



**MÜLLHALDE.** Nach dem Zerlegen wird Metallschrott verstärkt wiederverwertet.

KREISLAUFWIRTSCHAFT

# Runde Sache mit Recycling

Immer **neue Technologien** verbessern die kommerzielle Wiederverwertung von Rohstoffen in der Kreislaufwirtschaft. Wo Anleger dabei **gut mitverdienen** können

von STEFAN RIEDEL

**R**ohstoffe extrahieren, produzieren, konsumieren und dann wegwerfen – diese Form des Wirtschaftens und des Konsums hat angesichts von Klimawandel, begrenzter Ressourcen und rapide wachsender Abfallmengen keine Zukunft mehr. Vor diesem Hintergrund vollzieht sich ausgehend von den Industrieländern ein Umdenken in Richtung Kreislaufwirtschaft – mit dem Ziel, verbrauchte Materialien und Produkte über Recycling als klimaneutrale Ressource wiederzuverwerten.

In diese Richtung zielt auch der 2024 von der Europäischen Kommission vorgestellte Clean Industrial Deal. So sollen ab diesem Jahr mindestens 55 Prozent der sogenannten Siedlungsabfälle, also etwa Müll aus privaten Haushalten, recycelt werden. Bis Ende 2025 müssen EU-Staaten bei Kunststoffverpackungen eine Recyclingquote von 55 Prozent erreichen. Ergänzend dazu soll 2026 ein neues Gesetz zur

Kreislaufwirtschaft in Kraft treten, das nachhaltige Produktionsstandards und höhere Recyclingquoten festlegt. 100 Milliarden Euro sollen flankierend zum Clean Industrial Deal in die Dekarbonisierung von energieintensiven Industrien wie Stahl, Chemie und Metallverarbeitung fließen.

Die von der US-Regierung unter Donald Trump erhobenen Importzölle auf Rohstoffe werden nach Ansicht von Branchenexperten den Recycling-Run beschleunigen. „Durch Importzölle steigen die Kosten für Primärmetalle. Inländisch gewonnene Recyclingmetalle werden dadurch preislich wettbewerbsfähiger. Zugleich stärken die zunehmenden Lieferkettenprobleme und der Trend zur Deglobalisierung das Argument für kreislaforientierte Geschäftsmodelle“, meint Yohann Terry, Portfolio Manager bei Swisscanto. Alexander Funk, Fondsberater bei rezooM Capital, betont neben den geopolitischen und ökologischen Faktoren handfeste finan-

zielle Gründe: „Unternehmen können durch Recycling einen Teil ihrer Kosten einsparen und werden weniger abhängig von Einfuhren kritischer Rohstoffe werden.“

**Lukratives Lithium-Recycling.** Verschiedene Branchen sind Nutznießer des Trends zum Wiederverwerten von Materialien. Dank der Digitalisierung ist das automatisierte Recycling auf dem Vormarsch. Mithilfe von Kameras, Sensoren und künstlicher Intelligenz können Wertstoffe günstiger und präziser automatisiert getrennt werden. Ein enormer Fortschritt vor allem für das Recycling von Metall-, Elektro- und Elektronikschrott. Bei Unternehmen wie Aurubis, Sims Inc. und Befesa ist die Wiederverwendung von Abfällen aus Metallen wie Stahl, Kupfer oder Aluminium sowie deren umweltschädlichen Reststoffen zentraler Bestandteil des Geschäftsmodells.

Die Wahl der Recyclingtechnologie hängt stark vom jeweiligen Abfallstrom ab. Für klassische Materialien wie Kupfer, Stahl, Aluminium und Edelmetalle bleibt das pyrometallurgische Recycling – also das Einschmelzen bei hohen Temperaturen – weiterhin Industriestandard und breit kommerzialisiert. Komplexer ist dagegen das Recycling von Lithium-Ionen-Batterien für E-Autos zu wiederverwertbaren Produkten. Das Hauptproblem: der Mix aus verschiedenen Metallen wie Lithium, Kobalt und Nickel.

Weil sich Grafit und Lithium nicht durch herkömmliches Schmelzen recyceln lassen, wurden hier neue Verfahren entwickelt. „Die Hydrometallurgie eignet sich vor allem für das Recycling von Batterien, kritischen Rohstoffen und Elektroschrott und ist energieeffizienter als herkömmliches Schmelzen“, erläutert Cezara Lozneau, Portfoliomanagerin bei Swisscanto. Umicore zählt zu den Pionieren beim Kathoden-Recycling. Der belgische Konzern hat ein Joint-Venture mit BMW. „Trotz der bislang noch überschaubaren Einnahmen eines der wenigen bislang kommerziell erfolgreichen Unternehmen beim Recycling von Lithium“, sagt rezooM-Experte Funk.

Noch in den Kinderschuhen im Hinblick auf die Kommerzialisierung steht das Plastik- und Kunststoffrecycling, also das Zerlegen von Material in seine chemischen Bestandteile

für neue Produkte über chemische oder enzymatische Prozesse. Dabei ist der Bedarf an innovativen Technologien groß (s. Grafik unten rechts). Spezialisten wie Carbios oder Agilyx zerlegen PET oder Polyesterol in ihre Bestandteile und fertigen daraus neue Produkte. In Deutschland hat die saarländische Firma Pyrum ein Verfahren entwickelt, um Altreifen in Gummigranulate, Kohlenstoff und Pyrolyseöl zu recyceln.

**Problem Plastik.** Nennenswerte Umsätze und schwarze Zahlen erzielen diese Nischenplayer noch nicht. „Die größte Herausforderung besteht darin, diese Verfahren von der Labor- oder Pilotanlage in die industrielle Anwendung zu überführen. Dies ist kapitalintensiv, technisch anspruchsvoll und mit erheblichen operativen Risiken verbunden“, meint Swisscanto-Fondsmanager Terry. Investments in diese Firmen empfehlen sich als hochspekulative Beimischung.

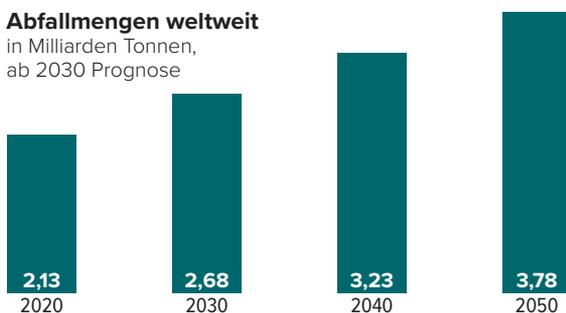
Relativ krisensicher sind dagegen die Geschäftsmodelle von führenden Abfallentsorgern wie Waste Management, Republic Services oder Veolia. Dafür sorgt das Kerngeschäft mit dem Sammeln von Abfällen. Ergänzend dazu steigen die Einnahmen mit den wiederverwerteten Metallen aus eigenen Recyclinganlagen kontinuierlich an. Diese Unternehmen eignen sich deshalb als defensiver Depotbaustein. Schwierig gestalten sich Investments in die Recycler von Konsumelektronik und Elektronikschrott. Hier gibt es noch keine börsennotierten Pure Plays. Firmen wie Sims Inc. und Umicore kommen auf zehn bis 15 Prozent Umsatzanteil. Aus Anlegersicht entscheidend für alle Recyclingspezialisten ist: Der kommerzielle Durchbruch gelingt dann, wenn die neuen Technologien ökonomisch mindestens ähnlich lukrativ sind wie der Abbau neuer Ressourcen.

Um in alle Recycling-Segmente zu investieren, bietet sich der im April 2019 aufgelegte BNP Paribas Easy ECPI Circular Economy Leaders UCITS ETF Cap (LU1953136527) an. Der ETF bildet die 50 weltweit führenden Unternehmen der Kreislaufwirtschaft mehr oder weniger gleichgewichtet ab, die im Spartenindex ECPI Circular Economy Leaders enthalten sind. Konzentrierter in der Zusammensetzung ist der Vaneck Circular Economy ETF (IE0001J5A2T9) mit aktuell 24 Firmen. Das im Oktober 2022 emittierte Produkt reflek- ►

## Wachsende Müllberge

Die globalen Abfallmengen werden bis 2050 um 75 Prozent steigen. Das ist nicht nur ein Entsorgungsproblem, sondern Ressourcenverschwendung

**Abfallmengen weltweit**  
in Milliarden Tonnen,  
ab 2030 Prognose

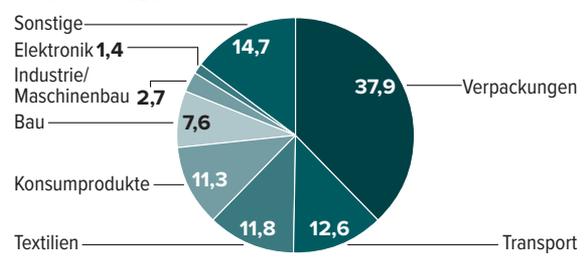


Quelle: Bloomberg

## Problem Plastikmüll

Die Gesamtmengen an Plastikmüll werden sich dagegen bis 2040 verdoppeln. Es fehlt an ökonomischen Anreizen für das Kunststoff-Recycling

**Plastikabfälle 2040 nach Anwendungen**  
Anteile in Prozent



Quelle: Bloomberg

tiert die Kursentwicklung von Firmen, die mindestens die Hälfte ihres Umsatzes in der Kreislaufwirtschaft abbilden, etwa im Metallrecycling oder in der Wasseraufbereitung.

**Profi-Auswahl für die Kreislaufwirtschaft.** Bei den aktiv gemanagten Fonds mit dem Fokus Kreislaufwirtschaft investiert der Robeco Circular Economy D (LU2092758726) weltweit in Unternehmen, die mit ihren Produkten den Paradigmenwechsel zu einer Kreislaufwirtschaft unterstützen. Der Auswahlprozess orientiert sich an den Nachhaltigkeitszielen, wie sie in Artikel 9 der EU-Taxonomie-Verordnung definiert sind. Der Blackrock Global Funds - Circular Economy (LU2041044178) zählt zu den Schwergewichten in diesem Themenfeld. Mindestens 80 Prozent des Portfolios sind auf Unternehmen ausgerichtet, die vom Fortschritt der Kreislaufwirtschaft profitieren oder zu diesem beitragen.

Relativ neu ist der im Dezember 2022 emittierte und ohne Ausgabeaufschlag beziehbare rezooM World S EUR (DE000A3D19W2). Das Produkt deckt verschiedene Nachhal-

tigkeitsthemen ab, darunter Energieeffizienz, erneuerbare Energien und Recycling. Im Recyclingbereich hat das Fondsmanagement zuletzt Positionen rund um das Thema Metallrecycling aufgestockt. Die Performance dieser Fonds lässt sich nur bedingt vergleichen, weil sie unterschiedliche Schwerpunkte setzen.

**Auf die Transformer setzen.** Bei den Investments in Einzelwerte ist die Auswahl in Pure Plays, also Firmen mit dem alleinigen Fokus auf Recycling, sehr begrenzt. Ausgewählte Enabler, also Unternehmen, die es den Abnehmern ihrer Produkte ermöglichen, die Kreislaufwirtschaft in ihre Geschäftsmodelle zu integrieren, sind eine Option. Tomra Systems aus Norwegen, ein Hersteller von Rücknahme- und Sortiersystemen für Pfandflaschen, ist hier ein etablierter Nischenchampion. Unsere Aktienempfehlungen konzentrieren sich dagegen auf die Transformer – das bedeutet: Firmen, die ihre Produkte und Geschäftsmodelle dem Kreislaufmodell angepasst haben. ■

AURUBIS

## Gewinnshub nach Milliarden-Investitionen

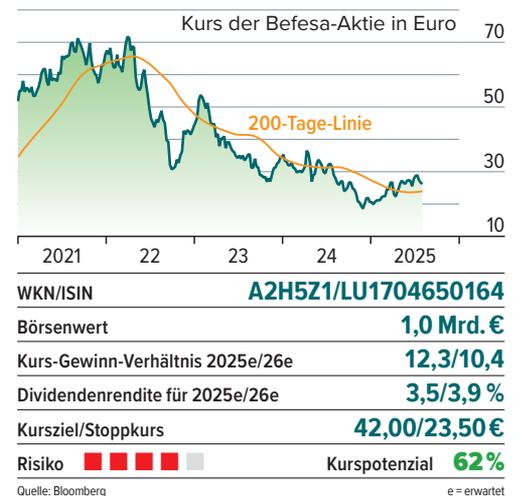
Rund die Hälfte seiner Erlöse erzielt das MDax-Unternehmen aus Hamburg mit recyceltem Kupfer. Bei den Altkupfermengen ist Aurubis längst die weltweite Nummer eins. Erklärtes Ziel ist es, beim Multimetall-Recycling Vorreiter auf dem US-Markt zu werden. Von drohenden Importzöllen der Trump-Administration sieht sich Aurubis bei einem Exportanteil von einem Prozent nicht bedroht. Im Gegenteil: Allein 740 Millionen Euro hat das Unternehmen in die Produktionsanlage im US-Bundesstaat Georgia investiert. Nach der Betriebsaufnahme 2024 soll sich das jährliche Durchsatzvolumen mit dem zweiten Modul ab 2026 auf 180 000 Tonnen erhöhen. Richtig durchstarten auf der Gewinnseite wird Aurubis erst im Geschäftsjahr 2026/27. Dann erwarten die Analysten ein Gewinnwachstum von gut 25 Prozent. Bis dahin wird Aurubis den allergrößten Teil der 1,7 Milliarden Euro investiert haben, die in Wachstumsprojekte wie wasserstofffähige Anodenöfen in Hamburg fließen.



BEFESA

## Comeback läuft

Nach einer mehr als zweijährigen Durststrecke geht es beim spanisch-deutschen Unternehmen wieder nach oben. Befesa hat sich zum einen auf das Recyceln von Stahlstaub und anderen zinkhaltigen Rückständen spezialisiert, die bei der Stahlproduktion in Elektroöfen entstehen. Für das Extrahieren von Stahlstaub nutzt Befesa hier ein neues, umweltfreundliches Verfahren. Der zweite Geschäftsbereich der SDax-Firma betreibt das Recycling von Salzschlacke und die Sekundärverarbeitung von Aluminiumschrott. Wegen der schwierigen Marktbedingungen hat Befesa die Expansion nach China auf Halde gelegt. Zugleich profitiert das Geschäft wieder von steigenden Metallpreisen. Dazu haben die Öfen am US-Standort Palmerton nach Wartungsarbeiten wieder den Betrieb aufgenommen. Die steigenden Zinkschmelzlöhne für die Produktion von endlos recycelbarem Zink sollten den fürs zweite Halbjahr erwarteten Profitabilitätsschub weiter beflügeln.



## PYRUM INNOVATIONS

### Spekulativer Reifen-Recycler

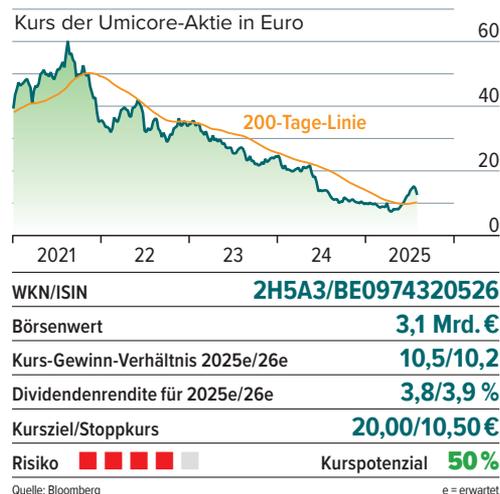
Fußballer- und Trainerlegende Felix Magath ist der wohl prominenteste Investor des im Nebenwertesegment Scale (s. S. 36) gelisteten Unternehmens. Pyrum hat ein patentiertes Pyrolyse-Verfahren für das Recycling von Altreifen entwickelt. Das zerlegte Gummigranulat wird dabei in einem Reaktor in die Sekundärrohstoffe Gas, Öl und Pyrolysekoks umgewandelt. Pyrum verkauft und installiert diese Thermolyse-Anlagen. Die aus dem Verkauf der schlüsselfertigen Anlagen erzielten Einnahmen werden reinvestiert. BASF beteiligte sich 2020 an Pyrum. Eine weitere Kooperation läuft mit Continental. Der 2025 abgeschlossene Vertrag mit der Schwalbe GmbH, einem Hersteller von Fahrradreifen, sieht eine für zehn Jahre garantierte Abnahme von Pyrolysekoks vor. Pyrum sieht sich als Profiteur des EU-weiten Exportverbots für gebrauchte Fahrzeugreifen, das ab 2027 erwartet wird. In diesem Jahr will die Firma auch den Break-even schaffen.



## UMICORE

### Top im Lithium-Recycling

Die Aktie des belgischen Recyclingkonzerns zeigt sich seit April wieder Lebenszeichen. Damit honorieren die Investoren, dass Umicore im ersten Quartal den Sprung in die Gewinnzone geschafft hat. Geholfen haben eine hohe Auslastung und das vorteilhafte Preisumfeld für Edel- und Spezialmetalle. Dazu greifen Effizienzsteigerungen und das strikte Kostenmanagement immer besser. Zu den „Spezialitäten“ des Metallurgiekonzerns zählt das Recyceln von Kathoden und Batterien für E-Autos. Weil gerade das Geschäft in der Katalysatorsparte gut läuft, hat Umicore im Juni die Jahresprognose beim Ebitda um zehn Prozent auf 720 bis 790 Millionen Euro angehoben. Die 2025 und 2026 sinkenden Investitionen werden sich positiv auf der Gewinnseite auswirken – was im Aktienkurs noch lange nicht abgebildet ist. Schafft es Umicore noch, die Nettoverschuldung von zuletzt mehr als 1,8 Milliarden Euro weiter herunterzufahren, ist eine deutlich höhere Aktienbewertung gerechtfertigt.



## WASTE MANAGEMENT

### Sichere Bank für Anleger

Waste Management, kurz WM, ist einer der weltweit profitabelsten Müllverarbeiter. Das Unternehmen besitzt in Nordamerika mehr als 260 eigene Mülldeponien, dazu 105 Recyclinganlagen. Über eigene Anlagen, in denen Deponiegase verwertet werden, erzeugt WM auch Energie. Rund sieben Prozent am Gesamtumsatz erzielt der US-Konzern mit dem Aussortieren von Metallen aus Abfällen, die dann weiterverkauft werden. Dass die Umsatzrendite 2024 mit 18,8 Prozent unter dem von Wettbewerber Republic Services (20,1 Prozent) lag, ist auf eine Akquisition zurückzuführen. 7,2 Milliarden US-Dollar legte WM für die Übernahme von Stericycle auf den Tisch. Der Zukauf eröffnet den Zugang in das lukrative Geschäft mit der Entsorgung von Abfällen in medizinischen Einrichtungen und der Entsorgung von Sondermüll. Langfristig glänzt das Unternehmen mit stabilen Wachstumsraten. Der Gewinn legte in den letzten zehn Jahren im Schnitt um 11,3 Prozent zu, der Aktienkurs sogar um 16,2 Prozent.

