

Einwegplastik-Produkte machen 70 Prozent der Müllberge in den Ozeanen aus. Die EU-Kommission hat eine Strategie formuliert, um Kunststoffabfälle zu vermeiden und zu recyceln. „Die Wirtschaft“ berichtet, wie die Kunststoffindustrie in Bonn/Rhein-Sieg mit dieser Herausforderung umgeht.

Kunststoff: Wohin die Reise geht

In Halle 3 der Kautex Maschinenbau GmbH in Bonn-Holzlar wartet eine Blasformmaschine der Baureihe KBB auf ihren Transport zum Kunden. Den Testlauf in dessen Anwesenheit hat sie bestanden, der Geruch von Kunststoff liegt noch in der Luft. Das Produktionsprinzip: Der Extrusionskopf der Maschine formt vier zähflüssige Schläuche aus transparentem Kunststoff, die zu Flaschen für Flüssigwaschmittel aufgeblasen werden. Auch Shampoo- und Ketchup-Verpackungen sowie viele andere Hohlkörper lassen sich mit dieser Maschine produzieren.

„Wir haben die KBB-Blasformmaschinen 2013 vorgestellt. Sie sind besonders energieeffizient, vergleichbar mit einem Kühlschrank der Kategorie A+++“, sagt Andreas Lichtenauer, Managing Partner des Unternehmens. Die Kunden forderten immer wieder Innovationen, um Kosten bei Energie- und Rohstoffeinsatz zu sparen.

Eine Chance für den Industrie-standort Deutschland

Nun stellt die EU-Kommission die Kunststoffbranche vor neue Herausforderungen: Mit ihrer Strategie zur Vermeidung von Plastikmüll setzt die EU auf einen Dreiklang, um die Verschmutzung der Meere zu stoppen, Ressourcen zu sparen und den CO₂-Ausstoß zu verringern. Dazu werden Wegwerfprodukte wie Einwegteller und Trinkhalme verboten



Die vollelektrischen Maschinen der Kautex Baureihe KBB arbeiten besonders energieeffizient (oben).

„Kautex sieht in der neuen EU-Strategie eine Chance für den Engineering-Standort Deutschland“

Andreas Lichtenauer,
Managing Partner der Kautex Maschinenbau GmbH,

und Einmalprodukte mit Kunststoffgehalt wie z.B. Feuchttücher gekennzeichnet. Ein zentraler Punkt ist, Hersteller an den Kosten für die Sammlung und Verwertung von Kunststoffprodukten zu beteiligen. Ziel: Weniger Kunststoffmüll, mehr Wiederverwertung und Recycling.



„... 95 Prozent des Wertes von Plastikverpackungen gehen verloren. Die Recyclingqualität und die Wirtschaftlichkeit von Plastik muß verbessert werden.“

Karl-Heinz Florenz,
Mitglied des Europäischen Parlaments (MdEP) der CDU



„Die Kunststoff-Branche gehört zu den Pfeilern der Wirtschaft in unserer Region. Ohne Kunststoff sähe unsere Welt ganz anders aus.“

Dr. Rainer Neuerbourg,
Leiter des Bereichs Innovation und Umwelt
der IHK Bonn/Rhein-Sieg

Rohstoffarme EU-Länder brauchen Recycling

Bisher erzeugen die Europäer pro Jahr 25 Millionen Tonnen an Kunststoffabfällen, von denen derzeit weniger als 30 Prozent für das Recycling gesammelt werden. Karl-Heinz Florenz, MdEP der CDU, betrachtet diesen relativ niedrigen Anteil als wirtschaftlichen Verlust. „Durchschnittlich gehen rund 95 Prozent des Wertes von Plastikverpackungen verloren, dies entspricht 105 Milliarden Euro pro Jahr. Unser Ziel muss es sein, die Recyclingqualität und die Wirtschaftlichkeit von Plastik zu verbessern.“ Die rohstoffarmen EU-Länder seien auf das Recycling angewiesen.

„Kautex sieht in der neuen EU-Strategie eine Chance für den Engineering-Standort Deutschland“, sagt Lichtenauer. Innovationen sind gefragt. Denn die Verarbeitung von Post Consumer Reprint (PCR), also von Recyclingmaterial, ist schwieriger als die von Rohmaterial. Grund sind schwankende Materialeigenschaften, unter anderem durch Verunreinigungen und verschiedene Kunststofftypen.

Lichtenauer: „Unsere Maschinen können auch dieses Material gut verarbeiten. Gefordert sind dennoch Innovationen, um die Prozess-Stabilität zu verbessern und Geruchsentwicklung sowie Material zu reduzieren.“

Doch es geht nicht nur darum, Rohmaterial durch PCR zu ersetzen. Das Material soll außerdem sparsam verwendet werden. Kautex nutzt dazu Technologien, um Kunststoff aufzuschäumen. Ergebnis sind z.B. Kanister, die nicht mehr aus massivem Kunststoff produziert werden. Stattdessen bestehen sie aus drei Schichten. Die jeweils dünne Außen- und Innenschicht sind massiv, die dickere Mittelschicht besteht aus aufgeschäumtem Material. So kann bis zu 20 Prozent Material gespart werden.

Troisdorf hat ein Herz aus Kunststoff

„Die Kunststoff-Branche gehört zu den Pfeilern der Wirtschaft in unserer Region“, sagt Dr. Rainer Neuerbourg, Leiter des Bereichs Innovation und Umwelt der IHK Bonn/Rhein-Sieg. „Ohne Kunststoff



„Troisdorf hat ein Herz aus Kunststoff, ausgehend von den Innovationen der ehemaligen Dynamit Nobel. Das erste Kunststoff-Fensterprofil der Welt, der weltweit erste PVC-Bodenbelag und eine der ersten Kegelkugeln wurden in der Stadt erfunden.“

Thomas Zacharias, Geschäftsführer der Troisdorfer Wirtschaftsförderungsgesellschaft TROWISTA.

Netzwerktreffen des Kompetenzzentrums Kunststoff bei der Helmut Breuer GmbH in Troisdorf-Spich aus Anlass des 50. Firmenjubiläums

sähe unsere Welt ganz anders aus: Fußballstadien hätten keine Sitzschalen, Autos würden deutlich mehr wiegen. Fleisch bliebe kürzer frisch, Arztpraxen müssten Spritzen aus Glas aufwendig desinfizieren.“ Etwa 20 Prozent des deutschen Kunststoffumsatzes werden in NRW produziert, jeder fünfte Arbeitsplatz hängt davon ab.

Allein in Troisdorf sind 60 Unternehmen der Kunststoff-Industrie angesiedelt. „Troisdorf hat ein Herz aus Kunststoff, ausgehend von den Innovationen der ehemaligen Dynamit Nobel. Das erste Kunststoff-Fensterprofil der Welt, der weltweit erste PVC-Bodenbelag und eine der ersten Kegelkugeln wurden in der Stadt erfunden“, sagt Thomas Zacharias, Geschäftsführer der Troisdorfer Wirtschaftsförderungsgesellschaft TROWISTA. Sie richtete das Kompetenzzentrum Kunststoff (www.kompetenzzentrum-kunststoff.de) ein, um die regionalen Unternehmen zu vernetzen.

Eines von ihnen ist die Karodur GmbH. Sie produziert seit 2002 Platten aus Verbundstoffen wie PVC und Polypropylen (PP), faserverstärkt mit diversen Materialien wie Kohlen- und Glasfaser. Das

Unternehmen bietet seit 2017, deutlich vor der EU-Strategie zur Plastikvermeidung, Bioplatten an. „Wir arbeiten gemeinsam mit dem Forschungsbereich Nachwachsende Rohstoffe der Universität Bonn an Platten aus Miscanthus. Dieses Schilfgras kann ohne die Zugabe von weiteren Stoffen zu Platten gepresst werden, die bessere Eigenschaften als Spanplatten haben“, sagt Ulrich Hensellek, Geschäftsführer bei Karodur. Er sieht zahlreiche Anwendungsmöglichkeiten für die unterschiedlich geformten Platten aus Schilf. Sie könnten z.B. bei Warmhaltebehältern das Styropor ersetzen, seien zur Verpackung von Lebensmitteln unbedenklich und würden sich für den Bau eignen.

Zur Produktion nutzt Karodur die Maschinen, mit denen bisher Platten aus Verbundstoffen hergestellt wurden. Hensellek: „Die Technologie ist vergleichbar. Wir können den Kunststoff zurückdrängen.“ Das Interesse an seinen Bioplatten sei groß. Im Deutschen Museum in Bonn stellte er sie bereits vor. Von mehreren internationalen Symposien kamen Anfragen, ob er über die neue Technologie berichten könne.



„Wir bieten seit 2017 Bioplasten aus nachwachsenden Rohstoffen an. Die Platten aus dem Schilfgras *Miscanthus* haben bessere Eigenschaften als Spanplatten.“

Ulrich Hensellek,
Geschäftsführer Karodur GmbH, Troisdorf



„Bioplastik aus nachwachsenden Rohstoffen benötigt knappe landwirtschaftliche Flächen, um angebaut zu werden.“

Dr. Neus Escobar, Institut für Lebensmittel- und Ressourcenökonomik der Uni Bonn

Mehr Bioplastik muss nicht mehr Klimaschutz bedeuten

Allerdings hat auch Bioplastik aus nachwachsenden Rohstoffen zwei Seiten: Einerseits entnehmen Mais, Weizen oder Zuckerrohr für ihr Wachstum Kohlendioxid aus der Luft. Die Herstellung von Biokunststoffen verbraucht genauso viel CO₂ wie später bei ihrer Verbrennung oder Verrottung wieder frei wird – eine ausgeglichene Klimabilanz. Andererseits benötigt Bioplastik landwirtschaftliche Flächen, um angebaut zu werden. Und die sind auf der Erde knapp.

„Global gesehen könnten zum Beispiel vermehrt Waldflächen zu Ackerland umgewandelt werden“, sagt Dr. Neus Escobar vom Institut für Lebensmittel- und Ressourcenökonomik der Universität Bonn. Diese veränderte Landnutzung würde den Klimawandel verstärken, so die Wissenschaftlerin: „Wälder binden erheblich mehr Kohlendioxid als etwa Mais oder Zuckerrohr, schon allein aufgrund ihrer größeren Biomasse.“

Mehr Bioplastik führe demnach nicht zwingend zu mehr Klimaschutz. Dieser Effekt sei keine theoretische Spekulation, wie die Erfahrungen mit Biokraftstoffen zeigten. Die steigende Nachfrage nach der „grünen“ Energiequelle hätte in manchen Ländern massive Waldrodungen zur Folge gehabt.

Auch die Hoffnung, dass durch Bioplastik die Vermüllung der Weltmeere abnehme, müsse sich nicht erfüllen. Kunststoffe aus Pflanzen seien nicht automatisch leichter abbaubar als solche aus Erdöl, betont Escobar. „Bio-PE und Bio-PET verrotten genauso schlecht wie ihre Pendanten auf Erdöl-Basis.“

Die Forscherin empfiehlt daher eine andere Strategie: Einen materialsparenden Umgang mit Plastik und ein möglichst vollständiges Recycling.

Ursula Katthöfer,
freie Journalistin, Bonn





Gemeinschaftsausschuss für Umweltschutz der IHK Bonn/Rhein-Sieg und der IHK Köln

Bereits 1957 gründeten die IHK Bonn/Rhein-Sieg und die IHK Köln ihren Gemeinschaftsausschuss für Umweltschutz. Damals war es deutschlandweit der erste seiner Art. Unternehmer und leitende Mitarbeiter diskutieren aktuelle Entwicklungen der Landes-, Bundes- und EU-Umwelt- und Energiepolitik. Die Ergebnisse münden häufig in politische oder fachliche Stellungnahmen der beiden IHKs und des DIHK.

Der Ausschuss wendet sich gegen bürokratische Vorgaben, die dem Einklang von Ökologie und Ökonomie entgegenwirken. „Die Einsatzmöglichkeiten für Recyclingwerkstoffe sind viel zu eng reglementiert. Wir könnten für den Schutz der Umwelt und die Sicherung von Rohstoffen viel mehr erreichen, wenn die Vorschriften zum Beispiel im Bausektor gelockert würden“, sagt Markus Müller-Drexel, Geschäftsführer der INTERSEROH Dienstleistungs GmbH und Ausschussvorsitzender. „Es fehlt bei weitem nicht an Innovationskraft in den Unternehmen, sondern daran, den Markt für die qualitativ gleichwertigen Recyclingkunststoffe maßgeblich zu erweitern. Bund, Länder und Kommunen könnten hier im Rahmen der nachhaltigen Beschaffung mit gutem Beispiel voran gehen, indem sie nur Produkte mit einem Mindestanteil an Recyclingmaterial einkaufen.“

Der Ausschuss tagt zweimal pro Jahr, im Wechsel in den IHK-Bezirken Bonn/Rhein-Sieg und Köln.

www.ehrenamt.ihk-bonn.de/index.php?id=2898

Markus Müller-Drexel, Ausschussvorsitzender und Geschäftsführer der INTERSEROH Dienstleistungs GmbH

Weitere Infos

K-Messe:

Seit 1952 findet die K Messe Düsseldorf statt. Mehr als 3.000 nationale und internationale Aussteller zeigen ihre Produkte um Kunststoff und Kautschuk. Der nächste Termin ist vom 16. bis 23. Oktober 2019. www.k-online.de

Lesetipp

Die Zeitschrift Kunststoffe aus dem Hanser Verlag betreibt die informative Homepage www.kunststoffe.de. Ein Special dreht sich ums Recycling.

Interessenvertretung

Der Verband PlasticsEurope Deutschland e. V. liefert News, Fakten und Hintergrundinformationen zur aktuellen Diskussion um Kunststoffabfälle.

PlasticsEurope
Der Verband der Kunststoffherzeuger

Er setzt auf freiwillige Maßnahmen

seiner Mitglieder, um die Kreislaufwirtschaft zu verbessern und Ressourcen zu schonen.

www.plasticseurope.org/de

Merkblätter und IHK-Eco-News

Die Abteilung Innovation und Umwelt der IHK Bonn/Rhein-Sieg berät und informiert zu allen Fragen rund um die EU-Strategie zur Plastikvermeidung und das neue Verpackungsgesetz. Sie gibt Merkblätter zum Download heraus. Ferner organisiert sie Veranstaltungen zu Innovation, Umwelt, Energie und Klimaschutz. Aktuelle und ausführliche Informationen aus Europa, Bund und Land sind im Newsletter IHK-Eco-News gebündelt. Abonnement unter

www.ihk-bonn.de, Webcode 3352

Ihr IHK-Ansprechpartner:

Dr. Rainer Neuerbourg, Tel.: 0228 2284 - 164,

E-Mail: neuerbourg@bonn.ihk.de



Interview mit
Dr. Bernd Kunze,
 Mitglied der
 Geschäftsführung der
 Reifenhäuser Gruppe,
 Troisdorf

„Die Vermeidung von Kunststoffmüll wird auf ein Pfandsystem hinauslaufen“

Die Reifenhäuser Gruppe mit Hauptsitz in Troisdorf produziert seit 1948 Anlagen für die Kunststoffextrusion. Weltweit werden auf Maschinen von Reifenhäuser Folien und Vliesstoffe produziert, die für Lebensmittelverpackungen, Medizinprodukte oder Babywindeln verwendet werden. Immer auf der Suche nach neuen Technologien betreibt das Unternehmen ein eigenes Technikum. Dr. Bernd Kunze ist seit dem 1. Juli 2017 Mitglied der Geschäftsführung. Als Chief Technology Officer (CTO) ist er für Technologie und Strategie verantwortlich. Im Interview schildert er, wie das Unternehmen auf die EU-Strategie zur Kunststoffvermeidung reagiert.

Wie bewerten Sie die aktuelle Diskussion über die Nachteile von Kunststoffen?

Kunststoffe sind notwendig, z.B. um Hygienestandards in der medizinischen Versorgung oder Lebensmittelhaltbarkeit zu gewährleisten. Doch die Menschen in Mitteleuropa haben das Gefühl für diese positiven Aspekte verloren. So etwas kann die Industrie aussitzen. Wir machen das anders. Reifenhäuser reagiert mit einer Internetplattform, in der die Materialverwertungsströme transparent sichtbar und lokalisierbar werden. So kann auch Kunststoffmüll bewertet werden, von der Sammlung bis zur Verwertung.

Wie soll das funktionieren?

Beispielsweise können Müllsammler in Asien oder Afrika mit ihrem Handy dokumentieren, wo Kunststoffmüll herumliegt. Dafür erhalten sie eine Gutschrift. Bringen sie den Müll zu einem Verwerter, fällt die Gutschrift höher aus. Das System organisiert sich selbst.

Wenn die Leute wissen, dass es für den Müll Geld gibt, dann finden sie ihn auch. Wie wir uns das vorstellen, können Sie im Internet bei goodplastics.org sehen.

In welchem Stadium befindet sich die Plattform?

Wir reden zur Zeit mit unseren Kunden, Rohstoffherstellern und Umweltorganisationen darüber. Gesellschaftlich betrachtet haben wir zur Müllvermeidung zwei Möglichkeiten: Entweder wir bestrafen denjenigen, der Plastik herumliegen lässt oder wir belohnen denjenigen, der es aufhebt. Bisher hat der Kunststoffmüll keinen Wert, deshalb fliegt er herum. Langfristig läuft die Vermeidung auf ein Pfandsystem heraus. Oder die Gebühr wird staatlich verordnet, dann ist es eine Steuer.

Hätte Reifenhäuser dieses Projekt auch ohne die EU-Strategie entwickelt?

Ja klar, die Politik ist dankbar für Lösungsvorschläge. Man muss sie ihnen nur liefern. Wir suchen ja nach Trends, die wir setzen können. Die Frage ist, wie viel die Industrie selbst gestalten kann. Wenn wir keine Vorschläge machen, können wir auch nichts gestalten.

Und der über die Plattform aufgefundene Müll soll recycelt werden?

Es gibt unfassbar viele Kunststoffe, Polymersorten und Mischungen. Folien sollen besonders dünn sein, um wenig zu wiegen und das Tara niedrig zu halten. Werden Folien aus Einzellagen hergestellt, lassen sie sich besser recyceln, sind aber auch dicker und schwerer. Das erhöht die Material- und Produktionskosten. Die Frage ist also, welche Optimierungskriterien angelegt werden: Energieverbrauch oder Lebenszyklus?

Wie oft kann denn eine Folie recycelt werden?

Mechanisches Recycling ist mehr als fünfmal möglich, chemisches Recycling ist theoretisch beliebig häufig möglich. Heute gibt es allerdings noch Zulassungsbeschränkungen für den Einsatz von Rezyklat in Lebensmittelverpackungen. Daher diskutieren wir mit unseren Kunden über Einsatz von Rezyklat für industrielle Verpackungen.

Lassen Kunststoffe sich einfach identifizieren?

Das ist die Herausforderung in der Innovation. Wir müssen die Kunststoffe identifizieren, separieren und wissen, wo das Material herkommt. Die Lieferkette muss zuverlässig sein. Genau diese Infrastruktur fehlt noch. Der Verwerter weiß nicht, welche Menge er in welcher Qualität erhält.

Welche Rolle spielt die Industrie 4.0 dabei?

Wir haben dafür eine eigene Geschäftseinheit, Reifenhäuser Digital. Unsere neuesten Anlagen haben RFID-Chips, mit denen sich die Geschichte jeder Rolle einer Produktion zurückverfolgen lässt. Kauft ein Gemüse-



produzent z.B. für seine Gewächshäuser eine Folie, die auf einer unserer Anlagen hergestellt wurde, kann er zukünftig auch Informationen erhalten, wie die Folie wiederverwertet oder recycelt werden kann.

Was halten Sie von Biofolien?

Ein Teil der sogenannten Biofolien sind Kunststoffe aus nachwachsenden Rohstoffen wie Polyethylene aus Zuckerrohr. Doch sie sind nicht biologisch abbaubar, denn Polyethylen verrottet immer gleich. Ob es aus Zuckerrohr oder Erdöl hergestellt ist, macht nur in Bezug auf die CO₂ Bilanz einen Unterschied. Gleichzeitig gibt es biologisch abbaubare Folien, zum Beispiel auf Kartoffelstärkebasis oder Polylactid-Kunststoffe wie PLA. Aus Verbrauchersicht ist der Begriff Biofolie kritisch, weil er möglicherweise denkt, dass dieses Bioplastik sich immer zersetzt und in die Natur schmeißt.

Das würde ein Konsument in Deutschland denken?

Der deutsche Konsument ist nicht entscheidend, schon gar nicht bei der Verschmutzung der Meere. 80 bis 90 Prozent des Mülls in den Weltmeeren kommt aus zehn Flüssen, von denen acht in Asien liegen und zwei in Afrika. Ich habe auf Bali Urlaub gemacht. Dort werden Plastikflaschen fallengelassen, wenn sie leer sind. Für die Menschen dort ist das kein Problem. Noch ist der sichtbare Nutzen für sie größer als der sichtbare Schaden. Sauberes Wasser mit sich führen zu können, schützt sie z.B. vor Krankheiten wie Typhus und Cholera.

Das nehmen die Deutschen aber ganz anders wahr.

Wir als deutsche Touristen sehen den Schaden, in Form von Müll am Strand. Wir erschrecken vor dem wirkmächtigen Bild der Schildkröte mit einem Strohhalm in der Nase. Doch Umweltschutz muss man sich auch leisten können. Das gelingt wohlhabenden Staaten besser als armen Ländern, die sich erst einmal um andere Nöte kümmern. Hier setzt die Idee, Müll einen Wert zu geben, an. In Deutschland wäre es phantastisch, wenn wir beim Einkauf per Scan sehen, wieviel Altmaterial eingesetzt wird, woher die Verpackung kommt, usw.

Werden Extrusionsanlagen, wie Reifenhäuser sie produziert, wegen neuer Kunststoffstrategien irgendwann weniger nachgefragt?

Nein, wenn wir sinnvolle Lösungen für das „nächste Leben“ sinnvoller Produkte mit gestalten. Wir wollen keine Maschinen für dumme Produkte herstellen! Der Kunststoffeinsatz nimmt weltweit weiter zu, also wird die Nachfrage nach Anlagen weiter bestehen.





RECYCLING

Aus dem Regal ins Regal

Eine leere Shampoo-Flasche tritt ihre letzte Reise an. In der Sortieranlage der Hündgen Entsorgung GmbH & Co. KG lässt sie zunächst den Sacköffner links liegen. Dann geht es rund: Siebtrommel, Folienabsauger, Luftdüsen, Infrarotscanner, Druckluft, rotierendes Paddel – die neue Sortieranlage des Unternehmens zieht alle technischen Register, um Kunststoffe möglichst sortenrein zu trennen. Zum Ende ihrer Reise findet die Shampoo-Flasche sich mit anderen Kunststoffen aus Polypropylen (PP) zu einem Ballen verpresst.

Der Verpackungsmüll kommt aus Haushalten in einem Umkreis von etwa 200 Kilometern um Swisttal-Ollheim

Etwa 85.000 Tonnen Leichtverpackungen aus dem gelben Sack verarbeitet die Sortieranlage pro Jahr.

Sie wurde vom Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) gefördert und 2018 in Betrieb genommen. Den Müll bringen die Lkw von Hündgen Entsorgung aus einem Umkreis von etwa zweihundert Kilometern zum Betriebsgelände in Swisttal-Ollheim. „Wir können bereits heute die Vorgaben des neuen Verpackungsgesetzes erfüllen, mindestens 58,5 Prozent der Kunststoffverpackungen werkstofflich zu verwerten“, sagt Christian Hündgen, in dritter Generation Mitglied der Geschäftsführung des Unternehmens mit 130 Mitarbeitern.

„Werkstofflich“ – dieser Begriff steht im Mittelpunkt des neuen Verpackungsgesetzes. Es geht darum, Verpackung entweder erneut zu verwerten oder zu recyceln. Demgegenüber steht die energetische Verwertung, bei der Müll verbrannt wird. Zementwerke nehmen diesen heizwertreichen Restmüll gern, um Braunkohlestaub als Primärenergieträger zu ersetzen. Doch der Brennstoff aus



alten Verpackungen soll weniger werden. So will es das Gesetz und diesen Ehrgeiz hat auch Hündgen: „Unser Ziel ist, die energetisch verwertbare Fraktion drastisch zu reduzieren.“

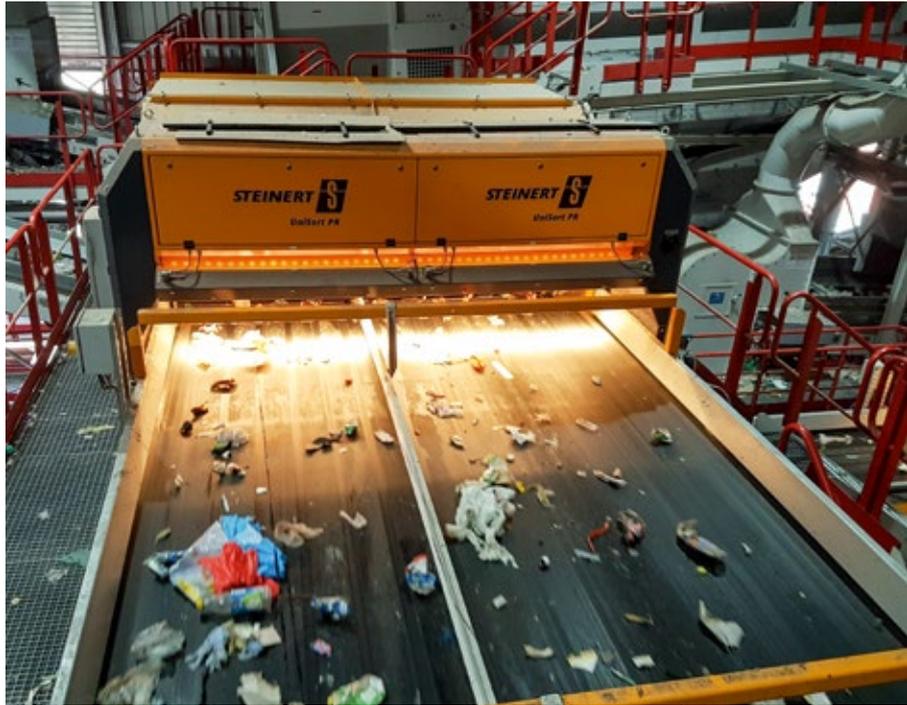
Problemfraktionen und Störabfälle verhindern gute Recyclingquoten

Die Ziele zum Kunststoffrecycling der Bundesregierung und vom Europäischem Parlament sind hoch gesteckt. Bundesumweltministerin Svenja Schulze erhöhte die Recyclingquoten für Kunststoffverpackungen zum 1. Januar 2019 von 36 auf 58,5 Prozent. Ab dem 1. Januar 2022 sollen sie gemäß Verpackungsgesetz auf 63 Prozent steigen. Die neuen Anforderungen zur Recyclingfähigkeit durch das Verpackungsgesetz betreffen jeden Produzenten, der Kunststoff in Verkehr bringt.

Das EU-Parlament will z.B., dass bis zum Jahr 2025 mindestens 90 Prozent der Getränkeflaschen aus Plastik wiederverwertet werden. So lieben sich eine Menge Rohstoffe und Treibhausgase sparen. Einer Studie des Fraunhofer-Instituts für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik (UMSICHT) zufolge verbraucht die Primärproduktion einer Tonne Polypropylen (PP) rund 5,2 Tonnen Rohstoffe und setzt 1,7 Tonnen Treibhausgase frei. Bei der Herstellung einer Tonne Polypropylen aus Sekundärrohstoffen werden hingegen im Schnitt 224 Kilogramm Ressourcen verbraucht und 966 Kilogramm Treibhausgase freigesetzt. Da PP der weltweit am zweithäufigsten eingesetzte Kunststoff ist, hätten Wiederverwertung und Recycling deutlich messbare Effekte.

Unternehmen wie Hündgen Entsorgung stehen bereit. „Wir haben Genehmigungen zur Behandlung von 450.000 Tonnen Abfällen pro Jahr“, sagt Hündgen. Doch so einfach ist das nicht, es gilt an mehreren Stellschrauben zu drehen.

- Erstens dürfen Verwerter aus vielen Kunststoffen keine Lebensmittelverpackungen herstellen, da sie den Anforderungen an Hygiene und Lebensmittelsicherheit nicht genügen. Dennoch können Eimer, Werkzeugkisten, Paletten und Parkbänke aus diesen Kunststoffen gefertigt werden.
- Daraus ergibt sich – zweitens – die Frage, wer das aus Verpackungsmüll produzierte Kunststoffgranulat überhaupt kaufen möchte. Kunststoffproduzenten haben gute Gründe, um auf neuwertige Rohstoffe zurückzugreifen. Sie sind wegen des relativ niedrigen Ölpreises preiswert, haben bekannte Eigenschaften und laufen gut durch die Extrusionsmaschinen.
- Drittens lassen sich in den Sortieranlagen Kunststoffe isolieren, mit denen bisher wenig



anzufangen ist. Dazu gehören PET-Schalen mit einer Barrierschicht, in denen z.B. im Laden Erdbeeren angeboten werden. Noch laufen viele Versuche, um herauszufinden, wie sich diese Schalen aus Verbundstoffen recyceln lassen.

- Viertens befindet sich in den gelben Säcken viel Müll, der entweder nicht hineingehört oder nicht gut getrennt wurde (s. Kasten S. 18).

Christian Hündgen fasst zusammen: „Wir könnten mehr aussortieren, wenn es Abnehmer für die Problemfraktionen gäbe und wenn wir weniger Stör-

Die neue Sortieranlage verarbeitet pro Jahr 85.000 Tonnen Leichtverpackungen (oben).

Fertig für die nächste Runde: Kunststoffe vor ihrem Transport zum Verwertungsunternehmen (untern).





Die Eheleute **Etta** und **Winfried W. Hündgen** führen das Unternehmen mit ihrem Sohn **Christian**. Das Unternehmen **Hündgen Entsorgung** (Werksgelände in Swisttal (r.)) geht auf **Anna** und **Peter Hündgen** zurück, die 1949 mit einem Transportunternehmen starteten.

stoffe im Müll hätten.“ Der Swisttaler Unternehmer plädiert dafür, überflüssige Verpackungen einzudämmen und sortenreine Kunststoffe zu produzieren, um eine funktionierende Kreislaufwirtschaft zu erreichen. „Kunststoffproduzenten, Aufbereiter, Poli-

tik und Bürger müssen zu besseren Prozessen kommen“, sagt er. „Dann schaffen wir es, Verpackungen aus dem Regal ins Regal zu stellen.“

Ursula Katthöfer,
freie Journalistin, Bonn

Gute Recyclingquoten hängen von den Verbrauchern ab

„Egal ob ich Müll trenne – es wird doch sowieso alles verbrannt.“ Dieser Gedanke ist ein gewaltiger Trugschluss. Entsorgungsunternehmen könnten weit mehr Verpackungen zur Wiederverwertung aufbereiten, wenn es denn genug sauber getrennten Müll gäbe. Doch solange zu viel Kunststoff, Metall und Papier in der Restmülltonne landet, bleiben die Kapazitäten der Entsorgungswirtschaft ungenutzt. Ob in Büro, Pausenraum oder den eigenen vier Wänden: Wenn die Verbraucher ihren Müll nicht sorgfältig trennen, können Recyclingquoten nicht steigen.

Hier ein paar einfache Tricks, um die eigene Umweltbilanz zu verbessern:

- Lösen Sie Aludeckel von Joghurtbechern, damit sie getrennt recycelt werden können. Die Sortiermaschine erkennt Metall und Kunststoff. Hängen Deckel und Becher jedoch

noch zusammen, weiß die Maschine nicht, wohin damit. Landen sie deshalb zum Ende des Sortiervorgangs in der Restfraktion, werden sie verbrannt und sind für das Recycling verloren.

- Lösen Sie Papierbänderolen von Kunststoffbechern ab und werfen Sie diese in die Papiertonne.
- Stopfen Sie unterschiedliche Materialien nicht zusammen. Klemmt eine leere Orangensaftflasche zusammengedrückt in einer Konservendose, kann die Maschine beides nicht mehr voneinander trennen. Sortierkapazität und Trennschärfe leiden.
- Ziehen Sie Verpackungen mit Speiseresten einmal durchs Wasser – gern durch gebrauchtes Spülwasser. Das verhindert Schimmel. Denn bis die Verpackung vom gel-

ben Sack über den Müllwagen in die Sortieranlage kommt, vergehen Wochen – auch im Sommer!

- Windeln, Tierkadaver, Munition, Glas, Reifen, Motorblöcke, Bauschutt. All das finden die Mitarbeiter der Entsorgungsunternehmen in gelben Säcken. Raus damit!
- Ein Ausblick auf das nächste Weihnachtsfest: Tannenbaumnetze eignen sich hervorragend, um Sortiermaschinen außer Gefecht zu setzen. Sie verheddern sich und sollten in den Restmüll. Das gilt auch für alte Videobänder.

Es gehört zu den Aufgaben der Mitarbeiter von Entsorgungsunternehmen, die Sortiermaschinen mindestens einmal pro Schicht zu reinigen.

