

Zelené dobývání v Německu

[rozhlásový pořad Wochenendjournal stanice Deutschlandfunk (Df), premiéra 29. 10. 2022, délka cca 50 min.]

(<https://www.deutschlandfunk.de/das-wochenendjournal-100.html>)

Úvodní vysvětlivka:

Pod názvem „Green mining“ se skrývají jak metody, tak hlavně předmět dobývání a jeho role při přechodu k využívání extraterestriální energie, CO2 managementu, včetně výroby syntetických paliv, která budou logicky povolena i po roce 2035. Zvolený formát je zaměřen na nejširší veřejnost, proto by čtenáře nemělo překvapit střídání obecně známých fakt s možná i novými informacemi.

Podotázkou pořadu je odpověď na otázku, jak ekologická je současná těžba a perspektivy (znovu)dobývání v Krušných horách?

Obsah:

V první části se pořad věnuje prvnímu otevřenému dolu v Německu po sjednocení, fluorit barytového ložiska Niederschlag otevřeného rampou, s 60 zaměstnanci minimálně v 8 etážích, v hloubce několika set metrů. Odvětrávat je třeba m.j. naftu, jejíž spotřeba se pohybuje kolem mnoha tun za rok, samotné dobývání probíhá odstřely. Zpracování vytěžené rudy probíhá v blízkém úpravárenském závodě, vedle něj vzniká také vnější výsypka (halda). Získání povolení trvalo sedm let, což je na středoevropské poměry relativně krátká doba. Od té doby nebyl zatím otevřen další důl.

V další části pořadu je v úvodu zmínka o elektromobilitě, při níž je třeba další prvek -lithium. Jsme přeneseni do východní části Krušných hor na ložisko Cínovec, jehož větší část leží v Česku. Redaktorka si klade otázku, zda bude těženo společně na obou stranách, m.j. také proto, aby byly co nejmenší zásahy do přírody. Ocitáme se na odborném workshopu pořádaném ČGS a Helmholtzinstitutem Freiberg (HIF) pod patronátem Wirtschaftsförderung Erzgebirge (WFE) v hotelu Pomezí na české straně. Cílem projektu je podpořit těžbu v 21. století a vyhnout se chybám, které vznikaly v předchozích obdobích. Po přednáškách o geologii a dějinách se skupina schází před hotelem a vyráží k šachtě Cínovec 2. Hovoří Vojtěch Šešulka. Redaktorka se ptá na časový horizont. Dostává se jí vstřícné odpovědi. „as soon as possible“. Redaktorka pokračuje otázkou, zda by si dotazovaný přál společné otevření ložiska. Opět vstřícná odpověď s poukazem, že se jedná o dva koncepty a záleží na politicích (a jejich schopnosti zvolit evropsky nejefektivnější řešení pozn. autora). Dotazovaný hovoří o enormně prudkém nárůstu potřeby Li. (40 až 50x). Podobný růst globální poptávky očekávají i další účastníci.

Exkurse se přesouvá na německou stranu do Zinnwaldu. ...NDR bylo v dobách východního bloku významným vývozcem cínu. Těžba byla velmi rozsáhlá a místy významně narušila povrch. Cín musel být zpracováván a tím vznikaly kaly (Schlamm). Na leteckých snímcích jsou patrné 3 ohromné odvaly (Halden) a odkaliště (Spülkippe). Exkurse navštívila Spülkippe Tiefenbachhalde . U ní došlo v minulosti (říjen 1966) k protžení a voda v Labi vzdáleném mnoho desítek kilometrů se zbarvila kaly do červena. Tak se zavřela a o kus níž vznikla Bielatal Halde. Philipp Büttner spoluorganizátor a zástupce HIF hovoří o využívání odkališť (projekt rECOMine, HIF a využívání především cínu). Cílem projektu vztahujícího se k odkalištím je navrácení tohoto území přírodě (Renaturierung), jež by mělo být částečně hrazeno z prostředků získaných využitím deponovaného materiálu. Majitel zde provozovaného solárního parku s projektem souhlasí.

Debata pokračuje s Thomasem Dietrichem, výkonným ředitelem Deutsche Lithium GmbH. Firma usiluje o využití lithia 11 let. Nyní je ve fázi získávání burzovního kapitálu. Požadovaná suma pro úspěšné zahájení projektu se pohybuje v **stovkách milionů eur**. Kdy začnete s těžbou, ptá se

redaktorka? Potřebujeme patřičná povolení a odborná posouzení (Umweltverträglichkeitsprüfung, tj. UVP tedy EIA), tu předložit na báňský úřad (Sächsisches Oberbergamt Freiberg).

Po obdržení povolení může firma začít s ražbou rampy (úpadnice) a následným zřizováním potřebných závodů (úpravárenský a výrobní). Obsah Li na Zinnwaldu uvádí 0,35 %. Dnes to obnáší 800 000 až milion tun materiálu a 10-12 tun Li/rok. Jak vše bude fungovat v souvislosti se zelenými požadavky na těžbu? Co budete dělat s odpady? Vzniklé zbytky, které nebudou dále využívány, budou po těžbě budou zaváženy zpět do dolu. Křemen bude využíván dále např. ve stavebnictví. Během provozu předpokládáme využití i dalších materiálů. Redaktorka se ptá, zda mají vytipovaná další místa na ukládání kromě lomu. Odpověď: „Eine gute Frage!“ (Dobrá otázka). Redaktorka upřesňuje: „třeba Tiefenbachhalde?“ Odpověď: „Pokud ano, pak i způsob ukládání bude prováděn tak, aby byl zachován přístup k minerálům. Předpokládá se tedy jakési meziúložiště.“ Exkurse dále pokračuje na Bielatalhalde, kde se nachází také lithium. Také průzkum této haldy bude společnost Deutsche Lithium spolufinancovat.

Odpoledne jsou sraženy stoly a začíná neformální debata. Debata se točí kolem mineralogie a zazní i oblíbená Bergmannslied. Philip Büttner upozorňuje na známou skutečnost, že problém těžby stál dlouho mimo zájem široké veřejnosti, která spoléhala na trh a nákup a významnou část iniciativy tak převzala Čína.

Green Mining im Erzgebirge (Dlf) 2.

Postoj zástupce ekologických iniciativ

V případě hornictví je provázanost hospodářství a vědy vysoká. Vysoké školy (Bergbauakademie Freiberg, Technische Universität Dresden, Universität Leipzig) provádějí řadu úkolovaných výzkumů. Co ale všemu říkají ochránci přírody?

Další den se redaktorka na saské straně setkává se zástupcem Zelené ligy pro Krušnohoří. Tábor Jense Webera (nenosí mobil a z principu odmítá zdravit Glück auf!) je jen pár set metrů od Bielatalhalde. Pan Weber upozorňuje, že říčka Biela /čti bíla/, která z haldy vytéká, je kontaminovaná arsenem. Dále konstatuje, že si je vědom, že hornictví má v Krušnohoří dlouhou tradici a očekávání jsou tak od mnohých přirozeně veliká.

K tomu dodává, že minulost z dob NDR je s jejím odchodem do dějin částečně odpuštěna /tzv. Ostalgie/. Z místa, kde je na haldu dobře vidět upozorňuje, že halda po těžbě cínu obsahuje drobné úlomky, které se uvolňují a mohou způsobit vážná onemocnění plic. K tomu dodává, že rostoucí nedostatek vody, která je nutná k skrápění haldy, způsobuje vysokou prašnost. Dále upozorňuje, že na odkališti vzniká velmi cenný sekundární mokřadní biotop. Uhnízdili se zde také jeřábi. Místo se nachází mezi dvěma významnými chráněnými územími (Geisingberg a Weicholdswald). Vývoj území mokřadu je s ohledem na charakter haldy neznámý, proto se v současnosti nedoporučuje na území vstupovat. Území postižené těžbou označuje za „hypotéku na věky“. Jens připomíná, že v devadesátých letech prohlásil jeden geolog území za mrtvé na věky. Od té doby se zde usadila řada druhů včetně mnoha obojživelníků. Usadil se zde tedy opět život. (Právě proletěla volavka). Krajina se jeví jako velmi resilientní (odolná), vyžaduje však čas. To vše je v kontrastu s haldou, z níž vytéká otrávená „mrtvá“ voda.

Redaktorka připomíná upozornění geologů, že 1) v odkališti se nacházejí nerostné suroviny, ale také škodliviny, které by mohly být sanovány a 2) že odkaliště není ještě plné a že z těžby lithia by se sem mohl materiál uložit. Redaktorka: „Co tomu říkáte?“ Odpověď: „O tom vím a dělá nám

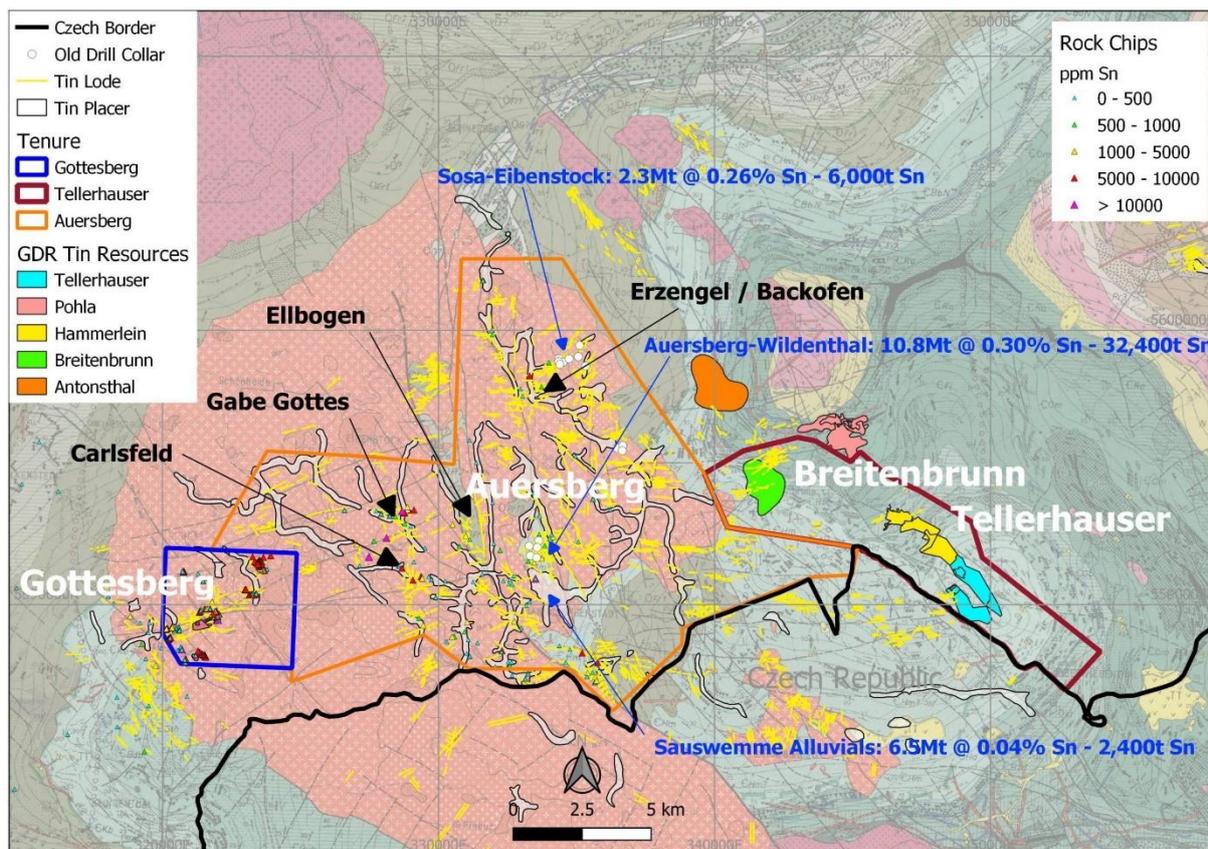
to velké starosti. Pokud má být obnoveno hornictví v Krušných horách, musí odpovídat nejpřísnějším ekologickým standardům. Musí dojít také k tomu, že vytěžený materiál, který nepůjde do dalšího zpracování (výkliz – das Abraummateriale) začne být využíván v maximální možné míře ve stavebnictví.“ Redaktorka navrhuje: „Když tu máme rozpor mezi tím co je na povrchu v odkališti nad haldou a tím, co je pod haldou, nemá smysl se pokusit o sanaci?“ Odpověď zní: „Tato halda je nesanovatelná, protože takové množství materiálu není kam uložit. Přenesení škodlivin by problém jen zhoršilo. Zásadní problém hornictví je, že přináší zisk úzké skupině lidí, ale přenáší velké škody na dlouhou dobu na celou společnost.“ Dodává Jens Weber. Redaktorka tedy shrnuje: „Nedoufáte, že nové technologie a péče tolika vědců a odborníků může pomoci problém řešit?“ Jako příklad užívá řeku Emscher, která protéká Porúřím a lze se v ní dnes koupat. Jens Weber říká, že to by šlo řešit čističkou pod haldou ale ne sanací odkaliště. Následuje politická úvaha o síle hnutí Pegida v Krušnohoří. Podle Jense rok 1989 přinesl regionu očekávání i v oblasti těžby a zklamání, že naopak závody byly zavírány. To vyvolalo velkou frustraci, která se promítla do xenofobie. To dále posílila například corona, tedy další obava z toho, co nepochází z regionu.

Green mining im Erzgebirge (Dlf) 3

Těžba v cínovém trojúhelníku

Třetí a závěrečná část věnující se projektům v oblasti Krušnohoří/Erzgebirge je zaměřena na tradiční rudní surovinu této oblasti cín Sn. Cín hrál v minulosti krušnohorského dobývání významnou roli. Poptávka po tomto kovu v důsledku jeho relativně nízkého výskytu v zemské kůře, a především nepravidelného rozmístění ložisek ve světě s nástupem elektromobility jako nenahraditelného pojiva v e-atech stoupá. Zatímco běžné počítačem řízené auto dnes obsahuje 400 g Sn u elektromobilu to je až 4 x více tedy cca 1,5 kg.

Společnost First Tin je mladý hráč na burze, který chce otevřít dva cínovcové doly, jeden v Austrálii (projekt Taronga) na východním pobřeží u města Brisbane a jeden v Německu západně od ložiska Niederschlag. Zde na základě povolení vydaných Saským vrchním báňským úřadem ve Freibergu (Sächsisches Oberbergamt, Freiberg) vzniká tzv. cínový trojúhelník. Jedná se o projekt známý též jako Tellerhäuser vymezený stejnojmenným průzkumným územím (anglicky „tenure“ resp. německy „Pacht für die regionale Exploration“ také „Erkundungsfeld“) podél státní hranicí nedaleko osady Zlatý Kopec na české straně, pokračující směrem k západu přes průzkumná území Auersberg a Gottesberg (viz obrázek).



Tento projekt realizuje společnost Saxore Bergbau GmbH (<https://www.saxorebergbau.com/>), která je součástí firmy First Tin. Její vrcholový manažer, ředitel obchodní společnosti, resp. předseda představenstva, CEO (anglicky „Chief Executive Officer“ resp. německy „Geschäftsführer“) Thomas Bünger je dalším hostem pořadu. Jako obchodní ředitel firmy Saxore Bergbau, se rozhodl pro povolovací a schvalovací procesy včetně přípravy otvírky od investorů sehnat částku 20 mil. Euro (cca. 0,5 mld. Kč). V otázce financování úzce spolupracuje s Klausem della Torre z vídeňské Raiffeisenbank AG, který dává dohromady podnikatele a investory. Po studiu v Petrohradu a Freibergu získal bohaté zkušenosti u firmy Aurubis AG (Metals for Progress) sídlící v Hamburgu, jejíž akcie banka Raiffeisen AG také vlastní. Mimochodem tato firma je největším producentem mědi v Evropě s produkcí více než 1 milionu tun katod a největší „recyklátor“ mědi na světě.

Ale zpět k cínu. Nejvýznamnějšími producenty jsou dnes země východní Asie Indonésie, Myanmar, Čína, ale také Kongo, Peru a Bolívie a částečně také Austrálie včetně Tasmánie. Principiálně bezkonfliktní je těžba v Austrálii. Tato nízká konfliktnost je pro investory významná obzvláště tehdy, chtějí-li vykazovat vysoké hodnocení v udržitelnosti záměru. V tomto ohledu vykazují Krušné hory velkou výhodu. Další výhodou je blízkost ložiska jeho potencionálnímu využití. Naopak jako vysoce náročné jsou vyhodnocovány povolovací procesy, které jsou komplikované a časově náročné. Přesto (řeč je o německé části Krušných hor) zvládnutelné, jak naznačuje případ ložiska fluoritu Niederschlag, kde celý proces od průzkumu (die Erkundung), přes povolení dobývání (die Genehmigung zum Abbau) až po zahájení těžby (der Beginn der Förderung) trval 7 let.

V případě ložiska Pöhla, které je součástí cínového trojúhelníku, by společnost Saxon Bergbau GmbH ráda v příštím roce (2023) dokončila povolovací postup (Genehmigungsverfahren) včetně zpracování studie proveditelnosti (Machbarkeitsstudie), která na ně navazuje a je významná především pro potencionální investory.

K zpracování této studie proveditelnosti, která by měla být investory zohledněna i ve vztahu k jiným obdobným procesům v Krušnohoří a kterou autoři projektu považují i ve vztahu k investorům za komparativní výhodu, je předpoklad, že navrhovaný způsob těžby by měl zanechat minimální vliv na povrchu. Tohoto efektu chtějí dosáhnout tím, že by zde neměl vznikat na povrchu žádný odpad. Společnost se zavazuje, že veškerý vydobytý materiál, který nebude dále využit, naveze zpět do dolu. I sama společnost vnímá tento přístup jako skutečnou výzvu, která vyžaduje úzké provázání hornických aktivit s chemickým průmyslem (tak jak je tomu i u projektů Niederschlag resp. Zinnwald) a také odpadovým hospodářstvím včetně ukládání možných RA odpadů (nacházíme se v oblasti intenzivní těžby uranu v dobách studené války). Tento přístup je společností současně vnímán jako uhlíkově šetrný. Jednání se samosprávou, stejně jako s místními a celostátními NGO organizacemi (včetně celostátní strany zelených) považuje společnost za samozřejmost.

Jako významný přínos regionu pak firma uvádí skutečnost, že otevřením ložiska a následným provozováním těžby vytvoří v regionu pracovní příležitost pro 450 zaměstnanců. Není třeba připomínat, že i zde se jedná o potencionální spolupráci v rámci EU, která význam regionu posílí. V současnosti je na saské straně Krušnohoří 40 % obyvatel na úrovni minimální mzdy. (Na české straně je situace patrně ještě nepříznivější pozn. autora.)

Ke konci prezentace přichází ještě jedno zcela zásadní téma, které se týká i české strany, a to jsou daně. Jak to tedy vypadá s odvody za vytěžené nerosty (Förderungsabgabe), které náleží Svobodnému státu Sasko? K tomu Thomas Bünger dodává: „Saskou ministryni financí lze představit jako marketinkového manažera pro hornictví.“ Na saské straně se tak jedná o úzkou spolupráci mezi Ministerstvem financí a Vrchním báňským úřadem. Tito mají právo určit rozmezí odvodů za vytěžený nerost, které se pohybuje od 0 do 40 % podle toho, o jaký nerost se jedná a v jaké fázi těžby se firma nachází. Tento přístup umožňuje jednat dynamicky na konkrétní situaci konkrétního subjektu, resp. projektu, což v konečném důsledku vede k optimalizaci postupu a výnosů z těžby. Samozřejmým předpokladem je vysoce profesionální přístup ze strany obou institucí tedy ministerstva financí (pomoc začínajícímu podniku) a ze strany Vrchního báňského úřadu (udržení maximální efektivity těžby po celou dobu fungování dolu).

Závěrem lze konstatovat, že tři projekty (Niederschlag, Cínovec/Zinnwald a Tellerhäuser), které jsou předmětem tohoto „Krušnohorského triptichu“ naznačují potenciál spolupráce v regionu. Ten je s ohledem na mezinárodní situaci vedoucí k tlaku na rozvoj moderních technologií, která přímo ovlivňuje trh s nerostnými surovinami v Evropské unii a ve světě, značný. Vybrané příklady včetně námitek, které jsou proti těmto aktivitám vznášeny, pochopitelně ani zdaleka nevyčerpávají potenciál tohoto (a přilehlých) území, avšak jednoznačně ukazují, že je třeba dění v Krušných horách na druhé straně hranice (vnímáno oboustranně) a prakticky pak v celém sasko-českém příhraničí nejen pasivně sledovat, ale pokoušet se o úzkou spolupráci tak, jak tomu bylo i v rámci projektu „recomine SN-CZ“. Tato úzká spolupráce se vztahuje nejen na orgány státní správy a místní správy na všech úrovních, ale také, a to především na ekonomické subjekty (podnikatele, investory a banky) angažující se v těchto aktivitách na obou stranách společné hranice.

Grüne Eroberung in Deutschland

[Sendung Wochenendjournal Deutschlandfunk, Premiere 29.10.2022, Länge ca. 50 Min.]

(<https://www.deutschlandfunk.de/das-wochenendjournal-100.html>)

Grüner Bergbau im Erzgebirge(Dlf) –1. Teil

Einleitende Erläuterung:

Hinter der Bezeichnung "Green Mining" verbergen sich sowohl die Methoden als auch vor allem das Thema der Gewinnung und ihre Rolle beim Übergang zur Nutzung extraterrestrischer Energie, zum CO₂-Management, einschließlich der Herstellung synthetischer Kraftstoffe, die logischerweise nach 2035 erlaubt sein wird. Das gewählte Format richtet sich an die breite Öffentlichkeit, so dass der Leser nicht überrascht sein sollte, wenn sich Allgemeinwissen und wesentliche Informationen abwechseln.

Eine Teilfrage des Beitrags ist die Antwort auf die Frage, wie ökologisch der derzeitige Bergbau und die Aussichten auf (Wieder-)Abbau im Erzgebirge sind.

Inhalt:

Im ersten Teil des Programms geht es um den ersten Tagebau in Deutschland nach der Wiedervereinigung, die Fluoritschwerspatlagerstätte Niederschlag, die über eine Rampe, mit 60 Beschäftigten, in mindestens 8 Etagen in mehreren hundert Metern Tiefe erschlossen wurde. Unter anderem soll Diesel entlüftet werden, dessen Verbrauch bei vielen Tonnen pro Jahr liegt, der eigentliche Abbau erfolgt durch Sprengen. Das Erz wird in einer nahe gelegenen Aufbereitungsanlage verarbeitet, neben der auch eine externe Halde entsteht. Die Erteilung der Genehmigung dauerte sieben Jahre, was für mitteleuropäische Verhältnisse relativ kurz ist. Seitdem wurde kein weiteres Bergwerk mehr eröffnet.

Im nächsten Abschnitt des Programms wird die Elektromobilität erwähnt, für die ein weiteres Element benötigt wird - Lithium. Wir werden in den östlichen Teil des Erzgebirges zur Lagerstätte Cínovec gebracht, die zum größten Teil in der Tschechischen Republik liegt. Die Redakteurin fragt sich, ob der Abbau auf beiden Seiten gemeinsam erfolgen wird, unter anderem um die Eingriffe in die Natur zu minimieren. Wir befinden uns auf einem Expertenworkshop, der von dem Tschechischen Geologischen Dienst (ČGS) und dem Helmholtzinstitut Freiberg (HIF) unter der Schirmherrschaft der Wirtschaftsförderung Erzgebirge GmbH (WFE) im Hotel Pomezí auf der tschechischen Seite organisiert wird. Ziel des Projekts ist es, den Bergbau im 21. Jahrhundert zu fördern und die Fehler früherer Zeiten zu vermeiden. Nach Vorträgen über Geologie und Geschichte trifft sich die Gruppe vor dem Hotel und fährt zum Schacht Cínovec 2.

Vojtěch Šešulka spricht. Die Redakteurin fragt nach dem Zeithorizont. Sie erhält eine freundliche Antwort. "so bald wie möglich". Die Reporterin fragt weiter, ob die befragte Person das Depot gemeinsam eröffnen möchte. Wieder eine hilfreiche Antwort, die darauf hinweist, dass es sich um zwei Konzepte handelt und dass es von den Politikern abhängt (und ihrer Fähigkeit, die wirksamste europäische Lösung zu wählen, Anm. d. Verf.). Der Befragte spricht von einem enorm starken Anstieg des Bedarfs an Li. (das 40 bis 50 -fache). Andere Befragte erwarten ein ähnliches Wachstum der weltweiten Nachfrage.

Der Ausflug geht auf die deutsche Seite nach Zinnwald. ...Die DDR war zu Zeiten des Ostblocks ein wichtiger Exporteur von Zinn. Der Bergbau war sehr umfangreich und hat die Oberfläche teilweise erheblich gestört. Das Zinn musste aufbereitet werden, und dabei entstand Schlamm. Auf den Luftbildern sind 3 riesige Abraumhalden und eine Spülkippe zu sehen. Die Exkursion besuchte die

Spülkippe Tiefenbachhalde, die in der Vergangenheit (Oktober 1966) übergelaufen war und das Wasser in der Elbe, viele Dutzend Kilometer entfernt, rot vor Schlamm gefärbt hatte. Sie wurde geschlossen und ein Stück weiter unten entstand die Bielatalhalde. Philipp Büttner, Mitorganisator und Vertreter des HIF, spricht über die Ausbeutung von Tailings (das Projekt recomine, das HIF und die Ausbeutung von Zinn im Besonderen). Ziel des Abraumpjekts ist die Renaturierung des Gebiets, die zum Teil durch die Einnahmen aus der Nutzung des abgelagerten Materials finanziert werden soll. Der Eigentümer des dort betriebenen Solarparks hat dem Projekt zugestimmt.

Weiter geht es mit Thomas Dietrich, Geschäftsführer der Deutschen Lithium GmbH, die sich seit 11 Jahren mit der Lithiumgewinnung beschäftigt. Das Unternehmen ist nun dabei, Börsenkapital zu beschaffen. Der für den erfolgreichen Start des Projekts erforderliche Betrag liegt im dreistelligen Millionenbereich. Wann werden Sie mit dem Abbau beginnen, fragt die Redakteurin? Wir brauchen die entsprechenden Genehmigungen und Gutachten (Umweltverträglichkeit, also UVP), die beim Oberbergamt Sachsen eingereicht werden müssen, beschreibt er das Genehmigungsverfahren.

Sobald die Genehmigungen vorliegen, kann das Unternehmen mit dem Rampenaushub (Abbau) und der anschließenden Errichtung der erforderlichen Anlagen (Verarbeitung und Produktion) beginnen. Der Li-Gehalt in Zinnwald wird mit 0,35 % angegeben, was heute 800.000 bis eine Million Tonnen Material entspricht. 10-12 Tonnen Li/Jahr. Wie wird das alles im Zusammenhang mit den Anforderungen des grünen Bergbaus funktionieren? Was werden Sie mit den Abfällen tun? Die nach dem Abbau anfallenden Rückstände, die nicht weiter genutzt werden können, werden in die Mine zurückgebracht. Der Quarz wird weiterverwendet (z.B. beim Bau), während des Betriebs werden voraussichtlich andere Materialien verwendet. Die Reporterin fragt, ob sie neben dem Steinbruch noch andere Deponien gefunden haben. Antwort. "Eine gute Frage" :-/ Die Redakteurin klärt auf: vielleicht Tiefenbachhalde? Ist dies der Fall, wird auch die Art der Beseitigung so erfolgen, dass der Zugang zu den Mineralien erhalten bleibt. Daher ist eine Art Zwischenlagerung vorgesehen. Die Exkursion geht weiter zur Bielatalhalde, wo ebenfalls Lithium gefunden wird. Die Deutsche Lithium wird die Exploration dieser Halde mitfinanzieren.

Am Nachmittag werden die Tische gedeckt und eine informelle Diskussion beginnt. Die Debatte dreht sich um Mineralogie und das beliebte Bergmannslied ist zu hören. Philip Büttner weist auf die bekannte Tatsache hin, dass das Bergbauproblem lange Zeit außerhalb des Interesses der breiten Öffentlichkeit stand, die sich auf den Markt und den Einkauf verließ, so dass China einen großen Teil der Initiative ergriffen hat.

Grüner Bergbau im Erzgebirge (Dlf) 2. Teil

Die Position des Vertreters der Umweltinitiativen

Bezüglich des Bergbaus ist die Verflechtung zwischen Wirtschaft und Wissenschaft sehr groß. Die Universitäten (TU Bergakademie Freiberg, Technische Universität Dresden, Universität Leipzig) führen eine Reihe von Auftragsforschungen durch. Aber was haben Umweltschützer zu all dem zu sagen?

Am nächsten Tag trifft die Redakteurin auf der sächsischen Seite einen Vertreter der Grünen Liga für das Erzgebirge. Das Camp von Jens Weber (er trägt kein Handy bei sich und weigert sich, aus Prinzip "Glück auf!" zu sagen) ist nur wenige hundert Meter von der Bielatalhalde entfernt. Herr Weber weist darauf hin, dass der Fluss Biela, der aus der Halde fließt, mit Arsen verseucht ist. Er sei sich bewusst, dass der Bergbau im Erzgebirge eine lange Tradition habe und die Erwartungen natürlich hoch seien. Die Vergangenheit aus der DDR-Zeit ist mit dem Übergang in die Geschichte /so genannte Ostalgie/ zum Teil verziehen. Dort, wo die Halde deutlich zu sehen ist, wird davor gewarnt,

dass die Halde nach dem Zinnabbau kleine Fragmente enthält, die freigesetzt werden und schwere Lungenkrankheiten verursachen können. Er fügt hinzu, dass die zunehmende Wasserknappheit, die für das Kratzen der Halde erforderlich ist, zu einer hohen Staubbelastung führt. Er weist auch darauf hin, dass die Halde einen sehr wertvollen sekundären Feuchtlebensraum schafft. Auch Kraniche haben dort genistet. Der Standort befindet sich zwischen zwei wichtigen Schutzgebieten (Geisingberg und Weicholdswald). Die Entwicklung des Feuchtgebiets ist aufgrund der Beschaffenheit der Halde nicht bekannt, weshalb es nicht empfohlen wird, das Gebiet zu betreten. Er beschreibt das vom Bergbau betroffene Gebiet als eine "Hypothek für die Ewigkeit". Jens erinnert sich, dass in den 1990er Jahren ein Geologe das Gebiet für immer für tot erklärte. Seitdem haben sich dort eine Reihe von Arten angesiedelt, darunter auch viele Amphibien. Das Leben hat sich hier also wieder eingependelt. (Ein Reiher ist gerade vorbeigeflogen). Die Landschaft scheint sehr widerstandsfähig zu sein, aber das braucht Zeit. All dies steht im Gegensatz zu dem Haufen, aus dem das vergiftete "tote" Wasser fließt.

Die Redakteurin erinnert an die Hinweise der Geologen, dass 1) die Halde Mineralien, aber auch Schadstoffe enthält, die saniert werden könnten, und 2) dass die Halde noch nicht voll ist und dass dort Material aus dem Lithiumabbau abgelagert werden könnte. Frau Redakteurin: Was meinen Sie dazu? Ich weiß davon, und es ist uns ein großes Anliegen. Wenn der Bergbau im Erzgebirge wieder aufgenommen werden soll, muss er höchsten Umweltstandards genügen. Außerdem muss das gewonnene Material, das nicht weiterverarbeitet wird (das Abraummaterial), so weit wie möglich in der Bauindustrie eingesetzt werden. Die Redakteurin meint, dass es angesichts der Diskrepanz zwischen dem, was sich oberhalb der Halde an der Oberfläche befindet, und dem, was sich unterhalb der Halde befindet, nicht sinnvoll wäre, eine Sanierung zu versuchen. Die Antwort lautet: Die Halde ist nicht sanierungsfähig, da es keinen Platz gibt, um diese Menge an Material abzulagern. Die Übertragung von Schadstoffen würde das Problem nur noch verschärfen. Jens Weber fügt hinzu: Das grundsätzliche Problem des Bergbaus besteht darin, dass er einer kleinen Gruppe von Menschen Profit bringt, aber der gesamten Gesellschaft über einen langen Zeitraum hinweg großen Schaden zufügt.

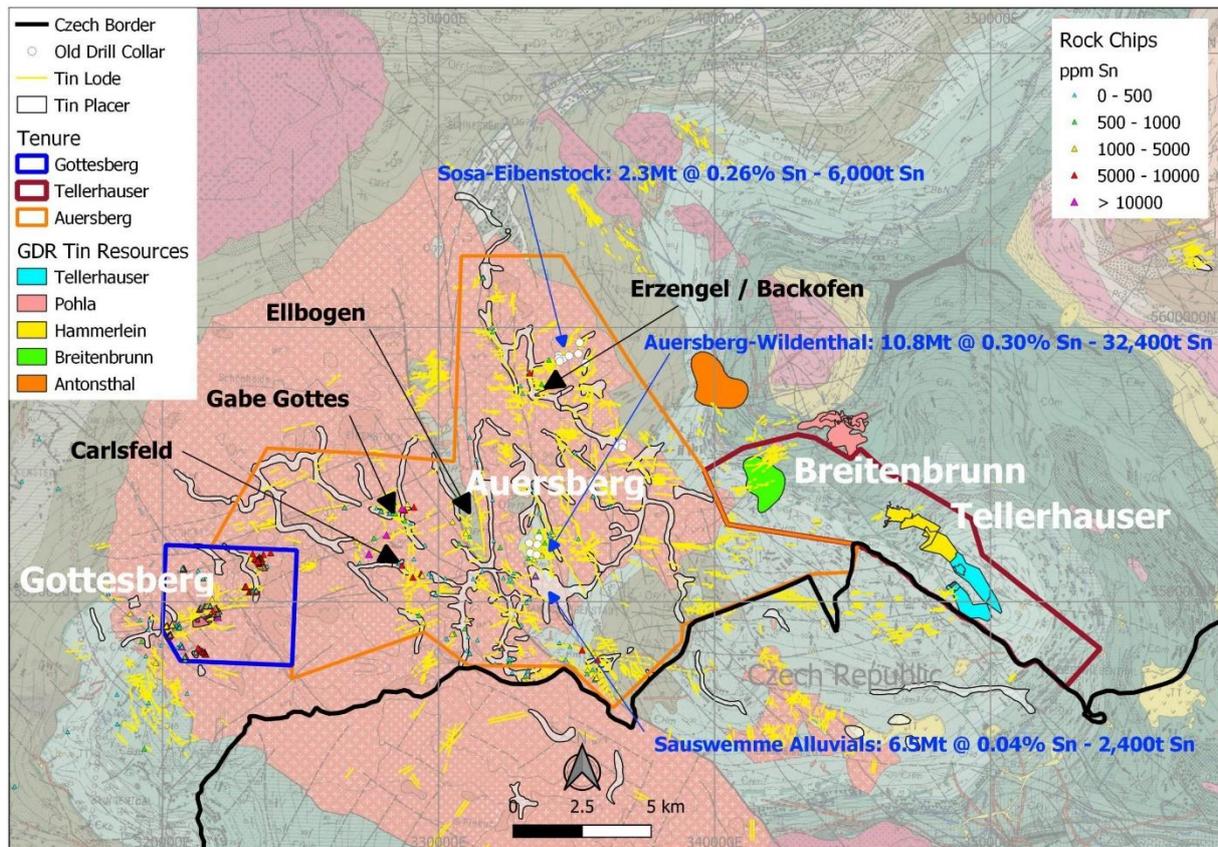
Der Herausgeber schließt mit den Worten: "Hoffen Sie nicht, dass neue Technologien und die Sorgfalt so vieler Wissenschaftler und Experten zur Lösung des Problems beitragen können?" Als Beispiel nennt er die Emscher, die durch das Ruhrgebiet fließt und jetzt schwimmend befahren werden kann. Jens Weber sagt, dass dies durch eine Kläranlage unter der Halde gelöst werden könnte, nicht aber durch die Sanierung der Abraumhalden. Daran schließt sich eine politische Betrachtung über die Stärke der Pegida-Bewegung im Erzgebirge an. Laut Jens brachte das Jahr 1989 auch Erwartungen für die Region in Bezug auf den Bergbau und die Enttäuschung, dass im Gegenteil Anlagen geschlossen wurden. Dies führte zu großer Frustration, die sich in Fremdenfeindlichkeit äußerte. Dies wurde zum Beispiel durch Corona noch verstärkt, eine weitere Angst vor dem, was nicht aus der Region kommt.

Grüner Bergbau im Erzgebirge (Dlf) 3. Teil

Bergbau im Zinndreieck

Der dritte und letzte Abschnitt über Projekte in der Region Erzgebirge/Krusnohoří konzentriert sich auf das traditionelle Erzmaterial der Region, Zinn Sn. Zinn hat in der Vergangenheit des erzgebirgischen Bergbaus eine wichtige Rolle gespielt. Wegen seines relativ geringen Vorkommens in der Erdkruste und vor allem wegen der unregelmäßigen Verteilung der Vorkommen auf der Welt steigt die Nachfrage nach diesem Metall mit dem Aufkommen der Elektromobilität als unersetzliches Bindemittel in E-Autos. Während ein herkömmliches computergesteuertes Auto heute 400 g Sn enthält, sind es in einem E-Auto bis zu 4 mal mehr, also etwa 1,5 kg.

First Tin ist ein junger Börsianer, der zwei Zinnminen eröffnen will, eine in Australien (Taronga-Projekt) an der Ostküste bei Brisbane und eine in Deutschland westlich der Lagerstätte Niederschlag. Hier wird das so genannte Zinndreieck auf der Grundlage von Genehmigungen des Sächsischen Oberbergamtes in Freiberg erschlossen. Das Projekt, das auch als Tellerhäuser-Projekt bekannt ist, wird durch ein gleichnamiges Erkundungsfeld („Tenure“ auf Englisch und „Pacht für die regionale Exploration“ auf Deutsch) entlang der Staatsgrenze in der Nähe der Siedlung Zlatý Kopec auf tschechischer Seite definiert, das sich nach Westen durch die Erkundungsgebiete Auersberg und Gottesberg fortsetzt (siehe Abbildung).



Dieses Projekt wird von der Saxore Bergbau GmbH (<https://www.saxorebergbau.com/>) durchgeführt, die zu First Tin gehört. Thomas Bünger, CEO des Unternehmens, (auf Englisch „Chief Executive Officer“ bzw. auf Deutsch „Geschäftsführer“) ist der nächste Gast in der Sendung.

Als kaufmännischer Leiter von Saxore Bergbau beschloss er, 20 Mio. EUR (ca. 0,5 Mrd. CZK) von Investoren für die Genehmigungsverfahren, einschließlich der Vorbereitung der Eröffnung, aufzubringen. Bei der Finanzierung arbeitet er eng mit Klaus della Torre von der Raiffeisenbank AG in Wien zusammen, der Unternehmer und Investoren zusammenbringt. Nach dem Studium in St. Petersburg und Freiberg sammelte er umfangreiche Erfahrungen bei der Hamburger Aurubis AG (Metals for Progress), an der auch die Raiffeisen AG beteiligt ist. Dieses Unternehmen ist übrigens der größte Kupferproduzent in Europa mit einer Produktion von mehr als 1 Million Tonnen Kathoden und der größte "Recycler" von Kupfer in der Welt.

Aber zurück zum Zinn. Die wichtigsten Produzenten sind heute die ostasiatischen Länder Indonesien, Myanmar und China, aber auch der Kongo, Peru und Bolivien sowie teilweise Australien einschließlich Tasmanien. Der Bergbau in Australien ist im Wesentlichen konfliktfrei. Dieser geringe Konflikt ist für Investoren besonders wichtig, wenn sie bei der Nachhaltigkeit des Projekts punkten wollen. In dieser Hinsicht weist das Erzgebirge einen großen Vorteil auf. Ein weiterer Vorteil ist die Nähe der Lagerstätte zu ihrer potenziellen Nutzung. Andererseits werden die Genehmigungsverfahren, die kompliziert und zeitaufwändig sind, als sehr anspruchsvoll eingeschätzt. Dennoch sind sie (im deutschen Teil des Erzgebirges) überschaubar, wie das Beispiel der Fluoritlagerstätte Niederschlag zeigt, wo der gesamte Prozess von der Erkundung über die Genehmigung zum Abbau bis zum Beginn der Förderung 7 Jahre dauerte.

Für die Lagerstätte Pöhla, die zum Zinndreieck gehört, möchte die Sächsische Bergbau GmbH im kommenden Jahr (2023) das Genehmigungsverfahren einschließlich der Erstellung einer Machbarkeitsstudie abschließen, was für potenzielle Investoren besonders wichtig ist.

Bei der Erstellung dieser Machbarkeitsstudie, die auch von Investoren im Vergleich zu anderen ähnlichen Verfahren im Erzgebirge in Betracht gezogen werden sollte und die von den Autoren des Projekts auch als komparativer Vorteil gegenüber Investoren angesehen wird, wird davon ausgegangen, dass das vorgeschlagene Abbauverfahren nur minimale Auswirkungen auf die Oberfläche haben sollte. Dieser Effekt soll erreicht werden, indem sichergestellt wird, dass kein Abfall auf der Oberfläche zurückbleibt. Das Unternehmen verpflichtet sich, alles Material, das nicht weiter abgebaut wird, in die Mine zurückzubringen. Auch das Unternehmen selbst sieht in diesem Ansatz eine echte Herausforderung, die eine enge Verzahnung der Bergbauaktivitäten mit der chemischen Industrie (wie bei den Projekten Niederschlag und Zinnwald) und der Abfallentsorgung, einschließlich der Entsorgung potenzieller RA-Abfälle (wir befinden uns in einem Gebiet mit intensivem Uranbergbau während des Kalten Krieges), erfordert. Dieser Ansatz wird von der Gesellschaft auch als kohlenstofffreundlich wahrgenommen. Gespräche mit der lokalen Regierung sowie mit lokalen und nationalen Nichtregierungsorganisationen (einschließlich der nationalen Grünen Liga) sind für das Unternehmen eine Selbstverständlichkeit.

Das Unternehmen führt die Tatsache, dass die Erschließung der Lagerstätte und der anschließende Abbau Beschäftigungsmöglichkeiten für 450 Menschen in der Region schaffen werden, als einen bedeutenden Vorteil für die Region an. Natürlich handelt es sich hierbei auch um eine mögliche Zusammenarbeit innerhalb der EU, die die Bedeutung der Region stärken wird. Derzeit beziehen 40 % der Bevölkerung auf der sächsischen Seite des Erzgebirges den Mindestlohn.

Gegen Ende der Präsentation gibt es noch ein weiteres wichtiges Thema, das auch die tschechische Seite betrifft, und zwar die Steuern. Wie verhält es sich mit der Förderungsabgabe, die dem Freistaat Sachsen gehört? Thomas Bünger fügt hinzu: "Den sächsischen Finanzminister kann man sich als Marketingmanager für den Bergbau vorstellen." Auf sächsischer Seite gibt es eine enge Zusammenarbeit zwischen dem Finanzministerium und dem Sächsischen Oberbergamt. Letztere haben das Recht, die Höhe der Abgaben auf die geförderten Mineralien festzulegen, die je nach Mineralienart und Abbaustufe des Unternehmens zwischen 0 und 40 % liegen. Dieser Ansatz ermöglicht es, dynamisch auf die spezifische Situation eines bestimmten Unternehmens oder Projekts einzugehen, was letztlich zu einer Optimierung des Bergbauprozesses und der Einnahmen

führt. Die offensichtliche Voraussetzung ist ein hochprofessionelles Vorgehen beider Institutionen, d.h. des Finanzministeriums (Unterstützung bei der Gründung) und der Bergbaubehörde (Aufrechterhaltung der maximalen Effizienz während der gesamten Lebensdauer des Bergwerks).

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die drei Projekte (Cínovec, Niederschlag und Tellerhäuser), die Gegenstand dieses "Erzgebirgs-Triptychons" sind, das Potenzial für eine Zusammenarbeit in der Region aufzeigen. Dies ist angesichts der internationalen Lage, die zu einem Druck zur Entwicklung moderner Technologien führt, der sich unmittelbar auf den Mineralienmarkt in der Europäischen Union und weltweit auswirkt, von großer Bedeutung. Die ausgewählten Beispiele, einschließlich der Einwände, die gegen diese Aktivitäten erhoben wurden, schöpfen natürlich bei weitem nicht das Potenzial dieses (und des angrenzenden) Gebietes aus, aber sie zeigen deutlich, dass es notwendig ist, nicht nur passiv zu beobachten, was im Erzgebirge auf der anderen Seite der Grenze geschieht (von beiden Seiten wahrgenommen), sondern auch zu versuchen, eng zusammenzuarbeiten, wie es beim Projekt „recomine SN-CZ“ der Fall war. Diese enge Zusammenarbeit gilt nicht nur für die staatlichen und lokalen Behörden auf allen Ebenen, sondern vor allem auch für die an diesen Aktivitäten beteiligten Wirtschaftsakteure (Unternehmer, Investoren und Banken) auf beiden Seiten der gemeinsamen Grenze.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

Pavel Rajman

Deutsche Übersetzung mit Hilfe von DeepL - Uli Bobe
