

Nachhaltiges Ressourcenmanagement mit Baustoffen und Düngemitteln aus der Stahlindustrie

KERNFORDERUNGEN ZUR
NOTWENDIGEN OPTIMIERUNG
DER RAHMENBEDINGUNGEN

2025

INSTITUT FÜR
BAUSTOFF
FORSCHUNG

fehs

www.fehs.de



Das FEhS-Institut in Duisburg-Rheinhausen kümmert sich seit mehr als sieben Jahrzehnten forschend, beratend und an den Schnittstellen um die schlackenbasierten Baustoffe und Düngemittel aus der Stahl-

industrie. Diese werden bereits seit langer Zeit in der Zement- und Betonindustrie, in verschiedenen Anwendungen des Verkehrsbaus sowie in der Landwirtschaft umweltverträglich eingesetzt – insgesamt sind das über 90 % aller in Deutschland erzeugten Eisenhüttenschlacken!

Allein in Deutschland konnte durch den Einsatz unserer Produkte in den letzten Jahrzehnten der Abbau von mehr als 1,1 Mrd. t Naturgestein vermieden werden. Durch die Verwendung von Hüttensand im Zement anstelle von Portlandzementklinker wurden im gleichen Zeitraum rund 200 Mio. t weniger CO₂ emittiert. Die Baustoffe und Düngemittel aus der Stahlindustrie sind damit bestes Beispiel für gelebten Ressourcen- und Klimaschutz sowie erfolgreiche Kreislaufwirtschaft!

In Zeiten der weltweit zunehmenden Verknappung materieller Ressourcen erlangt die nachhaltige Nutzung von Sekundärbaustoffen auch international immer mehr Bedeutung. Die Europäische Kommission hat mit dem EU Green Deal sowie dem diesbezüglichen europäischen Aktionsplan zur Kreislaufwirtschaft den Rahmen für den Weg zu einem nachhaltigen Ressourcenmanagement in Europa vorgegeben. Um diese Ziele zu erreichen, ist eine weitere Verbesserung der Rahmenbedingungen für den Einsatz von mineralischen Sekundärrohstoffen auf nationaler und europäischer Ebene notwendig. Dies gilt auch für die Baustoffe und Düngemittel aus der Stahlindustrie.

1. FAIRE AUSSCHREIBUNGSPRAXIS DER ÖFFENTLICHEN HAND

Bei Ausschreibungen der öffentlichen Hand im Baustoffbereich werden immer noch und immer wieder Sekundärbaustoffe explizit ausgeschlossen. Wir brauchen daher justiziable Formulierungen mit Drittschutzcharakter im Kreislaufwirtschaftsgesetz, damit die in § 45 bei der Auftragsvergabe des Bundes festgelegte Bevorzugung von Erzeugnissen, die ökologisch vorteilhaft sind und die Kreislaufwirtschaft besonders fördern, auch in der Praxis Wirkung zeigt. Entsprechendes gilt für die Kreislaufwirtschaftsgesetze der Bundesländer. Wir haben dazu konkrete Vorschläge erarbeitet.

Auch auf europäischer Ebene sollte der Rechtsrahmen geändert werden, um die mit dem EU Green Deal sowie dem Circular Economy Action Plan gesetzten Ziele zur Förderung der Kreislaufwirtschaft zu erreichen. Wir haben dazu ein Rechtsgutachten erstellen lassen, bei dem es im Ergebnis um eine Änderung der Europäischen Vergaberichtlinie mit dem Ziel einer bedingten Bevorzugung von Sekundärrohstoffen geht.

2. EINHEITLICHE BEWERTUNG DER UMWELTVERTRÄGLICHKEIT

Wir brauchen ein „Rebalancing“ zwischen den berechtigten Anforderungen an einen nachhaltigen Boden- und

Gewässerschutz auf der einen Seite sowie der Förderung von Kreislaufwirtschaft und Ressourcenschonung auf der anderen Seite. Konkret: Der Einsatz von Nebenprodukten aus der Stahlindustrie wird in einigen Anwendungsgebieten derzeit durch „Feststoffbewertungen“/Feststoffgrenzwerte unnötig erschwert. Der Gesamtgehalt an Inhaltsstoffen hat aber in der Regel keinerlei Aussagekraft über die Umweltverträglichkeit dieser Produkte. Dies betrifft auch die Second-Life-Thematik für Baustoffe aus der Stahlindustrie, da teils bei der Annahme der Ausbaustoffe an einer Aufbereitungsanlage für RC-Baustoffe eine Bewertung mit Feststoffgrenzwerten verlangt wird. Durch „Feststoffgrenzwerte“ wären auch zukünftige Anwendungen für Schlacken ausgeschlossen, an denen das FEhS-Institut forscht, wie z. B. die Nutzung von Stahlwerksschlacken nach der Transformation der Stahlindustrie als Sekundärrohstoff in der Zementindustrie oder als Gesteinskörnung im Beton (siehe Punkt 4).

Wir brauchen außerdem eine einheitliche Bewertung der Umweltverträglichkeit von Baustoffen unabhängig von deren Herkunft. Nur so kann ein „level playing field“ zwischen Primär- und Sekundärbaustoffen entstehen.

3. NICHT DISKRIMINIERENDES WORDING

Aus unserer Sicht brauchen wir ein einheitliches Wording, das alle Stoffströme der Kreislaufwirtschaft mit einbezieht. Deshalb sollte in der Terminologie immer und ausschließlich von „Sekundärrohstoffen“/„Sekundärbaustoffen“ gesprochen werden – und nicht nur von „Recyclingrohstoffen“/„RC-Baustoffen“. Denn im Unterschied zu diesen tragen die industriellen Nebenprodukte der Stahlindustrie schon in ihrem ersten Leben zur Kreislaufwirtschaft bei. Eine Verengung der Begrifflichkeit schadet daher der Kreislaufwirtschaft und den Bestrebungen für eine nachhaltige Ressourcenschonung.

4. TRANSFORMATION DER STAHLINDUSTRIE: ANPASSUNG DES REGELWERKS

Die Dekarbonisierung der Stahlindustrie mit dem Ziel der Einführung weitgehend CO₂-neutraler Herstellungsverfahren wird auch zu neuen Nebenprodukten führen. Um auch diese Schlacken zukünftig ressourcen- und klimaschonend einsetzen zu können, beschäftigt sich das FEhS-Institut schon seit 2013 in verschiedenen Forschungsprojekten mit diesen Themen.

Neben der Forschung ist für die Nutzung dieser neuen Schlacken als „Hüttensand 2.0“ im Zement oder als Gesteinskörnung im Beton zusätzlich eine Anpassung des diesbezüglichen Regelwerks erforderlich. Das betrifft auch die derzeitigen Elektroofenschlacken aus der schrott-basierten Stahlherstellung. Wir haben dazu einen Vorschlag erarbeitet, der mit den regelsetzenden Institutionen und den Partnern der Wertschöpfungskette diskutiert wird. Es ist davon auszugehen, dass zur Umsetzung dieser notwendigen Anpassungen des Regelwerks auch die Unterstützung der entsprechenden Entscheidungsträger auf Bundes- und Länderebene notwendig sein wird.