



Bild: Pixelio/Kurt Michel

Bild 1: Der Handel mit Sekundäraluminium im Vergleich zum Primäraluminium spielt eine immer größere Rolle.

Auch wenn momentan das Tanken wieder mehr Freude bereitet und die Stahlberge in die Höhe wachsen, ist mittelfristig ein effizienter Umgang mit **Ressourcen** erforderlich. Neben ökologischen Aspekten sind zunehmend Fragen der politischen Unabhängigkeit und der wirtschaftlichen Entfaltung die Antriebsfeder für die Sicherung von nationalen Sekundärrohstoffquellen.

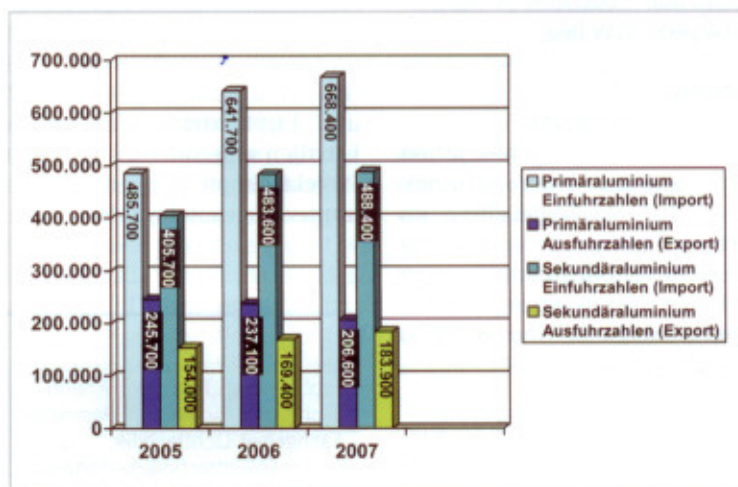
Sekundärrohstoffe werden Tophthema

schaften und Rohstoffe beträgt der Rohstoffverbrauch eines Durchschnittsdeutschen bei Erreichen des 78. Lebensjahres rund 1 000 Tonnen. 20 % der Weltbevölkerung haben bislang pro Jahr 80 % der gewonnenen Rohstoffe verbraucht. Dieses massive Missverhältnis

wird durch die Entwicklungen in China und Indien durchbrochen. China verbraucht heute bereits 20 % des Kupferaufkommens pro Jahr. Das Meiste davon machen die von der Bauindustrie genutzten Massenrohstoffe aus, gefolgt von Energierohstoffen wie

Beate Kummer

Man muss kein Prophet sein, um zu erkennen, dass trotz aktueller Preisdelle die Rohstoffverfügbarkeit eine der größten Herausforderungen dieses Jahrhunderts sein wird. Mit rasanter Zunahme der Weltbevölkerung sowie bald wieder positiver wirtschaftlicher Entwicklung wird der Bedarf an Rohstoffen auch in den nächsten Jahrzehnten massiv zunehmen, wenn wir es nicht schaffen, vor allem unsere primären, nicht erneuerbaren Ressourcen effizienter zu nutzen. Laut Bundesanstalt für Geowissen-



Quelle: GDA, 2008

Bild 2: Die Export- und Importzahlen [t/a] für Primär- und Sekundäraluminium in der EU-25 in den Jahren 2005 bis 2007.

Braun- und Steinkohle, Erdöl und Erdgas. 80 % der in Deutschland benötigten Rohstoffe werden im Inland gewonnen. Jedoch zählen hierzu vor allem die Baurohstoffe und Braunkohle, mit der 27 % der Elektrizität gewonnen wird. Die größte Menge an energetischen und metallischen Rohstoffen wird importiert. Bei einigen seltenen Elementen deutet sich schon über einen relativ

kurzfristigen Zeithorizont eine weltweite Verknappung an. Bei den Metallen Indium und Gallium beispielsweise überschreitet schon jetzt der weltweite Verbrauch von 850 t Indium und etwa 165 t Gallium die jährliche Produktionsmenge um ein Mehrfaches. Besonders nachteilig ist der sehr stark steigende Verbrauch von Indium in Form von Indium-Zinn-Oxid in der Flüssig-

kristall- und LED-Bildschirmherstellung sowie die Verwendung von Gallium und Indium in der Produktion von Leuchtdioden, die sich als energiesparender Glühbirnenersatz und als Hintergrundbeleuchtung für Flachbildschirme derzeit in der Markteinführung befinden. Beim Indium wird daher noch in diesem Jahrzehnt mit einem Versiegen der Ressourcen gerechnet, da

Vorschläge aus der Recyclingwirtschaft

Es ist erfreulich, dass die EU-Kommission die Bedeutung der Sekundärrohstoffe erkannt hat und nun in ihrer Rohstoffstrategie einen ganz zentralen Ansatzpunkt darin sieht, durch eine stärkere Förderung der Recyclingprozesse die Rohstoffsituation der EU zu verbessern. Bevor jedoch weitere politische Maßnahmen ergriffen werden, sind noch viele Hemmnisse abzubauen, Regularien zu prüfen oder imageverbessernde Maßnahmen zu ergreifen, damit der Sekundärrohstoff die Bedeutung erlangt, die er verdient. In diesem Zusammenhang entstand bereits Mitte 2008 gemeinsam mit der BDSV-Bundesvereinigung Deutscher Stahlrecycling- und Entsorgungsunternehmen ein Katalog mit den im Folgenden kurz vorgestellten Maßnahmen, der den Weg hin zu einer Sekundärrohstoffkampagne ebnen soll:

► **Hemmnisse identifizieren:** Durch gezielte Befragungen einzelner ausgewählter Industrieunternehmer ist festzustellen, warum der Einsatz von Sekundärrohstoffen behindert wird, nicht gewünscht ist oder zu Qualitätseinbußen führen könnte. Diese Aufgabe stellt sich Verbänden der Sekundärrohstoffwirtschaft.

► **Kennzahlen entwickeln für alle Industriebereiche:** Prüfung, welche und inwiefern wirtschaftliche und industrielle Sektoren in Deutschland auf Rohstoffmangel reagieren und wo noch stärker Sekundärrohstoffe eingesetzt werden können. Ein probates Mittel könnten hier

Ressourceneffizienzkennzahlen sein, die den Verbrauch Recyclingstoff/erzeugtes Produkt hinterfragen. Zudem müssten bereits bestehende Kennziffern auf ihre Tauglichkeit geprüft werden. Dies könnte an Universitäten mit der Schwerpunktachrichtung Abfallwirtschaft, zum Beispiel im Rahmen von Diplom- oder Doktorarbeiten, geschehen.

► **Top-Runner-Branche auswählen/ Einzelunternehmen auszeichnen:** Es ist herauszufinden, welche industrielle Sektoren bereits heute Top-Runner sind und hohe Anteile an Sekundärrohstoffen einsetzen. Es wäre denkbar, Preise auszuloben. Mögliche Partner sind Effizienzagenturen und Recycling-Dachverbände.

► **Illegale Abfallexporte verhindern:** Damit wertvolle Sekundärrohstoffe nicht als Vormaterial wie Kupferkabel oder Altfahrzeuge verloren gehen, ist noch stärker auf illegale Abfalltransporte zu achten. Dies ist nur so zu erreichen, in dem an den Grenzen zumindest vorübergehend die Kontrollen verstärkt werden. Gefordert sind hier Vollzug, Polizei und Zoll.

► **Deponieverbote erlassen:** In der EU-Deponierichtlinie ist bis heute nur ein Deponieverbot für Altreifen existent. Der Anteil deponierter Abfälle ist heute noch viel zu hoch und liegt wie in Bild 3 dargestellt in manchen Mitgliedstaaten bei weit über 50 %. Um die Abfälle/ Sekundärrohstoffe stärker in die Verwertung zu lenken, sind weitere Deponieverbote zu erlassen.

► **Zielvereinbarungen festlegen:** Es sind branchenbezogene Zielvereinbarungen über Ressourceneffizienz festlegen. Diese könnten in Gesetze/Verordnungen eingeführt, zum Beispiel in Produktverordnungen und Rohstoffgesetzen statt Abfallgesetzen oder als freiwillige Branchenvereinbarungen umgesetzt werden. Diese Aufgabe betrifft Gesetzgeber und Wirtschaftsverbände des BDI.

► **Normung überprüfen:** Sämtliche nationale und internationale Normen sind von DIN, CEN und Wirtschaftsverbänden zu prüfen, die den Einsatz von Recyclingprodukten/Sekundärrohstoffen verhindern. Ursachen für die Beschränkungen sind herauszuarbeiten und hinsichtlich der Abschaffung mit den Normenausschüssen zu beraten.

► **Gesetzesfolgenabschätzung immer rechtzeitig durchführen:** Bürokratische Hemmnisse sind überall dort abzuschaffen, wo Einspar- und Effizienzpotenziale heute schon greifen könnten, wie beim Abbau von bürokratischen Hemmnissen bei der Rückgewinnung im Recyclingprozess, zum Beispiel NachweisV und REACH-V. Es ist zu prüfen, ob spezielle nationale Regelungen dazu beitragen, dass der Einsatz von Sekundärrohstoffen behindert wird oder unnötig verteuert wird. Einfluss könnten hier der Gesetzgeber, Kanzleramt, der Normenkontrollrat und Bürokratieabbaugruppen nehmen.

sich die theoretischen Indiumvorräte auf nur 6 000 t, die ökonomisch abbaubaren Reserven auf sogar nur 2800 t belaufen.

Schon heute kann die Verwertung von Eisenschrotten, Aluminium- oder Kupferschrotten geradezu als Erfolgsgeschichte bezeichnet werden. So spielt beispielsweise der Handel mit Sekundäraluminium im Vergleich zum Primäraluminium eine immer größere Rolle, wie Bild 2 zeigt. Ähnliche Beispiele ergeben sich aus der Rückgewinnung anderer Metall- und Eisenschrotte.

Neue politische Strategien

Es ist sehr erfreulich, dass die EU-Kommission all die zuvor genannten Entwicklungen nun zum Anlass genommen hat, um sich einer Rohstoffstrategie anzunehmen. In einem Ende 2008 veröffentlichten Rohstoffpapier werden neue Strategien genannt, um dem weltweiten Rohstoffmangel zu begegnen. Kommissionsvizepräsident Günter Verheugen erläuterte die Bemühungen der Kommission folgendermaßen: „Wir müssen handeln, damit die Versorgung der Industrie mit Rohstoffen nicht ins Stocken gerät. Wir brau-



chen faire Bedingungen auf außereuropäischen Märkten, Rahmenbedingungen, die die langfristige Nutzung europäischer Rohstoffquellen ermöglichen, mehr Rohstoffeffizienz und mehr Recycling. Wir wollen dafür sorgen, dass die europäische Industrie auch in Zukunft eine führende Rolle bei der Entwicklung neuer Technologien und innovativer Produkte spielen kann.“ Ohne Rohstoffe ist keine industrielle Produktion möglich. Nach Angaben der EU-Kommission würden zum Beispiel in einem Mobiltelefon 40 verschiedene Rohstoffe verwendet wie Lithium, Tantal, Kobalt und Antimon. Diese Stoffe sind zudem immer schwieriger zu beziehen. Auch für Rechner und Fernsehbild-

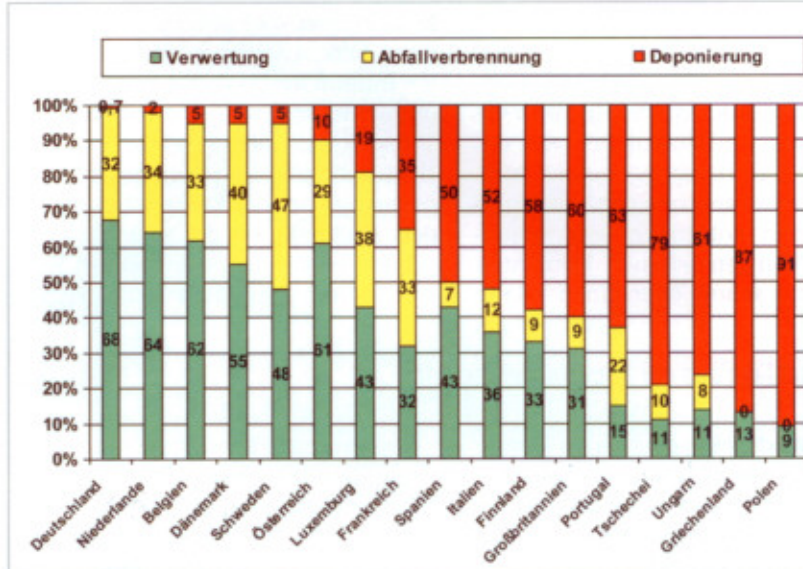


Bild 3: Abfallwirtschaftliche Situation in der EU.

schirme werden diese Metalle benötigt. So braucht man heute für einen Computer 60 verschiedene Rohstoffe, von denen manche in Europa gar nicht vorkommen. Dazu kommt, dass wegen steigender Nachfrage aus China und den Schwellenländern die Preise für diese Rohstoffe in den letzten Jahren immer weiter gestiegen sind.

Nach Ansicht der EU-Experten würde sich beispielsweise die enorme Abhängigkeit von Rohstoffimporten vermindern, wenn mehr Altstoffe verwertet würden. Insgesamt spricht sich die Kommission dafür aus, kritische Rohstoffe aufzulisten sowie vor allem diese drei Ziele zu verfolgen:

- ▶ Zugang zu Rohstoffen auf dem Weltmarkt zu gleichen Bedingungen für alle,
- ▶ Rahmenbedingungen, die eine dauerhafte Versorgung mit Rohstoffen aus europäischen Quellen begünstigen sowie
- ▶ Steigerung der Ressourceneffizienz und Förderung des Recyclings in der EU.

Zusammenfassung

Kohle, Gas und Erdöl gehören zu den nicht erneuerbaren Rohstoffen, die in den vergangenen Jahren im Blickfeld der Öffentlichkeit standen. Aber auch Metallerze stehen dem Weltmarkt nur in begrenztem Umfang zur Verfügung. Es wird deshalb außerordentlich begrüßt, dass die EU-Kommission nun in einem neuen Rohstoffpaket vor allem

die Bedeutung der Recyclingprozesse hervorhebt. Die Kommission empfiehlt die Aufstellung einer Liste kritischer Rohstoffe und eine umfassende Strategie, die verschiedene politische Ziele verfolgt. Ein Ausverkauf von Rohstoffen muss genauso gestoppt werden wie der weitere Ausbau von Handelsbeschränkungen. Des Weiteren muss die hohe wirtschaftliche Bedeutung der Sekundärrohstoffe endlich von der Politik anerkannt und gewürdigt werden. Schon seit Jahren haben sich die europäischen Recyclingverbände dafür eingesetzt, dass Metallschrotte, Altpapier oder Altglas als „Sekundärrohstoffe“ anerkannt und Handelsbarrieren wie Zölle, abfallrechtliche Reglementierung oder Transportauflagen abgebaut werden. Die globale Finanz- und Wirtschaftskrise hat nun auch die europäischen Recycling-Märkte erfasst, deshalb hofft man nun auf die größtmögliche politische Unterstützung. Auch eine zeitlich befristete Subventionierung von Recyclingverfahren – wie Anschubfinanzierung, Investitionsbeihilfen, Mehrwertsteuerbefreiung – kann in Zeiten der Krise hilfreich sein.