

Rohstoff- und Ressourcenkonferenz

Gips das in Hessen? Abbau-, Verwertungs- und Vermeidungspotenziale

Die diesjährige hessische Rohstoff- und Ressourcenkonferenz zum Thema Gips setzte politische Impulse und unterstrich die Relevanz der Rohstoffgewinnung in Hessen. Durch den Ausstieg aus der Kohleverstromung entfällt in Zukunft eine wichtige Gipsquelle (REA-Gips), sodass Fragen der Versorgungssicherheit, des Umwelt- und Naturschutzes sowie der Kreislaufwirtschaft an Bedeutung gewinnen.

Mit der Teilnahme vom hessischen Umwelt-Staatssekretär Michael Ruhl, der einen Impulsvortrag hielt und an einer Paneldiskussion teilnahm, wurde die Bedeutung der Rohstoffgewinnung in und für Hessen unterstrichen. Ruhl machte deutlich, dass für die Landesregierung dieses Thema in den kommenden Jahren hohe Relevanz habe, um in Zeiten von geostrategischen Herausforderungen und zunehmender Bedarfe insbesondere im Bausektor eine ausreichende Versorgung mit Rohstoffen zu gewährleisten.

Ein zentrales Ergebnis der Veranstaltung war, dass ein nachhaltiger Umgang mit Gips ohne umfassende Kommunikation kaum umzusetzen ist. Dies betrifft zum Beispiel die Abstimmung zwischen Naturschutz und Primärrohstoffabbau, die Koordination von Planung, Bau und Rückbau, damit die Wiederverwendung von Bauteilen und das Recycling von Materialien möglich wird, die Kommunikation zwischen Abfallerzeugern und Recyclern sowie den Austausch auf politischer Ebene. Technische Lösungen allein reichen nicht aus – nur durch gezielten Dialog können die Potenziale der Kreislaufwirtschaft und Ressourcenschonung vollständig ausgeschöpft werden.



Prof. Dr. Thomas Schmid, Präsident des Hessischen Landesamts für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG), eröffnete die Veranstaltung mit einem Begrüßungsvortrag. Er machte deutlich, dass die interdisziplinäre Ausrichtung der Veranstaltung – getragen von den Rohstoffgeologen und Ressourcenschützern des HLNUG – der lebenszyklusweiten Bedeutung des Themas im Kontext der Bau-Debatte gerecht wird. Hessen habe beim Gipsabbau eine überregionale Bedeutung. Die Rohstoffe, so betonte er, seien unsere Lebensgrundlage und müssten daher sorgfältig überwacht und verantwortungsvoll genutzt werden – „denn sie sind endlich und wir müssen bei der Rohstoffentnahme immer auch den Umweltschutz im Blick haben“, so Schmid.

Torben Klose, Referatsleiter Nachhaltigkeit, Planungsangelegenheiten, fachübergreifende Umweltangelegenheiten, Hessisches Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt, Weinbau, Forsten, Jagd und Heimat (HMLU) hob die Bedeutung starker Netzwerke hervor, um eine nachhaltige Bauwirtschaft in Hessen voranzubringen. Unter dem Dach der Nachhaltigkeitsallianz Hessen arbeiten das Forum Nachhaltige Standortstärkung und das Forum Nachhaltige Entwicklung zusammen. Beide Foren verstehen Nachhaltigkeit als Querschnittsaufgabe und fördern einen partnerschaftlichen Austausch zwischen Wirtschaft, Politik, Wissenschaft, Verwaltung und Gesellschaft. Solche Formate seien zentral, um Zielkonflikte – etwa zwischen Rohstoffgewinnung und Naturschutz – auszubalancieren. Angesichts des hohen Rohstoffbedarfs der Bauwirtschaft und der bislang nur langsam voranschreitenden Veränderungen hin zu mehr Zirkularität im Bauwesen spiele auch die Stärkung der öffentlichen Akzeptanz für Rohstoffgewinnung eine wichtige Rolle. „Das ist auch ein zentrales Thema der Hessischen Rohstoffinitiative“, so Klose, die derzeit ausgehend von der Ressourcenschutzstrategie Hessen entwickelt wird.





„Die Öffentlichkeit muss von der Rohstoffsicherung und dem Abbau überzeugt werden“, betonte auch **Daniel Schroeder**, Vertreter des Bundesverbands der Gipsindustrie e. V., in seinem Vortrag zu Gipsvorkommen und Abbaupotenzialen in Hessen. Genehmigungsverfahren würden zunehmend komplexer und zeitaufwendiger; häufig dauerten sie 10 bis 15 Jahre, teils sogar noch länger. Die Schließung der REA-Gips-Lücke sei nur zu erreichen, wenn auch diese „Genehmigungslücke“ geschlossen werde.

Dafür brauche es Verständnis, Vertrauen und Verantwortung.

Ob der Abbau von Primärrohstoffen auch Chancen für die Biodiversität biete, beleuchtete **Dr. Andreas von Heßberg**, Mitarbeiter am Bayreuth Center of Ecology and Environmental Research (BayCEER), Disturbance Ecology and Vegetation Dynamics, Universität Bayreuth. Er erläuterte, dass Gipssteinbrüche während und nach der Nutzung wertvolle Lebensräume für spezialisierte Tier- und Pflanzenarten darstellen. Dies zeige auch ein gemeinsames Forschungsprojekt der Universität Bayreuth und des Deutschen Bundesverbands der Gipsindustrie e.V. im Jahr 2022. „Die Natur wertet nicht“ erklärte Herr Dr. von Heßberg und machte deutlich, dass Störungen – egal ob durch natürliche oder anthropogene Prozesse ausgelöst – für die Ökologie langfristig nicht negativ seien, sofern sich die Natur nach dem Eingriff selbst regenerieren könne. Sie seien vielmehr Impulse für Struktur- und Artenvielfalt, wenn ehemalige Abbaugelände der Natur überlassen würden.



Dr. Sven Rumohr, Leiter des Dezernats Rohstoffgeologie und Geoenergien, Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) hielt einen Vortrag zur Rohstoffsicherung in Hessen und den damit verbundenen Herausforderungen. Konkurrierende Nutzungen wie Siedlung, Gewerbe und Naturschutz erschweren die Sicherung und den Abbau wichtiger Rohstoffe, erläuterte er. Das Besondere an mineralischen Rohstoffen sei ihre Standortgebundenheit, seien sie einmal überbaut, gingen die Vorkommen verloren.

Der Prozess der Rohstoffsicherung solle genau dies verhindern und wertvolle Rohstofflagerstätten schützen. Das ist im Raumordnungsgesetz verankert: „Wir müssen sichern – Rohstoffsicherung ist ein gesetzlich verankerter Nutzungsanspruch“, so Rumohr. Die dafür erforderlichen Daten und geologische Expertise liefert das HLNUG.

Mit dem Blick auf das Lebensende von Gipsprodukten ordnete **Anne-Karin Walter**, Referentin der Abteilung Kreislaufwirtschaft, Immissions- und Strahlenschutz, Hessisches Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt, Weinbau, Forsten, Jagd und Heimat (HMLU) Gipsabfälle in den gesetzlichen Rahmen ein. Sie betonte, dass die „Schein-Verwertung“ großer Gipsabfallmengen in Tschechien beendet werden muss. Das Kreislaufwirtschaftsgesetz priorisiere eindeutig die Wiederverwendung und das Recycling von Gips gegenüber der Beseitigung. Mit dem Hessischen Merkblatt zu den Anforderungen an das Ende der Abfalleigenschaft von mineralischen Ersatzbaustoffen sei festgelegt, welche Kriterien erfüllt sein müssen, damit Gipsabfälle ihren Abfallstatus verlieren und als Produkt verwendet werden können. Sei die Abfalleigenschaft in diesem Sinne beendet, seien anschließend das Chemikalien- und Produktrecht vor dem Inverkehrbringen zu berücksichtigen: „Diese Schnittstelle zwischen Abfall- und Produktrecht ist wichtig und muss beachtet werden“, so Walter.



Dass der Bedarf an mineralischen Baustoffen die anfallenden Abfallmengen um ein Vielfaches übersteigt, verdeutlichte **Katrin Mees**, Referatsleiterin Nachhaltiges Bauen und Umwelt, Zentralverband Deutsches Baugewerbe (ZDB), in ihrem Vortrag: „In Deutschland werden jährlich etwa 120.000 Gebäude neu gebaut, während lediglich rund 6.000 Gebäude vollständig zurückgebaut werden“. Die Darstellung der Mengenströme von Gips, Beton und weiteren mineralischen Baustoffen zeigte zudem, dass

Gips innerhalb der Bauwirtschaft nur einen vergleichsweise kleinen Stoffstrom ausmacht. Gleichzeitig wurde deutlich, dass die Prinzipien zur Schließung von Kreisläufen in der Bauwirtschaft unabhängig vom jeweiligen Material gelten. „Ob Beton, Ziegel oder Gips – das System ist das gleiche. Kreislaufwirtschaft beginnt nicht beim Abfall, sondern beim Bauprozess“, so Mees. Voraussetzung seien sortenreine Stoffströme, regionale Logistik- und Recycling-Infrastrukturen sowie eine verlässliche Nachfrage nach recycelten Baustoffen. Als Beispiel zur Stärkung der Marktfähigkeit von Sekundärrohstoffen nannte Mees die öffentliche Ausschreibung.

Wie Gips-Recycling in der Praxis funktioniert, erläuterte **Jens Dubiel**, Projektingenieur, MUEG Mitteldeutsche Umwelt- und Entsorgung GmbH in seinem Vortrag. Die Gipsrecyclinganlage der MUEG verarbeite derzeit überwiegend Gipskartonabfälle. Der recyclingfähige Anteil der Gipsabfälle sei in den vergangenen Jahren gestiegen, was auf eine verbesserte Sortierung zurückzuführen sei. Dennoch seien die bestehenden Recyclingpotenziale bei weitem noch nicht ausgeschöpft. „Es fehlt an Kommunikation. Die Einstufung der Abfälle hinsichtlich ihrer Recyclingfähigkeit erfolgt durch den Abfallerzeuger, häufig ohne genaue Kenntnis der Anforderungen der Recyclinganlagen. Nach wie vor gelangen relevante Mengen auf Deponien, obwohl sie recycelt werden könnten. Damit verschwenden wir nicht nur wertvolle Rohstoffe, sondern auch knappen Deponieraum“, stellte Dubiel fest.



An der Hochschule Nordhausen wird im Rahmen des WIR!-Bündnisses „Gipsrecycling als Chance für den Südharz“ zum Thema Gips geforscht. Die Forschung konzentriert sich dabei auf das Gipsrecycling sowie auf die Substitution von Naturgips. **Prof. Dr.-Ing. Robert-B. Wudtke** von der Hochschule Nordhausen gab Einblicke in drei laufende Forschungsprojekte. Mit Blick auf die Substitution von Gips liefert ein Forschungsprojekt zur Entwicklung von Porenbetongipsputz und Gefachemörtel vielversprechende Ergebnisse. So kann bei diesen Bauprodukten der Gips-Anteil durch Substitution mit Porenbetonbruch deutlich reduziert werden. Dadurch werden Primärrohstoffe eingespart und Porenbetonbruch in eine Wertschöpfung überführt. Mit Blick auf das Recycling von Gipsprodukten machte er deutlich, dass die Gestaltung der Bauprodukte entscheidend ist: „Wenn wir über Recycling reden, muss *Design for Recycling* eine Rolle spielen“.

Ralph Peckmann, Geschäftsbereichsleiter Boden, Lindner Group, zeigte am Beispiel von Bodensystemen, dass die Wiederverwendung von Bauprodukten bereits heute in der Praxis funktioniert. Dadurch kann Primärgips eingespart werden, und Umweltwirkungen wie Treibhausgasemissionen werden deutlich reduziert: „Der Doppelboden hat identische Eigenschaften wie ein neues Produkt, aber ist nachhaltig dramatisch besser“, so Peckmann. Das Unternehmen bietet ergänzend zu den wiederverwen-



dungsfähigen Produkten Geschäftsmodelle an, die darauf abzielen Produkte im Kreislauf zu führen. Mit Rücknahmevereinbarungen und Mietmodellen übernimmt der Hersteller Verantwortung über den gesamten Lebenszyklus.



Es folgte eine Einführung zur Abschätzung von Umweltfolgen anhand des Materialfußabdrucks, vorgestellt von **Prof. Dr.-Ing. Clemens Mostert**, Center for Environmental Systems Research, Kassel Institute for Sustainability, Universität Kassel. Der Materialfußabdruck wird als Indikator der globalen Nachhaltigkeitsziele (SDGs) genutzt und gewinnt in der Ökobilanzierung von Gebäuden zunehmend an Bedeutung.

Er misst den Materialverbrauch, denn „es gibt keine Rohstoffnutzung ohne Umweltfolgen“, erläuterte der Professor. **Dilan Glanz**, ebenfalls von der Universität Kassel, zeigte anhand eines Berechnungsbeispiels, dass REA- und Recyclinggips einen bis zu 80 % geringeren Materialfußabdruck aufweisen können als Naturgips. Sie verdeutlichte jedoch auch, dass der Klimafußabdruck von REA- und Recyclinggips je nach Transportaufwand auch höher sein kann als der von Naturgips. „Das Spannungsfeld zwischen Ressourcen- und Klimaschutz muss immer im Blick behalten werden“, so Glanz.

Das Podium „Transformation des Bauwesens – Vermeidungs- und Verwertungspotenziale von Gips und Co.“ wurde mit einem einleitenden Impuls von Staatssekretär **Michael Ruhl** eröffnet. Unter Berücksichtigung von Klima- und Umweltschutz sieht er drei relevante Rohstoffquellen für den Baubereich: Primärrohstoffe – ohne die es noch nicht geht –, Sekundärrohstoffe und wiederverwendbare Bauteile sowie nachwachsende Rohstoffe wie Holz. Mit Blick auf konkrete Ansätze der Landesregierung, um Prozesse wie den Einsatz von Recyclingmaterialien zu beschleunigen, betonte er die Notwendigkeit, in der Kreislaufwirtschaft stärker wirtschaftlich zu agieren, und verwies dabei auf den Bürokratieabbau: „Wir müssen uns in der Politik fragen, wo können wir Dinge einfacher machen?“, so Ruhl. Die Landesregierung stehe in diesem Sinne kontinuierlich im Austausch mit relevanten Akteuren – regional über die Nachhaltigkeitsallianz Hessen zur Aushandlung von Ziel- und Interessenskonflikten und überregional im Rahmen der Umweltministerkonferenz, um umweltpolitische Anliegen zu platzieren.



Auch auf fachlicher Ebene spielt Austausch eine entscheidende Rolle. So wies **Katrin Mees** darauf hin, dass zirkuläres Bauen eine frühzeitige Koordination erfordere: „Die

Planung muss rechtzeitig mit den Rückbauern sprechen“. Nur so könnten Wiederverwendungspotenziale optimal genutzt werden. Das bestätigte auch **Prof. Dr.-Ing. Danièle Waldmann-Diederich**, Massivbau, TU Darmstadt, die den Plattenbau als Vorbild für modulare, standardisierte und rückbaufähige Bauwerke nannte. Um die Wiederverwendung von Bauteilen aus alten Bauwerken in Neu- und Umbauten zu erleichtern, sei ein Daten-Monitoring zur Verfügbarkeit und zum Zustand wiederverwendbarer Bauteile über den gesamten Lebenszyklus erforderlich. „Die Zukunft liegt in den Daten“, so die Professorin. **Gerhard Greiner**, Präsident der Architekten- und Stadtplanerkammer Hessen, verdeutlichte, dass die Architektenschaft auf dem Weg zu klimagerechtem und ressourcenschonendem Bauen am Anfang steht: „Baustoffe werden so verbunden, dass man sie kaum auseinanderbringen und einer kreislaufgerechten Nachnutzung zuführen kann“. Nach Ansicht von Greiner braucht es Pioniergeist, mehr Um- statt Neubau, weniger Pro-Kopf-Wohnflächenverbrauch und angepasste Planungsprozesse: „Auch die natürlichen Gipsvorkommen sind begrenzt. Ich wünsche mir einen Suffizienzberater mit am Tisch“, so der Architekt.



Von links nach rechts: Staatssekretär Michael Ruhl, Architekt Gerhard Greiner, Dipl.-Ing. (FH) Katrin Mees, Prof. Dr.-Ing. Danièle Waldmann-Diederich, Imke Eichelberg