

SCHWERPUNKT: NACHHALTIGKEIT

Wertvolle Rohstofflieferanten: Weltweit schlummern millionenfach Handys ungenutzt in Schubläden. Die Hightech-Produkte enthalten in Summe mehrere Tonnen hochwertiger Edel- und Sondermetalle wie Gold, Platin oder Kupfer, die über Recycling wiedergewonnen werden können. FOTOS: MIKE BENDER



Jedes richtig recycelte Handy hilft bei der Ressourcenschonung

Das Hanauer Unternehmen Umicore ist Spezialist für Metallrecycling und Wegbereiter der Kreislaufwirtschaft

VON DR. JÖRG WETTERAU

Wussten Sie schon? Alleine in Deutschland schlummern nach einer Bitkom-Studie (2021) über 200 Millionen Mobiltelefone ungenutzt in Schubläden, dabei könnten diese am Ende des Lebens noch Sinnvolles stiften. Dr. Christian Hagelüken, Director EU Government Affairs beim Hanauer Materialtechnologieunternehmen Umicore, schätzt, dass aktuell lediglich zehn bis 15 Prozent der Handys ins qualitativ hochwertige Recycling gehen. Ein Handypfad könnte die Situation aus seiner Sicht verbessern. Noch besser wären Leasingangebote, dann würden die ungenutzten Handys schnell wieder zum Anbieter zurückgehen, der diese über eine Nutzungskaskade als Second Life-Produkte weiterverleasen und am Ende dem Recycling zuführen kann.

Es wird im Gespräch mit ihm deutlich: Handys sind ein klassisches Beispiel für ein Massenphänomen, aber auch für Nachhaltigkeit. „Komplexe technische Produkte wie Handys oder Laptops enthalten sehr viele metallische Rohstoffe. In einem einzelnen Handy sind zwar nur wenige Milligramm Gold und andere Edelmetalle und vielleicht wenige Gramm Kupfer und Cobalt verbaut, aber in der Summe - und wir reden von jährlich rund zwei Milliarden Handys und Smartphones, die weltweit auf den Markt kommen - lagern in diesen Hightech-Produkten mehrere Tonnen hochwertiger Edel- und Sondermetalle“, erklärt Christian Hagelüken. „Sie machen zusammen mit PC, Laptops und Tablets rund vier bis fünf Prozent der Weltmineralproduktion für Gold und für Silber aus, bei Palladium und Cobalt sind es sogar rund 10 Prozent! Und anstatt diese wertvollen und begrenzt zur Verfügung stehenden Rohstoffe aus der Erde zu holen, ist es volkswirtschaftlich sinnvoller und auch klima- und umweltfreundlicher, diese Mengen möglichst vollständig über Recycling wieder in den Kreislauf zu bringen“, ist er überzeugt. Denn die Wiedergewinnung aus Sekundärquellen verbraucht weniger Energie, stößt weniger Kohlendioxid aus und hat insgesamt einen deutlich geringeren ökologischen Fußabdruck als bei der Rohstoffproduktion aus Minen. Der Hauptgrund: Die Metallkonzentrationen in den meisten Elektronikprodukten sind deutlich höher als bei der Aufbereitung von Erzen. Der große Vorteil bei Metallen: Sie haben kein Gedächtnis. Dem Metall ist es egal, ob es aus einer Mine oder dem Recycling kommt. Sie können daher mit modernen Verfahren „unendlich“ oft recycelt werden, ohne ihre chemischen oder physikalischen Eigenschaften zu verlieren.

Bei Umicore ist Nachhaltigkeit keine Worthülse

Christian Hagelüken weiß, wovon er spricht. Er ist Bergbau- und Wirtschaftsingenieur, war während seiner Universitätszeit auch in Projekten in Afrika und Asien tätig, hat sich früh mit Rohstoffstudien beschäftigt und die komplexen Zusammenhänge zwischen Politik, Wirtschaft und Wissenschaft beim Thema Kreislauf-

wirtschaft analysiert. Bei Umicore hat er sich über das Katalysatoren-geschäft international bestens vernetzt. Seine Expertise macht den 65-jährigen seit rund 30 Jahren zum gefragten Ansprechpartner, Referenten und Netzwerker in Sachen Kreislaufwirtschaft, Recycling und Nachhaltigkeit. Wenn Hagelüken über Nachhaltigkeit spricht, ist das keine Worthülse, sondern gelebte Überzeugung.

Daher warnt er davor, ein Handy einfach über den Hausmüll zu entsorgen, da dann nicht nur die wertvollen Rohstoffe verloren gehen, sondern auch Schadstoffe aus den Produkten in die Umwelt gelangen können. Besser ist es, diese Produkte am Lebensende hochwertig, effizient und mit hoher Ausbeute zu recyceln. Und genau hier kommt Umicore ins Spiel. In Hanau - Umicores größtem deutschen Standort mit über 900 Mitarbeitenden - befinden sich sechs Geschäftsbereiche, außerdem ist der Standort einer der Hauptforschungsstandorte von Umicore, besonders in Bezug auf saubere Mobilität (Autoabgaskatalysatoren, Batterierecycling und Brennstoffzellen). Der Technologiekonzern recycelt neben Elektronikschrott und Autoabgaskatalysatoren auch gebrauchte, wiederaufladbare Batterien und treibt hierfür Demontageanlagen für Altbatterien von Hybrid- und Elektrofahrzeugen am Standort in Hanau. Mit verschiedenen Recyclingprozessen gewinnt das Unternehmen mehr als 20 Metalle zurück, dazu zählen die Edelmetalle Gold, Silber und Platingruppenmetalle, Basismetalle wie Kupfer, Nickel und Blei sowie Sondermetalle wie Kobalt, Selen und Germanium.

Umicore gilt als ein führendes zirkuläres Materialtechnologieunternehmen mit umfassender Expertise in den Bereichen Materialwissenschaft, Chemie und Metallurgie. Für Christian Hagelüken ist der nachhaltige Umgang mit unseren Ressourcen elementar für unsere Gesellschaft: „Nachhaltig bedeutet für mich, mit unserem Agieren die Voraussetzung zu schaffen, dass wir langfristig die Schöpfung bewahren. Das mag pathetisch klingen, aber es geht darum, die planetaren Grenzen einzuhalten, verantwortungsvoll mit den Ressourcen, Rohstoffen, der Energie und Umwelt umzugehen. Wir bei Umicore haben schon Kreislaufwirtschaft betrieben, als es diesen Begriff noch nicht gab. Wir stellen viele Pro-

dukte für Green Technology her, Brennstoffzellen, Batteriematerialien, Autoabgaskatalysatoren. Parallel dazu entwickeln wir immer die passenden Recyclingverfahren, um die Rohstoffe für diese Produkte im Kreislauf zu halten. Platinetze für die Salpetersäureproduktion in der chemischen Industrie werden beispielsweise zu fast 100 Prozent wieder recycelt, da geht kaum etwas von den Edelmetallen verloren. Das ist nachhaltiger Umgang mit Ressourcen.“

Fachliche Expertise ist auf politischer Ebene gefragt

Kreislaufwirtschaft ist für ihn mehr als nur Recycling, denn das ist der letzte Schritt in der Prozesskette. Wichtig sind ebenso lange Nutzungsdauern der Produkte, Wiederverwendung und Reparaturfähigkeit. Bei Elektronikgeräten wie Handys wäre zudem ein verbessertes Design hilfreich, um den Prozess beim Zerlegen, Trennen und Recyceln erheblich zu erleichtern und zu beschleunigen. Aber das ist laut Hagelüken eher ein trauriges Kapitel, weil dieses Thema seit Jahren auf diversen Konferenzen und Fachkreisen diskutiert wird, aber noch ohne nennenswerte Erfolge.

Mit seiner Fachexpertise vertritt Dr. Hagelüken sein Unternehmen in verschiedenen Politikinitiativen, Verbänden, Expertenrunden und Forschungsk Kooperationen. „Ich mache das gerne, weil wir als Unternehmen genau in diesen Gremien unsere Kernkompetenzen einbringen können. Wir können darüber etwas bewegen und bessere Rahmenbedingungen beim Recycling schaffen.“ Als Beispiel nennt er die Europäische Batterieregulierung, die wohl bald in Kürze verabschiedet wird. „Hier geht es um wichtige Fragen: Wo kommen die Rohstoffe für eine Batterie her, wie ist der ökologische Fußabdruck der gesamten Herstellung, was passiert am Lebensende mit der Batterie? Es gibt spezifische Recyclingquoten für unterschiedliche Bestandteile von Batterien und einen Batteriepass. Hier konnten wir als Hersteller von Kathodenmaterialien für Batterien und als Experte für Batterierecycling unsere Erkenntnisse und unser Know-how aus der industriellen Praxis und eigenen Forschungen einbringen und mit-

schärfen.“ Nicht ohne Grund ist Hagelüken daher vergangenes Jahr in die Ressourcenkommission des Umweltbundesamts und aktuell in den Beirat der Fraunhofer IWKS in Hanau berufen worden.

Bei einem anderen Schwerpunktthema wird Hagelüken nachdenklich: „Kreislaufwirtschaft ist leider lange fast ausschließlich in der ökologischen Ecke gesehen worden, war daher eher als Kann-Thema belächelt, aber kein Muss. Aber unsere aktuellen Krisen sollten als Chance verstanden werden. Corona und der Ukraine-Krieg sollten jedem gezeigt haben, wie fragil unsere Lieferketten und wie problematisch die globalen Abhängigkeiten sind. Ich denke, vielen Entschei-

dern auf politischer Ebene ist nun bewusst geworden, wie wichtig die Kreislaufwirtschaft auch unter strategischen und nicht nur ökologischen Aspekten ist. Wenn wir jetzt endlich dazu übergehen, elektronische und andere rohstoffrelevante Altprodukte durch entsprechende Regelungen umfassend zu sammeln und hochwertig zu recyceln, dann machen wir uns unabhängiger von Importen“, zeigt er sich zuversichtlich, dass ein Umdenken auf allen Ebenen in unserer Gesellschaft erfolgen kann.

Und letztlich kann jeder von uns sofort mit einem kleinen Schritt dazu beitragen und in der Schublade nachsehen, ob ein altes Handy nicht doch besser den Recyclingweg gehen sollte.



Mit seiner Fachexpertise ist Dr. Christian Hagelüken ein gefragter Ansprechpartner, Referent und Netzwerker in Sachen Kreislaufwirtschaft, Recycling und Nachhaltigkeit.