Geschäftsführer geleitet. Das Familienunternehmen beschäftigt 70 Mitarbeiter\*innen.



## Jürgen Neuhuber

Geschäftsführer der Welser Kieswerke Treul & Co GmbH, Landessprecher der Regionalgruppe Oberösterreich

### Wie können Nutzungskonflikte mit der Bevölkerung besser gelöst werden?

Der Fokus eines neuen Projekts muss bereits in der Planungsphase immer auch auf der Umgebungssituation liegen. Unser Ziel ist es, frühzeitig eine klare und sachliche Kommunikation mit allen Beteiligten zu führen. Es muss erklärt werden, wie sich das Projekt positiv auf die Zukunft in der Region auswirken kann. Es geht um Arbeitsplätze, Versorgung mit leistbaren, hochwertigen Rohstoffen und kurze Transportwege, um den ökologischen Fußabdruck so klein wie möglich zu halten. Auf der anderen Seite müssen auch Unternehmer hinhören und den Menschen, die der Veränderung in ihrem unmittelbaren Umfeld skeptisch gegenüberstehen, einen Lösungsvorschlag anbieten.

Aus Erfahrung wissen wir, dass oft nicht der Abbau zur Debatte steht, sondern vielmehr das Thema Abtransport. Die Herausforderung hierbei ist es, dass alternative Möglichkeiten sinnvoll und wirtschaftlich vertretbar gestaltet werden – denn schließlich sollen diese verbindlich umgesetzt werden können.

■ Die Welser Kieswerke wurden 1938 von KR Karl Treul in Wels gegründet. Seit der Übersiedlung im Jahr darauf befinden sich der Firmensitz und die Zentrale in Gunkskirchen. Das Unternehmen ist immer noch ein reiner Familienbetrieb und beschäftigt ca. 180 Mitarbeiter\*innen. Die Firmengruppe ist mittlerweile in vielen Bereichen rund um die Gewinnung und

Veredelung von Kiesen, Sanden und Hartgestein tätig. Auf 19 Standorten in Oberösterreich und vier in Niederösterreich werden Materialien gewonnen und/oder veredelt, zwischengelagert und verkauft – u. a. karbonatische (Welser Heide) und silikatische (Steyregger Au) Naturmaterialien, Granite (Mühlviertel), Wachauer Marmor (Waldviertel) und Quarzsande.



## Josef Pacher

Geschäftsführer der Dolomit Eberstein Neuper GmbH, Landessprecher der Regionalgruppe Kärnten/Osttirol

### Was sind die aktuellen Herausforderungen in Ihrem Unternehmen?

Eine der schwierigsten Herausforderungen ist aktuell der Mangel an Facharbeiter\*innen. Einerseits ist derzeit die Zahl der geeigneten bzw. ausreichend qualifizierten Kandidat\*innen am Arbeitsmarkt überschaubar, andererseits müssen wir uns bewusst werden, dass neue, flexible und individualisierte Arbeitszeitmodelle im Entstehen sind. In unserem Fokus steht die ständige Suche nach Mitarbeiter\*innen. Eine fundierte Aus- und Weiterbildung und die persönliche Weiterentwicklung im Unternehmen sind uns sehr wichtig.

## Walter Tunka

Geschäftsführer der Rohrdorfer Sand und Kies GmbH, Landessprecher der Regionalgruppe NÖ-Ost/Wien/Burgenland

### Was sind aus Ihrer Sicht die zentralen Anliegen der Rohstoffbranche?

Die Rohstoffbranche ist für eine regionale, krisensichere Baustoffversorgung Österreichs von sehr großer Bedeutung. Unsere Produkte sind insbesondere die Basis für den Bau von Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energien und umweltfreundlicher Infrastruktur, sie sichern somit unseren Wohlstand und ermöglichen die Transformation der Gesellschaft zur Ressourcen- und Emissionsminimierung. Die Rohstoffbranche leistet ihren Beitrag zum Umweltschutz, indem sie proaktiv in moderne Anlagen und CO<sub>2</sub>-arme Herstellungsverfahren investiert. Österreich ist durch seine Vielzahl an Lagerstätten von mineralischen Rohstoffen in der glücklichen Lage, seinen Bedarf langfristig regional zu decken. Allerdings braucht es dafür das Verständnis und die Akzeptanz der Bevölkerung. Von der Politik und Gesellschaft würden wir uns daher wünschen, dass sie uns hierbei unterstützt, für Rechtssicherheit und beschleunigte Genehmigungsverfahren sorgt und konstruktiv auf die öffentliche Wahrnehmung der Branche einwirkt. Denn wir produzieren in Österreich für Österreich.



■ Die Rohrdorfer Sand und Kies GmbH ist ein Traditionsunternehmen in der Rohstoffbranche und verfügt in diesem Geschäftsbereich über jahrzehntelange Erfahrung. Das Unternehmen betreibt 20 Kieswerke und Steinbrüche in Österreich und beschäftigt 150 Mitarbeiter\*innen. Pro-

duziert werden Gesteinskörnungen für die betonereuzugende Industrie, Asphaltwerke, das Baugewerbe und für Privatkunden. Über das flächendeckende Werksnetzwerk und die optimierte Logistik werden Kunden umfassend lokal versorgt.

## Thomas Waltle

Geschäftsführer der Streng Bau GmbH und der Kieswerk Starckenbach GmbH, Landessprecher der Regionalgruppe Tirol

### Welche Unterstützung würden Sie sich seitens der Politik bzw. Gesetzgebung für Unternehmen in der Rohstoffbranche wünschen?

In Tirol herrscht grundsätzlich eine sehr positive Stimmung. Wir sind mit der politischen Zusammenarbeit zufrieden. Das liegt auch daran, dass wir ein Gesteinsgewinnungskonzept erarbeitet haben und über einen Rohstoffbeirat verfügen. Freilich gäbe es auch noch Verbesserungspotenzial, besonders in Hinblick auf die Vollziehung der notwendigen Umweltverträglichkeitsprüfung. Zur Sicherung der Rohstoffverfügbarkeit wäre eine Vereinfachung der UVP-Verfahren durchaus wünschenswert. Generell kürzere Verfahren und die Klärung durch weniger Sachverständige würden viele Projekte beschleunigen und den Verwaltungsaufwand minimieren. Zudem steht in Tirol aktuell das Thema Bodenaushubdeponien zur politischen Diskussion. Demnach soll im Mai im Landtag über einen Antrag abgestimmt werden, welcher die Bodenaushubdeponien nur mehr auf im Flächenwidmungsplan dafür vorgesehenen Flächen zulassen würde – ein Beschluss mit weitreichenden Folgen. Mit dem Mitspracherecht der Gemeinden über die Raumordnung in Form von Flächenwidmung würde die Schaffung von notwendigen Bodenaushubdeponien und somit die Entsorgung von Bodenaushubmaterialien deutlich erschwert werden.

■ Die Firma Streng Bau wurde 1957 von Herbert Streng gegründet und machte sich mit dem Bau von Tankstellen im Bezirk Landeck einen Namen. Später wurde im Zuge des Autobahnbaues in Tirol das Geschäftsfeld auf Tiefbau umgestellt. Das Unternehmen befindet sich seit über 50 Jahren unter der Führung der Familien Streng bzw. Waltle und wird derzeit vom Enkel des Firmengründers, Thomas Waltle, geführt. In der Firmengeschichte wurde der Geschäftsbe- reich immer weiter vergrößert und so gehören mittlerweile Aufgaben wie z. B. Containerservice, Recycling, Sondertransporte und Transportbegleitung zum Portfolio.



■ Die Dolomit Eberstein Neuper GmbH ist seit 1939 in Besitz der Familien Riedl und Neuper und betreibt drei Standorte – die Dolomitabbau Eberstein und Kellerberg sowie den Kalkabbau Gösseling. Das Unternehmen wurde bis 2014 von Gerold Neuper geführt, seit 2015 von Josef Pacher als externer Geschäftsführer.



# Innovationen



Komatsu WA475-10

## DAS 24 TONNEN SCHWERE ARBEITSTIER

Der WA475-10 vereint die Vorteile seines Vorgängers mit einer bis zu 30 Prozent höheren Kraftstoffeffizienz. In Kombination mit hoher Produktivität und einfacher Bedienung eignet er sich perfekt für jegliche Transport- und Ladeinsätze.

> Bei niedrigen Drehzahlen bietet der Motor gemäß Abgasnorm EU Stufe V hohe Leistung sowie ein höheres Drehmoment für mehr Performance. Die Abgasnachbehandlung erfolgt über einen Dieselpartikelfilter von Komatsu und ein SCR-Modul zur selektiven katalytischen Reduktion, das mit Hilfe von AdBlue® die NOx-Emissionen reduziert. Durch die Flottenmanagementfunktionen des Telematiksystems KOMTRAX und das Wartungsprogramm Komatsu CARE ist die Maschine vor unberechtigter Nutzung geschützt und auf maximale Effizienz ausgelegt.

### >> Innovationen und Vorteile <<

Das leistungsverzweigte Getriebe (KHMT) ist eine Technologie von Komatsu, die den WA475-10 noch leistungsstärker und kraftstoffeffizienter macht. Durch die stufenlose Geschwindigkeitssteuerung kann die Höchstgeschwindigkeit der Maschine an die Gegebenheiten der Baustelle angepasst wer-

den. Das anpassbare, variable Zugkraftkontrollsystem verhindert Reifenschlupf auf schwierigem Untergrund.

Über die neuartige Motorsteuerung kann die Hydraulikgeschwindigkeit unabhängig über einen Hydraulikhebel gesteuert werden. Die überarbeitete Z-Kinematik sorgt für mehr Hubkraft und eine höhere Produktionsrate. Die bedienerfreundliche und großzügige Fahrerkabine bietet einen Innengeräuschpegel von lediglich 70 dB(A). Der leicht erhöhte Kabineninnendruck verhindert das Eindringen von Staub und anderen Partikeln. Das sieben Zoll große, hochauflösende Farbdisplay des Monitor-systems zeigt den Fahrer\*innen alle wichtigen Daten wie KDPF-Zustand, AdBlue®-Füllstand, Kraftstoffverbrauch und Leistung an. Die Eco-Hinweise werden in Echtzeit während des Einsatzes und beim Herunterfahren des Systems nach dem Ausschalten des Motors angezeigt. Über das Eco-Menü können die Fahrer\*innen Informationen zum Einsatz und Kraftstoffverbrauchsdaten einsehen. ■

40



Ofenfertige Anlieferung: Im neuen Ladeterminal »EBS 5« gehen die Ersatzbrennstoff-Lieferungen direkt vom Anhänger zur Ofenanlage.

## NEUE »AUSBRANDSTRECKE« IM KIRCHDORFER ZEMENTWERK

Mit der 9,5 Millionen Euro schweren Investition in eine neue Ausbrandstrecke werden im Kirchdorfer Zementwerk die CO-Emissionen um weitere 17 % gesenkt und der Einsatz gröberer Ersatzbrennstoffe ermöglicht.

> Im Kirchdorfer Zementwerk werden bereits bis zu 95 Prozent der Brennstoffe durch sogenannte Ersatzbrennstoffe wie geschredderte Kunststoffe, Reifenflusen, Holz- und Kunststoffstäube ersetzt. Durch die vollständige stoffliche Verwertung können wertvolle Ressourcen und CO eingespart werden. Die neue Ausbrand-

strecke ermöglicht nun auch die Verarbeitung gröberer Ersatzbrennstoffe, was bereits in der Aufbereitung wertvolle Energie einspart. Außerdem konnten die CO-Emissionen um weitere 17 Prozent reduziert werden.

»Durch Investitionen in modernste Umwelttechnologien setzt unser Zementwerk internationale Maßstäbe.

Fotos: Kirchdorfer, Komatsu



Nach außen hin optisch kein Unterschied zwischen Öko- und Standardbeton

Auch optisch gibt es zwischen Öko- und Standardbeton keinen Unterschied.

## GESCHLOSSENER GESTEINSKREISLAUF

Mit der Produktlinie Ökobeton hat Wopfinger Transportbeton als erstes Unternehmen in Ostösterreich Baurestmassen durch hochwertige Aufbereitung wieder der Betonproduktion zugeführt und somit den Kreislauf des Gesteins geschlossen.

➤ Um hochwertig rezyklierte Gesteinskörnung mit gleichbleibender Qualität herzustellen, sind moderne Aufbereitungstechnik und strikte Vorgaben im Prozesskreislauf einzuhalten. Den Kernprozess des von Wopfinger entwickelten Nassaufbereitungsverfahrens stellt das Waschen und Sieben der zerkleinerten Baurestmassen nach vorheriger Entfernung unerwünschter Fremdstoffe dar. Rund 98 Prozent des Ausgangsmaterials können so dem Stoffkreislauf wieder zugeführt werden. Dieses Recyclingmaterial kann problemlos natürliche Sande und Kiese bei gleichbleibender Betonqualität ersetzen.

Unter Beachtung gewisser grundlegender Voraussetzungen können so hergestellte hochwertige Ökobeton, neben Anwendungen als Füllbeton oder Magerbeton, auch im konstruktiven Betonbau verwendet werden. Damit steht im Vergleich zu herkömmlichen Transportbetonen ein ÖNORM geprüftes, gleichwertiges Transportbetonprodukt zur Verfügung, das sowohl Ressourcen schont als auch Deponievolumen spart.

Experten, Mitbewerber und Politiker aus aller Welt besuchen unseren Standort, um sich selbst ein Bild von der Hochleistungsanlage zu machen«, erläutert Erich Frommwald, Geschäftsführer des Kirchdorfer Zementwerks. Das bestätigt auch Wirtschafts- und Energie-Landesrat Markus Achleitner im Rahmen der offiziellen Inbetriebnahme der neuen »Ausbrandstrecke«. »Die Ökologisierung der Wirtschaft ist eine Win-win-Situation für die Umwelt und die Betriebe: Denn die Umstellung auf nachhaltige Produktion trägt nicht nur zum Klimaschutz bei, sondern stärkt auch die

Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen. Das Kirchdorfer Zementwerk erweist sich damit als Musterbeispiel dafür, dass Ökologie und Ökonomie gerade am Wirtschaftsstandort Oberösterreich »Turbozwillinge« sind.« Mit der Investition von 9,5 Mio. Euro in die Ausbrandstrecke, die neue Übernahme und Dosiereinrichtung der Ersatzbrennstoffe sowie in das dafür angepasste Verkehrskonzept will das Kirchdorfer Zementwerk seine prozesstechnische Optimierung weiter fortsetzen, um mit der umweltfreundlichen Produktion langfristig den Standort zu sichern.

Fotos: Wopfinger

## SMARTE INSPEKTIONEN MIT DROHNEN

Smart Inspection ist ein Ingenieurbüro das sich auf industrielle Inspektionen mit Drohnen und Robotern spezialisiert hat.

➤ »Drohnen und Roboter an sich werden erst durch die Ausstattung mit diversen Sensoren nützlich«, erklärt Peter Liebhart, Sales Manager bei Smart Inspection. Dafür werden Realbild-, Infrarot- sowie Multispektralkameras aber auch Akustiksensoren oder Laserscans genutzt. »Die damit erhobenen Daten werden von uns selbst oder von Partnerunternehmen ausgewertet«, so Liebhart. Die Anwendungsgebiete reichen von der KI-Auswertung von Daten bei Photovoltaikperformancemessungen über Windradinspektionen und die Auswertung von Schäden im Zuge einer Objektsicherheitsüberprüfung bis zur Erstellung von 3D-Modellen von Bauwerken. Auch in Kies- und Schottergruben kommen die Drohnen zum Einsatz, etwa für Volumsmessungen oder Fortschrittsdokumentationen.

Als logische Erweiterung zu den Drohnen setzt Smart Inspection in den letzten Monaten auch vermehrt auf vierbeinige Roboter als Sensorträgerplattformen. Als Partner der Firma Boston Dynamics bietet Smart Inspection mit dem Roboterhund »Spot« Servicedienstleistungen etwa im Vermessungswesen oder der Dokumentation an. »Auch der Roboter kann sich in Kies- und Schottergruben gut bewegen«, so Liebhart.



# MINERALISCHE ROHSTOFFE - DER FAKTENCHECK

Mythen sind da, um aufgelöst zu werden. Auch rund um die mineralischen Rohstoffe Sand, Kies und Naturstein sowie deren Gewinnung, Nutzen und Bedeutung ranken sich so manche Mythen. Der deutsche Bundesverband Mineralische Rohstoffe (MIRO) erstellte in Zusammenarbeit mit Regisseur Søren Eiko Mielke sechs Videoclips, die sich auf kreative Weise mit den Themen Sandknappheit, Recycling, Flächenverbrauch, Naturschutz, persönlicher Bedarf und Kreislaufwirtschaft auseinandersetzen. Sie illustrieren sehr anschaulich wichtige Fakten über die Bedeutung mineralischer Rohstoffe und die zahlreichen Facetten ihrer Nutzung.



Das Forum mineralische Rohstoffe adaptierte die kurzen Branchenfilme für Österreich – sie sind über die Website ([www.forumrohstoffe.at/service/#videos](http://www.forumrohstoffe.at/service/#videos)) abrufbar.

42

## SANDKNAPPHEIT

Ohne Sand geht fast nichts. Man benötigt ihn z. B. zur Herstellung von Beton, Fensterscheiben, Glasflaschen und Asphalt. Doch wird der Sand knapp, wie oft zu hören ist? In Österreich nicht. Aus geologischer Sicht verfügen wir über Vorkommen von Sand, Kies und Naturstein, die noch viele tausend Jahre reichen. Was tatsächlich stimmt: Es wird immer schwieriger, die große Nachfrage für den Straßen- und Wohnungsbau zu bedienen. Rohstoffe können nur dort gewonnen werden, wo sie sich befinden. Bis eine Genehmigung für die Rohstoffgewinnung erteilt wird, müssen viele Hürden genommen und alle Umweltstandards eingehalten werden – und diese Verfahren dauern oft sehr lange.

## ROHSTOFFGEWINNUNG UND NATURSCHUTZ

Diese beiden Anliegen schließen einander nicht aus. Schon vor der Gewinnung müssen in Österreich schlüssige Naturschutzkonzepte vorgelegt werden. Jede Abbaustätte ist zunächst ein Eingriff in die Landschaft. Schon während des Betriebs besiedeln oft bedrohte Tiere und Pflanzen die neu entstandenen ökologischen Nischen. Ein Großteil der heimischen Uhu-Population brütet beispielsweise in Steinbrüchen. Um diese Biodiversität zu fördern und die Renaturierung nach der Gewinnung zu begleiten, steuern Naturschutzbehörden und Umweltverbände ihr Know-how bei.



Fotos: iStock

## RECYCLING - HOLZBAU

Kann man Gebäude oder Verkehrswege nicht einfach aus recycelten mineralischen Rohstoffen bauen oder Häuser nur aus Holz? Das ist nur bedingt möglich. 80 Prozent der mineralischen Bau- und Abbruchabfälle und 99 Prozent des Straßenaufbruchs werden recycelt. Mit diesem Material können aber nur rund zehn Prozent des Bedarfs in Österreich gedeckt werden. Laut Statistik Austria wurden 2019 78.000 Wohnungen errichtet – um die dafür benötigten mineralischen Rohstoffe aus Recyclingmaterial zu decken, müssten ganze Städte abgerissen werden. Beim Holzbau sind die Herausforderungen ähnlich: Der Bedarf kann mit heimischem Holz nicht gedeckt werden, zusätzliches Holz muss CO<sub>2</sub>-intensiv importiert werden. Zudem hat sich in der Praxis die Hybrid-Bauweise aus Holz und mineralischen Baustoffen bewährt.

## PERSÖNLICHER BEDARF

Das Thema »Mineralische Rohstoffe« betrifft uns alle. Wir nutzen Verkehrswege, die unter Einsatz von Gesteinsrohstoffen wie Kies, Sand und Naturstein entstanden sind und erhalten werden. Auch unsere Wohnungen und Häuser, Fliesen und Fenster wurden aus mineralischen Rohstoffen hergestellt. Rein rechnerisch benötigt jede und jeder von uns rund ein Kilo Gestein pro Stunde. Es gäbe keine Kulturdenkmäler, keine Windräder und Solaranlagen, keine Kanalisation, keine Laptops und Smartphones – nicht einmal Zahnpasta. So gesehen sind die heimischen Rohstoffe die Grundlage unseres Wohlstands.

## NACHHALTIGKEIT – KREISLAUFWIRTSCHAFT

In der Rohstoffbranche steht das Thema Nachhaltigkeit schon lange ganz oben auf der Agenda. Naturstein, Sand und Kies verschwinden nicht einfach, sondern sind Bestandteil von Beton, Asphalt oder Glas. Die natürlichen Gesteine und Sande können sehr oft recycelt werden und bleiben so erhalten. Über 80 Prozent der alten Produkte werden wiederverwertet. Ein weiteres Plus sind die dezentralen Lager- und Gewinnungsstätten, die sehr kurze Transportwege ermöglichen und somit geringere CO<sub>2</sub>-Emissionen verursachen. Österreich kann den gesamten Bedarf selbst decken – ein Import mineralischer Rohstoffe, etwa aus China, wäre nicht nötig.

43

## FLÄCHENVERBRAUCH

Kiesgruben, Baggerseen und Steinbrüche sind unverzichtbar für die heimische Rohstoffversorgung. Rund 100 Millionen Tonnen mineralische Rohstoffe werden jährlich in Österreich zur Schaffung und Erhaltung von Wohnraum und für den Ausbau von wichtiger Infrastruktur benötigt. Doch wieviel Fläche geht dabei verloren? Österreich besteht zu 45 Prozent aus Wald, 30 Prozent werden landwirtschaftlich genutzt, 16 Prozent sind Siedlungsraum und Verkehrsflächen. Für die Rohstoffgewinnung werden 0,004 Prozent in Anspruch genommen. Diese Flächen werden aber nur temporär genutzt und später renaturiert oder rekultiviert an die Bevölkerung zurückgegeben – als Naturschutzzonen, Naherholungsgebiete oder Badeseen.



# ÜBERLEBENSRAÜME

# SCHAFFEN

Seit dem Jahr 2015 unterstützt BirdLife Österreich in Kooperation mit dem Forum mineralische Rohstoffe Unternehmen bei Maßnahmen zum Schutz der Artenvielfalt und Lebensräume.

Ein erfolgreiches Projekt aus Niederösterreich wird jetzt auf das gesamte Bundesgebiet ausgerollt.

VON ANGELA HEISSENBERGER

**> Der Trierl ist ein scheuer Vogel.**

Durch sein sandfarbenes Gefieder gut getarnt, läuft er auf seinen flinken Beinen davon, sobald sich jemand nähert. Am ehesten kann man ihn an seinen Rufen erkennen, die meist in der Dämmerung und nachts ertönen und fast einen Kilometer weit zu hören sind. Der Trierl ist ein Zugvogel und an spärlich bewachsene Trockenlebensräume gebunden, etwa Heiden und Schotterflächen. Früher bewohnte er trockene Bereiche entlang der Donau. In Österreich ist er heute nur noch in Kiesgruben und angrenzenden Trockenrasen im östli-

chen Niederösterreich – im Steinfeld und im Marchfeld – zu finden. Mit einem Gesamtbestand von wenigen Brutpaaren zählt der Trierl zu den seltensten Brutvögeln Österreichs und gilt als bedrohte Vogelart. Die nächstgelegenen größeren Bestände mit 150 bis 250 Brutpaaren gibt es in der ungarischen Tiefebene.

**>> Die große Zählung <<**

Erst 1994 wurde in Österreich mit unregelmäßigen Bestandserhebungen begonnen und eine Analyse jener Faktoren erstellt, die zur Dezimierung der Population füh-

Fotos: Gebhard Brenner, Hengst Mineral, Frank Grinschgl



In Kiesgruben und angrenzenden Trockenrasenflächen finden der Triel und viele andere Tiere einen neuen Lebensraum.

ren. Seither wird versucht, die gewonnenen Erkenntnisse in Artenschutzmaßnahmen umzusetzen – aufgrund der artspezifisch niedrigen Fortpflanzungsrate des Triels ein langfristiges Unterfangen. »Der Triel ist akut vom Aussterben bedroht«, sagt Bernadette Strohmaier, Projektkoordinatorin bei Bird-Life Österreich. »Nur gemeinsam können wir den Naturschutz vorantreiben und uns für das Überleben dieser besonderen Vogelart einsetzen.«

Der Rückgang der Art ist vor allem auf den Verlust des Lebensraums zurückzuführen. Steppenartige Landschaften sind in Mitteleuropa kaum noch zu finden, auch die Verbauung sämtlicher Geschiebestrecken an großen Flüssen spielt eine wichtige Rolle. Der räumliche Konnex von potenziellen Brut-

plätzen und geeigneten Nahrungsflächen ist für die Ansiedlung des Triels entscheidend.

Insbesondere das Steinfeld stellt aufgrund seines natürlichen Steppencharakters einen einzigartigen Naturraum dar. Seit 1997 werden Ackerparzellen und Teile von Schottergruben speziell für den Triel adaptiert. Im Rahmen des Österreichischen Programms für eine umweltgerechte Landwirtschaft (ÖPUL) wurde ein eigener Brachetyp – die sogenannte Triel-Brache – für potenzielle Vorkommensgebiete entwickelt. Durch Artenschutzprogramme wie diese stieg der Bestand im Europaschutzgebiet Steinfeld auf zehn bis zwölf Paare an.

Seit 2008 gibt es flächendeckende Bestandserhebungen. Das letzte große Monitoring fand 2018 statt, bei dem sich zeigte,

dass widrige Witterungsbedingungen dem Triel stark zugesetzt hatten. »Trotz der Bemühungen zum Erhalt dieser seltenen Vogelart über die letzten Jahrzehnte führten starke Fröste im April 2016 und 2017 zu weiteren Bestandsrückgängen der Population«, bestätigt Frank Grinschgl, fachlicher Koordinator des Projekts und langjähriger Kenner des Triels und des Steinfelds. Für 2022 ist nun erneut ein systematisches Monitoring vorgesehen. Im Zuge einer dreimaligen Begehung wird das Vorkommen des Triel an 65 Beobachtungspunkten kartiert. Dabei sollen auch Flächen mit Bewirtschaftungsauflagen, die seit 2016 in einer Gesamtgröße von 300 Hektar im Steinfeld angelegt wurden, einer Überprüfung unterzogen werden. Neben hochwertigen Flächen, die sich potenziell als



Frank Grinschgl, Projektkoordinator: »Starke Fröste führten zu Rückgängen der Population.«



Bernadette Strohmaier, BirdLife: »Nur gemeinsam können wir den Naturschutz vorantreiben.«

Habitats eignen, fließen auch für den Triel ungünstige Bewirtschaftungsformen in die Erhebung ein.

Ein Bestand von 25 bis 30 Brutpaaren scheint für ein Vogelschutzgebiet dieser Größe durchaus realistisch erreichbar wie auch naturschutzfachlich wünschenswert. Allerdings unterliegt die Population mitunter zu fallsbedingten Schwankungen in der Alters- und Geschlechterverteilung, die unter den wenigen Individuen zu bestandsgefährdenden Engpässen führen zu können.

### >> Praxisnahe Umweltbildung <<

Bereits abgeschlossen ist das Projekt »Arten- und Lebensraumschutz in Rohstoffgewinnungsbetrieben in Niederösterreich«, das vom Forum mineralische Rohstoffe und BirdLife Österreich, gefördert aus Mitteln des Landes Niederösterreich und der EU, erfolgreich durchgeführt wurde. Von 2016 bis 2019 wurden an 31 Standorten eine Reihe von Maßnahmen zur Förderung der Biodiversität umgesetzt – etwa die Gestaltung von Flachwasserzonen, die Anlage von Löss- oder Schotterrasen, die Schaffung von ungestörten Steinhaufen, Sandsteilwänden und Geröllhalden sowie die Minimierung von Störungen in der Nähe von Uhu-Brutnischen.

Parallel dazu bildete BirdLife in einem Workshop 18 Naturvermittler\*innen aus, die im Rahmen von Führungen Einblick in die Rolle von Steinbrüchen und Kiesgruben als Sekundärhabitats geben. Einige niederösterreichische Rohstoffgewinnungsbetriebe beteiligten sich an dem Projekt – und waren von der Vielfalt der



vorgefundenen »Naturschätze« durchaus überrascht. Neben Triel und Flussregenpfeifer nutzen auch andere seltene und gefährdete Arten wie Uferschwalbe und Bienenfresser sowie Eidechsen, Lurche, Libellen und Wildbienen diese vermeintlich kargen Gebiete als Rückzugsraum. Gemeinsam mit den zuständigen Behörden wurden Lösungen gesucht, um den Tieren langfristig eine neue Heimat zu bieten.

In bereits stillgelegten Abbaustätten erfolgten Renaturierungsmaßnahmen. Doch auch während des laufenden Betriebs ist eine Koexistenz ohne große Einschränkungen für das Unternehmen möglich. Während der Brutzeit werden Nester beispielsweise durch Absperrbänder gekennzeichnet und für die wenigen Wochen von Baggern und Lkw umfahren. Teilweise können schon recht einfache, kostengünstige Maßnahmen wie regelmäßige Entbuschung, das Aufbringen einer Lehmschicht oder das Verstreuen von Brutwänden helfen, Sekundärlebensräume für Amphibien, Insekten und Vögel zu schaffen und zu verbessern.

Am Lafarge-Standort Mannersdorf wird ein Teil des Geländes sich selbst überlassen. Dieser verwilderte Bereich ist eine Oase, die von vielen Tieren und Pflanzen genutzt wird. Durch ein umfassendes Naturschutzkonzept der Rohrdorfer Gruppe siedelte sich der Flussregenpfeifer im Areal des Kieswerks Nussdorf ob der Traisen wieder an.

Von diesen Erfahrungen profitieren nun Betriebe in ganz Österreich, wenn das Projekt in Kürze auf das gesamte Bundesgebiet ausgerollt wird. ■

Im Kieswerk Nussdorf ob der Traisen siedelte sich der Flussregenpfeifer wieder an.

# » WIR GUTE

> **(+) PLUS:** Um die Artenvielfalt ist es in Österreich schlecht bestellt. Kommt die Biodiversitätsstrategie 2030 zu spät?

**Gábor Wichmann:** Es ist fünf vor zwölf. Wenn man sich den Zustand der Gewässer anschaut, dann kann man zumeist nur mehr Symptombehandlung betreiben. Auch im landwirtschaftlichen Bereich müssen wir aufpassen, dass wir nicht die Ökosysteme und damit ihre Stabilität ganz zerstören. Es gibt Tierarten, die sind in Österreich wohl für immer verloren. Aber ich bin hoffnungsvoll, dass wir bei entsprechenden Anstrengungen die Trendwende schaffen können, wobei es ja auch schon eine Biodiversitätsstrategie 2014–2020 gab, die unter anderem aufgrund fehlender Verbindlichkeit leider nur in Teilbereichen Erfolge erzielen konnte. Wir müssen also verstehen, dass der Schutz der Biodiversität keine Orchideenwissenschaft ist, sondern unsere Lebensgrundlage schützt. Der Planet wird auch ohne uns auskommen. Umgekehrt funktioniert das nicht.

**(+) PLUS:** Was sind die Hauptfaktoren für den Verlust von Lebensraum in Österreich?

**Wichmann:** Es ist natürlich die Art und Weise, wie wir mit unserem Planeten umgehen. Die größte negative Entwicklung sehen wir im Bereich der Landwirtschaft und bei den Feuchtlandsräumen. Ich möchte hier dezidiert nicht die einzelnen Landwirte als Schuldige hinstellen. Nein, wir müssen als Gesellschaft das System ändern. Bei den Feuchtgebieten hat es schon vor langer Zeit angefangen, als wir die Lebensräume entwässerten, Flüsse begradigten, Kraftwerke bauten. Wir sind eigentlich hier schon fast am Ende der Entwicklung angelangt.

Im Waldbereich schaut es noch deutlich besser aus. Aber auch hier gibt es kaum noch unberührte Urwälder. Flech-

# BENÖTIGEN EINE RAUMPLANUNG«

Die Lebensräume schwinden, der Kampf um die Flächen wird härter. Gábor Wichmann, Geschäftsführer von BirdLife Österreich, hält eine Trendwende dennoch für möglich, wenn der Schutz der Biodiversität als unsere Lebensgrundlage erkannt wird.

ten, Pilze oder auch Totholzkäfer – um diese ist es eigentlich alles andere als gut bestellt.

**(+) PLUS:** Ein großes Problem ist die fortschreitende Flächenversiegelung. Wie wirksam sind Ausgleichsflächen?

**Wichmann:** Die Frage bei der Flächenversiegelung ist der Raum, der zur Verfügung steht. Schauen wir uns die Landwirtschaft an: Wir wollen auf landwirtschaftlichen Flächen neben dem primären Zweck der Nahrungsmittelproduktion auch Energie gewinnen. Aber wir benötigen auch Freiraum für die Natur, weil sonst die Ökosysteme zusammenbrechen werden. Wenn wir dann auch noch zunehmend verbauen, dann wird der Kampf um die Flächen härter. Wir benötigen eine gute Raumplanung. Und diese haben wir nicht.

**(+) PLUS:** Ist Rohstoffgewinnung im Einklang mit der Natur möglich?

**Wichmann:** Dies ist natürlich möglich. Wir haben dies schon in einem vom Forum Rohstoffe koordinierten und vom Land Niederösterreich und der EU geförderten Projekt zu den Kiesgruben und Steinbrüchen gesehen. Es ist möglich, Naturschutz neben und gemeinsam mit der normalen Bewirtschaftung zu betreiben.

**(+) PLUS:** Eine Abbaustätte reißt eine Wunde in die Landschaft, bietet aber auch neuen Lebensraum. Sehen Sie solche Sekundärhabitats als Chance für gefährdete Arten?

**Wichmann:** Natürlich wünsche ich mir als Biologe z. B. dynamische Flusslandschaf-



ten. Nur gibt es solche Habitate nur mehr eingeschränkt. Gerade dynamische Lebensräume fehlen bei uns in der Landschaft. Und Abbaustätten können diese Funktion übernehmen. Aber am ehesten dann, wenn es dem Besitzer bewusst ist.

**(+) PLUS:** Wie funktioniert Ihre Zusammenarbeit mit den Unternehmen? Steigt das Interesse – Stichwort Corporate Social Responsibility?

**Wichmann:** Ich habe schon das Gefühl, dass das Interesse und auch die Bereitschaft, Naturschutz zu betreiben, steigt. Und es wurden und werden ja schon Naturschutzmaßnahmen in den Betrieben umgesetzt. Wichtig ist, dass diese »Vorreiterbetriebe« den anderen die Bedenken nehmen. Da bin ich guter Dinge, dass wir gemeinsam viel erreichen können. Gewonnen haben wir, wenn der Schutz der Biodiversität im normalen

Betriebsablauf als natürlicher Bestandteil gesehen wird.

**(+) PLUS:** Das in Niederösterreich durchgeführte Projekt »Arten- und Lebensraumschutz in Rohstoffgewinnungsbetrieben« wird nun auf ganz Österreich ausgerollt. Wie sieht Ihre Bilanz aus?

**Wichmann:** Wir haben gute und wertvolle Erfahrungen gemacht. Eine große Zahl von Betrieben konnte erreicht und viele Maßnahmen für die Natur in den Gewinnungsstätten umgesetzt werden. Diese Erfahrungen wollen wir nun auf ganz Österreich ausweiten. Das neue zweijährige Förderprojekt wurde im März 2022 genehmigt. Es laufen aktuell die Vorbereitungen zur Umsetzung, die noch dieses Frühjahr starten soll. Interessierte Betriebe sind herzlich eingeladen, sich bei unserem Mitarbeiter Christof Kuhn ([christof.kuhn@birdlife.at](mailto:christof.kuhn@birdlife.at)) zu melden. ■

## Flusseeeschwalbe

Sie ist einer unserer elegantesten Wasservögel und gut an den langen, schlanken Flügeln erkennbar. Flusseeeschwalben sind ausdauernde und geschickte Flieger und brüten an flachen, vegetationsarmen Uferabschnitten. Da natürliche Brutplätze infolge von Flussregulierungen selten geworden sind, müssen die Tiere zunehmend auf Ersatzlebensräume und künstliche Nisthilfen wie z. B. mit Kies bedeckte Brutfloße ausweichen.



## Europäischer Laubfrosch

Der drei bis fünf Zentimeter große Laubfrosch hat eine glatte Hautoberfläche, die viele Schleim- und Giftdrüsen aufweist. Er kann seine Hautfarbe ändern und erscheint auf glatten Strukturen (z. B. Blättern) hellgrün, auf rauem Untergrund (z. B. Rinde) hingegen dunkel. Die Enden der Finger und Zehen sind zu kleinen Haftscheiben erweitert, die dem Frosch das Klettern auf Pflanzen und Bäumen ermöglichen. Zur Fortpflanzung nutzen Laubfrösche gerne fischfreie, besonnte und vegetationsfreie Kleingewässer, wichtig sind aber auch Büsche und Gehölze in der Nähe. Kalksteinbrüche nehmen hier als Biotop-Verbundsysteme eine entscheidende Funktion ein. Der Laubfrosch zählt zu den europaweit geschützten Arten.

48

## Bluthänfling

Der tagaktive Bluthänfling ist ein Standvogel und bewohnt Busch- und Heckenlandschaften im flachen Hügelland. Außerhalb der Brutzeit findet man ihn häufig auf Öd- und Ruderalflächen, z. B. im Steinbruch. Er ernährt sich von Samen verschiedenster Pflanzen und nutzt gerne Wasserstellen zum Trinken und Baden. Bluthänflinge leben friedlich in dicht zusammenhaltenden, großen Schwärmen.



## Blaufügelige Sandschrecke

Als wärmeliebende Bewohnerin von Lebensräumen mit großen, offenen Bodenstellen besiedelte die Blaufügelige Sandschrecke ursprünglich Binnendünen und Salzstandorte. Heute findet sich der überwiegende Teil der Vorkommen in Sand- und Kiesgruben in Ostösterreich. Sie ist vor allem in jenen Arealen anzutreffen, in denen aktuell noch der Abbau stattfindet oder noch nicht allzu lange zurückliegt. Mit fortschreitender Sukzession verliert das Habitat für die Sandschrecke an Qualität. Sowohl die Larven, als auch die erwachsenen Tiere sind farblich sehr gut an ihre Umgebung angepasst. Solange sie regungslos verharren, sind sie schwer zu entdecken.

# Gefährdete Arten

Österreich zählt in Mitteleuropa zu den Ländern mit der größten biologischen Vielfalt. Fast 600 Tierarten und rund 150 Pflanzenarten kommen ausschließlich in Österreich vor. Einige Spezies befinden sich jedoch auf der »Roten Liste« der vom Aussterben bedrohten Arten. Teilweise hat sich die Population inzwischen leicht erholt – auch durch die Schaffung von Sekundärlebensräumen.

49



## Großer Abendsegler

Neben dem Mausohr sind Abendsegler die größten heimischen Fledermäuse. Mit ihren langen, schmalen und spitzen Flügeln erreichen sie Geschwindigkeiten von 50 km/h. Die ausdauernden Flieger bevorzugen für ihre nächtlichen Beuteflüge offene Landschaften und nutzen gerne Steinbrüche als Jagdgebiet. Sie ernähren sich fast ausschließlich von Käfern, Libellen und Nachtfaltern. Abendsegler zählen zu den wandernden Arten und legen bis zu 1.600 Kilometer zurück, um ihre Winterquartiere zu erreichen.

## Dorngrasmücke

Der lebhafteste Vogel lebt in offenen Landschaften mit dornigen Büschen und Sträuchern, auf Bahndämmen sowie in Kiesgruben und Steinbrüchen, wo man ihn von Ende April bis September antreffen kann. Die Dorngrasmücke überwintert im tropischen Afrika südlich der Sahara und zieht zwischen Mai und Juli ein bis zwei Bruten auf. Das Nest befindet sich meist gut versteckt dicht über dem Boden. Die Nahrung der Dorngrasmücke besteht aus Spinnen, Insekten und Beeren.





### Teichrohrsänger

Der 17 bis 21 cm große Vogel lebt bevorzugt im dichten Schilf und Ufergebüsch von Seen, Teichen, Mooren und Flüssen. Ersatzhabitate findet der Teichrohrsänger in Steinbrüchen mit Feuchtbiotopen. So ist er auch in Kalksteinbrüchen und Sedimentationsbecken heimisch, wenn ausreichend Röhrichtbestände vorhanden sind. Statt zu fliegen, klettert und hüpfert er von einem Halm zum anderen. Er kehrt Ende April aus dem Winterquartier in Afrika zurück und baut schon bald darauf ein aus Schilfrohr geflochtenes Nest, das er an mehreren Halmen aufhängt.

### Braunbrustigel

Igel gehören zu den ältesten Säugetieren der Erde. Ihre Vorfahren lebten bereits zur Zeit der Dinosaurier. Bei Steinbrüchen finden die dämmerungs- und nachtaktiven Tiere noch naturbelassene Gehölze und artenreiche Magerwiesen vor. Braunbrustigel haben ein breites Nahrungsspektrum: Insekten, Regenwürmer, Spinnen, Schnecken, Frösche, Mäuse, Kleinvögel, Eier und in geringen Mengen auch Wurzeln und Früchte. Zur Abwehr von Feinden trägt der Igel ein robustes Stachelkleid, das aus 6.000 bis 8.000 Stacheln – eigentlich verhornte Haare – besteht. Ab November ziehen sich die einzelgängerisch lebenden Tiere in ein geschütztes Quartier, z. B. Laub- oder Reishaufen, für ihren Winterschlaf zurück.



50

### Flussuferläufer

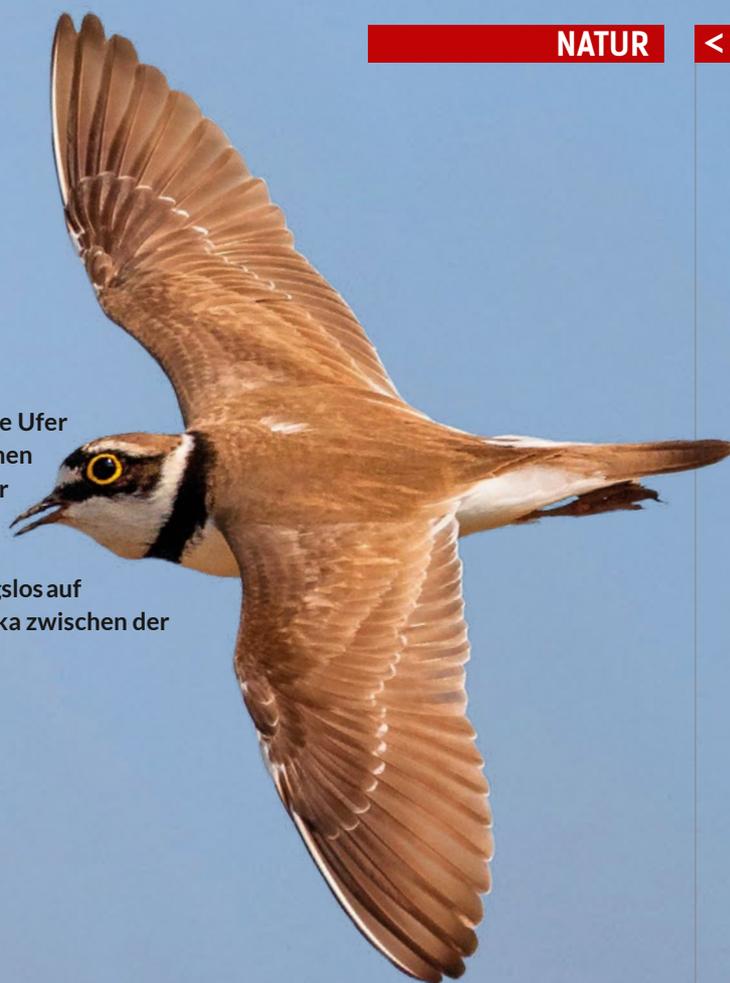
Der 22 cm große Flussuferläufer gehört zur Familie der Schnepfenvögel. Charakteristisch ist sein knapper Flug über der Wasseroberfläche, er kann aber auch schwimmen und tauchen. Am Boden sieht man ihn auf und ab wippen. Er legt sein Nest gerne am Boden im Weidenbewuchs der Uferbereiche sowie auf kiesig-sandigem Schotter an. Aufgrund der Regulierung vieler Flüsse gingen die Bestände in den letzten Jahren stark zurück, die Art gilt als stark gefährdet. Eine bedeutende Population findet sich am Tiroler Lech.



Fotos: iStock

## Flussregenpfeifer

Ursprüngliche Lebensräume des Flussregenpfeifers waren flache Ufer unverbauter Flüsse. Heute besiedelt er fast nur noch vom Menschen geschaffene Ersatzbiotope wie vegetationsfreie Kiesflächen oder Rohböden in Wassernähe. Der kleine zarte Vogel fällt durch seine typische Bewegungsweise auf: wie auf Rädern »rollt« er über den Kies oder Schlamm, bleibt plötzlich stehen und verharrt regungslos auf Beutesuche. Die europäischen Populationen überwintern in Afrika zwischen der Sahara und dem Äquator.



## Brachpieper

Der Brachpieper ist ein Vogel der offenen, sandigen Flächen mit spärlichem Bewuchs und vereinzelt, niedrigen Bäumen oder Sträuchern als Ansitz- und Singwarten. Er brütet in Kiesgruben, auf Truppenübungsplätzen und im Bergwerktagbau. Der Brachpieper war früher weit verbreitet, der Lebensraumverlust hat jedoch zu einem erheblichen Einbruch der Bestände geführt. Ab Mitte April kehren die Vögel aus den Winterquartieren in Afrika zurück und brüten bis August ein- bis zweimal.

51

## Gemeine Geburtshelferkröte

Dieser nachtaktive Landbewohner ist der kleinste heimische Froschlurch. Die Bestände sind insbesondere durch Lebensraumverlust und Verinselung der Habitate bedroht und deshalb streng geschützt. Die Geburtshelferkröte bevorzugt wärmebegünstigte Lebensräume mit bodenfeuchten Verstecken, z. B. unter Steinplatten, in Steinhäufen oder Erdlöchern. Zur Fortpflanzung nutzen sie sonnige bis halbschattige Gewässer. Die weiblichen Kröten legen den Laich jedoch nicht im Wasser ab, sondern die Männchen befestigen die Eischnüre an ihren Hinterbeinen und tragen sie mit sich, bis die Kaulquappen schlüpfen. In den vegetationsarmen Kalksteinbrüchen mit vielen Kleinstgewässern finden sie ideale Lebensbedingungen.

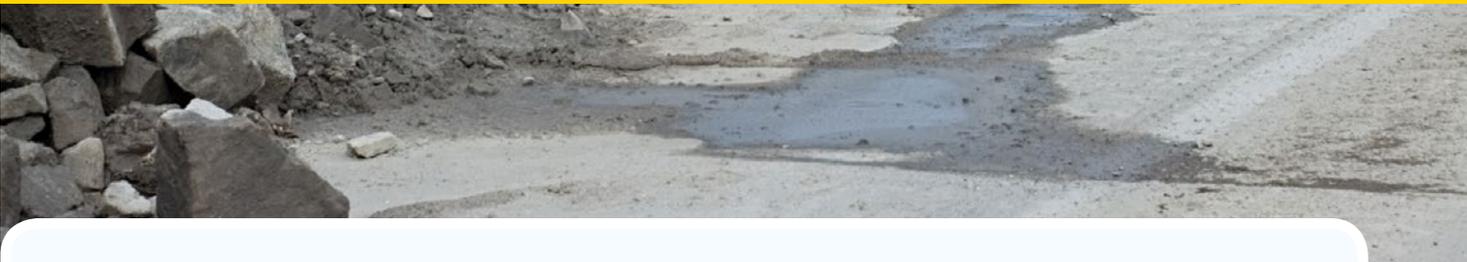




# Wussten Sie, dass...

## Wissenswertes über mineralische Rohstoffe

52



### Welche Baurohstoffe gibt es?

Die Gruppe der Baurohstoffe umfasst Fest- und Lockergesteine wie Natur- und Bruchsteine bzw. Sand und Kies, die wegen ihrer physikalisch-technischen Eigenschaften im Hoch-, Tief- und Verkehrswegebau verwendet werden. Mit einer jährlichen Gesamtproduktion von etwa 100 Millionen Tonnen sind sie bei weitem die bedeutendste Gruppe der festen mineralischen Rohstoffe in Österreich.

#### ■ Festgesteine

sind kompakte Gesteine, die als einheitlicher Felsblock vorliegen. Durch geologische Vorgänge können sie schon vor der Gewinnung durch Klüfte oder Störungszonen zerkleinert werden. Festgesteine wie Basalt, Granit, Kalkstein werden meist durch Sprengarbeit gewonnen.

Nutzbare Festgesteine sind im Bereich der Böhmisches Masse vor allem Granit, Ganggestein, Gneis, Granulit und Marmor. In der Helvetischen Zone Vorarlbergs liegen Vorkommen wert-

voller Kieselkalke, in der Flyschzone werden Zementrohstoffe gewonnen, in den Kalkalpen überwiegt die Nutzung der Kalksteine und Dolomite. In der Grauwackenzone werden Diabas, Quarzit und Karbonatgesteine genutzt und in den zentralen Abschnitten der Alpen nahezu alle Arten von metamorphen Gesteinen, sofern sie fest genug sind. Im Steirischen Becken werden Basalte zu Brecherprodukten verarbeitet.

#### ■ Lockergesteine

sind durch Verwitterungs- und Umlagerungsvorgänge entstandene, unverfestigte Gesteine mit unterschiedlicher Korngröße. Sand, Kies und Ton werden durch Abgraben mit dem Bagger gewonnen. Qualitativ hochwertige sandige Kiese liegen vorwiegend in den quartären Terrassen der Donau und der Schmelzwasserzuflüsse im Alpenvorland und am Alpenstrand. Auch in den ehemals vergletscherten Regionen sind große Sand-Kies-Lagerstätten zu finden, deren Aufbereitung sich aber aufwendiger gestaltet. Stellenweise werden auch Hangschuttvorkommen im Gebirge und Kiessande entlang der Bäche und Flüsse genutzt.

## Wie entstehen Minerale und Gesteine?

Viele unterschiedliche geologische Prozesse führen zur Bildung von Mineralen und zur Entstehung von Gesteinen. Man unterscheidet je nach Art der Steinwerdung drei Gruppen:

### ■ Ablagerungsgesteine

Diese Sedimente oder Schichtgesteine entstehen durch die Ablagerung von Material auf dem Land, in Fließgewässern, Seen und Meeren. Zu dieser Gruppe gehören Sandsteine, Kalksteine sowie Verwandte des Kalksteins, z. B. Kreide, Salz und Gips, Kohle, Lockersedimente, Löss und Fossilien.

### ■ Erstarrungsgesteine (magmatische Gesteine)

Etwa 90 Prozent der Gesteine in der Erdkruste sind Erstarrungsgesteine. Man unterscheidet Plutonite (Tiefengesteine), die durch Erstarren von Magma im Erdinneren entstehen, und Vulkanite (Ergussgesteine), die bei der Erstarrung von Lava, also aus ausgetretenem Magma an der Erdoberfläche entstehen.

### ■ Umwandlungsgesteine (metamorphe Gesteine)

Diese Gesteine haben ihre Form geändert, indem sie in großer Tiefe und unter Druck und Hitze aufgeschmolzen wurden. Aus Glimmer wird Schiefer, aus Kalkstein wird Marmor, aus Sandstein wird Quarzit, aus Granit wird Gneis.

## Wie erfolgt die Gewinnung?

### ■ Trocken- und Nassbaggerung

Sand und Kies werden mit Schaufel- oder Kettenbaggern gewonnen. Danach wird das Material gewaschen und gesiebt oder in Brechern zerkleinert. Der in verschiedene Körnungen gesiebte und eingeteilte Rohstoff wird auf Halden oder in Silos gelagert und zur Weiterverarbeitung bereitgehalten.

### ■ Sprengung

Im Steinbruch erfolgt die Gewinnung des Felsgesteins durch Sprengen, Reißen oder Herausschneiden von Blöcken. Bei diesen Gewinnungsmethoden wird das gesprengte oder gerissene Material durch Brecher und Mühlen in mehreren Brech- und Siebvorgängen zerkleinert und in unterschiedliche Korngruppen gesiebt. Die großen Blöcke werden als Wasserbausteine verwendet oder händisch weiterbearbeitet. Mit Förderbändern, Radladern oder Muldenkippern wird das abgesprengte Material zur Aufbereitung gebracht.

## Welche Gewinnungsstätten gibt es?

Treppenstufen und Bodenbelägen verarbeitet.

In Österreich gibt es derzeit rund 350 aktive Steinbrüche, in denen vor allem Granit, Gneis, Kalkstein, Marmor, Dolomit, Mergel, Quarz, Quarzit, Granit, Gneis, Konglomerat und Sandstein gewonnen werden.

### ■ Sand- und Kiesgruben

Auch Sand und Kies haben eine lange Entstehungsgeschichte. Jedes Körnchen Sand war einmal massives Felsgestein. Sonne, Regen, Hitze, Kälte, Tauwetter und Frost haben kleinere und größere Brocken durch Erosion herausgelöst.

Im Laufe der Zeit bildeten sich unter den Felsabbrüchen Schutthalden aus losem Geröll. Wasser, Wind und Gletschereis rissen große Mengen an Geröll mit sich und lagerten sie im Umfeld wieder ab. So wurden in den Flüssen riesige Gesteinstrüm-

mer zu kleinen Brocken und in weiterer Folge zu hochwertigem Sand und Kies rund geschliffen und abgelagert.

In Österreich werden in rund 950 Sand- und Kiesgruben mineralische Rohstoffe gewonnen.

### ■ Baggerseen

Nassbaggerungen sind Materialentnahmen im Grundwasserbereich. Für die Gewinnung von Sand und Kies stehen unterschiedliche Gewinnungstechnologien zur Verfügung. Ihre Anwendung richtet sich nach den jeweiligen Gegebenheiten der Lagerstätten und den entsprechenden Abbauplanungen. Zum Einsatz gelangen z. B. Schwimmgreifer, Schürfkübelbagger, Schrapper und Kettenbagger.

Durch Freilegung des Grundwasserkörpers entstehen nicht ablassbare Oberflächengewässer, die später als Landschaftssee, Bade- oder Angelteich genutzt werden.

### ■ Steinbrüche

Unsere Vorfahren haben schon früh erkannt, dass viele Gesteine und Minerale unterschiedliche Eigenschaften haben und daher für viele Dinge gut zu gebrauchen sind. Neben Werkzeugen fanden Steine schon früh als Baumaterial Verwendung. Zunächst wurden Gesteinsbrocken gesammelt und aufeinandergelegt, doch bald schon begann man damit, Gesteine systematisch zu gewinnen.

Die Gesteine werden zu Baustoffen, Pflastersteinen, Platten etc. weiterverarbeitet oder als Schotter oder Splitt im Straßenbau oder als Gleisschotter eingesetzt. Aus Steinblöcken werden Platten herausgesägt, geschliffen und zu Fensterbänken, Küchenplatten, Tischen,



**> Rohstoffgewinnung und -verarbeitung** gestern und heute – kein Vergleich. Wie in allen industriellen Bereichen sind Digitalisierung und Automatisierung ein entscheidender Wettbewerbsfaktor. Auch in der Rohstoffbranche haben moderne Technologien längst Einzug gehalten und sind bei der Erforschung neuer Rohstoffquellen, der nachhaltigen Gewinnung und der Entwicklung effizienter Recyclingmethoden unerlässlich. Und wie fast in der gesamten Wirtschaft leiden auch die rohstoffproduzierenden und -verarbeitenden Unternehmen unter dem gravierenden Fachkräftemangel. Mit der HTL Leoben, wo es ei-

ne eigene Fachrichtung Rohstoff- und Energietechnik gibt, und der Montanuniversität Leoben verfügt Österreich jedoch über zwei hochkarätige Ausbildungsstätten, die international für ihr hohes fachliches Niveau bekannt sind und die modernen Anforderungen in der Produktion erfüllen. Parallel dazu ergreifen viele Unternehmen selbst die Initiative und engagieren sich seit Jahren in der Ausbildung von Lehrlingen. Durch vielfältige Weiterbildungsmöglichkeiten gestaltet sich das Berufsbild höchst attraktiv. Erweitert durch die Themen Umweltmanagement und Naturschutz wird die Rohstoffbranche zu einer ansprechenden Zukunftsbranche.

**>> Vielfältige Tätigkeiten <<**

Das Berufsbild hat sich im letzten Jahrzehnt – Stichwort Industrie 4.0 – stark gewandelt. »Digitalisierung und Automatisierung machen auch vor unserer Branche nicht halt. Fundierte IT-Kenntnisse und technisches Grundwissen dürfen mittlerweile bei keiner unserer Tätigkeiten fehlen«, bestätigt Veronika Fritzsche, Human Resources Business Partner Austria bei der Omya GmbH in Gummern. Die Firmengruppe ist der führende Anbieter von Industriemineralen auf Basis von Calciumcarbonat und Dolomit sowie Spezialchemikalien und betreibt Standorte in fünf Bundesländern. Das Unterneh-

Fotos: iStock, Rohrdorfer

# Berufe mit Zukunft

In den Unternehmen der Rohstoffbranche wird Aus- und Weiterbildung groß geschrieben. Die Mitarbeiter\*innen wissen die vielfältigen Zukunftsperspektiven im regionalen Umfeld zu schätzen.

VON ANGELA HEISSENBERGER

55

men legt Wert darauf, den Mitarbeitenden Raum für eigene Entscheidungen zuzugestehen, so Fritzsche: »Gerade beim Thema Sicherheit ist Innehalten und Abwägen der Situation wesentlich: Jeder Mitarbeiter soll am Ende des Tages wieder gesund nach Hause gehen.«

Die Bernegger GmbH, ein oberösterreichisches Bergbauunternehmen mit 800 Mitarbeiter\*innen an 19 Standorten, bildet Jugendliche in 16 Lehrberufen aus. So vielfältig wie das Berufsspektrum sind auch die Aufgaben im Unternehmen. Christoph Steiner, seit 2010 bei Bernegger tätig, absolvierte nach der HTL für Elektronik in Steyr die



Werkmeisterschule und ist heute am Standort Molln für die Rohstoffaufbereitung verantwortlich. »Besonders reizt mich die Vielfalt der technischen Anwendungen. Es werden nicht nur Primärrohstoffe abgebaut und veredelt, sondern auch Sekundärrohstoffe wieder aufbereitet und dem Rohstoffkreislauf zugeführt. Hier gibt es eine Vielzahl an technischen Prozessen, mit denen ich mich gerne auseinandersetze«, erklärt Steiner. »Der Vorteil bei uns ist, dass wir bei der Planung bis zur Ausführung der Anlagen einge-

Sandra Rieder-Grandits, Personalleiterin bei Rohrdorfer: »Wer eigenverantwortlich arbeiten will, darf dies sehr schnell.«

bunden sind und dann auch den Erfolg sehen können, wie ein neues Produkt entsteht und auch, wie es dann beim Kunden angewendet wird.«

Sein Kollege Mario Hinterberger begann 2006 als Baggerfahrer bei Bernegger, absolvierte ebenfalls die Ausbildung zum Werkmeister und ist heute Werksleiter am Standort Spital am Pyhrn. »Jeder Tag bringt neue Herausforderungen«, schätzt er die abwechslungsreiche, eigenverantwortliche Tätigkeit. »Es macht mir Spaß, mit Menschen zu arbeiten und bei Aufgaben bzw. Problemen einen effektiven Lösungsweg zu finden.«

Auch bei der Unternehmensgruppe Rohrdorfer, österreichischer Marktführer bei Beton und Gesteinskörnungen, hat die interne Ausbildung und Entwicklung zukünftiger Fachkräfte höchste Priorität. »Aktuell sorgen wir mit zahlreichen Automatisierungs- und Digitalisierungsprojekten



Daniel Labuz ist im Diabaswerk Saalfelden für Reparatur- und Instandhaltungsarbeiten sowie elektrotechnische Belange verantwortlich.

dafür, dass unsere Mitarbeiter\*innen weniger Routinearbeit auf den Tisch bekommen und bessere Arbeitsbedingungen vorfinden«, sagt Personalleiterin Sandra Rieder-Grandits.

>> **Karriere mit Lehre** <<

Die Aufstiegschancen sind hervorragend, wie der berufliche Werdegang von Christoph Eggenhofer zeigt. Er begann 2007 im Kieswerk Grafenwörth der Firma Rohrdorfer als Schlosser und absolvierte berufsbegleitend die Ausbildung zum Werkmeister. Kontinuierlich erweiterte er seinen Verantwortungsbereich. Seine erste Führungsrolle übernahm Eggenhofer 2013 – »nach ausführlicher Bedenkzeit und voller Motivation«, wie er heute erzählt – als Werksleiter in Nussdorf ob der Traisen. Inzwischen ist er Betriebsleiter des Steinbruchs Hollitzer und des Kieswerks Markgrafneusiedl.

Auch Daniel Labuz, Vorarbeiter für Reparatur- und Instandhaltungsarbeiten im Diabaswerk Saalfelden, hat schon einen beachtlichen Werdegang zurückgelegt. In Polen geboren, besuchte er dort eine Schule für Elektrotechnik und arbeitete ab 2012

INTERVIEW

»Enormer Innovationsdrang«

Die Bernegger GmbH in Molln unterstützt intensiv die Aus- und Weiterbildung ihrer Mitarbeiter\*innen. Geschäftsführer Kurt Bernegger legt damit die Basis für Entwicklung und Innovation im Unternehmen.

**(+) PLUS:** Inwieweit hat sich das Berufsbild in der Rohstoffbranche gewandelt?

**Kurt Bernegger:** Der Fachkräftemangel macht deutlich, dass wir uns nicht weiter entwickeln können ohne die Menschen, die zupacken können. Wir spüren, dass das Handwerk wieder neue Wertschätzung erfährt. In der Rohstoffbranche gibt es enormen Innovationsdrang. Die Digitalisierung verändert die tägliche Arbeit: zum Beispiel setzen wir bei Planung und Vermessung Drohnen ein, unsere Bagger und Maschinen sind mit GPS ausgestattet. Das erleichtert den Zugang zu Kennzahlen über Verbrauch und Verschleiß, was sich wiederum positiv auf die Arbeitssicherheit auswirken kann. Ressourcenschonung wird immer wichtiger: Naturschutz bekommt einen hohen Stellenwert und wir sind sensibler im Umgang miteinander – im Team.

**(+) PLUS:** Wie gelingt es Ihnen, genügend Lehrlinge zu gewinnen? Sprechen Sie auch gezielt Mädchen und Frauen an?

**Bernegger:** Wir sind in Schulen und bei Messen präsent. Darüber hinaus pflegen wir intensiven Kontakt zu örtlichen Vereinen und unseren Mitarbeiter\*innen, in dem wir zu verschiedenen Veranstaltungen einladen. Natürlich sind wir auf Social Media aktiv. Wir unterstützen unsere Lehrlinge bei der persönlichen und beruflichen Aus- und Weiterbildung. Neben der Berufsschule ist es uns wichtig, dass sie sich in ihrem Alltag wohlfühlen und gut zurecht kommen. Dadurch sind wir als zuverlässiger Arbeitgeber bekannt. In unserem Team konnten wir in den letzten Jahren einen enormen Anstieg an Frauen in handwerklichen (Lehr-)Berufen verzeichnen: Elektrotechniker\*in, Transportbetontechniker\*in, KFZ-Techniker\*in, Metalltechniker\*in.



Geschäftsführer Kurt Bernegger: »Wir spüren, dass Handwerk wieder neue Wertschätzung erfährt.«

**(+) PLUS:** Welche Perspektiven bieten sich Mitarbeiter\*innen für die weitere Berufslaufbahn?

**Bernegger:** Wir haben viele Mitarbeiter\*innen im Betrieb, die als Lehrling oder direkt nach der Schule bei uns begonnen haben und jetzt als Führungskraft tätig sind. Die Bereitschaft sich einzubringen, ist uns wichtig. Wir haben einen Leistungsanspruch, daher unterstützen und fördern wir Weiterbildungen. Entwicklung und Innovation ist nur mit motivierten Kolleg\*innen möglich, die auch bereit sind, Neues zu lernen.



Claudia Hofbauer ist als Baggerfahrerin bei Omya eine wichtige Stütze des Steinbruchteams.

**TROTZ DER GUTEN KARRIERECHANCEN IST DER FACHKRÄFTEMANGEL AUCH IN DER ROHSTOFFBRANCHE SPÜRBAR. BESONDERS AN STANDORTEN ABSEITS DER STÄDTE IST DIE LAGE SCHWIERIG.**

zunächst drei Saisonen in einem österreichischen Skigebiet. 2014 wurde Labuz im Diabaswerk Saalfelden – einer Abbaustätte für basaltisches Gestein, die seit 2006 Teil der Strabag SE ist – als Elektriker angestellt. Seither absolvierte er eine Vielzahl an Kursen, u.a. auch den Kran- und Lokschein, sowie die Werkmeisterschule für die Mineralrohstoffindustrie. Firmenchef Lutz Müller lobt den 29-Jährigen als »sehr engagierten Mitarbeiter, auf den wir sehr stolz sind«.

Trotz der abwechslungsreichen Tätigkeiten und der guten Karriereaussichten erfordert das Anwerben neuer Mitarbeiter\*innen und Lehrlinge in den meisten Unternehmen einiges an Anstrengung. Der generelle Arbeitskräftemangel macht sich auch hier bemerkbar. »In den umliegenden Gemeinden sowie in der Branche sind wir als zuverlässiger Arbeitgeber seit Jahrzehnten bekannt. Darüber hinaus wird es herausfordernd, gerade was die Suche nach Fachkräften betrifft – da geht es uns nicht anders als unseren Mitbewerbern«, sagt Personalerin Veronika Fritzsche. Omya setzt für die Kommunikation offener Stellen nicht nur auf klassische Print- und Onlineinserate, sondern nützt auch Social-Media-Kanäle und Netzwerke der Mitarbeiter\*innen.

Rohrdorfer-Personalchefin Sandra Rieder-Grandits sieht in der Krisensicherheit

der Rohstoffbranche ein großes Plus. An Standorten, die sich nicht in der Nähe von Städten oder Ballungszentren befinden, ist die Lage dennoch schwierig. Gut qualifizierte Mitarbeiter\*innen sind sehr begehrt: »Hier gelingt es uns gegenwärtig gut, uns durch attraktive Arbeitsbedingungen, Weiterbildungsmöglichkeiten, flexible Arbeitszeitmodelle wie beispielsweise eine Vier-Tage-Woche in der Produktion und ein gutes Betriebsklima vom Wettbewerb abzuheben.« Wer eigenverantwortlich arbeiten will, darf dies bei Rohrdorfer sehr schnell, so Rieder-



Christoph Steiner ist am Standort Molln der Firma Bernegger für die Rohstoffaufbereitung verantwortlich.

Grandits: »Wir haben zahlreiche Beispiele, wo sich Mitarbeiter\*innen rasch weiterentwickeln und schon früh in ihrer Karriere Verantwortung übernehmen konnten.« Dank der fünf Unternehmenssparten bieten sich zudem auch vertikale Karriereemöglichkeiten, wie die Personalleiterin erläutert: »Aus der Sparte Sand und Kies kann man so beispielsweise auch in den Bereich Transportbeton, Betonwaren oder Zement wechseln. Unsere Mitarbeiter\*innen sind auch deshalb oft viele Jahrzehnte bei uns, weil sie sich innerhalb des Unternehmens immer weiterentwickeln und neue Karrierestufen erklimmen konnten.«

Aufholbedarf besteht noch beim Frauenanteil in der Branche. In der HTL Leoben beträgt der Anteil der Mädchen, die den Zweig Rohstofftechnik besuchen, immerhin 20 Prozent. Claudia Hofbauer, Mitarbeiterin der Firma Omya, ist eine der wenigen Frauen, die sich bereits in der Männerdomäne behaupten. Noch dazu als Quereinsteigerin – nach dem Schulabschluss absolvierte sie zunächst eine Lehre zur Kfz-Mechanikerin. Heute steuert sie mit Geschick und Charme einen 70-Tonnen-Großbagger und ist eine wichtige Stütze des Steinbruchteams. Als Hofbauer im Rahmen des Bewerbungsprozesses die neue Arbeitsstelle im Tagebau besichtigen konnte, war sie sofort begeistert: »Ich arbeite gerne mit großen Maschinen und wollte diese Herausforderung unbedingt meistern. Auch als Frau mit Kind kann man diese doch untypische Tätigkeit problemlos ausüben, die Arbeit macht mir großen Spaß.«



EINE BEGEHUNG VON RAINER SIGL



# Unter Tage

Krieg und Pandemie zeigen: Am besten, man macht sich unabhängig.

“

Noch nie was von Gadolinium-Yttrium-Granat gehört?

”

58



**> Glück auf, Kamerad!** Obacht mit dem Kopf, weil der Stollen da ist noch ein bisserl niedrig, da haut man sich leicht an. Wie bitte? Nein, das geht schon, man gewöhnt sich an die gebückte Haltung! Wie? Rückenschmerzen? Ach was, ich hab jahrelang im Ministerium gearbeitet, das verlernt man nicht so schnell! Also, den Helm haben S' eh auf, die Lampe ist da, Gummistiefel, alles da, super!

Wie war die Anfahrt? Haha, nein, ich mein nicht mit dem Auto hierher – hier nach unten, in die Grube! Vom Mundloch bis hierher zum Lösungsstollen! Ich sag Ihnen, die Küvelage hier, ohne Kreiselwipper geht gar nix mehr. Wenn man so das Flysch vom Fahlbund kuttet, muss man die Greisen nur so wegstrecken! Ja, genau, wegstrecken. Wie? Nein, also das Trecken, das ist, also, das Dings, naja, haha, ähem, jetzt haben sie mich erwischt, also, ich hab mir dieses Bergmannssprachlexikon gekauft, damit's ein bissi professioneller wirkt. Ja, die Irmi deutet mir eh schon immer den Vogel, wenn ich raufkomm, aber ich sag Ihnen, wenn man so ein wichtiges Projekt in Angriff nimmt, braucht es halt Professionalität.

**>> Unseltene Erde <<**

Aber schade, dass das mit den Seltenen Erden im Stollen 3 nix geworden ist. Ich mein, ja, der Pribil, mein Nachbar, hat eh gesagt, dass der Aushub wahrscheinlich unter seiner Garage nur so komisch rötlich ausschaut, weil ihm da einmal versehentlich ein paar hundert Liter Altlack aus der Werkstatt ausgeronnen sind, aber: Hätt ja sein können! Aber ist andererseits eh gut, weil sonst wär das mit dem Schürfrecht sicher noch heikel geworden. Der Pribil, ich sag's Ihnen, der hält mich halt für einen Sonderling und hat das so belächelt, aber wenn der Chines' irgendwann einmal Schluss macht und mit ei-

serner gelber Faust den Weltmarkt umklammert, wird jede noch so kleine Abbaustätte eine wahre Goldgrube! Dann muss sich der Pribil halt das Coltan für sein Handy selbst wo organisieren, ich hingegen..., obwohl ja, ehrlicherweise hat der Chemiker gesagt, nein, das Graue von letzter Woche, Stollen 2 bis 4, noch ein bissi weiter hinten, das ist wohl doch eher nur die unseltene Erde. Also konkret: Erde.

**>> Bergmanns Tod <<**

Aber nein, mich wirft das nicht zurück, ich bleib am Ball! Gut, das mit dem Grundwasser ist ein bissl ungünstig gewesen, weil

“

Aber Autarkie kostet eben auch was.

”

klar macht so eine Pumpe samt Generator halt schon ein bissl Lärm, wenn sie so 24 Stunden am Tag im Hinterhof röhrt, aber was soll ich bitte machen? Dabei hat man eh schon genug Probleme, wissen Sie, was allein der Diesel für das Trumm kostet? Aber Autarkie kostet eben auch was, da werden alle noch froh sein, wenn ich hier in der Siedlung der Einzige bin, der eine verlässliche Gadolinium-Ader aufgespürt hat! Ja klar braucht man das! Noch nie was von Gadolinium-Yttrium-Granat gehört? Braucht man in jeder Mikrowelle!

Aber eh: Das verstehen die wenigsten da oben. Lasst's die Leute nur blöd reden. Ich sag immer: Alte Weiber, frisches Brot, tiefe Schächte: Bergmanns Tod. Leilei! Nein, Moment. Oder naja. Wurscht.

# Publikumsgespräche des Report Verlags

Reden Sie mit uns und kommen Sie mit Ihrer Zielgruppe ins Gespräch



*Sie haben ein Thema, das Sie einem Fachpublikum präsentieren und mit anderen Stakeholdern diskutieren wollen? Dann ist der Report Verlag der richtige Partner. Wir organisieren Podiumsdiskussionen, Round Tables und Enquetes und kümmern uns um die gesamte Abwicklung. Wir sorgen für große Besucherzahlen und garantieren hohe mediale Aufmerksamkeit.*

**Kontaktieren Sie uns und wir entwickeln ein für Sie maßgeschneidertes Produkt:**

**Report Verlag**  
Magazine | Bücher | Publishing | New Media

Gerda Platzer; Verlagsleitung  
mail: [platzer@report.at](mailto:platzer@report.at)  
Tel.: 0676/898 299 204



Weitere Infos unter [www.report.at/termine](http://www.report.at/termine)



# EINE GEMEINSAME STIMME FÜR DIE MINERALISCHE ROHSTOFF- BRANCHE

SIND SIE  
BEREITS  
MITGLIED?

[info@forumrohstoffe.at](mailto:info@forumrohstoffe.at)  
[www.forumrohstoffe.at](http://www.forumrohstoffe.at)

**FORUM**  
MINERALISCHE  
**ROHSTOFFE**

BASIS UNSERES LEBENS

