



Gestörte Rohstofflieferketten und eine langfristig sichere Rohstoffversorgung

Nicht erst seit der Corona-Krise kommt die Frage nach sicheren Rohstofflieferketten in Deutschland auf. Derzeit befinden sich viele Bergwerke weltweit im Shut-Down und beliefern die Märkte nicht oder nur unregelmäßig. Mit dem Wiederhochlauf globaler industrieller Zentren sind daher Versorgungsengpässe zu erwarten.

Für Deutschland ist eine sichere Rohstoffversorgung entscheidend für ein Funktionieren seiner industriellen Basis. Deutschland möchte ausschließlich nachhaltige Rohstoffe, die umwelt- und sozialverträglich gewonnen werden, einsetzen. Und dies gilt vor allem für die Versorgung mit Rohstoffen für die bei uns an Fahrt gewinnende Energiewende.

Wie passt die Rohstoffversorgung noch dazu?

Mit der Energiewende steht Deutschland in den kommenden Jahrzehnten ein großer Umbau der Infrastruktur bevor. Bis zum Jahr 2050 sollen Primärenergie und Elektrizität fast vollständig aus erneuerbaren Energien generiert werden – man spricht von der sogenannten Treibhausgasneutralität. Kohle- und Erdgaskraftwerke sollen weitgehend durch Windkraft- und Solaranlagen ersetzt werden, Benzin- und Dieselfahrzeuge durch Elektroautos, intelligente Netze und steuerbare Lasten sollen dafür sorgen, dass Erzeugung, Speicherung und Verbrauch optimal aufeinander abgestimmt sind. Kurzum,

das Energiesystem soll in einigen Jahrzehnten aus völlig anderen Anlagen bestehen und andere Energieformen nutzen als heute.

Die sinkende Abhängigkeit von importierten Energieträgern wird dabei oft als ein positiver Effekt der Energiewende angeführt. Weniger Beachtung findet hingegen die Frage, welche Rohstoffe für die Errichtung der neuen Anlagen benötigt werden.

Eine wichtige Rolle spielen hier die Metalle. Weil der Rohstoffbedarf pro Energieeinheit bei der Errichtung von Erneuerbare-Energien-Anlagen höher sein wird als bei der Errichtung konventioneller Kraftwerke, ist von einem wachsenden Bedarf an Metallen für das Energiesystem auszugehen. Neben Metallen werden für den Umbau der Infrastruktur ebenso verstärkt Baurohstoffe wie Sande und Kiese benötigt.

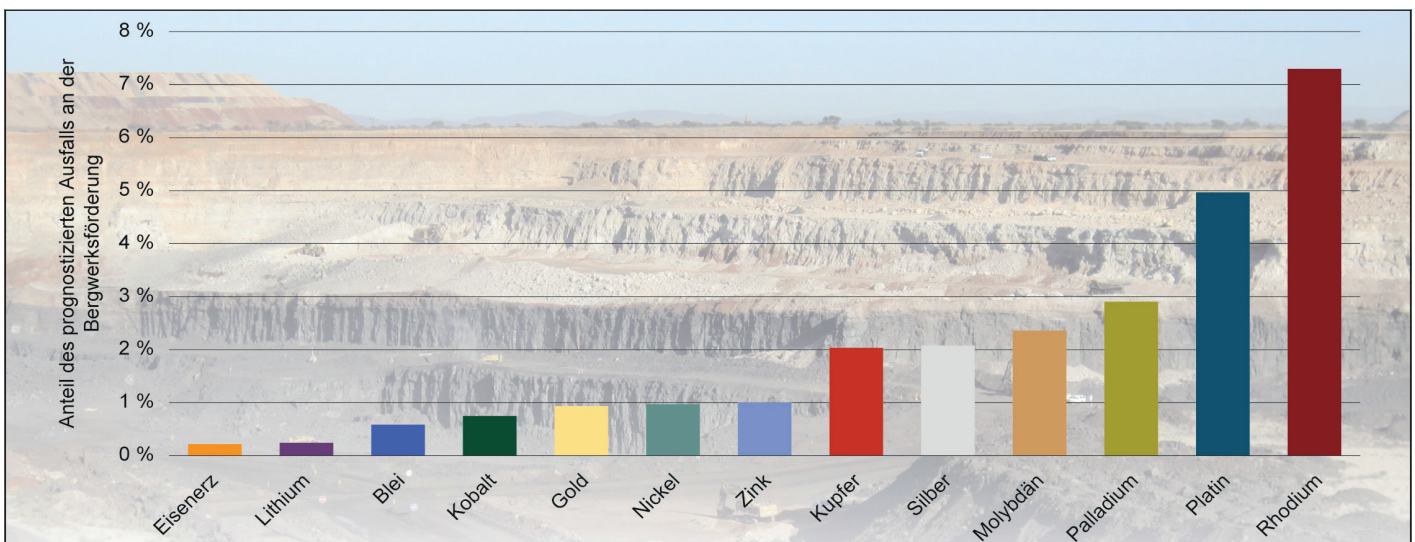
Der Bedarf an diesen Rohstoffen wird in Deutschland weitgehend aus der heimischen Produktion gedeckt. Bei den Metallen allerdings haben wir in Deutschland eine offene Versorgungsflanke. Um der deutschen Wirtschaft eine langfristige Sicherung der Rohstoffversorgung zu ermöglichen, ist eine vorausschauende Politik und

Planungssicherheit für die Unternehmen gefordert. Es sind Maßnahmen nötig, die zu einer möglichst sicheren, bezahlbaren, umweltfreundlichen und sozialverträglichen Versorgung mit Rohstoffen für die Energiewende beitragen können.

Sichere Versorgung mit Metallen

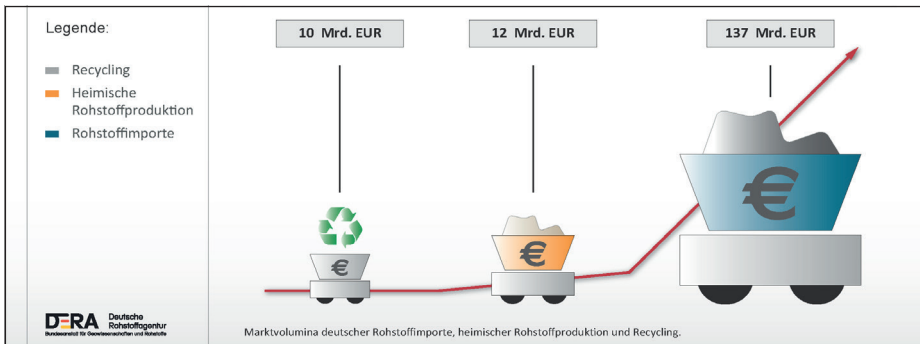
Die Anzahl der Elemente, die für Produkte wie Autos, Verbraucherelektronik und die neuen Energietechnologien benötigt werden, steigt immer weiter an. Zudem sind bei Innovationssprüngen und starkem Wirtschaftswachstum – welches wir in der Zeit nach Corona wohl weltweit erwarten dürfen – von einer höheren Nachfrage nach „Hightech-Metallen“ (zum Beispiel Gallium, Germanium, die Platingruppenelemente und Stahlveredler wie Nickel und Molybdän) auszugehen.

Anders als in anderen industriellen Märkten reagieren die Gewinnungskapazitäten auf solche Knappheiten und die damit verbundenen Preissignale leider eher träge. Von der Entdeckung einer Metallfla-



Auswirkungen der COVID-19-Pandemie auf die Bergwerksproduktion

Quelle: DERA



Deutsche Wirtschaft stark von Rohstoffimporten abhängig

Quelle: DERA

gerstätte bis zum Start des Abbaus vergehen selbst bei günstigen politischen und administrativen Rahmenbedingungen etwa zehn Jahre. Die rohstoffverarbeitenden Unternehmen brauchen in der Regel ebenfalls Zeit, um ihre Produktionsprozesse so anzupassen, dass ein knapper oder teurer Rohstoff sparsamer verwendet oder durch andere Rohstoffe ersetzt werden kann.

Die deutsche Bundesregierung hat die Zuspitzung der Versorgungssituation bereits erkannt und reagiert. Sie unterstützt die deutsche Wirtschaft im Rahmen ihrer novellierten nationalen Rohstoffstrategie von 2020 mit verschiedenen Ansätzen. Allerdings sollen etwaige Maßnahmen, die eine direkte Unterstützung der Industrie vorsehen, zunächst einmal durch Studien unterlegt werden, während die Industrie und hier insbesondere die rohstoffverarbeitenden Unternehmen sich bereits seit den 1990er Jahren darauf verlassen, dass sie die Metalle auf dem Weltmarkt preiswert einkaufen. Das Verhalten ist auf beiden Seiten bisher zögerlich und der sich zuspitzenden Situation auf den internationalen Rohstoffmärkten sicher nicht angemessen. Zudem hat die EU für ausgewählte Rohstoffe wie Zinn, Tantal, Wolfram und andere, die wir derzeit noch aus Konflikt- und Hochrisikogebieten beziehen, eine Verordnung erlassen und damit die Grundlage geschaffen, dass Unionsimporteure von Rohstoffen Sorgfaltspflichten innerhalb ihrer Lieferketten einhalten.

Unsere Bundesregierung hat im Zuge der nationalen Umsetzung der EU-Verordnung vor Kurzem ein entsprechendes Lieferkettengesetz inklusive Monitoring-Plan vorgelegt. Sollte es in den kommenden Jahren bei den Hightech-Metallen nun zu extremen Preissteigerungen oder gar Lieferengpässen kommen, so wird sicher nicht nur die Umsetzung der Energiewen-

de verzögert. Das universitätsnahe Forschungsinstitut Acatech hat vor einiger Zeit bereits gewarnt und konkrete Maßnahmen vorgestellt, um die Versorgung mit Metallen vor dem Hintergrund eines seit Jahren zurückgehenden deutschen Bergbaus und höherer bürokratischer Aufwendungen bei Rohstoffgewinnung und -handel langfristig zu sichern.

Potenziale in Deutschland und Europa besser aus-schöpfen

Potenziale für die Entdeckung neuer Lagerstätten in Deutschland und Europa sind vorhanden, sodass Indium, Germanium, Wolfram und Nickel aus inländischen Lagerstätten die Importabhängigkeit verringern könnten. Allerdings erfordert dies die Entwicklung technischer Verfahren zur Exploration und metallurgischen Aufbereitung der Erze, die auf die inländischen Vorkommen abgestimmt sind, sodass eine kommerzielle Nutzung bekannter heimischer Metallerzlagerstätten wesentlich erleichtert würde.

Bezugsquellen diversifizieren

Zugang zu Elementen wie den Seltenen Erden, den Platingruppenmetallen, Wolfram oder Tantal können rohstoffverbrauchende Unternehmen in erster Linie sicherstellen, indem sie selbst Bergbau betreiben oder Beteiligungen an Rohstoffprojekten mit entsprechendem langfristigen Lieferverträgen oder Vorkaufsrechten erwerben. Um dies zu erleichtern, könnte ein staatlich gefördertes Bergbau- oder Rohstoffunternehmen gegründet werden. Das Unternehmen könnte antizyklisch Lagerstättenrechte erwerben, Bergbauprojekte initiieren und Lagerstätten entwickeln und diese später in privatwirt-

schaftliche Lösungen überführen. Der Staat müsste dabei allerdings ein nicht unerhebliches Investitionsrisiko eingehen. Alternativ könnte das geförderte Rohstoffunternehmen strategische Partnerschaften mit Produzenten von Rohstoffen und Zwischenprodukten schließen oder in einem Staatsdeal dazu verpflichtet werden. Um Niedrigpreisphasen zu überbrücken, könnten Gruben zeitweilig mit staatlicher Unterstützung auf Care- und Maintenance-Basis – quasi im Stand-By-Modus – aufrechterhalten werden. Auf diese Weise wären aus der Produktion genommene Bergwerke zu einem späteren Zeitpunkt schnell wieder betriebsbereit.

Lagerhaltung

Zeitlich begrenzte Hochpreisphasen wiederum können durch Lagerhaltung abgefedert werden. Eine staatlich organisierte Vorratshaltung für kritische Metalle – ähnlich der strategischen Erdölreserve – wäre eine Option, die Versorgung auch bei Lieferengpässen sicherzustellen. Eine angemessene Beteiligung der rohstoffverbrauchenden Industrie über eine Art Versicherungsprämie könnte sicherstellen, dass die Auswahl und Menge der vorzuhaltenden Rohstoffe bedarfsgerecht gesteuert wird. Welchen Weg man auch einschlägt, es bleibt eine staatliche Aufgabe, schädliche Auswirkungen auf Mensch und Umwelt zu begrenzen, die gesellschaftliche Zustimmung zur Rohstoffgewinnung zu erhalten, wenn möglich sogar zu erhöhen, und einen fairen Wettbewerb auf den globalen Rohstoffmärkten zu ermöglichen. Dazu sind weltweit einheitliche, hohe Umwelt- und Sozialstandards im Bergbau eine wichtige Voraussetzung.

Beispiele für Ansätze einer international kontrollierten Rohstoffversorgung sind die Steuerung durch ein internationales Exportengremium oder die Einführung eines globalen Rohstoffrechts. Da die Interessen der beteiligten Länder sehr heterogen sind, sind globale Übereinkünfte bisher jedoch noch schwer zu erreichen. Helfen können aber internationale Vereinbarungen zur Offenlegung von Handels- und Produktionsprozessen. Auch Umwelt- und Sozialkriterien können und sollten in solchen Transparenzmechanismen berücksichtigt werden. Die „Social Licence to Operate“ zu erhalten, wird die größte Herausforderung in der Rohstoffgewinnung der Zukunft werden, um die Rohstoffsicherung auch langfristig zu gewährleisten.