

To the Acceptance of Mining

In our society there is a lack of acceptance for domestic mining. From the former glorification of technical skills, today an environmental hype has developed which condemns any intervention in nature, regardless of whether it is necessary or not. Measures for mining, for the environment and for the preser-

vation or creation of good living conditions are therefore required. The solution is for mining and the environment to think together without any ifs and buts. The article bases on the author's greetings at the FreiBERGbau colloquium on 1st October 2019 in Freiberg/Germany.

Über die Akzeptanz des Bergbaus

In unserer Gesellschaft fehlt es an Akzeptanz für den heimischen Bergbau. Aus der früheren Glorifizierung von technischem Können ist heute ein Umwelthype entstanden, der jedweden Eingriff in Natur verurteilt, ungeachtet der Frage, ob das notwendig ist oder nicht. Maßnahmen für den Bergbau, für die Umwelt und für

den Erhalt oder die Schaffung guter Lebensbedingungen sind also gefragt. Die Lösung: Bergbau und Umwelt ohne Wenn und Aber zusammendenken. Der Beitrag basiert auf dem Grußwort des Verfassers anlässlich des Kolloquiums FreiBERGbau am 1. Oktober 2019 in Freiberg.



Fig. 1. // Bild 1. Martin Wedig.
Photo/Foto: VRB

Maintaining the acceptance of domestic mining is a central challenge of our time. To the question of whether we have social acceptance for mining at all today, I would currently rather answer "no". The lack of acceptance has already become a major problem, not only for lignite, but basically for every miner in Germany. It is the lack of a "Social Licence to Operate", as known from the Anglo-Saxon world, that is currently dragging us down into the abyss. A change in the current mainstream is not in sight and there is basically not an active solution yet to change things for the better for us. However, in the end, we have noticed

Die Akzeptanz für den heimischen Bergbau aufrechtzuerhalten ist eine zentrale Herausforderung unserer Zeit. Die Frage, ob wir heute überhaupt noch gesellschaftliche Akzeptanz für den Bergbau haben, ist derzeit eher mit „nein“ zu beantworten. Die fehlende Akzeptanz ist bereits zu einem großen Problem geworden, nicht nur für die Braunkohle, sondern im Grunde für jeden Bergbautreibenden in Deutschland. Es ist die aus dem angelsächsischen Raum bekannte fehlende „Social Licence to Operate“, welche die Branche derzeit in den Abgrund zieht. Eine Änderung des gegenwärtigen Mainstreams ist nicht in Sicht und es gibt im Grunde auch noch keine aktive Lösung, um die Entwicklung wieder zum Besseren zu wenden. Im Ergebnis ist festzustellen, dass sich Politik und Volksvertreter zum Teil vom Bergbau abgewendet haben und dieser auch bei traditionell befreundeten Branchen massiv an Unterstützern verliert. Daher muss bald etwas passieren, soll die Chance nicht versäumt werden, den Bergbau wieder salonfähig zu gestalten.

Was ist überhaupt das Kernproblem? Wir hängen noch einem alten Bild des Bergbaus hinterher. Vor einigen Jahren war ich (Bild 1) vom Umweltbundesamt (UBA) anlässlich einer Vernissage des Künstlers Henry Fair unter dem Motto „Scars“, zu deutsch „Narben“, zu einer Podiumsdiskussion nach Dessau eingeladen. Das war für mich ein Schlüsselerlebnis. Die dort ausgestellten Bilder waren Fotos von aktiven Bergbaugebieten weltweit, die an den Stellen der stärksten Umwelteingriffe vom Künstler auffällig handkoloriert waren. Im Nachhinein betrachtet hatten sie uns an der empfindlichsten und sichtbarsten Stelle erwischt. Der Berg-



Fig. 2. // Bild 2. Schmirchauer Höhe in Ronneburg. Photo/Foto: Wismut

that politicians and elected representatives have partly turned away from the mining industry and that we are massively losing supporters even in traditionally friendly sectors. Therefore something has to happen soon if we do not want to miss the opportunities to make mining acceptable again.

What is the core problem anyway? We are still lagging behind an old image of mining. A few years ago I (Figure 1) was invited by the Federal Environment Agency (UBA) to a panel discussion in Dessau on the occasion of a vernissage by the artist Henry Fair under the motto "Scars". That was a key experience for me. The pictures exhibited there were photos of active mining areas worldwide, which were conspicuously hand-coloured by the artist at the points of greatest environmental intervention. In retrospect, they had caught us in the most sensitive and visible places. There is no question that mining causes environmental damage. In the past, we have been able to hide this damage to a large extent through the operation of mining. We have also always argued that mining only intervenes in the environment for a limited period of time, and that it repairs the environmental damage that has occurred and, through sophisticated reclamation measures, ultimately achieves a better state of the environment compared to its original state (Figure 2). Unfortunately, this argumentation no longer holds water, especially not in a country as densely populated as the Federal Republic of Germany. This leads to the demand that we have to come to terms with the situation even more than before, but without giving up.

What happened? Remember, e.g., the picture we had of the Chuquicamata open-cast copper mine in Chile in the 1990s. It was an open-cast mine almost 1 km deep, which people had created with the help of state-of-the-art technology and which was one of the most productive mines in the world. We were proud of this engineering achievement. And what is the view of

bau verursacht Umweltschäden, das steht außer Frage. In der Vergangenheit haben wir diese Schäden weitgehend über den Betrieb des Bergbaus verbergen können. Auch haben wir immer damit argumentiert, dass der Bergbau nur zeitlich begrenzt in die Umwelt eingreift und eben auch die entstandenen Umweltschäden repariert und durch ausgefeilte Rekultivierungsmaßnahmen am Ende einen im Vergleich zum Ursprungszustand besseren Zustand der Umwelt erreicht (Bild 2). Diese Argumentation trägt nur leider nicht mehr, vor allem nicht in einem flächenmäßig so dicht besiedelten Land wie der Bundesrepublik Deutschland. Daraus erwächst die Forderung, dass wir uns noch stärker als bisher arrangieren müssen, ohne uns aber aufzugeben.

Was ist passiert? Erinnert sei an dieser Stelle z.B. an das Bild, das wir noch in den 1990er Jahren vom Kupfertagebau Chuquicamata in Chile hatten. Ein fast 1 km tiefer Tagebau, den Menschen mit Hilfe modernster Technik geschaffen hatten und der zu den produktivsten Bergwerken der Welt zählte. Wir waren stolz auf diese Ingenieurleistung. Und wie ist der Blick heute darauf? Die Menschen sagen, ein riesiges Loch, das die Landschaft verschandelt. Es hat also ein „Mind Switch“ innerhalb unserer Gesellschaft stattgefunden. Aus der früheren Glorifizierung von technischem Können ist heute ein Umwelthype entstanden, der jedweden Eingriff in die Natur verurteilt, ungeachtet der Frage, ob das notwendig ist oder nicht oder ob und wie die entstandenen Schäden durch Rekultivierung beseitigt werden können. Daraus hat sich gleichzeitig gerade in Deutschland ein unehrlicher Umgang mit der Herkunft von Rohstoffen entwickelt. Es wird so getan, als ob jeder importierte Rohstoff per se „grün“ ist, also unter Einhaltung optimaler Umwelt-, Arbeitssicherheits- und Sozialstandards gewonnen wird. Das Gegenteil ist jedoch der Fall. Die höchsten Umwelt-, Arbeits- und Sozialstandards findet man im internationalen Vergleich in Deutschland. Und das trifft vor allem eben auf unseren heimischen Bergbau zu (Bild 3). Insofern



Fig. 3. Geiseltal opencast mining waste lake. // Bild 3. Tagebaurestsee Geiseltal. Photo/Foto: LMBV

it today? People say it's a huge hole that blights the landscape. So there has been a "mind switch" in our society. What used to be the glorification of technical skill has now become an environmental hype that condemns any intervention in nature, regardless of whether it is necessary or not. Or whether and how the damage caused can be remedied by recultivation. At the same time, a dishonest approach to the origin of raw materials has developed, particularly in Germany. It is acted as if every imported raw material is "green" per se, i.e. it is obtained in compliance with optimal environmental, occupational safety and social standards. However, the opposite is the case. The highest environmental, labour and social standards can be found in Germany in an international comparison. And this applies above all to our domestic mining industry (Figure 3). In this respect, on closer consideration, it is actually necessary to maintain and expand domestic raw material extraction in the sense of an environmentally compatible whole instead of abandoning it. And in addition to this, there is a need for increasing exports of our high standards via German foreign mining. Both, however, need promotion and support today more than ever.

Another aspect that is repeatedly brought up in connection with the possible circumvention of raw material extraction is the increase in recycling rates and the creation of a closed loop economy in the raw materials sector. Both are certainly correct. The only cause for concern is the slow pace at which we are progressing here. If you ask the experts about this, it becomes clear that we cannot come anywhere close to achieving a circular economy in the raw materials sector before the end of this century. This is not satisfactory for the future topics that lie ahead of us in the coming decades, such as energy system transformation, digitalisation, artificial intelligence (AI) and high technology. After all, we need vast quantities of new raw materials relatively quickly, which are not yet part of our eco-

bedarf es bei genauerer Überlegung eigentlich der Pflege und Ausweitung der heimischen Rohstoffgewinnung im Sinn eines umweltverträglichen Ganzen anstatt seiner Aufgabe. Und darüber hinaus bedarf es eines steigenden Exports unserer hohen Standards über den deutschen Auslandsbergbau. Beides braucht jedoch heute mehr denn je Förderung und Unterstützung.

Ein weiterer Aspekt, der im Zusammenhang mit einer etwaigen Umgehung der Rohstoffgewinnung immer wieder ins Feld geführt wird, ist die Erhöhung der Recyclingraten und die Schaffung einer Kreislaufwirtschaft im Rohstoffsektor. Beides ist sicher richtig. Bedenklich stimmt nur, mit welcher geringen Geschwindigkeit wir hier voranschreiten. Befragt man die Fachleute dazu, wird klar, dass wir vor Ablauf dieses Jahrhunderts nicht annähernd eine Kreislaufwirtschaft im Rohstoffsektor erreichen können. Für die in den kommenden Jahrzehnten vor uns liegenden Zukunftsthemen wie Energiewende, Digitalisierung, Künstliche Intelligenz (KI) und Hochtechnologie ist das nicht zufriedenstellend. Denn wir benötigen doch vergleichsweise schnell Unmengen von neuen Rohstoffen, die bisher noch gar nicht Bestandteil unseres Wirtschaftskreislaufs sind, also ohnehin aus primärer Rohstoffproduktion kommen müssen. Ein Beispiel dafür ist der Rohstoffbedarf für die aufkommende Elektromobilität. Auf Sicht der nächsten zehn Jahre werden hier zusätzlich weit über dem bisherigen Bedarf liegende Mengen an Lithium, Kupfer, Nickel, Mangan und auch Kobalt benötigt. Um den Anforderungen des Markts gerecht zu werden, bedarf es also nicht nur neuer Rohstoffprojekte zwecks Absicherung der Rohstoffversorgung, sondern vor allem neuer Anstrengungen, um Bergbau und Umwelt besser zusammenzubringen.

Eine Lösung ist, Bergbau und Umwelt zukünftig ohne „wenn und aber“ zusammen zu denken. Konkret heißt das für den mit Bergbaufragen befassten Ingenieur, dass er genauso enthusiastisch an der Vermeidung und Beseitigung von Umweltschäden

conomic cycle, i.e. they have to come from primary raw material production anyway. Just think of the demand for raw materials for the emerging electric mobility. Over the next ten years, additional quantities of lithium, copper, nickel, manganese and cobalt will be needed here that far exceed current demand. In order to meet the demands of the market, therefore, not only new raw material projects are required to secure the supply of raw materials, but above all new efforts to bring mining and the environment closer together.

One solution is to think mining and environment together in the future without any "ifs and buts". In concrete terms, this means for the engineer involved in mining issues that he will work just as enthusiastically on preventing and remedying environmental damage caused by mining as he has so far worked on the technical design of raw material extraction and increasing its productivity. It is necessary to develop a technical infatuation on the environmental side that is authentic and convincing to our opponents. So in future we will not only need the mining engineer and the environmental engineer, but also the environmental mining or raw materials environmental engineer. Furthermore, it is a matter of making the achievements of mining more visible to the people. In future, it must be clear to everyone again that the extraction of raw materials is for people and not against them. This requires a critical approach to ourselves. As you all know, in Germany there is an obligation to carry out an environmental impact assessment even before mining begins. A regular review of the environmental compatibility and, above all, making it visible to outsiders, as well as a more precise explanation of what is happening and how it will benefit the environment, would be helpful in improving the public image of mining in the long term. This requires not only targeted public relations work, but also a comprehensive educational programme. Environmentally sound extraction of raw materials and mining must become part of the curriculum in general education schools. To this end, an Internet-based raw materials portal developed by the TU Bergakademie Freiberg will soon provide the general public, but also teaching staff, with new insights into the world of mining that can be taught in secondary schools. This is intended as a teaching aid for the school system. The expectation is that the tool will develop into an essential promoter for environmentally compatible mining.

However, an image improvement for the mining industry must also take place in the political arena. It is a matter of regaining the political arena as a multiplier "pro domestic mining". Three projects have now been launched to this end:

- the amendment of the Federal German raw materials strategy;
- the Federal Government's resource efficiency programme PROGRESS III; and
- the active public relations work with the RDB Rohstoffperspektiven.

Without going into details now, it can be said in summary that the problems of mining in our time have been recognised. Solutions to improve acceptance are at least on the way. In the future it will be a matter of implementing them more precisely and convincing a broad public of our concerns.

durch den Bergbau arbeitet wie er das bisher für die technische Ausgestaltung der Rohstoffgewinnung und die Steigerung seiner Produktivität getan hat. Es gilt, eine technische Verliebtheit auf der Umweltseite zu entwickeln, die authentisch und gegenüber der Gegnerschaft überzeugend ist. Wir brauchen also zukünftig nicht allein den Bergbauingenieur und den Umweltingenieur, sondern den Umweltbergbau- oder Rohstoffumweltingenieur. Des Weiteren geht es darum, die Leistungen des Bergbaus für die Menschen sichtbar zu machen. Es muss zukünftig für Jedermann wieder klar sein, dass Rohstoffgewinnung für die Menschen ist und nicht gegen sie. Das bedarf eines kritischen Umgangs mit uns selbst. Wie jeder weiß, besteht in Deutschland eine Verpflichtung zur Umweltverträglichkeitsprüfung bereits vor Aufnahme der Gewinnung. Eine regelmäßige Überprüfung der Umweltverträglichkeit und vor allem der Sichtbarmachung gegenüber Externen sowie einer genaueren Erklärung, was gerade passiert und in welcher Weise ein Nutzen für die Umwelt entsteht, wären hilfreich, um das öffentliche Image des Bergbaus nachhaltig zu verbessern. Dazu bedarf es nicht nur einer gezielten Öffentlichkeitsarbeit, sondern eben auch eines umfangreichen Bildungsangebots. Umweltgerechte Rohstoffgewinnung und Bergbau müssen Bestandteil von Lehrplänen in den allgemeinbildenden Schulen werden. Dazu ermöglicht demnächst ein von der Technischen Universität (TU) Bergakademie Freiberg entwickeltes internetbasiertes Rohstoffportal für eine breite Öffentlichkeit, aber eben auch für Lehrpersonal, neue Einblicke in die Welt des Bergbaus, die an den weiterführenden Schulen im Unterricht vermittelt werden können. Gedacht ist das als Lehrmittel für den Schulbetrieb. Die Erwartung ist, dass sich das Tool zu einem wesentlichen Promoter für den umweltkonformen Bergbau entwickelt.

Eine Imageverbesserung für den Bergbau muss aber auch im politischen Raum stattfinden. Es geht darum, die Politik wieder als Multiplikator „pro heimischer Bergbau“ zu gewinnen. Dazu sind mittlerweile drei Vorhaben aufgelegt:

- die Novellierung der bundesdeutschen Rohstoffstrategie,
- das Ressourceneffizienzprogramm PROGRESS III der Bundesregierung und
- die aktive verbandliche Öffentlichkeitsarbeit mit den RDB Rohstoffperspektiven.

Ohne jetzt im Einzelnen darauf einzugehen, darf zusammenfassend festgestellt werden, dass die Probleme des Bergbaus unserer Zeit erkannt sind. Lösungen zur Verbesserung der Akzeptanz sind zumindest auf den Weg gebracht. Es geht zukünftig um eine passgenauere Umsetzung und das Überzeugen einer breiten Öffentlichkeit für die Belange des Bergbaus.

Author / Autor

Dr.-Ing. Martin Wedig, Geschäftsführer der Vereinigung Rohstoffe und Bergbau (VRB) e.V. sowie der Fachvereinigung Auslandsbergbau (FAB), Berlin