



Rohstoffgewinnung und Ressourceneffizienz – ein Widerspruch?

Die berühmte Studie „Die Grenzen des Wachstums“ des Club of Rome von 1972 hat die Endlichkeit des Bevölkerungswachstums und der natürlichen Ressourcen in das öffentliche Bewusstsein gerückt. Auch wenn viele Befürchtungen der Wissenschaftler, die damals geäußert wurden, nicht eingetreten sind: Ein unendliches Wachstum ist nicht möglich, sondern wir müssen Wege finden, Rohstoffe effizienter und nachhaltiger zu nutzen. In den 1970er Jahren konzentrierte sich die politische Aufmerksamkeit stark auf Energie. Die Älteren erinnern sich noch an die Ölkrisen der 70er Jahre und die damit verbundene besondere politische Aufmerksamkeit mit zahlreichen regulatorischen Maßnahmen wie Fahrverboten, erhöhten bzw. neuen Mineralölsteuern oder der verstärkten Forschung und Entwicklung zur Einführung verbrauchsarmer Antriebsaggregate.

Die Politik strebt an, im Zieledreieck Versorgungssicherheit aus heimischen Rohstoffquellen, Zugang zu internationalen Märkten und Nachhaltigkeit natürliche Lebensgrundlagen in Verantwortung für künftige Generationen zu erhalten

und zu schützen, gleichzeitig aber auch eine nachhaltige und bedarfsgerechte Versorgung der Industrie mit mineralischen Rohstoffen für die Wirtschaft Deutschlands zu gewährleisten. Durch zahlreiche Programme und durch die Gesetz-

gebung (z. B. Kreislaufwirtschaftsgesetz statt Abfallgesetz, Gesetze zur Energieeinsparung usw.) hat die Politik den Ressourcenaufwand der Wirtschaft bereits erheblich gesenkt und gleichzeitig die Wettbewerbsfähigkeit verbessert.

Das Thema Nachhaltigkeit ist natürlich auch im Bergbau nicht neu. Seit vielen Jahren werden bergbauliche Betriebe jedenfalls in Deutschland so vorausschauend, effizient, rohstoffschonend, energiesparend und kostengünstig wie möglich geführt. Der Bergbau hat die Gewinnung und Verwendung von energetischen und nichtenergetischen Rohstoffen seit den 1970er Jahren bedeutend weiterentwickelt. Die Verfahren der Rohstoffgewinnung in Deutschland zählen im internationalen Vergleich zu den Besten, zum Beispiel beim Umgang mit dem Boden, beim Wassermanagement und in Bezug auf Emissionen sowie Altlasten des Bergbaus.

Neu sind seit 2012 die Ressourceneffizienzprogramme der

Vorher

Nachher



Kalksteinabbau in Rubenheim – wiederhergestellte Flächen



Bundesregierung. Sie sollen geeignete Maßnahmen beschreiben, um die Wirtschaft zu unterstützen,

- eine nachhaltige Rohstoffversorgung in der Zukunft zu sichern,
- die Ressourceneffizienz in der Produktion zu steigern,
- Produkte und Konsum ressourcenschonender zu gestalten und
- dazu beizutragen, eine ressourceneffiziente Kreislaufwirtschaft weiter auszubauen.

Zu Recht hat die Bundesregierung darauf verzichtet, den Rohstoffeinsatz und damit die Rohstoffgewinnung insgesamt zu beschränken. Dies ginge nach heutigem Stand der Technik nur zu Lasten der Qualität von hochwertigen Produkten, deren Herstellung der Industrie und Wertschöpfung in Deutschland hilft und Exporte ermöglicht. Die Kehrseite eines geringeren Rohstoffeinsatzes wäre ein industrieller Schrumpfungsprozess, der mittel- bis langfristig einen Verlust an Wohlstand mit sich bringen würde. Auch entfielen die Möglichkeit, vielen in der Welt die Möglichkeit der Produktion bei gleichzeitigem wirksamen und vorbildlichen Umweltschutz zu demonstrieren.

Es geht folglich darum, den gesamten Lebenszyklus einer Ressource

- von der Bereitstellung (Aufsuchen, Gewinnen und Aufbereiten) der Rohstoffe
- über ihre Nutzung (nachhaltiges Produzieren und Konsumieren)
- bis hin zur wiedergewinnenden Nachsorge (Kreislaufwirtschaft) zu sehen.

Auch wenn Rohstoffgewinnung und -effizienz keine Widersprüche sind, so liegt der Schwerpunkt der aktuellen Verbesserungsmöglichkeiten doch im Bereich der Ver-



Stoffliche Verwertung der Kohle

wendung von Rohstoffen. Wo immer es Potentiale zur Wiederverwendung gibt – so bei Metallen, Glas, Papier und Kunststoffen – sind diese Potentiale zu nutzen. Die Wiederverwertungsquoten sind teilweise bereits hoch; das für 2019 angekündigte Programm ProgRess III wird dazu vermutlich weitere Ansatzpunkte liefern.

In Bezug auf die fossilen Energieträger, die Treibhausgase emittieren, wird in der chemischen Industrie eine Nachnutzung des freigesetzten Kohlenstoffs angestrebt und ist zum Teil bereits Stand der Technik. Bei der stofflichen Nutzung wird der Kohlenstoff in den Produkten gebunden. Am Ende des Produktlebens steht dann die geordnete Entsorgung, idealerweise mit dem Ziel der optimalen Verwertung gemäß den Maßgaben des deutschen Kreislaufwirtschaftsgesetzes.

Die deutsche Chemieindustrie beabsichtigt, mit verstärkter Kreis-

laufwirtschaft und wenigen CO₂-Emissionen die Rohstoffbasis Öl, Gas und später auch Kohle schrittweise zu ergänzen. Innovationen und Digitalisierung sind Instrumente zu einem Konzept „Chemie 4.0“, in dem der Kohlenstoff der Kunststoffabfälle und anfallendes CO₂ der wichtigste Rohstoff der zirkulären Wirtschaft der Basischemie werden. Heimische fossile Rohstoffe – auch Braunkohle – sind dann hervorragend geeignet, den Kohlenstoff, der zirkulär nicht verfügbar ist, ohne Versorgungsrisiken und zu angemessenen Preisen bereitzustellen.

Dieses Beispiel verdeutlicht nochmals, dass der Bergbau Partner für mehr Rohstoffeffizienz bleiben wird, und dass Rohstoffgewinnung und Ressourceneffizienz oft zusammen passen. Die Bundesregierung sollte dies mit dem Ressourceneffizienzprogramm ProgRess unterstützen.