

# Wohin mit all dem Kunststoff?

Ausser PET-Flaschen rezyklieren Schweizerinnen und Schweizer nahezu keinen Kunststoff, obwohl dies zumindest für Industrie und Gewerbe durchaus interessant sein könnte. Derweil streiten sich die Experten noch über die ökologisch und ökonomisch richtige Kunststoffsammlung.

Seit 1960 hat sich der Konsum von Kunststoffen in der Schweiz etwa verfünffacht, und noch heute steigt er jährlich um 3 % pro Kopf. Mit dem erhöhten Konsum steigt auch der Abfall – etwa 850 000 t sind es aktuell pro Jahr. Der Inhalt eines Kehrrihtsacks besteht im Durchschnitt um bis zu einem Fünftel aus Plastik. Im Gegensatz zum Ausland rezykliert die Schweiz aber kaum Kunststoffe – ausser PET-Flaschen. Aus ökologischer Sicht wäre dies aber durchaus interessant: Dank Recycling können pro Kilogramm Kunststoff gut 2,5 kg CO<sub>2</sub> eingespart werden. Das Beispiel PET zeigt, dass das Recycling zudem nur halb so viel Energie verbraucht wie die Neuproduktion. Dennoch wird mit knapp 400 000 t/a der Grossteil des Kunststoffabfalls in den 30 Schweizer Kehrrihtverbrennungsanlagen (KVA) verbrannt, darunter auch Kunststoffe aus Elektronikschrott und Alautos. Die Anlagen sind nicht immer voll ausgelastet und Kunststoffe daher willkommenes Brennmaterial. Der Wirkungsgrad der KVA stieg in den letzten Jahren zwar deutlich, liegt aber noch weit unter demjenigen der Zementwerke. Aufgrund seines hohen Energie- und somit Brennwertes wird Kunststoff in diesen vermehrt als Ersatzbrennstoff für Kohle oder Schweröl eingesetzt – aktuell zu rund 80 000 t/a.

## Grosses Potenzial – grosser Aufwand

In der gleichen Grössenordnung bewegt sich die Menge des rezyklierten Kunst-

stoffs – davon sind etwa 30 000 t/a PET. Mit 6,5 kg PET pro Kopf und Jahr bewegt sich die Schweiz weltweit im Spitzenfeld – im Hinblick auf die gesamten Kunststoffabfälle liegen wir mit einer Recyclingquote von gut 10 % jedoch unter dem europäischen Durchschnitt. Allerdings ist das Kunststoffrecycling nicht unumstritten: Vor allem Verpackungsunternehmen sprechen sich dagegen aus. Ähnlich klingt es aber auch von Seiten des Bafu (siehe Interview Seite 8). Befürworter sind hingegen die Recyclingunternehmen sowie Vertreter des Umweltschutzes. Darunter das Beratungsunternehmen Unternehmen Redilo aus Baar: «Wir sehen ein sehr grosses Potenzial», kommentiert Geschäftsführer Patrik Geisselhardt. Er spricht von je 100 000 t/a Folien beziehungsweise Hohlkörper (Verpackungen von Körperpflege-, Putz- und Waschmitteln), die rezykliert werden könnten. Bereits mehrere Gemeinden starteten denn auch eine Hohlkörpersammlung. Dabei wird jedoch immer deutlicher, dass das Recycling für die Gemeinden nur tragbar ist, wenn ein vorgezogener Recyclingbeitrag erhoben wird, wie dies bei PET oder Glas auch gemacht wird.

## Für Industrie von Interesse

Anders ist die Lage für Industrie und Gewerbe: Hier könnte es durchaus sinnvoll sein, Kunststoffe zu rezyklieren, darin sind sich die Experten einig. Da sich grössere Mengen sortenrein sammeln lassen, ist der ökologische Gewinn gegenüber den KVA wesent-

lich höher als bei der Hohlkörpersammlung auf Gemeindeebene. Allerdings sind diese hochwertigen Kunststoffabfälle auch bei den Zementwerken sehr beliebt, vor allem weil sie weniger schwermetallhaltig sind als Siedlungsabfälle. Eine weitere Schwierigkeit ist die Volatilität des Markts: Aufbereitungsunternehmen konkurrieren häufig mit Firmen aus Asien um genügend Rohstoffe; gleichzeitig ist das Regranulat nur absatzfähig, wenn der Ölpreis über eine gewisse Schwelle steigt. Damit das Recycling wirtschaftlich interessant bleibt, braucht es daher eine koordinierte und flächendeckende Logistik. Regranulate werden heute vor allem für niederwertige Produkte wie Rohre, Folien oder Pfosten eingesetzt.

## Vom Kunststoff zum Öl

Ein Sonderfall ist die so genannte rohstoffliche Verwertung, bei der aus den Kunststoffabfällen in einem Pyrolyse-Verfahren wieder Öl gemacht wird. Weltweit das erste Unternehmen, das es schaffte, ein industrielles Verfahren zu entwickeln, ist die Baarer Plastoil AG. 2007 erhielt Geschäftsführer Adrian Risi für die Entwicklung den Zuger Innovationspreis. Risi rechnet aber damit, dass die Konkurrenz bald nachziehen werde: «Der Markt ist gigantisch». Die aktuelle Plastoil-Anlage verarbeitet jährlich 4500 t Kunststoff zu 4 Mio. Liter Heizöl extraleicht. Bis Mitte Jahr rechnet Risi damit, die Testphase abschliessen und das Verfahren industriell nutzen zu können. Als Entsorgungsunternehmer verfügt die Risi AG über reichlich Kunststoffabfälle, vor allem aus dem Baubereich. Die Plastoil-Anlage kann verschiedene Kunststoffe verarbeiten, darunter Polyethylen oder Propylen, aber nicht chlorhaltige Kunststoffe wie PVC. Diese können zwar von Auge kaum erkannt, jedoch maschinell via Infrarot-Technologie leicht aussortiert werden. Während Plastoil zwar eine Alternative zu Erdöl darstellen mag, bleibt offen, inwieweit es einen sinnvollen Beitrag zum Kunststoffrecycling darstellt. Patrik Geisselhardt von Redilo: «Es wäre ökologisch und ökonomisch vermutlich interessanter, den stofflich nicht verwertbaren Kunststoff direkt als Brennstoff einzusetzen, statt über die Zwischenstufe Heizöl.» Die Situation dürfte sich klären, wenn Plastoil in den nächsten Monaten seine Umweltbilanz veröffentlicht. (ar) 



6,5 kg PET rezykliert die Schweiz pro Kopf und Jahr.