

Karin Weimann, Holger Alwast, Matthias Buchert, Nadja Schütz, Jürgen Sutter

Gipsrecycling – Ein Beitrag zur Ressourceneffizienz im Bauschuttrecycling

Die Rückführung von Baurestmassen in den Stoffkreislauf ist aufgrund der großen jährlichen Anfallmengen von besonderer Bedeutung für eine ressourceneffiziente Wirtschaft. Besonders Bauschutt hat in vielen Fällen ein hohes Potential für eine Wiederverwertung. Vor einer Wieder- oder Weiterverwendung von Sekundärrohstoffen aus Bauschutt muss jedoch neben der technischen Eignung der hergestellten Materialien auch ihre Umweltverträglichkeit, wie z.B. der Schadstoffgehalt, gesichert sein. Entsprechende Normen und technische Regelungen sind mittlerweile europaweit etabliert.

Ein weiterer wichtiger Umweltaspekt bei Recyclingverfahren ist die Betrachtung der Umweltwirkungen, die mit der Aufbereitung der Reststoffe verbunden sind. Dabei stehen die Ergebnisse von Ökobilanzen oder ökobilanziellen Bewertungen von Sekundärrohstoffen nicht nur für sich, sondern sollten auch im Kontext mit denen von natürlichen oder industriell gefertigten Rohstoffen bewertet werden.

Da im Bausektor der Einsatz von Gips, speziell von Innenausbaumaterialien wie z.B. Gipskartonplatten, in den vergangenen Jahrzehnten stark angestiegen ist, steigt in Abhängigkeit von der jeweiligen Lebensdauer auch der Anteil an Gipsprodukten in Baurestmassen. Beim Kontakt von Gips mit Wasser kann es zur Elution von Sulfaten aus Gipsprodukten kommen. Dies ist aus bautechnischen Gründen (Bildung von treibenden Mineralphasen) und auch in Hinblick auf mögliche Umweltwirkungen sehr ungünstig und entsprechend gehören Sulfate im Sekundärbaustoff zu den begrenzenden Faktoren beim Recycling bzw. bei der Verwertung von Bauschutt und anderen mineralischen Abfällen. Vor diesem Hintergrund ist die getrennte Erfassung von Gipsabfällen nicht nur für ein sortenreines Gipsrecycling, sondern auch für die Wiederverwertung von Bauschutt und damit zweifach sinnvoll.

Naturgips ist nicht unbegrenzt verfügbar und sein Abbau ist zudem mit Umweltbelastungen verbunden, während gleichzeitig infolge der Energiewende mit einem Rückgang des Aufkommens von REA-Gips zu rechnen ist. Entsprechend ist für die zukünftige Gipsproduktion der Einsatz von geeignetem RC-Gips naheliegend. Durch geschlossene Kreisläufe kann auch hier ein weiterer wichtiger Beitrag zur Ressourceneffizienz geleistet werden.

Das Recycling von Gipsabfällen wird schon seit einigen Jahren in unterschiedlichem Umfang in mehreren europäischen Ländern betrieben. Dabei werden sowohl stationäre als auch mobile Anlagen eingesetzt, die über unterschiedlich komplexe Aufbereitungstechniken verfügen. Für die Verwertung der aufbereiteten RC-Gipse in der Gipsproduktion sind Qualitätsanforderungen festgelegt. Gipskartonplatten sind für die Herstellung von qualitativ hochwertigen RC-Gipsen besonders geeignet. Für das Recycling sind die getrennte Sammlung der Gipsabfälle und der Transport in geeigneten Behältnissen in Hinblick auf eine möglichst hohe Sortenreinheit wichtige Kriterien.

Ein Forschungsprojekt im UFOPLAN des Umweltbundesamtes untersucht den aktuellen Stand des Gipsrecyclings in Deutschland und anderen europäischen Ländern und beleuchtet Hemmnisse und Maßnahmen zur Förderung des Gipsrecyclings in Deutschland. Weiterhin werden in einer umfassenden Ökobilanz verschiedene Szenarien zur Gewinnung von RC-Gipsen bewertet. In dem Beitrag werden erste Ergebnisse dieses Projektes aufgezeigt.