

„Urban Mining“ sichert Rohstoffe

Sollte die Entsorgungs- und Recyclingbranche jemals ein schmutziges Image gehabt haben, sind diese Probleme spätestens seit der vom Institut der deutschen Wirtschaft Köln (IW) erstellten Studie endgültig vorbei.

Der Grund dafür liegt in der Tatsache, dass in der Studie über die „gesamtwirtschaftliche Bedeutung von Sekundärrohstoffen“*) die Wertschöpfung durch den Einsatz von Recyclingmaterialien auf 3,7 Milliarden Euro taxiert wird. Diese Summe wurde nach IW-Schätzungen allein im Jahr 2005 erreicht. Nach Angaben des Bundesverbandes der Deutschen Entsorgungswirtschaft (BDE), der die Untersuchung gemeinsam mit dem IW der Öffentlichkeit vorstellte, helfen die Entsorgungs- und Recyclingfirmen der deutschen Volkswirtschaft Jahr für Jahr diese Summe an Rohstoff- und Energiekosten zu sparen.

Hohe Rohstoffpreise

Laut IW-Direktor Prof. Dr. Michael Hüther sind die Weltmarktpreise für die in den Euro-Raum importierten Rohstoffe von 2000 bis Ende 2005 um 81 Prozent gestiegen. Während Energierohstoffe im Dezember vergangenen Jahres fast doppelt so teuer waren als 2000, verteuerten sich Industrierohstoffe im gleichen Zeitraum um fast 60 Prozent. Allerdings kam es im Bereich der Metalle zu heftigen Ausschlägen: Nicht-Eisen-Metalle kletterten um 82 Prozent und bei Eisenerz und Stahlschrott war ein Sprung nach oben um 130 Prozent zu verzeichnen. Die Entwicklung des Euro-Dollar-Kurses hat in dieser Zeit die Auswirkungen des teilweise drastischen Preisanstiegs für die Länder der Eurozone gemildert – auf durchschnittlich 30 Prozent in 2005.

Nach der IW-Prognose muss mittel- bis langfristig mit weiterhin hohen, wenn nicht sogar steigenden Rohstoffpreisen gerechnet werden. Als Hauptursache nannte Hüther die hohe Nachfrage aus Staaten wie China, Indien und anderen Schwellenländern mit wirtschaftlichem Aufschwung.

*) Hubertus Barth: Die gesamtwirtschaftliche Bedeutung von Sekundärrohstoffen, in IW-Trends 3/2006

Recycling rechnet sich

Weil ein Industrieland wie Deutschland auf die Nutzung natürlicher Rohstoffe angewiesen ist, muss es auf diese Entwicklung reagieren. Erstens kann der Energie- und Materialeinsatz bei der Produktion durch moderne Verfahren und Werkstoffe verbessert werden. Zweitens lassen sich auch alternative Materialien verwenden. Höhere Rohstoffpreise führten bereits dazu, dass bestimmte nicht konventionelle Verfahren wirtschaftlich rentabel sind. Und drittens kann auch die verstärkte Nutzung von Sekundärrohstoffen dazu beitragen, die Abhängigkeit von den Rohstoffpreisen zu vermindern. Bei der Produktion von Papier und Glas machen Sekundärmaterialien den Löwenanteil des Rohstoffmixes aus. Ein Material das nicht für den Materialkreislauf aufbereitet werden kann, lässt sich immer noch als Ersatzbrennstoff verwenden.

Alle Strategien haben ihre Berechtigung und werden unabhängig voneinander verfolgt, stellt das IW fest. Vor allem sei der Einsatz von Recyclingmaterialien eine relativ kostengünstige Alternative. Allerdings könnten sich die Unternehmen von den

steigenden Rohstoffpreisen nicht völlig abkoppeln. Da sich Primär- und Sekundärrohstoffe gut austauschen lassen, verlaufe ihre Preisentwicklung meist parallel.

Die Märkte

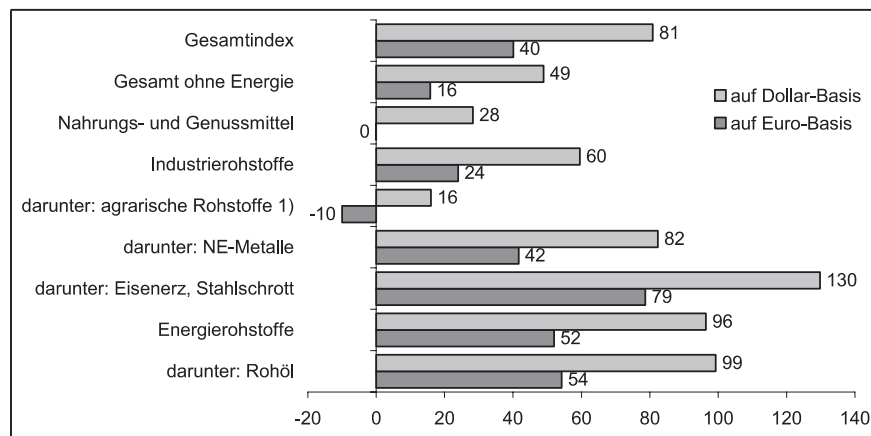
Schon heute ist das Recycling aus verschiedenen Wirtschaftszweigen nicht mehr wegzudenken.

Hier einige Beispiele:

- **Metalle:** Wichtigstes Beispiel ist die Stahlerzeugung. Im Jahr 2004 wurden in Deutschland insgesamt 20,6 Millionen Tonnen Stahlschrott eingesetzt, was einer Recyclingquote von über 44 Prozent entspricht. Aber auch Nicht-Eisen-Metalle sind wichtig. So werden durch das Recycling von Zink jährlich rund 240.000 Tonnen Zinkerz eingespart. Zudem lassen sich durch das Recycling erhebliche Energieeinsparungen erreichen. Beispielsweise wird für das erneute Einschmelzen von Aluminiumschrott 95 Prozent weniger Energie benötigt als für die energieintensive Erzeugung von Aluminium aus dem Rohstoff Bauxit mittels Elektrolyse.
- **Papier:** Altpapier spielt bei der Herstellung neuer Papiere eine wesentliche Rolle, denn er ist wichtigster Rohstoff der Papierindustrie. Um 100 Tonnen Papier herzustellen, werden heute 65 Tonnen Altpapier eingesetzt. Diese Einsatzquote lag 1950 bei 30 Prozent und Anfang der 90er Jahre bei 50 Prozent.
- **Glas:** Die Nutzung von Altglas zur Glasproduktion hat seit Mitte der siebziger Jahre eine beispielhafte Entwicklung genommen, referierte Hüther. Noch Mitte der 70er Jahre lag die Verwertungsrate unter zehn Prozent, im Jahr 2004 überstieg sie 91 Prozent. Im Jahr 2005 ging der Altglaseinsatz wegen der verstärkten Konkurrenz durch andere Verpackungsmaterialien wie PET jedoch leicht zurück.

Entwicklung der Rohstoffpreise

Veränderung der Weltmarktpreise für Rohstoffe für die Länder des Euroraums im Zeitraum 2000 bis Dezember 2005 auf Dollar- und Euro-Basis in Prozent



1) Zum Beispiel: Baumwolle, Holz, Zellstoff

Quellen: HWWA; Institut der deutschen Wirtschaft Köln

Wertschöpfungseffekt des Einsatzes von Sekundärrohstoffen

Zusätzliche Wertschöpfung in Deutschland im Jahr 2005 durch den Einsatz von Sekundärrohstoffen und eingesparter Importe in Millionen Euro

	Primärrohstoff	Energie	Summe
Stahl*	1.234	1.062	2.296
Aluminium	138	566	704
Brennstoffe	–	343	343
Verpackungen**	–	225	225
Zink	70	25	95
Gesamt	1.442	2.221	3.663

* Stahl: Energieeinsparungen aus der Produktion von Elektro Stahl.

** Verpackungen: vom Dualen System Deutschland gesammelte Verpackungen, ohne Weißblech und Aluminium, Energie einschließlich Energieträger als Primärrohstoffe.

Quelle: Institut der deutschen Wirtschaft Köln

- Verpackungen und Kunststoffe: Neben Glas und Papier sind auch Kunststoffe, Weißblech und Aluminium wichtige Ausgangsmaterialien für Verpackungen, die nach dem Gebrauch über duale Systeme –nach der Sortierung und Aufbereitung– wieder in den Materialkreislauf gelangen. Hüther wies bei dieser Gelegenheit darauf hin, dass 58,4 Prozent der Kunststoffe wiederverwertet werden, entweder als Roh- beziehungsweise Werkstoff oder als Energieträger.
- Brennstoffe: Für Abfälle, die sich nur unter unangemessen großem technischen und wirtschaftlichen Aufwand sortieren und aufbereiten lassen, ist die thermische Verwertung sinnvoller. So können Haus- und Industrieabfälle, Altreifen oder auch tierische Fette zur Erzeugung von Strom und Wärme Verwendung finden. Gleichzeitig lassen sich fossile Primärbrennstoffe wie Öl, Gas und Kohle einsparen.

Positiver Effekt

Die wirtschaftlichen Vorteile der Sekundärrohstoffe liegen im Vergleich mit der Produktion mit Primärmaterialien, vor allem in ihren niedrigen Kosten. Den IW-Berechnungen zufolge ersetzte das Recycling 2005 Rohstoffimporte im Wert von fast vier Milliarden Euro und führte damit zu einer Wertschöpfung in entsprechender Höhe. 2,2 Milliarden Euro von dieser Summe gehen auf das Konto eingesparter Energie, die unter anderem zur Neuerzeugung der Materialien nötig gewesen wäre.

Die meiste Ersparnis bringt nach IW-Angaben die Wiederverwendung von Stahl. Dadurch mussten zuletzt 1,2 Milliarden Euro weniger für Rohmaterial und 1,1 Milliarden Euro weniger für Energie ausgegeben werden. Lohnend ist auch das Aluminium-Recycling mit einem Spareffekt von 704 Millionen Euro.

Der deutschen Wirtschaft kommt das Recycling zugute. Dies geht laut IW mit einem direkten Beschäftigungseffekt von rund 60.000 zusätzlichen Arbeitsplätzen einher.