



Recycling: Steter Kreislauf

Stoffe zu recyceln, schont die natürlichen Ressourcen, spart Energie und ist umweltfreundlich. Doch was geschieht mit den neu gewonnenen Stoffen?

TEXT – RAPHAEL HEGGLIN



AKKUS

Das Recycling von Lithium-Ionen-Akkus ist in aller Munde, vor allem wegen der Elektromobilität. Heute lassen sich nur etwa 50 % der darin verwendeten Rohstoffe zurückgewinnen. Doch die Industrie arbeitet unter Hochdruck an verbesserten Verfahren. Denn die Ökobilanz von Elektroautos hängt massgeblich vom Wiederverwertungsgrad ihrer Akkus ab. Und die Zeichen stehen gut. So ist es der Schweizer Firma Kyburz zusammen mit der EMPA gelungen, Lithium-Ionen-Akkus in einer Pilotanlage zu 91 % zu recyceln. Mit den zurückgewonnenen Stoffen lassen sich dann neue Akkus bauen.

ALUMINIUM

Rund 13 Tonnen Aluminium werden in der Schweiz jährlich gesammelt, die Verwertungsquote liegt bei 92 %. Wird Aluminium wiederverwertet, dann spart man pro Kilogramm 9 Kilogramm CO₂ ein und benötigt 95 % weniger Energie als bei seiner erstmaligen Herstellung aus dem Erz Bauxit. Aluminium lässt sich ohne Qualitätseinbussen recyceln.

BATTERIEN

Da Batterien giftige Schwermetalle enthalten, ist Recycling Pflicht. Die darin enthaltenen Stoffe Eisen, Mangan und Zink lassen sich zurückgewinnen. Wobei hierbei nicht Energieersparnis im Vordergrund steht, sondern dass keine Gifte in die Umwelt gelangen.

ELEKTROGERÄTE

Elektrogeräte enthalten ein Sammelsurium an Kunststoffen und Metallen. Diese lassen sich zu einem grossen Teil zurückgewinnen, wobei der Energieaufwand dafür teilweise hoch ist. Wie bei Akkus geht es auch beim Recycling von Elektrogeräten vor allem darum, dass keine Gifte in die Umwelt gelangen.

EPS

Expandiertes Polystyrol (EPS, auch Styropor genannt), dient als Wärmedämmung und Verpackungsmaterial. Das Recycling von Polystyrol ist in der Schweiz noch nicht weit verbreitet, erst einige Werkhöfe bieten es an. Dabei lässt sich EPS relativ einfach wiederverwerten: Zermalmst lässt es sich zu neuen Platten verarbeiten, eingeschmolzen kann es zum Bestandteil neuer Kunststoffmaterialien werden.

PET

Das Gesetz schreibt vor, dass in der Schweiz mindestens 75 % aller verkauften PET-Flaschen wiederverwertet werden müssen – ansonsten führt der Bund ein Flaschenpfand ein. Zurzeit beträgt die Quote 83 %. Wenn man PET recycelt, entsteht 74 % weniger CO₂, als wenn man es verbrennt. Selbst neue, lebensmittelechte Getränkeflaschen lassen sich aus recyceltem PET herstellen. Darüber hinaus lässt sich PET zu Fasern und Geweben verarbeiten, aus denen sich zum Beispiel Funktionsbekleidung oder wetterfeste Gartenmöbel herstellen lassen.

GLAS

Glas herzustellen – oder zu recyceln – ist energieintensiv. Es sind dazu Temperaturen von etwa 1500° C notwendig. Wird Glas wiederverwertet, dann lässt sich dadurch etwa 25 % Energie sparen. Wirklich umweltfreundlich werden Glasflaschen also erst, wenn sie mehrmals verwendet werden (Pfandflaschen). Werden Glasflaschen nicht konsequent nach Farbe getrennt, so kann kein weisses und kein grünes Glas mehr hergestellt werden. Und selbst wenn das Altglas einwandfrei getrennt wurde, muss für eine neue Flasche immer 15 % neues Glas hinzugenommen werden. Doch auch Glasmischungen lassen sich weiterverarbeiten: Zum Beispiel zu Schaumglas für Isolationen.

KUNSTSTOFF

Kunststoffe ausser PET und EPS werden in der Schweiz kaum recycelt. Das hat seinen Grund: Viele Kunststoffe lassen sich nur mit relativ hohem Energieaufwand und beträchtlichen Qualitätseinbussen recyceln. Verbrennen in einer Kehrichtverbrennungsanlage ist oft die umweltfreundlichere Alternative – insbesondere, wenn die dabei entstehende Wärme genutzt wird.

KORK

Kork wird zunehmend gesammelt. Zermahlen lässt sich aus ihm Presskork für Wärmedämmungen oder Sohlen und -einlagen herstellen.

METALLE

In der Metallsammlung landen alle grösseren Metallstücke – seien sie aus Eisen, Messing, Zink, Kupfer, Aluminium oder deren Legierungen. Metallrecycling ist nicht nur gut für die Umwelt, es lohnt sich – nicht zuletzt wegen steigender Rohstoffpreise – auch in wirtschaftlicher Hinsicht. Für die Schweiz ganz besonders: Da wir hierzulande keine Erzvorkommen haben, ist der Metallkreislauf für die Schweiz umso wichtiger und macht sie wenigstens ein Stück weit unabhängiger.

PAPIER UND KARTON

Papier und Karton lassen sich gut recyceln und zu neuem Papier und Karton verarbeiten. Allerdings weist Recyclingpapier nicht dieselbe Qualität auf wie neues Papier und kann daher nicht für alles gebraucht werden.

TEXTILIEN UND SCHUHE

Hier lohnt sich das Recycling nicht nur punkto Umweltschutz, sondern auch aus sozialen Gründen: Rund 60 % der in der Schweiz gesammelten Kleider dienen caritativen Zwecken. Der Rest wird zu neuen Textilien und Isolationsmaterialien weiterverarbeitet.

WEISS- UND STAHLBLECH

Hauptquelle sind Konservendosen, Deckel von Marmeladengläsern und Kronkorken. Das Recyceln von Weissblech benötigt 60 % weniger Energie und belastet die Luft um 30 % weniger als die Neuproduktion. Aus dem zurückgewonnenen Eisen und Zinn lassen sich wieder Dosen aber auch Nägel, Drähte, Werkzeuge, Gefässe, Leitungsrohre, Bleche und Lötzinn herstellen.