



In lapide regis

GREENPEG Hauptversammlung mit Think Tank, Beirat und Bergbauentwicklern aus den USA sowie der Bergbauverwaltung Mozambiks zu Gast in Dresden

Von Wolfgang Reimer (GKZ)

Weit sichtbar thront der Königstein über das Elbtal und eröffnet den Blick über die Sächsische Schweiz bis nach Böhmen hinein. In unmittelbarer Nachbarschaft dieser größten Festungsanlage Deutschlands wurde bis 1990 von der deutsch-sowjetischen WISMUT AG Uran abgebaut. Heute ist es eines der Vorzeigeprojekte des Umwelt-Engineerings, was die Sanierung von Altbergbau über- und untertage angeht. Oben auf dem Kamm des Erzgebirges, ebenfalls in Sichtweite, schlummern die Lithiumvorkommen der Lagerstätte Zinnwald / Cinovec, die eine der größten in Europa darstellt. Unten, im romantischen Elbtal, ragen die steilen Sandsteinfelsen in die Höhe. Hier wurde über Jahrhunderte im großen Stil der Elbsandstein gebrochen; jener beige-farbene Sandstein, der Ge-

bäude wie die Dresdner Frauenkirche zum Glanz verhalf. Weiter die Elbe abwärts, bis nach Dresden hinein, eröffnet sich dem Besucher Europas kleinstes Weinanbaugebiet. Hier werden edle Weine vor historischer Kulisse der einstigen Residenz- und heutigen Landeshauptstadt kultiviert; eingebettet in barocker und gründerzeitlicher Bebauung der Schlösser und Stadtvillen, die Dresden sein unverwechselbares Gepräge geben. Mitten drin Schloss Pillnitz, die einstige Sommerresidenz des Sächsischen Königshofes, das – der Mode des frühen 18. Jahrhunderts folgend – ganz im chinesischen Stil erbaut wurde. Und dies mit Einnahmen, die nicht zuletzt in Größenordnungen der sächsische Bergbau generierte. Kurzum: Der perfekte Raum und Rahmen für die dritte Konsortialversammlung, für die GREENPEG-Partner Geokompetenzentrum Freiberg e.V. (GKZ) Gastgeber war. Neben den Partnern aus acht Ländern waren auch

THEMA 1

GREENPEG Hauptversammlung in Dresden mit potenziellen Endnutzern des Tool Sets

THEMA 2

GREENPEG Koordinator Axel Müller zum 3. Projektjahr

THEMA 3

Die deutschen Partner in GREENPEG

THEMA 4

Unter Wikingern – Deutsche Forscher in Norwegen

die Manager der Bergbauentwickler United Lithium Ltd. und Lithium Americas Ltd. aus den USA sowie der Leiter der Bergbaubehörde Mozambiks mit einer Delegation vertreten. Denn es ging bei dem viertägigen Treffen neben dem Stand der Forschungsarbeiten vor allem um die Frage der „Exploitation“, also der Verifizierung in industrienaher Praxis und die potenzielle Verwertung des GREENPEG Tool Sets durch die Wirtschaft und die Geologischen Dienste.

Von seiten des Patentinformationszentrums der TU Dresden wurden die gut 40 Teilnehmer zunächst in die Bedeutung der Rechteverwertung eingeführt. Und dies nicht ohne Grund: Patente, um nur das wichtigste der Rechteverwertung zu nennen, werden zunehmend zu einem wirtschaftspolitischen Mittel, dessen – allen voran – sich vor allem China strategisch bedient. Partner PNO Consultants stellte seine Marktanalyse und Ergebnisse der Partnerkonsultationen vor, die in den kommenden Monaten den Weg zur Eroierung wichtiger Anwendermärkte vorgeben werden. Ein Schwerpunkt zeichnet sich aufgrund der Verdichtung von zahlreichen Investorenengagements in den Festgesteinsgebieten Nordamerikas ab, wo gerade ein „run“ auf Lithiumpegmatite in seiner Anfangsphase besteht. Das perfekte Umfeld, um einerseits die Anwendungen des GREENPEG Tool Sets zu verifizieren, und andererseits potenzielle Nutzer am Ende anzusprechen. Mit den Gästen von Lithium Americas und United Lithium waren die Chefs zweier wichtiger Unternehmen in Dresden zu Gast, die in die Potenziale einführen und zudem die Einladung „going America“ aussprachen. Ein weiterer Markt, der ebenso geopolitisch interessant für „Exploration Made in Europe“ ist, stellen die Länder des Südlichen Afrika dar. Hierzu stellte die mozambikanische Delegation ein – vor allem für die territoriale Erkundung – interessantes Einsatzgebiet im Norden des Landes vor, dass sich eine Lithiumwertschöpfungskette aufbauen will, was mit der technologischen Ertüchtigung der Landesdienste anfängt. Den Ausklang bildete eine eintägige Exkursion nach Zinnwald sowie die Befahrung von Pegmatitaufschlüssen im Erzgebirge.



Oben:

Die mozambikanische Delegation vom Ministry of Minerals & Energy Resources – Inspectorate (IGREME) – hier mit Dr. Wolfgang Reimer vom GKZ Freiberg e.V., das langjährige Arbeitskontakte mit IGREME hält. Die Partner aus dem südafrikanischen Land stellten das Potenzial der NYF/LCT Pegmatite Mozambiks vor. Das GREENPEG Tool Set könnte hier zur Vorerkundung und territorialen geologischen Landesaufnahme eingesetzt werden. Der Leiter der Delegation, Oberberghauptmann Obete Mancine, lud zum Gegenbesuch im Herbst 2022 zur Inspektorentagung nach Maputo ein.

Links:

vnr Michael Dehn, CEO United Lithium, Mathias Forss, Geopool; Bob Schäfer, Comcast, führten in potenzielle Anwendungsgebiete des GREENPEG Tool Sets bei der Erkundung der nordamerikanischen und skandinavischen Lithium-Pegmatitexploration ein. Hier geht es vor allem zunächst um die Verifizierung des Toolsets unter Praxisbedingungen im Frühsommer 2023.



Impressionen des Treffens: 1. Reihe: Auf der Festung Königstein; 2. Reihe: Zinngruben und Gruppenfoto vor der Einfahrt im Besucher- und Forschungsbergwerk Zinnwald; 3. Reihe: Stop am Pegmatit-aufschluss bei Frauenstein im Osterzgebirge, Aussicht vom Königstein; 4. Reihe Einführung in die Geologie Südsachsens vom Loschwitzer Weinbergsweg; Altenberg mit Pinge und ehem. Zinnbergwerk

Unter Wikingern

Was machen deutsche GREENPEG Forscher in Norwegen?

Beispiel: Axel Müller, Geologe an der Universität Oslo

Die spezifische geologische Geschichte Norwegens begünstigte die Bildung von zahlreichen Pegmatitlagerstätten, großkristalline silikatreiche magmatische Gesteine, während drei verschiedener Zeitepochen: Die Tysfjord Pegmatite im Paläoproterozoikum vor 1,7 Milliarden Jahren, die Bamble-Sætedal-Tørdal-Østfold Pegmatite im Mesoproterozoikum vor 1,0 Milliarden Jahren und die Kaledonischen, circa 400 Millionen Jahre alten Pegmatite im Meløy-Glomfjord Gebiet. Diese Lagerstätten, die seit den 1880er Jahren in mehr als 5000 Gruben auf Feldspat, Quarz, Glimmer, Beryllium, Thorium, Uran und Scandium abgebaut wurden, spielen eine wichtige Rolle in der industriellen Geschichte Norwegens.

Die Entstehungsgeschichte dieser Pegmatite und die daran gebundenen Quarzlagerstätten lockten Axel Müller 2004 nach Norwegen, als er eine Stelle als Explorationsgeologe beim Norwegischen Geologischen Dienst angeboten bekam. Bereits in seiner Diplomarbeit Mitte der 1990iger Jahre untersuchte er Quarz von den phosphatreichen Pegmatiten der Oberpfalz. Zusammen mit seinen Kollegen vom Norwegischen Geologischen Dienst, entwickelte Axel die Spurenelementanalytik von Quarz mittels Laserablations-Massenspektrometrie.

Schnell lebte sich Axel in Norwegen ein: Nach einem halben Jahr konnte er norwegisch verstehen und sprechen, beschleunigt durch die tägliche Kommunikation mit den norwegischen Kollegen und seine Begeisterung für Skilanglauf.

Die neue Analytik war bahnbrechend sowohl für Anwendung von Quarz als genetischer Indikator für geologische und lagerstättenbildende Prozesse und für die Rohstoffindustrie zur besseren Definition der chemischen Qualität von Quarzrohstoffen. Die Anwendung der Quarzchemie für die Lagerstätten-erkundung ist ein Ziel des GREENPEG Projektes. In einer der ersten GREENPEG-Publikationen konnte aufgezeigt werden, dass Quarz mit Spurenelementkonzentrationen mit mehr als 30 ppm Lithium und 100 ppm Aluminium von Pegmatiten mit potentiell ökonomischen Lithiumanreicherungen stammt (Müller et al., 2021). Somit kann Quarz in Zukunft als Tracer-Mineral für Festgesteinslithiumlagerstätten eingesetzt werden.

Nach zehn Jahren Explorationstätigkeit am Norwegischen Geologischen Dienst in Trondheim und einem Jahr als Chefgeologe bei der QuartzCorp Ltd. in den USA setzt Axel seit 2015 seine Karriere als Professor am Naturkundemuseum der Universität Oslo fort.



Die Hauptmotivationen waren die berufliche Erfahrung an Studenten zu vermitteln, wissenschaftliche Forschung auf dem Gebiet der Lagerstättenkunde, Mineralogie und Geochemie zu betreiben und mit wissenschaftlichen Sammlungen zu arbeiten. Bereits 2002–2004 war Axel Marie-Currie-Stipendiat am Naturkundemuseum in London, wo seine Begeisterung für die Forschung mit geologischen Sammlungen geweckt wurde. Heute ist

Axel Leiter der Mineralogiegruppe am Museum.

*1 Müller, A., Keyser, W., Simmons, W.B., Webber, K., Wise, M., Beurten, H., Garate-Olave, I., Roda-Robles, E., Galliski, M.Á. (2021) Quartz chemistry of granitic pegmatites: Implications for classification, genesis and exploration. *Chemical Geology* 584, 120507. DOI: 10.1016/j.chemgeo.2021.120507.

Axel Müller in der Høydalen Pegmatitgrube in Norwegen mit einem 16-kg Topaskristall.
Photo: William Keyser (UIO)

Beispiel: Marco Bränner, Geophysiker beim Norwegischen Geologischen Dienst

Meine Leidenschaft für Skandinavien wurde seit meiner Kindheit jedes Jahr in den Sommerferien aufs Neue genährt, und so war es nur natürlich, dass es mich auch einmal beruflich in den Norden Europas ziehen würde. Ich bin Geophysiker mit Schwerpunkt in Potential-verfahren. Norwegen mit seiner atemberaubenden Natur und der wechselnden, oft rauen Landschaft war eher zufällig meine neue berufliche Heimat. Aber hier ist es, wo das Kristallin seine wahre Vielfalt preisgibt. Die Komplexität bietet für Geophysiker immer wieder neue und spannende Herausforderungen. Norwegens Geologie ist geprägt durch eine Reihe von Kompressions- und Extensionsprozessen.

Die kaledonische Gebirgsbildung mit ihren breiten Decken bestimmt weite Teile des Landes und birgt immer noch eine Vielzahl von ungeklärten Geheimnissen. Wir im geologischen Dienst in Norwegen (NGU) haben den staatlichen Auftrag, eben diese Geologie zu kartieren und zu erforschen. Gestein spielt in unserem Leben und Wirtschaft eine viel größere Rolle als man denkt, wobei in Norwegen darauf Wert gelegt wird, dass der Abbau im Einklang

mit der Natur erfolgt. Die Problemstellungen im Festgestein sind vielfältig und reichen vom Kartieren von Störungszonen, und Tiefenverwitterung bis zu einer regionalen Erfassung möglicher Mineralvorkommen. Hier-von haben es mir besonders Pegmatite angetan, weil sie durch ihre unterschiedliche Genese und Mineralisierung eine individuelle Anpassung und Kombination der eingesetzten geophysikalischen Methoden erfordern. Keine Untersuchung auf Pegmatite ist daher wie die vorherige und es ist eine immer aufs Neue interessante Aufgabe.

Im Norwegischen Geologischen Dienst arbeiten wir daran, für eben diese Gesteine entsprechend ihrer Eigenschaften und dem tektono-geologischen Setting strukturiert Vorgehensweisen für die Gezielte Exploration zu entwickeln und zu testen. Erste Erfahrungen zeigen, dass nicht nur die richtige Kombination von geophysikalischen Methoden wichtig ist, sondern dass ein a-priori-Verständnis der geochemischen und mineralogischen Verhältnisse ausschlaggebend ist für den Erfolg der Erkundung.

Auf einen Blick: Die deutschen Partner in GREENPEG

Terratec Geophysical Services GmbH & CO KG

<https://www.terratec-geoservices.com/>

Seit 31 Jahren ist terratec ein unabhängiger geophysikalischer Dienstleister, der sich im Wesentlichen mit Potentialverfahren am Boden und in der Luft, sowie mit Bohrlochmessverfahren beschäftigt. Dabei stehen die Messdurchführung, die Datenauswertung und die geologische Interpretation insbesondere bei internationalen Explorationsprojekten im Fokus.

2006 wurde innerhalb der terratec Gruppe, zu der Firmen in Mali, Namibia und Bulgarien gehören, die Firma terrascan airborne zur Durchführung von aerogeo-physikalischen Messungen mit Helikoptern und Leichtflugzeugen gegründet. In diesen Firmen beschäftigt terratec 28 Mitarbeiter. terratec war im EU Horizon 2020 finanzierten Projekt Hitech AlkCarb unter anderem verantwortlich für die Durchführung einer magnetischen und radiometrischen Befliegung des Kaiserstuhls, inklusive Datenbearbeitung und der Erstellung eines 3D geologischen Modells. Zurzeit ent-



-wickelt terratec im GREENPEG Projekt ein Helikopter basiertes hochauflösendes Messsystem zum Einsatz in Regionen mit ausgeprägter Topographie. Im Mai und Juni wurden geophysikalische Messungen auf drei Profilen in Leinster Irland und auf vier Profilen in Wolfsberg Österreich durchgeführt. Eingesetzt wurde hierzu die elektrische Tomographie, welche die Verteilung des elektrischen Widerstands und die elektrische Aufladbarkeit im Untergrund misst. Ziel

dieser Messungen ist die Kartierung des Untergrunds bis in mehrere 100m Tiefe, um verborgene Pegmatit -gänge mit Potential für Lithiumvererzung zu lokalisieren. Mit Hilfe der in beiden Projekten vorhandenen Bohrungen und des geologischen Modells soll diese Vorgehensweise überprüft und kalibriert werden. Erste Ergebnisse sind vielversprechend und korrelieren gut mit den in Tysfjord gemachten Erfahrungen.

Foto: terratec

IFU GmbH

<https://www.ifu.de>

Die IFU GmbH besitzt eine über 25-jährige Kompetenz in der Realisierung von Forschungs- und Entwicklungsleistungen, Dienstleistungen und Messsystemen auf folgenden Bereichen:

- Erfassung von Messgrößen mit Drohnen
- akustooptische Monochromatoren / Videospektroskopie
- Wechselwirkung von optischer Strahlung, Mikrowellen sowie Ultraschall mit organischer Materie für verschiedene Anwendungen

Im GREENPEG Projekt ist die IFU GmbH für geophysikalische Messungen am Boden und an der Drohne zuständig. Dazu gehören Messungen des Erdmagnetfeldes (Magnetik), der natürlichen radioaktiven Strahlung (Radiometrie) und entwickelt die IFU GmbH ein akustooptisches Drohnensystem zur Erstellung hyperspektraler Luftbilder. Diese am Boden in der Landwirtschaft bereits erfolgreich eingesetzte Methode liefert sowohl eine Karte mit klassifizierten, von der Luft aus erkennbaren, Gesteinen, als auch die Möglichkeit, über eventuelle charakteristische Stoffe in der Vegetation Rückschlüsse auf den verborgenen Untergrund zu liefern. Im Gegensatz zu Satellitendaten ermöglicht die Nutzung einer drohnengestützten Hyperspektralkamera die Aufzeichnung von Daten mit 1-nm - Genauigkeit und einer wesentlich höheren

räumlichen Auflösung. Außerdem ermöglicht das akusto-optische Filtersystem die Erzeugung von besser georeferenzierbaren Daten als eine konventionelle Hyperspektralkamera. Zur Kalibrierung

wurden zusätzlich Untergrund-Messungen im Wolfsberger „Traudi Stollen“ durchgeführt. Nach Charakteristiken, die in diesen Daten zu erkennen sind, kann dann in den Oberflächendaten gesucht werden.



Foto: IFU

Was ist los im dritten Jahr GREENPEG?

Koordinator Axel Müller resümiert

Der Rohstoffbedarf für Technologien erneuerbarer Energieproduktion und -speicherung, speziell für Lithium wächst momentan exponentiell, um die Nachfrage für die Lithiumbatterieproduktion für Elektrofahrzeuge decken zu können. Pegmatitgebundenes Lithium (Festgesteinslithium), mit einem momentanen Weltproduktionsanteil von circa 35 %, wird von einigen Batterieherstellern bevorzugt, da es chemisch reiner ist als Lithium, das aus Salzsohlen gewonnen wird. Somit wächst auch der Druck, Lithium möglichst aus europäischen Festgesteinslagerstätten zu gewinnen, um Importabhängigkeiten und Transportwege zu minimieren. GREENPEG leistet dazu einen entscheidenden Betrag mit der Effektivierung und Entwicklung von Erkundungsmethoden für Lithiumfestgesteinslagerstätten in Europa. Ein weiterer kritischer Zielrohstoff von GREENPEG ist chemisch hochreiner Quarz für die Halbleiter- und Solarzellenherstellung aus Siliziummetall.

GREENPEG ist im dritten Projektjahr, die entscheidende Feldarbeitssaison für die Entwicklung und Validierung von Technologien und Arbeitsabläufen zur Erkundung von kritischen Rohstoffen, die an europäische Pegmatitlagerstätten gebunden sind. Die einzelnen Projektpartner sind in diesen Sommermonaten in allen drei GREENPEG Feldtestgebieten, Tysfjord in Norwegen, Wolfsberg in Österreich und Süd-Leinster in Irland, aktiv und wenden Drohnen- und Helikoptergetragene und am Boden ausgeführte geophysikalische und geochemische Explorationsmethoden an.

Die Zielrohstoffe der GREENPEG Explorations-technologien sind neben Lithium und hochreinem Quarz an Pegmatitgesteine gebundene Seltenerdmetalle, Beryllium, Tantal, Feldspat und Cäsium. Die technologische Herausforderung ist die geringe Größe von Pegmatitlagerstätten (<5 Millionen m³) und der geringe petrophysikalische Kontrast zu den Nebengesteinen, die eine effektive Erkundung von unter der Oberfläche verborgenen Pegmatitenkörpern mit konventionellen Methoden erschweren.

GREENPEG Partner Terratec, Universität Oslo, Exeter und Dublin führten im Juli geochemische Rasterbeprobungen von Böden und Flusssedimenten und geophysikalische induzierte Polarisierungsuntersuchungen in Explorationsgebiet der Lithiumlagerstätte bei Wolfsberg durch. Der Ansatz ist hier, dass Spurenkonzentrationen von Lithium in Sedimenten und unterschiedliche Leitfähigkeit der Gesteine im Untergrund Aufschluss über die Größe und Verbreitung von Pegmatitlagerstätten liefern, die von dichter Vegetation und mächtigen Böden bedeckt sind. In Süd-Leinster wurde zusätzlich ein Drohnengetragenes Hyperspektralsystem vom Partner IFU GmbH (Privates Institut für

Umweltanalysen) eingesetzt, um geochemische Anomalien aus circa 10 Meter Höhe und über ein größeres Gebiet zu kartieren. In Tysfjord wurden von den Partnern Geologischer Dienst Norwegens und Universität Oslo radiometrische Erkundungsmethoden für Quarz-reiche, Seltene-Erden-haltige Pegmatite mit Erfolg kalibriert, was zur Identifizierung von bisher unbekanntem, verdeckten Pegmatitkörpern führte.

Ein weiteres wichtiges Ergebnis von GREENPEG ist, dass lithochemische Höfe, bestehend aus Lithium, Rubidium, Cäsium, Zinn, Tantal und/oder

Thorium, um Pegmatiterkörper deren Erkundbarkeit durch geophysikalische und geochemische Methoden erleichtert. Die Höfe vergrößern die geochemischen Anomalien der Pegmatite und sind somit von luftgestützten geophysikalischen Methoden aus größerer Höhe erkennbar. Dazu müssen jedoch konventionelle und neue Methoden auf die spezifischen geochemischen Signaturen justiert und angepasst werden. Dabei erweist sich der Einsatz von Drohnen-getragenen Spektralsystemen als effektiv.



Foto: Patrícia Caixeta Borges und Haoyang Zhou beim Setzen von Elektroden für induzierte Polarisierungsuntersuchungen im Explorationsgebiet von Wolfsberg, Österreich.

GREENPEG in Kürze

GREENPEG, ein von der Europäischen Union mit 9,2 Million Euro unterstütztes Innovationsprojekt, entwickelt Technologien zur Erkundung von kritischen Rohstoffen, die zunehmend für die Produktion und Speicherung erneuerbarer Energie benötigt werden. Die Zielrohstoffe der GREENPEG Technologien sind hochreiner Quarz, Siliziummetall, Lithium, Seltene Erden, Beryllium, Tantal, Feldspat und Cäsium.

Lithium und Silizium, beide unentbehrlich für die Herstellung von Lithium-Ionen-Batterien bzw. Solarzellen, sind dringend benötigte Metalle zur Energiewende. Ein großer Teil des Lithiums und Siliziums, in Form von Quarz, wird aus Pegmatiten gewonnen, ein grobkristallines Gestein, das in relativ kleinen (<5 Millionen m³) Erzkörpern vorkommt. Mit der Entwicklung von Erkundungstechnologien zugeschnitten auf Pegmatiterze schließt GREENPEG eine Technologielücke, begegnet dem Mangel an spezifischen Erkundungsstrategien und erhöht die Wettbewerbsfähigkeit der Anwender. Die entwickelten Helikopter- und Drohnen-getragenen Explorationstechnologien werden an drei europäischen Standorten, darunter Wolfsberg, getestet und auf die lokalen geologischen, topografischen und klimatischen Gegebenheiten optimiert. Nicht nur, um den Explorationserfolg zu steigern, sondern auch die ökologischen und sozialen Auswirkungen zu verringern. Das GREENPEG Konsortium des 4 ½ jährigen Projektes, das im Mai 2020 startete, wird vom Naturhistorischen Museum der Universität Oslo koordiniert und umfasst Explorationsdienste und Bergbaubetreiber, Beratungsunternehmen, Multiplikatoren und Forschungsinstitute aus acht europäischen Ländern.

Internet: www.greenpeg.eu

Kontakt: Prof. Dr. Axel Bernd Müller, UIO: a.b.muller@nhm.uio.no

Internationaler Clustering Workshop in Porto, Portugal, 26.10.2022

GREENPEG veranstaltet gemeinsam mit dem EU HORIZON 2020 Projekt Mine.The.Gap einen eintägigen Clustering Workshop im portugiesischen Porto. Der Vortragsteil des Workshops befasst sich mit den EU Förderprogrammen und Beispielprojekten, die einen Querschnitt der EU Projektarbeit zur Rohstoffwirtschaft darstellen, auch mit unterschiedlichen Fördermechanismen. Ferner erfahren Sie mehr zum Thema der Inwertsetzung der portugiesischen Lithiumvorkommen im Norden des Landes. Von großem Nutzen ist diese Konferenz für diejenigen, die sich für eine Teilnahme an den kommenden Ausschreibungen der europäischen Förderprogramme im Bereich Rohstoff- und Kreislaufwirtschaft beteiligen wollen. Denn Sie erhalten auf dem Workshop nicht nur Informationen, wie Cluster Sie hierbei unterstützen können, sondern haben in einem umfangreichen B2B – Teil, inklusive eines gemeinsamen Abschlussessens, auch Gelegenheit der Partnerfindung. Deshalb findet diese Veranstaltung auch nur in Präsenz statt. Die Teilnahme ist kostenfrei



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under Grant Agreement No. 873149

International Clustering Workshop

26 October 2022

HF Ipanema Porto Hotel

Rua Do Campo Alegre, 156/172, Lordelo do Ouro e Massarelos,
4150-169 Porto, Portugal



- 08:45 – 09:00 Morning coffee & registration**
- 09:00 – 09:10 Welcome**
Santiago Cuesta López, ICAMCYL - Coordinator of MINE.THE.GAP & Meng-Chun Lee, GKZ - Partner of MINE.THE.GAP & GREENPEG
- 09:10 – 09:30 Keynote: Importance of raw materials for Portuguese economy**
João Neves, Secretary of State of Economy in Portugal
- 09:30 – 09:50 Overview of the EU funding programme related to Raw Materials**
Peter Handley, DG GROW Raw Materials Unit
- 09:50 – 10:10 Molecule XRF project by the winner of MINE.THE.GAP Business Hub 1 & 2**
J&C Bachmann
- 10:10 – 10:30 GREENPEG project and toolset**
Marco Brønner, Geological Survey of Norway
- 10:30 – 11:00 Coffee break**
- 11:00 – 11:20 How clusters and networks of clusters support companies in inter-regional collaboration and accessing European grants**
Antonio Novo Guerrero, IDIA
- 11:20 – 12:30 Introduction of selected MINE.THE.GAP funded projects**
- 12:30 – 13:30 Lunch**
- 13:30 – 14:30 Walk and sightseeing**
- 14:30 – 14:45 Networking with focus on consortia building for future projects**
Meng-Chun Lee, GKZ Freiberg
- 14:45 – 15:00 Lithium in Portugal: feeding the energy transition**
Alexandre Lima, University of Porto
- 15:00 – 16:45 Interactive session**
- 16:45 – 17:00 Follow-up activities & closing remark**
- 19:30 Dinner at Casa da Música**
Piso 7, Avenida da Boavista, 4149-071 Porto

More Information

MINE.THE.GAP website: <https://h2020-minethegap.eu>
GREENPEG website: <https://www.greenpeg.eu>



Social License of . . . was?

Drei neue GREENPEG Faltposter informieren die Öffentlichkeit in einfacher Sprache über das Projekt

Europa sieht sich nicht nur mit einer steigenden Importabhängigkeit von Rohstoffen nicht nur zum Gelingen der Energie- und Mobilitätswende konfrontiert, sondern auch mit wachsendem Widerstand gegen einheimische Bergbauprojekte. Dabei gelten gerade in EU27 und dem Vereinigten Königreich strenge Auflagen nicht nur hinsichtlich der Umweltverträglichkeit, sondern auch zu Fragen der Bürgerbeteiligung. GREENPEG – als ein Forschungsprojekt im Auftrag der Europäischen Kommission – steht an der Schnittstelle zwischen Öffentlichkeit und Bergbauentwicklung. Um die Ziele und Aufgaben des Projektes dem interessierten Einwohner der GREENPEG Auswahlgebiete verständlich zu machen, veröffentlichten wir ab August 2022 Informationsblätter hierzu in der jeweiligen Landessprache. Diese können ab sofort von der GREENPEG Web Seite heruntergeladen werden und stehen unseren Forschern im Feld auch als Druckversion zur Verfügung.



Quelle: <https://www.greenpeg.eu/media-corner.html>

GREENPEG und der Sächsische Rohstofftag

Unter dem Titel: „Die Rohstoffwirtschaft im Spannungsfeld von gebrochenen Lieferketten und Neoökologie“ tagte der 14. Sächsische Rohstofftag am 21.7.2022 in Dresden. Und GREENPEG ließ sich blicken!

Staatsminister für Wirtschaft und Arbeit, Martin Dulig, der die Veranstaltung eröffnete, honorierte das europäische Engagement des Geozentrum Freiberg e.V. (GKZ) und den Beitrag hiervon für Sachsen. Unsere Botschaft: Einheimische Bodenschätze heben! Dr. Reimer, Geschäftsführer GKZ, überreichte dem Minister hierzu einen neuen Spaten.

Mehr Infos unter <https://www.gkz-ev.de/news.html>



FELMICA Minerals Industrials, S.A.



Editorial

Redaktion: Wolfgang Reimer, GKZ Freiberg e.V.
Internet: <https://greenpeg.eu>
Kontakt: contact@greenpeg.eu
Design und Konzept: GKZ Freiberg e.V.
Veröffentlichungsdatum: August 2022



Funded by the Horizon 2020 Framework Programme of the European Union GA 869274