

Utilization of By-products of Steel Production in the Context of National and European Developments in Politics and Legislation

Gerhard Endemann and Thorsten Thörner

Steel has been the most important material of our modern industrialized society for many decades. As steel is a permanent material, it is the only industrial mass material sustaining the economic cycle, in the literal sense, with almost no loss. The importance of steel will continue to increase in future as the demands on shape, durability and circular economy increase. No other material is able to meet the requirements with the same reliability and recyclability.

An efficient raw materials policy is also reflected in the by-products and material circles of steelmaking. Internal circulation, basic materials for the chemical industry or slags as raw and building materials are examples for these important roles. For decades, the steel industry has been developing high-quality by-products with great effort and introducing suitable quality and material management systems.

The relationships between the different aspects of the sustainable use of by-products from the steel industry are very complex and need to be taken into full consideration. The consideration of single media-related protective approaches leads to one-sided evaluations that do not do justice to this complexity. Rather, a balanced consideration of the ecological, economic and social aspects is necessary to counteract a disadvantage of by-products and secondary raw materials. These materials with the same suitability and avoiding negative effects should be given priority over primary substances, instead of creating ever new *stumbling blocks* for recycling through increasing unilaterally media-related protective requirements in Europe and Germany. This approach needs to be established in legislation.

Verwertung von Nebenprodukten der Stahlherstellung vor dem Hintergrund nationaler und europäischer Entwicklungen in Politik und Rechtsetzung

Gerhard Endemann und Thorsten Thörner

1.	Stahl – Recycling und Kreislaufwirtschaft.....	242
2.	Aktuelle rechtliche Rahmenbedingungen für die Nutzung der Nebenprodukte der Stahlindustrie.....	244
3.	Rechtliche und politische Entwicklungen für Nebenprodukte.....	246
4.	Fazit.....	248
5.	Quellen	249

Stahl ist seit vielen Jahrzehnten der wichtigste Werkstoff einer modernen Industriegesellschaft. Mit seiner besonderen Eigenschaft als permanentes Material ist es wie bei keinem anderen industriellen Massenwerkstoff möglich, Stahl dem Wirtschaftskreislauf, im wörtlichen Sinne, immer wieder nahezu verlustfrei zur Verfügung zu stellen. Die Bedeutung dieses Werkstoffs wird in Zukunft mit den wachsenden Anforderungen an Formgebung, Strapazierfähigkeit und Circular Economy weiter steigen. Kein anderer Werkstoff ist in der Lage die anstehenden Bedarfe mit gleicher Zuverlässigkeit und Recyclingfähigkeit zu erfüllen.

Eine effiziente Rohstoffpolitik spiegelt sich auch bei den Nebenprodukten und anderen Kreislaufstoffen der Stahlherstellung wieder. Sie spielen z.B. für interne Kreisläufe, als Grundstoffe für die Chemieindustrie oder Schlacken als Roh- oder Baustoff eine wichtige Rolle. Über Jahrzehnte hat die Stahlindustrie dazu mit hohem Aufwand qualitativ hochwertige (Neben-)Produkte entwickelt und geeignete Systeme zum Qualitäts- und Materialmanagement eingeführt.

Die Zusammenhänge zwischen den einzelnen Aspekten der nachhaltigen Nutzung von Nebenprodukten aus der Stahlindustrie sind sehr komplex und bedürfen einer vollständigen Betrachtung. Die Betrachtung einzelner medienbezogener Schutzgedanken führt dagegen zu einseitigen Bewertungen, die dieser Komplexität nicht gerecht werden. Vielmehr ist eine ausgewogene Betrachtung der ökologischen, ökonomischen

und sozialen Aspekte notwendig, um einer Benachteiligung von Nebenprodukten und Sekundärrohstoffen entgegen zu wirken. Statt durch zunehmende einseitig medienbezogene Schutzanforderungen in Europa und Deutschland immer neue *Stolpersteine* für das Recycling zu schaffen, wäre Nebenprodukten und Recyclingstoffen bei gleicher Eignung und Vermeidung negativer Effekte Vorrang vor Primärstoffen einzuräumen. Dies gilt es rechtsverbindlich auszugestalten.

1. Stahl – Recycling und Kreislaufwirtschaft

Stahl ist seit vielen Jahrzehnten der wichtigste Werkstoff einer modernen Industriegesellschaft. Mit der besonderen Eigenschaft des permanenten Materials ist es wie bei keinem anderen industriellen Massenwerkstoff möglich, Stahl dem Wirtschaftskreislauf, im wörtlichen Sinne, immer wieder nahezu verlustfrei zur Verfügung zu stellen. Mit jedem Produktzyklus können Innovationen genutzt und auf Basis des vorherigen Werkstoffs in neuen Produkten realisiert werden. Dies wird vor dem Hintergrund immer kürzerer Produktzyklen mehr und mehr an Bedeutung gewinnen. Gleichzeitig ist Stahl in vielen Anwendungen wiederverwendbar und reparierbar.

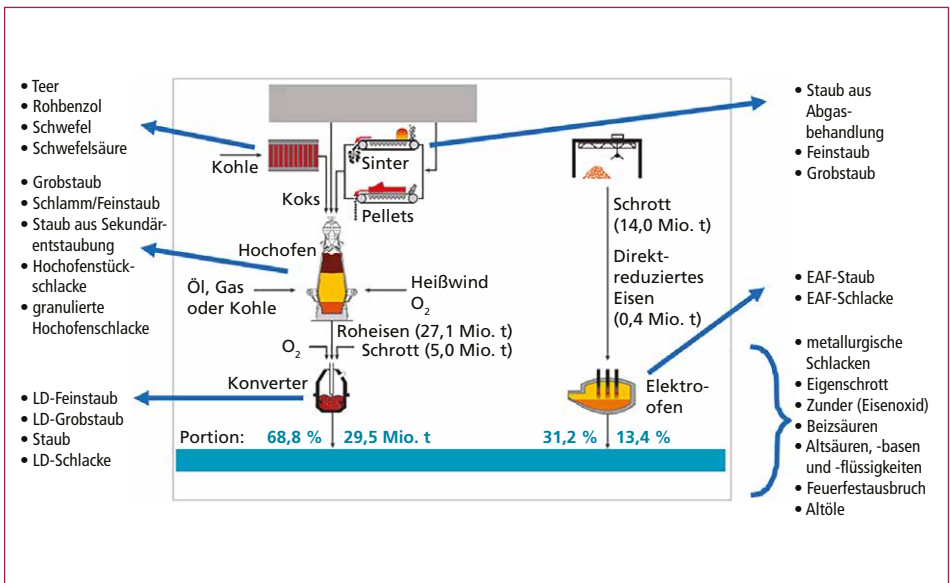
Die Stahlindustrie sorgt allein schon aus wirtschaftlichen Erwägungen für einen effizienten Rohstoffeinsatz. Vergleicht man etwa die aktuelle Situation mit der vor 20 Jahren, so werden heute 10 Millionen Tonnen weniger Einsatzstoffe benötigt und das bei gesteigerter Produktion. Einen wichtigen Beitrag bei der Ressourcenschonung leistet das Recycling von Stahlschrott. In Deutschland wird knapp die Hälfte des Stahls aus Schrott hergestellt. Während das Elektrostahlverfahren fast ausschließlich auf dem Sekundärrohstoff Stahlschrott basiert, wird auch in der integrierten Route mit dem Oxygenstahlverfahren immer Stahlschrott eingesetzt. Durch das Recycling von über 20 Millionen Tonnen Stahlschrott jährlich werden je Tonne Stahl unter anderem der Abbau von 1,5 Tonnen Eisenerz und 0,65 Tonnen Kohle eingespart. Auch werden entsprechende CO₂-Emissionen vermieden. Allerdings stößt die Rohstoffquelle Schrott an ihre Grenzen. Die effizienten Sammelsysteme und optimierten Aufbereitungstechniken in der EU bieten kaum Steigerungspotential. So führt der hohe Materialwert von Schrott dazu, dass bereits heute nahezu jede Tonne gesammelten Materials in den Kreislauf zurückfließt.

Nutzung von Nebenprodukten

Eine effiziente Rohstoffpolitik spiegelt sich auch bei den Nebenprodukten und anderen Kreislaufstoffen der Stahlherstellung wieder. Mit einem Anteil von je nach Route bis zu 450 kg pro Tonne Rohstahl spielen diese Stoffströme eine wichtige Rolle. Beispiele sind Teer, Schwefel und Prozessgas, welche, als so genannte Weiße Seite der Hütte, wichtige Grundstoffe für die Chemische Industrie sind. Aber auch die diversen Schlämme und Stäube sowie vor allem Schlacken der Stahlindustrie sind wertvolle Sekundärrohstoffe (Bild 1). Über Jahrzehnte wurden mit hohem Aufwand qualitativ hochwertige (Neben-)Produkte entwickelt und geeignete Systeme zum Qualitäts- und Materialmanagement eingeführt.

Die interne Kreislaufführung von werthaltigen Sekundärrohstoffen ist in der Stahlindustrie seit vielen Jahren Stand der Technik und ist weiterhin Teil der stahlspezifischen Forschung. Schlämme und Stäube werden aktuell zu über 80 % im Kreislauf geführt oder in einer externen Verwertung genutzt.

Das Legierungsmetall Zink als Bestandteil von nichtrostendem, verzinkten Stahl beispielsweise ist als Nebenprodukt zu 98 % im Staub gebunden. Um den Wertstoff aus dem Staub zurück zu gewinnen, wird dieser im Elektrolichtbogenofen des Elektrostahlverfahrens teils durch Rückführung aufkonzentriert und anschließend extern als Rohstoff in der Zinkgewinnung genutzt.



Metallurgische Nebenprodukte

Bild 1: Verfahrensrouten und wichtige Nebenprodukte bei der Stahlerzeugung

Quelle: Stahlinstitut VDEh

Walzzunder wird fast hundertprozentig im Kreislauf geführt oder extern genutzt. Während der grobe Walzzunder im Wesentlichen dem Sinter durch eine interne Kreislaufführung ressourcenschonend zugeführt wird, wird der feine Walzzunder überwiegend extern genutzt.

Die verschiedenen Arten der Eisenhüttenschlacken sind hochwertige Produkte, die vor dem Hintergrund guter technischer und ökologischer Eignung, basierend auf einer umfangreichen regelmäßigen Qualitätssicherung, eingesetzt werden. Forschung und Entwicklung werden stetig vorangetrieben. Konsequenterweise wurden die verschiedenen Schlackenarten im Rahmen der REACH-Verordnung (Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals) registriert. Alle Untersuchungen bestätigen, dass bei sachgemäßer Verwendung von Schlacke in den entsprechenden Anwendungsgebieten negative Einflüsse auf Menschen und Umwelt auszuschließen sind.

Die verschiedenen Schlackenarten weisen ähnliche bautechnische Kennwerte auf wie natürliche Gesteine. In den vergangenen Jahren wurden in Deutschland im Durchschnitt jeweils etwa 13 bis 14 Millionen Tonnen Eisenhüttenschlacken hergestellt und als Hüttensand in der Zementindustrie, als Baustoff im Straßenbau oder als Düngemittel in der Landwirtschaft ressourcenschonend genutzt. Der Anteil der deponierten und damit nicht als Ressource genutzten Schlacken liegt seit den 1980er Jahren bei nur rund 5 % und ist damit ein deutliches Bekenntnis der Stahlindustrie zum verantwortungsvollen Umgang mit natürlichen Ressourcen.

2. Aktuelle rechtliche Rahmenbedingungen für die Nutzung der Nebenprodukte der Stahlindustrie

Mit der Revision der Abfallrahmenrichtlinie (AbfRRL 2008) wurden zum einen Kriterien vorgegeben, bei deren Einhaltung die Materialien als Nebenprodukte nicht unter das Abfallrecht fallen. Zum anderen beschreibt die Richtlinie, wann bestimmte Materialien das so genannte Abfall-Ende erreichen und damit nicht mehr im Abfall-Regime verbleiben. Die deutsche Umsetzung erfolgte 2012 mit dem Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG), verbunden mit der Hoffnung aller Industriesektoren Klarheit zu erhalten, wann und wie es möglich sein wird, mit Nebenprodukten und Abfall-Ende-Materialien das Abfallregime zu verlassen. Weit gefehlt, denn auch 10 Jahre nach der AbfRRL hat es in der Stahlindustrie in Deutschland und auch nahezu in Europa praktisch keine weiteren Anerkennungen als Nebenprodukt gegeben.

Hinsichtlich des Abfall-Endes wurden einige wenige EU-Verordnungen mit zusätzlichen Kriterien erlassen, darunter eine EU-Verordnung mit Kriterien zur Festlegung, wann Eisen-, Stahl- und Aluminiumschrott nicht mehr als Abfall anzusehen sind. Die Verordnung ging dabei komplett an den Bedürfnissen von Industrie und Behörden vorbei, denn die zusätzlichen Maßnahmen zur Erfüllung der Abfall-Ende-Kriterien erfordern einen zusätzlichen wirtschaftlichen Aufwand ohne einen Nutzen mit sich zu bringen, weder für den Umweltschutz noch für ein vereinfachtes Handling dieser Materialien im Stahlwerk. Die Umweltschutzeinrichtungen im Stahlwerk müssen, egal ob Abfall oder Nicht-Abfall, identisch ausgelegt und betrieben werden und die erzeugten Stahlqualitäten sind auch gleich. Selbst der *Rohstoff* Stahlschrott wird damit weiterhin nahezu flächendeckend als Abfall befördert.

Ein weiteres Beispiel für die Diskrepanz zwischen Anspruch und Wirklichkeit ist das Ressourceneffizienzprogramm der Bundesregierung (ProgRess I – 2012). Hier wird im Zusammenhang mit dem Phosphor Recycling gefordert: *Ferner ist zu prüfen, inwieweit die großtechnische Aufbereitung von Schlacken aus der Eisen- und Stahlherstellung weiter vorangebracht werden kann.* An anderer Stelle wird im Zusammenhang mit den Recyclingbaustoffen, zu denen auch die Stahlwerksschlacken zählen, postuliert: *Das hohe Verwertungsniveau in diesem Bereich soll langfristig gesichert werden.* Weder die Möglichkeiten des Phosphor-Recyclings noch die Stabilisierung der Baustoffverwertung sind jedoch Realität. Im Gegenteil, Ersatzbaustoffe werden gezielt bei öffentlichen Bauvorhaben nicht zugelassen und Stahlwerksschlacken werden teilweise explizit durch Behörden für Bauvorhaben ausgeschlossen.

Ein ganzheitlicher Ansatz für eine nachhaltige Stahlerzeugung

In Deutschland werden etwa 42 Millionen Tonnen Stahl nach dem neuesten Stand der Technik für Produktion und Umwelt unter Einhaltung der weltweit strengsten gesetzlichen Vorschriften hergestellt. Die Anforderungen an diese Produktion werden immer vielfältiger. Die Produkte sollen gleichzeitig immer leichter aber auch härter und belastbarer werden, verbunden mit immer umfangreicheren Anforderungen an die Ressourcenschonung und die Umweltverträglichkeit der Produktion. Dies bedeutet eine möglichst weitgehende Abfallvermeidung durch zum Beispiel interne Kreislauf-führung bzw. Wieder- und Weiterverwendung der mit der Produktion anfallenden Nebenprodukte. Diese multiplen Anforderungen lassen sich ausschließlich mit einer nachhaltigen Betrachtung ganzheitlich und ausgewogen in den Blick nehmen [8].

Nachhaltige Entwicklung ist nach der Brundlandt-Kommission so zu verstehen, dass sie *die Lebensqualität der gegenwärtigen Generation sichert und gleichzeitig zukünftigen Generationen die Wahlmöglichkeit zur Gestaltung ihres Lebens erhält*. Hierzu muss ein ausgewogenes Verhältnis zwischen den drei Dimensionen der Nachhaltigkeit bestehen und gleichzeitig Wechselwirkungen zwischen diesen berücksichtigt werden. Die volkswirtschaftliche Entwicklung der vergangenen Jahre hat gezeigt, dass gerade eine starke Industrie für die Erhaltung von Lebensqualität und gesellschaftlichem Wohlstand unverzichtbar ist. Die ausschließliche Betrachtung von Einzelparametern, wie CO₂-Emissionen oder Arbeitsplätzen, ist in der Gesamtsicht kontraproduktiv. So ist zum Beispiel *leichter* nicht immer besser, denn die Herstellung von leichteren und damit in der Verwendung energiesparenderen Produkten kann in der Gesamtbilanz zu deutlich größeren Umwelteinflüssen führen. Dies ist dann der Fall, wenn die Produktion z.B. zu einem höheren Ressourceneinsatz führt oder die Recyclingfähigkeit nicht gewährleistet ist. Nachhaltigkeit erfordert demnach immer einen ganzheitlichen Ansatz, der die komplexen Parameter und ihre jeweiligen Wechselwirkungen berücksichtigt. Im Einzelfall müssen widersprüchliche Effekte gegeneinander abgewogen werden und es ist immer auch die Belastbarkeit der Industrie im internationalen Wettbewerb zu berücksichtigen.

Der Schutz des Klimas, der Erhalt der Biodiversität und die nachhaltige Nutzung von natürlichen Ressourcen sind über vielfältige Wechselwirkungen eng miteinander verbunden heißt es im Ressourceneffizienzprogramm II [1]. Und auch wenn hier der Fokus ausschließlich auf ökologische Aspekte der Nachhaltigkeit gelegt wurde, zeigt sich schon die Komplexität der Betrachtungen für einen nachhaltigen Umgang mit Ressourcen.

Im Fortschrittsbericht 2016 wird unter der Rubrik *Ressourceneffiziente Kreislaufwirtschaft ausbauen* konsequent gefordert das Recycling ressourcenrelevanter Mengenabfälle zu optimieren. Die Bundesregierung unterstützt hierbei den verstärkten Einsatz recycelter und güteüberwachter Gesteinskörnungen (hierzu zählen im Sinne der Ersatzbaustoffverordnung auch die mineralischen Baustoffe, die in industriellen Herstellungsprozessen hergestellt werden, wie beispielsweise Stahlwerksschlacke). Mit der Ersatzbaustoffverordnung will die Bundesregierung einen verbindlichen Rechtsrahmen für die Anforderungen an die Herstellung und den Einbau mineralischer Ersatzbaustoffe in technische Bauwerke schaffen.

Die auch im Ressourceneffizienzprogramm II geführte Diskussion um Begrifflichkeiten wie Abfall, Nebenprodukte und Ende der Abfalleigenschaft mag vordergründig eine rein juristische Diskussion sein. Sie ist aber im Hinblick auf die Akzeptanz der Materialien und Produkte im Markt, wie das Beispiel Stahlwerksschlacke in den letzten Jahren gezeigt hat, ein maßgeblicher Faktor für einen nachhaltigen ressourcenschonenden Einsatz von mineralischen Baustoffen aus der Stahlindustrie.

3. Rechtliche und politische Entwicklungen für Nebenprodukte

Die Bedeutung des Werkstoffs Stahl wird in Zukunft mit den wachsenden Anforderungen an Formgebung, Strapazierfähigkeit und Circular Economy weiter steigen. Kein anderer Werkstoff ist in der Lage die anstehenden Bedarfe mit gleicher Zuverlässigkeit und Recyclingfähigkeit zu erfüllen. Gleichzeitig führen in Europa und Deutschland zunehmende medienbezogene Schutzanforderungen einseitig zu immer neuen *Stolpersteinen* im Sinne eines ganzheitlichen nachhaltigen Wirtschaftens. Die Stahlindustrie, die im globalen Wettbewerb agiert, ist hiervon in besonderem Maße betroffen. Der ressourcenschonende Einsatz der Nebenprodukte der Stahlindustrie hat im Laufe der letzten Jahrzehnte einen wesentlichen Beitrag zum nachhaltigen Wirtschaften in diesem Wettbewerb beigetragen. Dies gilt es zu erhalten und zu fördern.

Deutschland

Mit der derzeit im Entwurf [7] vorliegenden Mantelverordnung und der darin enthaltenen Ersatzbaustoffverordnung wird seit vielen Jahren dieser *einseitige*, medienbezogene Schutzgedanke in punkto Boden- und Grundwasserschutz diskutiert. Grundsätzlich ist der Ansatz einer bundeseinheitlichen Regelung zum Umgang mit mineralischen Ersatzbaustoffen zu begrüßen. Allerdings dürfen diese einseitig getriebenen Verschärfungen nicht dazu führen, dass andere Nachhaltigkeitsaspekte wie der Ressourcenschutz *ausgebremst* werden.

Nach Berechnungen des FEhS-Instituts [2] würden bei Umsetzung des Referentenentwurfs der Ersatzbaustoffverordnung aus Februar 2017 (welcher in wesentlichen Teilen dem Bundesratsentwurf entspricht) bis zu 2 Millionen Tonnen – dies entspricht 40 % – der bisher im Verkehrsbau eingesetzten Baustoffe aus der Stahlindustrie nicht mehr genutzt werden können. Neben rein schutzgutbezogenen mit erheblichen Sicherheitsfaktoren abgeleiteten Einsatzverboten läge das vor allem auch an Marktmechanismen. Die so definierten *schlechteren* Qualitäten wie Stahlwerksschlacke 3 (SWS 3) würden keine Abnehmer mehr finden. Darauf hingewiesen sei hierbei, dass es sich nicht um funktionale technische Qualitäten handelt, sondern um höhere Gehalte an Metallen in diesen Schlacken, die über viele Jahrzehnte gezeigt haben, dass bei fachgerechtem Einbau negative Einflüsse auf Menschen und Umwelt auszuschließen sind. Diese umweltentlastenden Baustoffe müssten einerseits durch primäre Naturmaterialien ersetzt werden, was wiederum nicht nur dem Ressourcenschutz widerspricht, sondern zu weiteren Umweltbelastungen durch den Abbau führt. Andererseits wären die nicht mehr vermarktungsfähigen Nebenprodukte der Stahlindustrie zu deponieren. Dies widerspricht gleichfalls dem Ressourcenschutz und führt zu weiteren Umweltbelastungen, verbunden mit weiter steigendem Deponieraumbedarf.

Immer wieder ist festzustellen, dass in öffentlichen Bau-Ausschreibungen explizit nur natürliche Gesteinskörnungen zugelassen sind und damit mineralischen Ersatzbaustoffen der Weg zur Ressourcenschonung verwehrt bleibt. Ein Gutachten zur *Optimierung des Rechtsrahmens für den Einsatz mineralischer (Ersatz-)Baustoffe bei öffentlichen Bauvergaben* der Rechtsanwaltskanzlei Heinemann & Partner zeigt: *Die umweltschutzbezogenen, vergaberechtlichen Zielsetzungen des Bundes und der Länder sind keine verbindlichen Pflichten – sie werden kaum umgesetzt* [9]. Vollerorts haben die Bieter keine Rechte oder Ansprüche. Nur durch eine Änderung der rechtlichen Rahmenbedingungen wird den Zielsetzungen des Ressourcenschutzes auch in der Umsetzung durch Nutzung der mineralischen Ersatzbaustoffen Rechnung getragen. Hierfür müsste das Vergaberecht mindestens eine verbindliche Verpflichtung zur Zulassung dieser Materialien bei öffentlichen Ausschreibungen beinhalten und bestenfalls einen Vorrang einräumen, wenn eine nachhaltige Gesamtbetrachtung keine Nachteile aufzeigt. In Nordrhein-Westfalen hat man gerade im Zuge des Entfesselungspaketes zum Abbau unnötiger und belastender Vorschriften, was grundsätzlich sehr begrüßt wird, die Berücksichtigung von Aspekten wie verbesserte Ressourceneffizienz bei öffentlichen Vergaben gestrichen.

Auch in anderen Ländern kann der mangelhafte Einsatz von Recyclingbaustoffen beobachtet werden. Selbst die in Österreich verabschiedete Recycling-Baustoffverordnung hat nicht erreichen können, dass Natursteine und industrielle Nebenprodukte nun gleich behandelt werden. Nach wie vor ist der Einsatz von hochwertigen Nebenprodukten aus der Stahlindustrie im Straßenbau in Österreich nicht existent.

Im Koalitionsvertrag der Bundesregierung ist der verantwortungsvolle Umgang mit den natürlichen Ressourcen aufgenommen und die Regierung hat sich die Verbesserung der Einsatzmöglichkeiten von Sekundärrohstoffen zum Ziel gesetzt. Hier sollte die Bundesregierung beim Wort genommen werden dies jetzt rechtsverbindlich auszugestalten. Die Ersatzbaustoffverordnung gilt es hierbei so zu implementieren, dass der Schutz des Bodens und des Grundwassers gewährleistet wird ohne anerkannte Verwertungswege für gütegesicherte mineralische Nebenprodukte aus der Stahlindustrie zu blockieren.

Europa

Auf europäischer Ebene erfolgte im Rahmen der Umsetzung des Kreislaufwirtschaftspaketes ein Vorschlag zur Änderung der Abfallrahmenrichtlinie. In der Begründung hierzu wird die Nutzung von Abfällen als wesentlicher Schritt zu einer verbesserten Ressourceneffizienz beschrieben und um den wirtschaftlichen Kreislauf zu schließen. Und diese Ressourceneffizienz kann im nachhaltigen Sinne großen wirtschaftlichen, ökologischen und sozialen Nutzen mit sich bringen. Der Trilog zur Abfallrahmenrichtlinie in 2017 führte zu einem Kompromiss [5], der aus Sicht der Stahlindustrie insgesamt betrachtet mit der Anerkennung des Multi-Recyclings und der Würdigung, dass bewährte Anwendungen unterstützt und gefördert werden sollen, einige Fortschritte aufzeigt. Nicht berücksichtigt ist allerdings die vollständige Aufnahme eines integrierten Ansatzes, der einen Ausgleich zwischen Ökologie, Wirtschaftlichkeit und technischer Machbarkeit berücksichtigen würde.

Im gesamten Verfahren ist eine Diskussion um gefährliche Stoffe bzw. Abfälle aufgenommen, die mit Sorge betrachtet wird. Ohne ganzheitlichen Ansatz drohen negative Auswirkungen aus der Stoffpolitik auf den Kreislaufwirtschaftsgedanken und damit auf das Recycling generell. Werden als gefährlich eingestufte Stoffe grundsätzlich vom Recycling ausgeschlossen, müssten diese aus Kreisläufen ausgeschleust werden. Es bliebe unberücksichtigt, dass diese Stoffe in den Recyclingströmen, Kreislaufprozessen und Produkten sicher, d.h. ohne negative Einflüsse auf Mensch und Umwelt gehandhabt werden. Der Ausschluss von bedenklichen Stoffen führt aber nicht zwangsläufig zu verbesserten Stoffkreisläufen. Im Gegenteil, dies kann zu einem höheren Ressourcenverbrauch und auch zu negativen ökologischen, sozialen und wirtschaftlichen Auswirkungen führen.

Zu begrüßen ist daher eine Initiative zur Schnittstellenverbesserung zwischen Chemikalien-, Produkt- und Abfallrecht [3]. In einer Mitteilung der Europäischen Kommission von Januar 2018 werden Optionen für die Schnittstelle zwischen Chemikalien-, Produkt- und Abfallgesetzgebung aufgezeigt. Insgesamt ist die Initiative zur übergeordneten Betrachtung der verschiedenen Rechtsbereiche mit dem Zweck der Rationalisierung zu begrüßen. Es ist wichtig, die Ausrichtung von Regeln in verschiedenen Richtlinien besser aufeinander abzustimmen. Dies ist insbesondere dann von Bedeutung, wenn Nebenprodukte im Chemikalienrecht registriert sind, aber weiterhin nicht aus dem Abfallregime entlassen werden.

Entsprechend den Vorgaben des 7. EU-Umweltaktionsprogramms läuft aktuell die Erarbeitung einer Strategie für eine *Nichttoxische Umwelt*. In einer Studie [4] werden insbesondere die Risiken und möglichen Gefährdungen durch Chemikalien generell beleuchtet, ohne die Schnittstellenthematik aufzugreifen und Wechselwirkungen zwischen verschiedenen Rechtsbereichen zu berücksichtigen. Die in der Studie vorgeschlagene neue Rahmenregelung in Form eines Stoffrechts oberhalb von REACH, Abfall- und Produktrecht ist durchweg abzulehnen. Stattdessen sollten die Spielräume bei bestehenden Rechtsbereichen ausgenutzt werden, gegebenenfalls mit begrenzter Anpassung an zusätzlich identifizierte Anforderungen sowie Aufhebung von Wechselwirkungen und Doppelregelungen. Die Erkenntnisse aus der Initiative zur Schnittstellenverbesserung sind hierbei zu berücksichtigen. Dass die Studie einen risikobasierten Ansatz zur Stoffeinstufung favorisiert, ist zu begrüßen und sollte weiterentwickelt werden.

4. Fazit

Die Zusammenhänge zwischen den einzelnen Aspekten der nachhaltigen Nutzung von Nebenprodukten aus der Stahlindustrie sind sehr komplex und bedürfen einer vollständigen Betrachtung. Die Betrachtung einzelner medienbezogener Schutzgedanken führt hingegen zu einseitigen Bewertungen, die dieser Komplexität nicht gerecht werden. Vielmehr ist eine ausgewogene Betrachtung der ökologischen, ökonomischen und sozialen Aspekte notwendig, um einer Benachteiligung von Nebenprodukten und Sekundärrohstoffen entgegen zu wirken.

Eine rechtsverbindliche Ausgestaltung muss dabei die anerkannten Nutzungen von Nebenprodukten der Stahlindustrie, die im Einklang mit dem Ressourcenschutz stehen und ohne negative Einflüsse für Menschen und Umwelt gehandhabt werden, berücksichtigen und darf sie nicht einseitigen Schutzgedanken opfern.

Im Sinne des Ressourcenschutzes ist sekundären Rohstoffen immer dann ein Vorrang einzuräumen, wenn die Gesamtbeurteilung aller Nachhaltigkeitsaspekte nicht negativ ausfällt. Das Abwägen von Vor- und Nachteilen ist hierbei erforderlich, da nur selten alle Bewertungen das gleiche Vorzeichen aufweisen.

Die europäischen Diskussionen zu einer nicht toxischen Umwelt verbunden mit den Initiativen im Zusammenhang mit dem Stoffrecht und der Schnittstellenverbesserung des Chemikalien-, Produkt- und Abfallrechts zeigen, dass auch hier eine große Komplexität einfache übergeordnete Lösungen verbietet. Vielmehr gilt es genau hinzuschauen und die bestehenden Regelungen zu harmonisieren.

5. Quellen

- [1] Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB): Deutsches Ressourceneffizienzprogramm II, November 2016
- [2] Endemann et al.: Ersatzbaustoffverordnung – Quo vadis? In: stahl und eisen 137 (2017) Nr. 3, April 2017
- [3] Europäische Kommission: Mitteilung: Optionen zur Regelung der Schnittstelle zwischen Chemikalien-, Produkt- und Abfallrecht, COM(2018) 32 final, Januar 2018
- [4] Milieu Ltd, Ökopol, Risk & Policy Analysts (RPA) and RIVM: Study for the strategy for a non-toxic environment of the 7th Environment Action Programme – Final Report, August 2017
- [5] Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council amending Directive 2008/98/EC on waste = Analysis of the final compromise text with a view to agreement. Inter-institutional File: 2015/0275 (COD)
- [6] Stahlinstitut VDEh
- [7] Verordnung zur Einführung einer Ersatzbaustoffverordnung, zur Neufassung der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung und zur Änderung der Deponieverordnung und der Gewerbeabfallverordnung. Bundesratsdrucksache 566/17, Juli 2017
- [8] Wirtschaftsvereinigung Stahl: Stahl und Nachhaltigkeit – Eine Bestandsaufnahme in Deutschland, November 2017
- [9] www.320grad.de: Öffentliche Vergabe – Einsatz von Ersatzbaustoffen: Was fehlt, sind verbindliche Pflichten, März 2018

Ansprechpartner



Dipl.-Ing. Gerhard Endemann
Wirtschaftsvereinigung Stahl
Leiter Cluster Nachhaltigkeit
Sohnstraße 65
40237 Düsseldorf (D)
Telefon: 0049-(0)211-6707456
E-Mail: gerhard.endemann@wvstahl.de

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.dnb.de> abrufbar

Stephanie Thiel, Elisabeth Thomé-Kozmiensky,
Bernd Friedrich, Thomas Pretz, Peter Quicker, Dieter Georg Senk, Hermann Wotruba (Hrsg.):

Mineralische Nebenprodukte und Abfälle 5
– Aschen, Schlacken, Stäube und Baurestmassen –

ISBN 978-3-944310-41-1 Thomé-Kozmiensky Verlag GmbH

Copyright: Elisabeth Thomé-Kozmiensky, M.Sc., Dr.-Ing. Stephanie Thiel
Alle Rechte vorbehalten

Verlag: Thomé-Kozmiensky Verlag GmbH • Neuruppin 2018

Redaktion und Lektorat: Dr.-Ing. Stephanie Thiel, Dr.-Ing. Olaf Holm,
Elisabeth Thomé-Kozmiensky, M.Sc.

Erfassung und Layout: Claudia Naumann-Deppe, Janin Burbott-Seidel, Sandra Peters,
Ginette Teske, Roland Richter, Cordula Müller, Gabi Spiegel

Druck: Universal Medien GmbH, München

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland vom 9. September 1965 in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtsgesetzes.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürfen.

Sollte in diesem Werk direkt oder indirekt auf Gesetze, Vorschriften oder Richtlinien, z.B. DIN, VDI, VDE, VGB Bezug genommen oder aus ihnen zitiert worden sein, so kann der Verlag keine Gewähr für Richtigkeit, Vollständigkeit oder Aktualität übernehmen. Es empfiehlt sich, gegebenenfalls für die eigenen Arbeiten die vollständigen Vorschriften oder Richtlinien in der jeweils gültigen Fassung hinzuzuziehen.