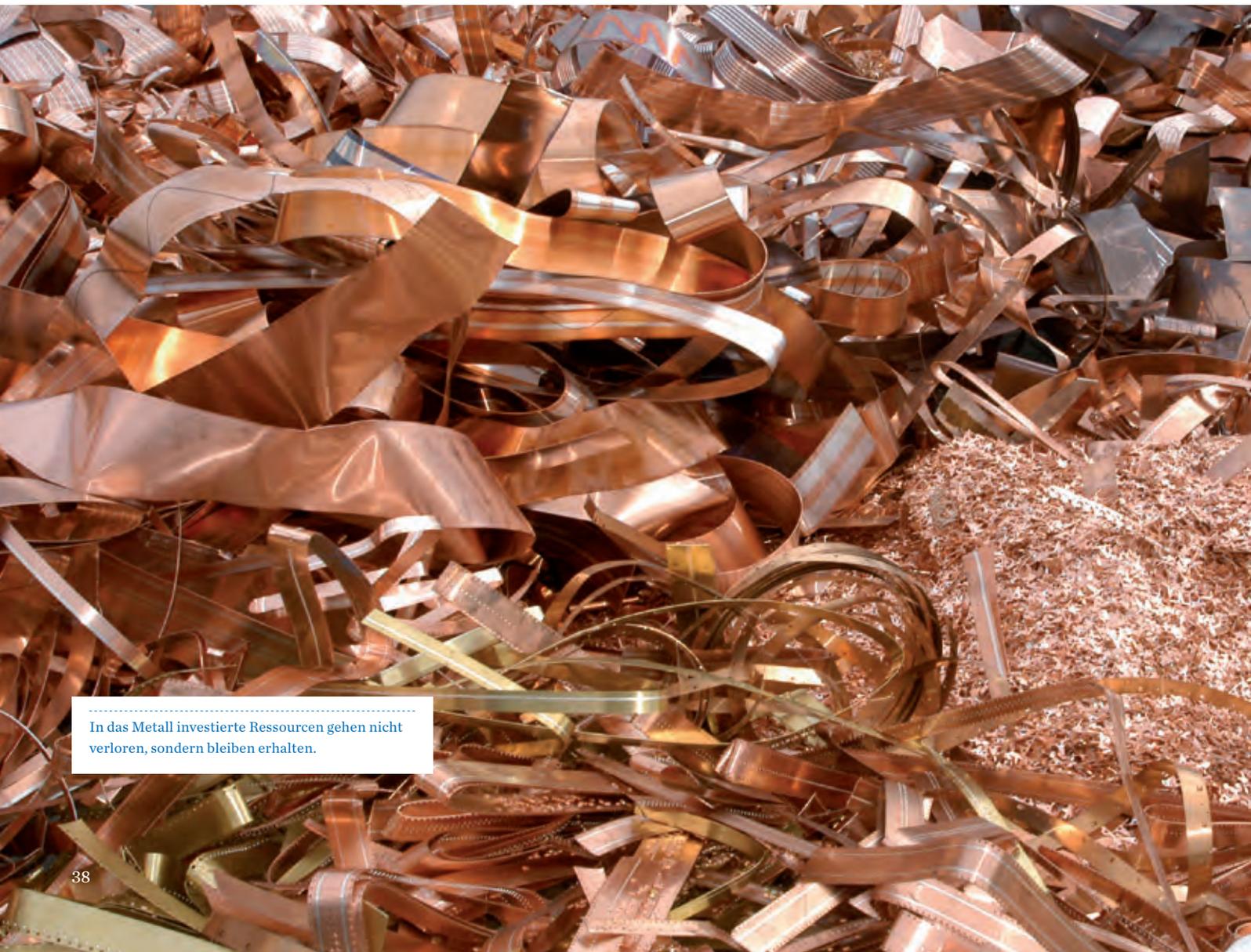


Recycling liegt in der DNA der Metalle

Politik

Der Metallpool wird zur modernen Lagerstätte in der Technosphäre. Infrastruktur und Produkte sind die neuen Metallspeicher. Aus Mining wird Urban Mining.

02.4



In das Metall investierte Ressourcen gehen nicht verloren, sondern bleiben erhalten.

„Wir müssen unsere Ressourcen recyceln und dürfen sie nicht als Abfall in Deponien vergraben.“

→ Mit diesem Statement brachte EU-Umweltkommissar Janez Potočnik im Juli vergangenen Jahres ein Paket zur Förderung der Kreislaufwirtschaft auf den Weg – kurz vor dem Ende seiner Amtszeit.

Für Potočnik stand fest: Bei anhaltendem Weltbevölkerungswachstum müsse es letztlich zu einer globalen Ressourcenkrise kommen. Denn Schwellenländer übertragen vermeintlich lineare Wirtschaftssysteme der Industriestaaten auf Millionen neue konsumfreudige Verbraucher.

Der EU-Kommissar plädierte dafür, das auf Wachstum angelegte lineare Wirtschaftssystem in eine Kreislaufwirtschaft umzugestalten.

Eine zirkulierende statt einer linearen Wirtschaft? Wer im Kreis läuft, gilt im Allgemeinen eher nicht als effizient. Als Ausweis von Effizienz gilt vielmehr lineares Handeln. Eine typisch menschliche Sichtweise. Denn die Natur organisiert sich seit jeher in Kreisläufen von Stoffströmen. Beispiele hierfür sind der Wasserkreislauf oder der Kreislauf von Biomasse über die Stufen Pflanzenwachstum, Absterben, Kompostierung und neues Wachstum.

METALLE: DIE NATUR HAT DAS RECYCLING IN IHRE DNA DIKTIERT

Die Ähnlichkeiten von Kreisläufen in der Natur im Vergleich zu Metallen sind dabei vielfältig. Anders als viele andere Materialien werden Metalle nicht verbraucht. Sie lassen sich mit verhältnismäßig geringem Aufwand und ohne Qualitätsverluste immer wieder zu neuen Werkstoffen umwandeln.

Damit kommen Metalle erneuerbaren Rohstoffen sehr nahe. Überraschend ist das nicht, sind Metalle doch natürliche Elemente der Erdkruste. Die Natur hat das Recycling in ihre DNA diktiert.

Metallrecycling gleicht damit unter anderem dem Kreislauf des Wassers. Es nutzt die von der Natur gegebene Kreislauffähigkeit von Metallen, um der Gesellschaft immer wieder hochreine neue Werkstoffe zur Verfügung zu stellen, die sich auch durch ihre Nutzung nicht verbrauchen.

DER MENSCH LEGT EINEN EIGENEN METALLPOOL AN

Schätzungen zufolge werden 80 Prozent des jemals erzeugten Kupfers und 75 Prozent des jemals erzeugten Aluminiums heute noch genutzt. Der Mensch legt damit einen eigenen Metallpool an. Dieser wird durch die hohe Nachfrage in sich entwickelnden Gesellschaften und die meist lange Bindungsdauer in Produkten oder der Infrastruktur beständig größer.

Nach Schätzungen der UNEP sind für jeden Einwohner industrialisierter Staaten bis zu 500 kg Aluminium, 300 kg Kupfer, 200 kg Zink und 150 kg Blei in der Infrastruktur gebunden. Diese Metalle bleiben erhalten, sie wechseln nur den Platz.

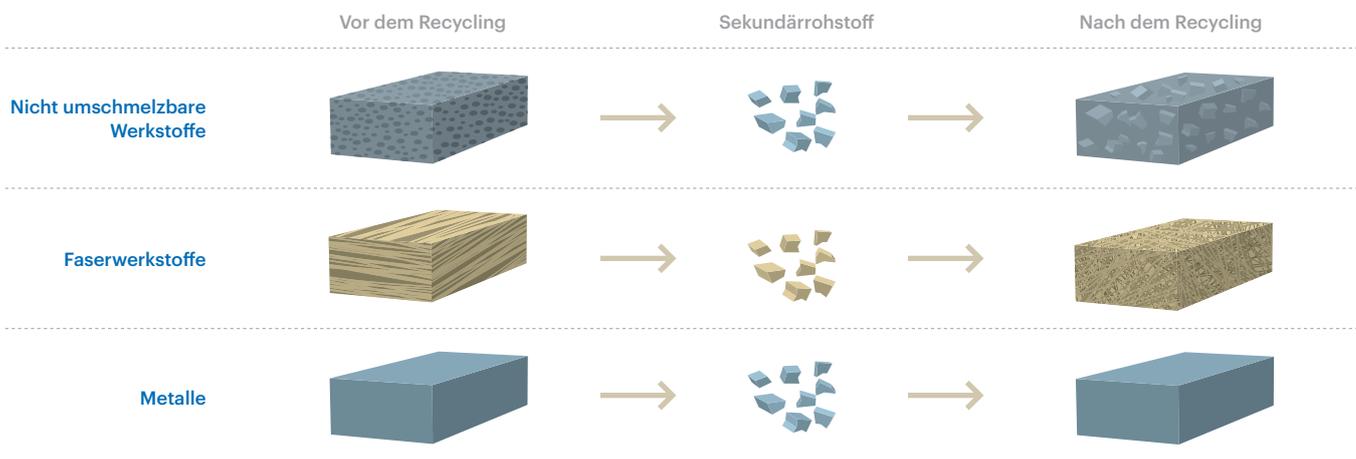
Aus alten geologischen Lagerstätten in der Natur werden moderne Lagerstätten in der Technosphäre.

→



METALL BLEIBT METALL

Metalle lassen sich ohne Qualitätsverlust wiederverwerten. Weil die metallische Bindung nach dem Einschmelzen erhalten bleibt, bewahren Metalle selbst nach mehrfachem Recycling ihre ursprünglichen Eigenschaften. Dadurch können sie immer wieder für die gleiche Anwendung eingesetzt werden. Im Gegensatz dazu wird die Leistungsfähigkeit der meisten nichtmetallischen Werkstoffe durch das Recycling beeinträchtigt.



Infrastruktur und Produkte sind die neuen Metallspeicher. Der Bergbau verlagert sich in Städte, aus Mining wird Urban Mining.

IN METALL INVESTIERTE RESSOURCEN GEHEN NICHT VERLOREN

Moderne Gesellschaften benötigen mehr und mehr Metalle, auch aus Metallerzen. Dies ist verantwortbar, denn die heute gewonnene Metallmenge steht auch folgenden Generationen weiterhin zur Verfügung. Und diese profitieren vom künftigen Urban Mining: Aus dem angelegten Pool lassen sich Metalle mit viel geringerem Energie- und Ressourcenaufwand gewinnen als aus Erzen.

Auch bei multimetallischen Erz-Mineralien gibt es in der Nutzung eine Kopie durch den Menschen. Das Pendant sind „Multi-Metall-Designer-Mineralien“ in multimetallischen Produkten. Die Techniken, aus Metallerzen mehrere Metalle gleichzeitig auszubringen, sind daher ähnlich denen, die beim Recycling von Produkten mit einer Vielzahl von Metallen eingesetzt werden.

Sind Metalle einmal gewonnen, können sie mit nur sehr geringem Aufwand und ohne Qualitätsverlust ressourcenschonend jederzeit wieder dem Kreislauf zugeführt werden. In das Metall investierte und gespeicherte Ressourcen gehen nicht verloren, son-

dern bleiben erhalten. Dieser Effekt ist umso größer, je öfter Metalle in den Kreislauf zurückkommen.

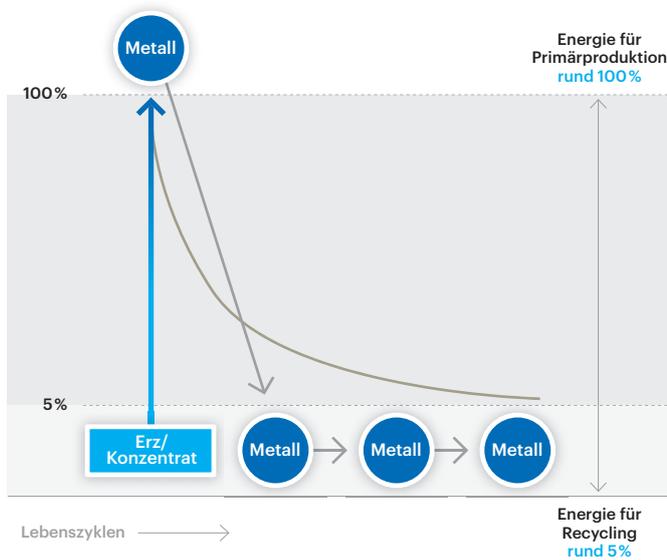
Der bei der Primärproduktion entstehende „Rucksack“ relativiert sich damit zunehmend. Dies wird am Beispiel der benötigten Energie deutlich: Recycling spart bis zu 95 Prozent der für die Ersterzeugung aufgewendeten Energie.

Die Diskussion und das Nachdenken über den Umgang mit den stofflichen Ressourcen der Erde ist ohne Alternative. Das rasante Wachstum der Weltbevölkerung in den sich entwickelnden Schwellenländern, der Konsumhunger der neuen kaufkräftigen Mittelschichten, die ungleiche Verteilung von Metallerzen in der Erdkruste und protektionistische Maßnahmen vieler Staaten haben einen direkten Einfluss auf die Verfügbarkeit von Ressourcen. Die Natur als Vorbild für nachhaltiges Wirtschaften kann eine Form der industriellen Ökologie befördern und in Teilen möglich machen.

DEUTSCHLAND BEI RECYCLING-QUOTEN VORBILDICH

Die deutsche Recyclinggesetzgebung gilt als wichtiger Wegbereiter des europäischen Abfallrechts. Wenn es um die Erfüllung der europäischen Recyclingquoten für Verpackungen, Altfahrzeuge, Elektro- und Elektronikgeräte oder Batterien geht, ist Deutschland seit vielen Jahren vorbildlich.

ENERGIEAUFWAND UND RECYCLING



Aufgrund fehlender heimischer Rohstoffe hat sich das Land viel früher als andere auf das Recycling spezialisieren müssen. Dies gilt auch für Metalle als Rohstoffquelle. In kaum einem anderen Land auf der Welt werden mehr Metalle recycelt als hier.

Die Ankündigung der EU-Kommission, Ende dieses Jahres ein ehrgeizigeres Circular Economy Paket vorzulegen, ist daher als Chance für die europäische NE-Metallindustrie zu sehen.

ES KANN KEINE „ONE SIZE FITS ALL“-LÖSUNG GEBEN

Dabei kann es allerdings keine „One Size Fits All“-Lösung geben. Die naturgegebenen Spezifika von Metallen müssen berücksichtigt werden. Jeder Rohstoff benötigt eine an ihn angepasste „Material Stewardship“. Je nach Material unterscheiden sich die zu

beachtenden Effizienzprinzipien. Die rohstoffliche Basis von Metallen als „permanente Materialien“ bleibt erhalten, wenn man politisch die richtigen Effizienzprinzipien ansteuert.

Entscheidend ist dabei, dass von der Erfassung über Sortierung, Aufbereitung und dem industriellen Recycling von metallhaltigen Sekundärvorstoffen jede einzelne Stufe optimiert wird. So wäre es zum Beispiel Verschwendung, am Ende der Kette im industriellen Schmelzprozess Rückgewinnungsgrade von weit über 90 Prozent zu erzielen, wenn zuvor bei der Erfassung und Sortierung erhebliche Mengen verloren gehen.

Als wichtige Voraussetzung für ein funktionierendes System muss der europäische Gesetzgeber daher stärker als bisher ein Design for Recycling als wichtigen Bestandteil des Öko-Designs von Produkten fördern und fordern.

QUALITÄTSSTANDARDS MÜSSEN INTERNATIONAL HARMONISIERT WERDEN

Zudem muss die Erfassung gebrauchter Produkte verbessert werden. Dazu gehört auch das entschiedene Einschreiten gegen illegale Abfallexporte auf die Agenda in Brüssel und in einzelnen Mitgliedstaaten. Denn durch diese Exporte in Länder mit geringen Umwelt- und Sozialstandards gehen Europa wichtige Rohstoffe verloren.

Darüber hinaus brauchen wir eine internationale Harmonisierung von Qualitätsstandards für das Recycling. Und: Die Deponierung von metallhaltigen Produkten muss endlich der Vergangenheit angehören.

→|



AUTOR

Rainer Buchholz ist Referent für Kreislaufwirtschaft und Ressourceneffizienz der Wirtschaftsvereinigung Metalle. Sie erreichen ihn unter buchholz@wvmetalle.de