



punkt

Duales System Deutschland GmbH

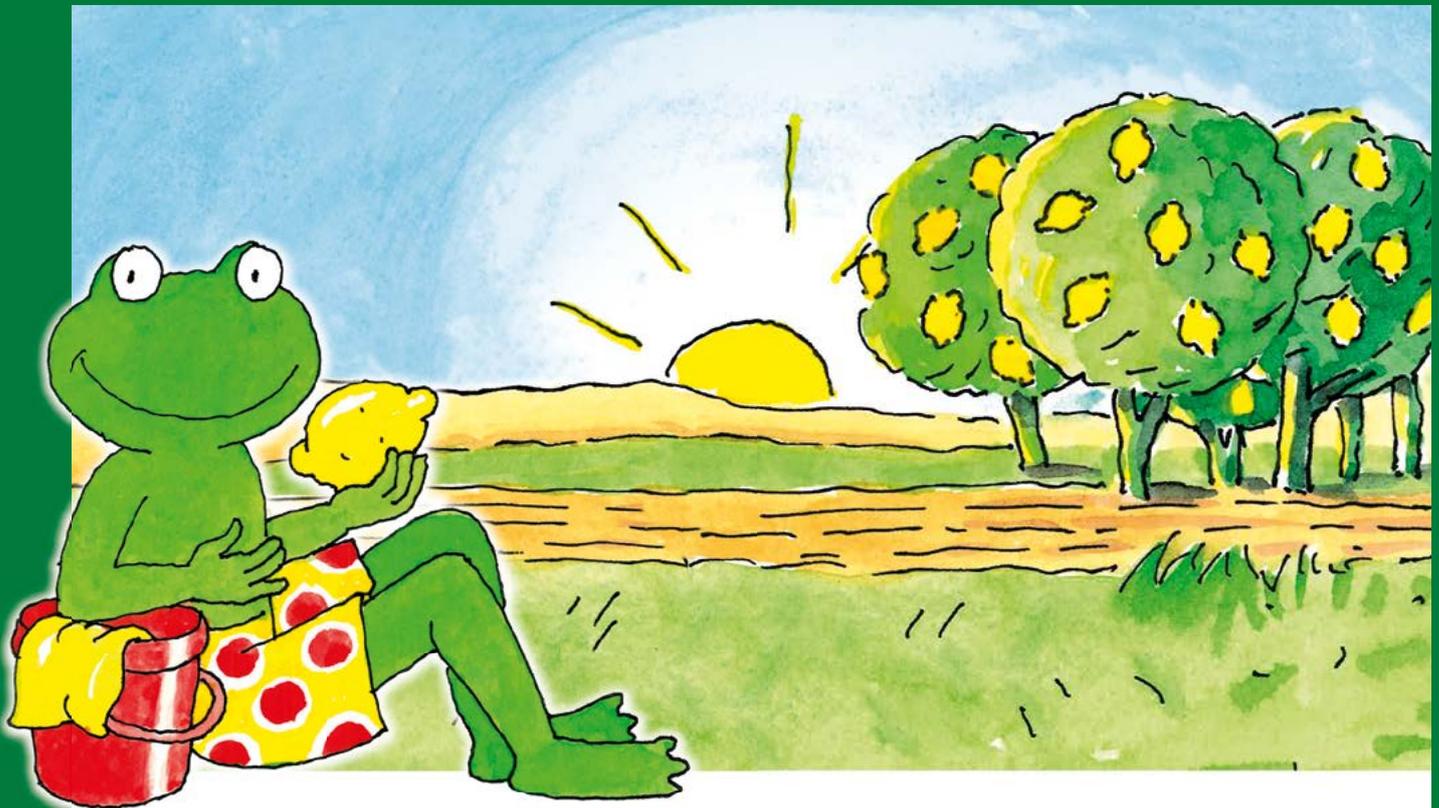
01/2014

SYSTALEN
Eine Marke setzt
Impulse

**10 | Rohstoff der
Zukunft**

**08 | Schmiede für
neue Produkte**

**26 | Traum vom
reinen Ozean**



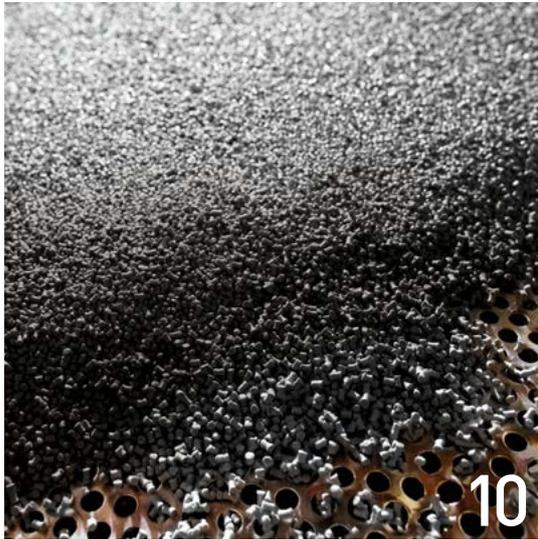
Naturwirkstoffe aus europäischem Anbau

Frosch denkt nicht nur über
Rezepturen nach, sondern ist
auch Pionier zum Thema um-
weltgerechte Verpackungen!

Lesen Sie mehr unter:
www.initiative-frosch.de



Frosch Bio-Qualität zum Wohlfühlen – seit 1986.



- 04 EDITORIAL
- 05 MOMENTAUFNAHME
- 06 KOMPAKT
- 08 PRODUKT-ENTWICKLUNG
- 10 TITEL
Wertstoffkreislauf unter der Lupe:
umweltschonende Produkte mit Zertifikat.
- 18 KÖPFE
Öko sein, ohne öko auszusehen – Martin Höfeler, Mitgründer des Modelabels
„Armedangels“, zeigt, wie dies in heutiger Zeit funktionieren kann.
- 19 IM FOKUS
„Upcycling“ – Werner & Mertz verwertet zunehmend Sekundärrohstoffe und
Nestlé-Designer setzen auf recyclingorientiertes Verpackungsdesign.
Außerdem: Preis für die besten partnerschaftlichen Wertschöpfungsketten und
wie DSD Resource hilft, Entsorgungskosten zu senken.
- 25 MEINUNG
- 26 INTERNATIONAL
Boyan Slat und seine Vision vom plastikfreien Ozean.
- 30 AUS DER PRAXIS
Jokey Plastik, einer der größten Hersteller von Kunststoffgebinden, setzt
verstärkt auf Rezyklate.
- 36 SERVICE
- 38 NACHGEFRAGT

IMPRESSUM

Herausgeber: Der Grüne Punkt – Duales System
Deutschland GmbH, Frankfurter Straße 720–726,
51145 Köln

Verantwortlich für den Inhalt: Klaus Hillebrand

Redaktion: Norbert Völl, Martina Lützeler-Pauli;
punkt@gruener-punkt.de

Text, Gestaltung und Realisation: komm.passion
GmbH, Düsseldorf, www.komm-passion.de

Lithografie: peters produktion, Erfstadt

Druck: das druckhaus, Korschenbroich

Titelfoto: DSD GmbH/Matthias Heynen



ClimatePartner
klimaneutral

Druck | ID: 53124-1409-1023



LIEBE LESERINNEN UND LESER,

wohl kaum ein anderer Teil der Recyclingwirtschaft entwickelt sich so schnell und macht so große Fortschritte wie das Kunststoffrecycling. Parkbank war gestern – die Rezyklate von heute sind erstklassige Rohstoffe zur Herstellung neuer Produkte. Der Markt wächst schnell und den Einsatzmöglichkeiten von hochwertigen Kunststoffgranulaten sind kaum Grenzen gesetzt.

Dieses Heft widmet sich in weiten Teilen dem Kunststoffrecycling und zeigt, woher die Rohstoffe kommen, was dazu nötig ist, sie zu verarbeiten, und für welche Produkte sie eingesetzt werden. Wir sehen hier einen Markt mit großer Zukunft und großen Chancen gerade für die deutsche Volkswirtschaft. Denn kein Land der Erde ist so progressiv,

was das Thema Recycling angeht, und so innovativ. Technologien, die in den 1990er Jahren für das duale System in Deutschland entwickelt wurden, sind heute ein weltweiter Exportschlager.

Diese Innovationen und technischen Fortschritte sind aus privatwirtschaftlicher Initiative entstanden. Und aus dem Gedanken und der Notwendigkeit heraus, sich im Wettbewerb jeden Tag aufs Neue beweisen zu müssen. Bei aller berechtigten Kritik, die es am dualen System geben mag, gilt daher: Nur in privatwirtschaftlicher Verantwortung mit Unternehmen, die landesweit und unabhängig von Entsorgungskonzernen tätig sind, ist Fortschritt auch zukünftig in dieser Form möglich. In eine Zeit von Monopolen – seien es kommunale oder private – sollten wir nicht zurückfallen.

Solche Monopole erhöhen die Gefahr, dass wichtige Wertstoffströme die falschen Wege gehen. Wir werden in Deutschland auf Jahre hinaus noch massive Überkapazitäten in Müllverbrennungsanlagen haben. Wertvolle Rohstoffe wie Kunststoffe aus Verpackungen, aus Haushalts- und Gewerbeabfällen sollten nicht dazu verschwendet werden, diese Überkapazitäten zu füllen.

Denn dafür sind die Kunststoffe zu schade. Wenn der Markt für Rezyklate die Zukunft bekommen soll, die wir heute für ihn sehen, dann braucht er eine breite und stabile Rohstoffbasis. Die hat der Grüne Punkt aufgebaut. Wir werden uns dafür einsetzen, dass sie erhalten und ausgebaut wird.

Ihr

Stefan Schreiter
Geschäftsführender Gesellschafter und CEO der
DSD – Duales System Holding GmbH & Co. KG



Für das Kunstprojekt „Upcycle“ setzten sich Kinder der Max-Schule Düsseldorf mit den Themen Kleidung sowie Materialverwendung und -verschwendung auseinander. Im Fokus stand dabei die Frage: Wie lassen sich gebrauchte Kleidung und Materialien als wichtige Ressourcen wiederverwenden und aufwerten? Das Ergebnis sind „upcycled objects“. Die Kinder gestalteten dafür auf großen Scheiben ihre Werke, die anschließend fotografisch bearbeitet wurden.

PFAND SCHAFFT JOBS

Vergangenes Jahr im Herbst ging das Projekt an den Start – mittlerweile ist die Pilotphase am Stuttgarter Flughafen abgeschlossen und auch andere Standorte, wie der Flughafen Dortmund, bereiten ähnliche Projekte vor. Das Konzept des Pilotprojekts „Spende dein Pfand“ ist dabei so einfach wie effektiv: Pfandflasche leer trinken und in spezielle Sammelbehälter an öffentlich zugänglichen Orten werfen. Geleert und gereinigt werden die Behälter mit dem wertvollen Pfand von Mitarbeitern des Vereins „Trott-war“. Die Organisation unterstützt die Wiedereingliederung sozial benachteiligter Menschen in feste Beschäftigungen. „Durch die Pfandeinnahmen können wir mittlerweile sogar vier Vollzeitstellen finanzieren“, sagt Helmut Schmid, Geschäftsführer von Trott-war.

Über 2.000 Flaschen sammeln die Mitarbeiter von Trott-war an Spitzentagen täglich ein, etwa in der sommerlichen Urlaubs- und Reisezeit: „Da kommen wir auf 400 bis 500 Euro am Tag. Im Winter ist es dafür deutlich weniger. Im Schnitt kommen wir auf fast 8.000 Euro pro Monat“, sagt Schmid. Ebenfalls zufrieden ist Prof. Georg Fundel, Geschäftsführer der Flughafen Stuttgart GmbH: „Wir sind froh, mit dieser Initiative eine Lösung für die Pfandflaschen gefunden zu haben, die unserem Verständnis von Nachhaltigkeit gerecht wird.“

Der Grüne Punkt fördert die Aktion „Spende dein Pfand“ und Trott-war, indem er für die Verwertung der Flaschen sorgt und dafür, dass das Pfand an den Verein ausgezahlt wird. „Das Projekt vereint vorbildlich Umwelt- und Ressourcenschutz mit sozialem Engagement“, sagt Michael Wiener, Geschäftsführer der Duales System Holding. ●



Europäische Woche zur Abfallvermeidung

WENIGER BALLAST FÜR DIE UMWELT

Verbraucher, die ihre Produkte so nutzen und verwerten, dass möglichst wenig Abfall anfällt, tragen maßgeblich zum Umweltschutz bei. Auch wenn viele Konsumenten an der Abfallreduktion interessiert sind, wissen sie oft nicht, wie sie dies umsetzen können. Vom 22. bis 30. November 2014 zeigen engagierte Initiativen und Projekte bei der fünften „Europäischen Woche zur Abfallvermeidung“, wie jeder seine persönliche Abfallbilanz verbessern kann.

Vielfältige Aktionen von Beratungsständen bis hin zu Theaterstücken und Tauschladenbörsen laden die Besucher bundesweit und international zum Mitmachen ein. Die Themenwoche ruft alle dazu auf, ihr Müllaufkommen zu reduzieren – sei es am Arbeitsplatz, beim Einkaufen oder zu Hause. Initiator ist die Europäische Kommission. ●

➤ Mehr Informationen unter www.nabu.de/aktionenundprojekte/abfallvermeidung/



Puppenspiel:
Teddy erklärt
den ganz Kleinen,
wie sie Abfall
vermeiden.

SCIENCE-FICTION FÜRS ESSEN

Mit dem neuen Forschungsprojekt „Iron Man“ sucht der Lebensmittelkonzern Nestlé nach Möglichkeiten, Nahrungsergänzungsmittel zu produzieren, die genau auf die Bedürfnisse einzelner Personen abgestimmt sind. Der individuelle Vitaminmix würde direkt beim Kunden zu Hause auf Knopfdruck produziert werden. Die Vision erinnert an den Lebensmittel-Replikator aus der Erfolgsserie „Star Trek“, der die Besatzung mit synthetisch hergestellter Nahrung versorgt.

Damit die Idee nicht nur Science-Fiction bleibt, investiert der Konzern intensiv in das Projekt. Verantwortlich sind die Wissenschaftler des Nestlé Institute of Health Sciences an der Eidgenössischen Technischen Hochschule Lausanne. Sollte den Forschern in Zukunft ein geschäftsfähiger Durchbruch gelingen, würde dies den Markt der Nahrungsergänzungsmittel von Grund auf revolutionieren. ●



Rückgewinnung von Rohstoffen aus Bildschirmen

„ALTE RÖHRE“ HEISS BEGEHRT

Die Entsorgung alter Fernsehgeräte stellt noch immer ein Problem dar – bergen die Geräte doch häufig giftige Schwermetalle ebenso wie wertvolle Rohstoffe. Nun haben Wissenschaftler aus Freiberg eine Lösung gefunden. Mit einem neuen Verfahren revolutionieren die TU Bergakademie und das Helmholtz-Institut Freiberg die Verwertung von Monitoren und Fernsehern. Bislang barg die Entsorgung alter Röhrengeräte mit ihrem hohen Bleianteil Gefahren für die Umwelt. Mit der innovativen Schmelztechnologie aus Freiberg kann das giftige Schwermetall nun jedoch zurückgewonnen werden.

Die neue Recyclingtechnik ermöglicht es zudem, wertvolle Stoffe aus LCD-Monitoren herauszufiltern. Allein in der EU werden bis zum Jahr 2018 etwa 550.000 Tonnen LCD-haltige Schrotte anfallen. „In geringen Mengen enthalten sie die wertvollen Metalle Indium und Zinn, die auf dem Weltmarkt stark nachgefragt und auch für unsere Industrie von großer Bedeutung sind“, sagt Prof. Dr. Michael Stelter von der TU Bergakademie. So ist das Recyclingverfahren auch wirtschaftlich interessant. ●

Nachhaltig bauen mit 3D

RECYCLING AUS DEM DRUCKER



Die Weiterentwicklung von 3D-Druckern läuft auf Hochtouren. Dienen sie zunächst zur Herstellung von Modellen in kleinen Stückzahlen, produzieren sie heute Werkstücke in Großserie. Das Verfahren ist nicht nur effizient, sondern auch nachhaltig: Beim 3D-Drucken gibt es kaum Materialverlust. Zudem arbeiten die Geräte auch mit wiederaufbereiteten Werkstoffen wie Kunstharz, Kunststoff, Keramik und Metall.

Die Technologie wird unter anderem in der Medizin- und Zahntechnik sowie dem Flugzeug- und Automobilbau eingesetzt. Ein chinesisches Unternehmen hat seine Pläne bereits umgesetzt und angefangen, ganze Wohngebäude mit 3D-Druckern zu fertigen. Dabei werden 50 Zentimeter breite Segmente produziert und beim Hausbau Stück für Stück zusammengefügt. Als Werkstoff verwendet die Baufirma Flüssigbeton aus recyceltem Baumaterial. ●



SCHMIEDE FÜR NEUE DIMENSIONEN



Der Grüne Punkt hat am Standort Köln ein Technikum für SYSTALEN Produkte aufgebaut. Hier wird die Produktentwicklung im großen Maßstab und in bisher ungekannter Detailtiefe möglich. Für den Einsatz von SYSTALEN – hochwertigen Rezyklaten aus Post-Consumer-Kunststoffabfällen – eröffnen sich damit neue Möglichkeiten.

Wenn die Spritzgussmaschine hydraulisch das Werkzeug schließt, wird der flüssige Kunststoff unter hohem Druck „geschossen“ – Sekunden später öffnet sich das Werkzeug und der fertige Probenkörper fällt heraus. „Sieht doch gut aus“, sagt Dr. Ines Schwarz nach einem kritischen Blick. Währenddessen spritzt die Maschine schon das nächste Werkstück. Schwarz wird jetzt eine ganze Reihe dieser Farbplatten herstellen, um dann mit einem speziellen Gerät die Farbe zu vermessen.

„Die Farbe muss dem vorgegebenen RAL-Farbtönen entsprechen“, erläutert sie. „Mit Hilfe der Probenkörper können wir sehr genau messen, wie nah unser Produkt an diesen Ton herankommt.“ Doch das ist nur ein Qualitätskriterium, dem die SYSTALEN Granulate, die hier getestet werden, entsprechen müssen. Auch Aspekte wie Feuchtigkeitsgehalt, anorganische Rückstände, flüchtige Anteile und Fließfähigkeit stehen auf dem Prüfstand.

Schwarz leitet das Technikum der Duales System Holding für SYSTALEN Kunststoffrezyklate in Köln. Hier prüfen die Techniker des Grünen Punkts die Qualität der SYSTALEN Mahlgüter

sowie Granulate und entwickeln neue Rezepturen und Compounds. Dazu dient unter anderem ein neuer Zwei-Schnecken-Extruder, in dem Mahlgüter und Granulate aufgeschmolzen, homogenisiert, filtriert und mit Additiven versehen werden. Diese Maschine kann pro Tag bis zu eine Tonne Probemengen herstellen. „Unser Ziel ist, jeden Tag ein neues Produkt zu erzeugen und unseren Kunden zum Test zu übergeben“, sagt Christian Müller, Leiter Produktentwicklung beim Grünen Punkt. „Nach erfolgreicher Erprobung übertragen wir die Rezepturen an die Produktionsstandorte.“

Zu diesem Zweck verfügt das Technikum über mehrere Extruder, eine Folienblasanlage, eine Spritzgussmaschine und modernste Labortechnik, um die physikalischen Eigenschaften von SYSTALEN zu messen. Dahinter steht zudem eine aufwendige Datenverarbeitung, in der alle getesteten Rezepturen, sämtliche Messreihen und ihre Ergebnisse erfasst und verarbeitet werden. „Wir können jederzeit bis ins kleinste Detail nachvollziehen, welche Bedingungen für ein bestimmtes Testergebnis verantwortlich sind“, so Ines Schwarz.

Die Qualität und die Anwendungsmöglichkeiten von SYSTALEN erreichen damit neue, im Markt bisher nicht gekannte Dimensionen. „Mit dem Technikum gelingt ein Perspektivwechsel im Kunststoffrecycling“, ist sich Christian Müller sicher. „Früher wurden Regranulate produziert, aus denen sich ein einfaches Produkt herstellen ließ. Heute betrachten wir die Produkte und Prozesse unserer Kunden und versorgen sie passgenau mit dem dafür nötigen SYSTALEN Granulat. Dafür ist unser Technikum die unverzichtbare Grundlage.“



1



2



3

- 1 Im neuen Technikum in Köln werden innovative SYSTALEN Produkte nach den individuellen Anforderungen der Kunden untersucht. Exakte Testmethoden nach dem Stand der Technik sind dabei unverzichtbar.
- 2 Im Extruder lassen sich durch die Zugabe von Additiven, Homogenisierung und Filtrierung neue Kunststoffe erzeugen.
- 3 Der neu entstandene Kunststoff wird von Dr. Ines Schwarz in Form gebracht.
- 4 An der Spritzgussmaschine entstehen Probekörper des neuen SYSTALEN Produkts.
- 5 Christian Müller testet die Probekörper auf ihre Eigenschaften, zum Beispiel die Farbstärke.



4



5



ROHSTOFF DER ZUKUN

Kunststoff ist aus unserem Alltag nicht wegzudenken. Produkte in Haushalt wie Industrie sind heute ohne Kunststoffe nicht vorstellbar. Von der Verpackung über das Rutscheauto bis zur Hightech-Maschine – für nahezu jeden Anwendungsbereich finden sich qualitativ hochwertige Produkte. Kunststoff wird aus Erdöl hergestellt – das ist ein teurer und knapper Rohstoff. Rezyklate gewinnen daher immer mehr an Bedeutung. Punkt hat den Wertstoffkreislauf genau unter die Lupe genommen.

Recycling ist eigentlich eine alte Idee: Schon in der Eisenzeit sammelten die Menschen Abfälle aus dem begehrten Metall, um es für neue Waren einzuschmelzen. Heute kennen wir diese Idee als „Urban Mining“, als das Schürfen in der Stadt. Alles ist Rohstoff und in naher Zukunft soll es keinen Abfall mehr geben – so jedenfalls will es die Europäische Union. Denn Rohstoffe wie Metalle, seltene Erden, aber auch Öl und Gas werden weltweit immer knapper und damit teurer. Alternative Rohstoffquellen werden daher immer wichtiger.

Unter der Marke SYSTALEN bietet die Duales System Holding, die Unternehmensgruppe mit dem Grünen Punkt, Kunststoffe aus Post-Consumer-Rezyklaten an, also aus Kunststoffverpackungen und -produkten, die beim Verbraucher als Abfall anfallen. „SYSTALEN steht für hochwertige Rohstoffe für Spritzguss und Extrusion“, betont Michael Wiener, Geschäftsführender Gesellschafter und Geschäftsführer der Duales System Holding sowie CEO der Deutschen Gesellschaft für Kreislaufwirtschaft und Rohstoffe mbH (DKR). „Wir bieten verlässliche Produkte bester Qualität, nach Kundenwunsch eingestellt und mit entscheidenden Preisvorteilen gegenüber Primärware.“

Die Systec Plastics in Hörstel und Eisfeld sowie die Systec Mixed Plastics GmbH in Genthin, die zur Duales System Holding gehören, stellen SYSTALEN her und sind nach EUCert zertifiziert. Das Zertifikat bestätigt Herkunft und Zusammensetzung der Granulate, Mahlgüter und Agglomerate und macht die gesamte Lieferkette bei der Herstellung von Fertigprodukten aus Rezyklaten transparent und nachvollziehbar. Damit können Hersteller neuer Endprodukte aus SYSTALEN den Blauen Engel für diese Erzeugnisse beantragen. So entstehen aus Joghurtbechern, Shampooflaschen und Plastiktüten nicht nur ganz neue, sondern auch umweltschonende Produkte.

Der Kreislauf beginnt zu Hause

Der Schlüssel zu SYSTALEN liegt in der Qualität – nicht erst in der Maschinenhalle, sondern schon zu Hause beim Verbraucher. Genauer gesagt, bei der Sammlung der Wertstoffe. Mit dem Gelben Sack und der Gelben Tonne hat der Grüne Punkt Standards gesetzt, die eine Nutzung als Rohstoff überhaupt erst möglich machen. 2,5 Millionen Tonnen Leichtverpackungen (LVP) aus Kunststoffen, Metallen und Verbundstoffen sammelt das duale

System Jahr für Jahr auf diese Weise ein. Da das Gemisch fast überall in Deutschland eine fast konstante Zusammensetzung aufweist, kann es mit hoher Qualität und weitgehend automatisch in industriellen Anlagen verarbeitet werden.

In Deutschland gibt es moderne Sortieranlagen wie die der Tönsmeier Gruppe, in denen die verschiedenen Kunststoffe, Metalle und andere Materialien zum großen Teil sortenrein voneinander getrennt werden. „Vielen ist wohl nicht bewusst, wie lang die Reise ihres Joghurtbechers werden wird, wenn er in der Gelben Tonne landet“, sagt Peter Berlekamp, technischer Leiter der Tönsmeier-Gruppe.

Die Sortierung entscheidet

In den LVP-Sortierungen bei Tönsmeier werden die gebrauchten Verpackungen fast vollständig automatisch sortiert. Große Siebtrommeln trennen die Abfälle zunächst nach ihrer Größe – die großen Verpackungen würden die kleineren sonst auf dem Fließband verdecken. Danach saugt ein Windsichter, der mit Hilfe eines starken Gebläses einen Unterdruck über dem Band herstellt, leichte Folien aus dem Strom. „Die leichten Wertstoffe, die oftmals aus dem Kunststoff Polyethylen bestehen, lassen sich zum Beispiel gut zu Müllsäcken verarbeiten“, weiß Berlekamp.



Von der Anlieferung der Wertstoffe in der Sortieranlage ...

Der Magnetscheider trennt gezielt Eisenmetalle wie Konservendosen oder Kronkorken aus der Masse heraus. „Rund 90 Prozent der Metalle lassen sich so wiederaufbereiten. Und das ohne Qualitätsverlust“, so Berlekamp. Der Wirbelstromscheider induziert durch ein rotierendes Magnetfeld einen Strom in aluminiumhaltigen Verpackungen und macht das eigentlich nicht magnetische Metall sortierbar. So können auch Kaffeekapseln, Tuben und Schalen aus Aluminium für das Recycling gewonnen werden.

Infrarot entgeht nichts

15 Nahinfrarotrenner, das Herzstück der Tönsmeier-Anlage, erkennen Getränkekartons und verschiedene Kunststoffarten. Dazu bestrahlen sie die Artikel mit Halogenlicht – anhand des reflektierten Lichts einer bestimmten Wellenlänge des Nahinfrarots analysiert ein Computer, ob es sich etwa um Polypropylen (PP), um Polyethylenterephthalat (PET) oder eine andere Kunststoffart handelt. Über Druckluftdüsen wird das erkannte vom übrigen Material getrennt.

Nach einer Qualitätskontrolle, die auch heute noch vom Menschen durchgeführt wird, werden die sortierten Verpackungen in sogenannten Bunkern zwischengelagert und schließlich zu Ballen gepresst. Am Ende bleibt ein Sortierrest von etwa 30 Prozent des gesamten Abfallvolumens. „Darunter finden sich dann ganz unterschiedliche Abfälle, wie alte Schuhe oder Windeln, die definitiv nicht in die Gelbe Tonne gehören“, sagt Berlekamp.

Während sortenreine Kunststoffe ausschließlich werkstofflich weiterverarbeitet werden, lassen sich Mischkunststoffe zum großen Teil nur energetisch oder rohstofflich nutzen. Zur energetischen Verwertung bereiten spezielle Anlagen Mischkunststoffe und Sortierreste zu Ersatzbrennstoffen auf, die so fossile Energieträger wie Öl und Kohle schonen, zum Beispiel in Zement-, Kalk- und Kraftwerken. Die rohstoffliche Verwertung nutzt die chemischen Bestandteile des Kunststoffs, um etwa Schweröl in Hochöfen zu ersetzen. Dort entzieht man mit Hilfe dieses Reduktionsmittels dem Roheisen den Sauerstoff.

Rasante Fortschritte der Recyclingtechnik

Rund 40 Prozent des im Gelben Sack und in der Gelben Tonne gesammelten Kunststoffs aber werden zu neuem Kunststoff, zum Beispiel zu SYSTALEN Granulaten. Die Systec Plastics GmbH im nordrhein-westfälischen Hörstel gehört zu den modernsten Anlagen im Kunststoffrecycling. Dort werden die angelieferten Ballen zunächst auf ihre Qualität kontrolliert. „Unsere Prüfteams entnehmen Stichproben, um festzustellen, ob die Sortierung unseren Vorgaben entspricht“, erläutert Dr. Michael Heyde, Geschäftsführer der Systec Plastics. Spezifikationen, die vertraglich vereinbart sind, legen genau fest, welche Zusammensetzung ein Ballen sortierten Kunststoffs haben darf. Die Prüfteams des Grünen Punkts sind nicht nur hier, sondern bundesweit im Einsatz, um die Qualität des sortierten Materials zu garantieren.

Die Ballen, die die Qualitätskontrolle passiert haben, werden zunächst grob zerkleinert und danach in verschiedenen Stufen von Fremdstoffen gereinigt. Auch hier wird ein Magnet eingesetzt, um Eisenmetalle zu entfernen. In einer ersten Schwergutfalle, einem Wasserbad, schwimmt das PP, der Kunststoff, den die Systec Plastics verarbeitet, obenauf, Fremdstoffe und Inhaltsreste werden abgewaschen und sinken zu Boden. Sogenannte Friktionwäscher rubbeln mit Hilfe von Reibung die Etiketten von



... bis zum marktreifen SYSTALEN Granulat greifen alle Arbeitsschritte nahtlos ineinander.



Rosige Aussichten für Sekundärrohstoffe

Ein effizienter Wertstoffkreislauf trägt zum Schutz von Klima, Luft, Wasser und Boden bei. Hinzu kommen geringere Kosten für Ressourcen: Primärenergie wird eingespart, Treibhauseffekte werden reduziert, fossile Ressourcen wie Rohöl geschont. Auch Wasser und Boden werden von Überdüngung und Versauerung entlastet. Durch Recycling gewonnene Sekundärrohstoffe machen heute 14 Prozent der in der Industrie eingesetzten Rohstoffe aus. Ein Wertstoffgesetz könnte für noch mehr Recycling sorgen (s. „Meinung“ auf S. 25 in diesem Heft).

den Kunststoffschnipseln. Nach einem weiteren Bad in einem Schwimm-Sink-Becken werden die Schnipsel getrocknet und schließlich im Extruder geschmolzen, entgast und mikrofiltriert. Am Ende liegt das Granulat als hochreines Ausgangsmaterial für neue Kunststoffprodukte vor.

Technik und Verfahren haben in den letzten Jahren große Fortschritte gemacht und entwickeln sich rasant weiter. „Wir trennen das Polypropylen, das wir erhalten, immer weiter auf“, erklärt Michael Heyde. „Wir sortieren zum Beispiel PP-Folien-Stücke aus den harten PP-Schnipseln heraus und recyceln beides getrennt. Das bringt große Vorteile.“ Die Schnipsel oder Flakes werden zum Teil von speziellen Maschinen nach Farbe sortiert. „So erhalten wir eine Fraktion, die überwiegend aus transparenten oder weißen Flakes besteht“, so Heyde. „Das ermöglicht ein völlig neues Farbspektrum des recycelten Kunststoffs.“

Auch in der Extrusionstechnik geht die Grüner-Punkt-Gruppe neue Wege: „Mit Hilfe dieser Technologie, unter Zusatz von Additiven, können wir die Eigenschaften des erzeugten Granulats gezielt beeinflussen und passgenau auf die Bedürfnisse unserer

Kunden einstellen.“ Neue Rezepturen und Verfahren entwickelt der Grüne Punkt in einem eigens eingerichteten Technikum (s. S. 8 in diesem Heft).

Die Palette neuer Produkte, die aus den Granulaten hergestellt werden, ist nahezu unbegrenzt. Auch Verpackungen, ein besonders sensibles Produkt, entstehen aus SYSTALEN (s. „Aus der Praxis“ ab S. 30 in diesem Heft). Was mit dem Sammeln von Wertstoffen in den eigenen vier Wänden anfang, beginnt damit von neuem – hochwertige Endprodukte aus umweltfreundlichem Granulat treten erneut in den Wertstoffkreislauf ein. ●

 www.systemen.de



03

Intelligente Technik: Nahinfrarotsortierer erkennen die Kunststoffart am reflektierten Licht – Druckluft sorgt für punktgenaues Trennen.

Nachdem die Wertstoffe in viele verschiedene Fraktionen getrennt wurden, formt die Ballenpresse sie in gleich große Blöcke.



04



02

Die Siebtrommel trennt die Verpackungen nach ihrer Größe.



02

Polypropylen schwimmt im Wasser. Im Schwimm-Sink-Becken nutzt man diesen Effekt, um den Kunststoff von unerwünschten, schweren Anhaftungen zu reinigen.



01

Nach der Grobzerkleinerung entnimmt ein Magnet Eisenmetalle, die als Fremdstoffe noch im Kunststoff enthalten sind.



04

Im Extruder werden die Flakes aufgeschmolzen, entgast, homogenisiert und filtriert. Am Ende entsteht das Granulat – neuer Kunststoff für neue Produkte.



05

In Säcke abgefüllt ist SYSTALEN für den Transport bereit. Die Kunststoff-Industrie nutzt das Granulat für neue Produkte.

GRANULATHERSTELLUNG

16
17

03

Viele bunte Schnipsel ergeben, zusammen eingeschmolzen, ein graues Granulat. Daher wird ein Teil der Flakes nach Farben sortiert. Das schnell laufende Band (unten) vereinzelt die Flakes, so dass eine Farbzeilenkamera jedes einzelne erfassen kann.



HIMMELSKAMPF

GEGEN AUSBEUTUNG UND JUTESÄCKE

Martin Höfeler ist Mitgründer des grünen Modelabels „Armedangels“. Der ehemalige BWL-Student will die Menschen schöner anziehen – mit einer modischen Kollektion aus fair produzierter Kleidung.

Künstliches Licht und kreative Stille herrschten in der Kölner Seminarbibliothek, als die BWL-Studenten Martin Höfeler und Anton Jurina den Stoff für die nächste Klausur durchgingen. Fast nebenbei, in einer Lernpause, hatten sie eine fixe Idee: Wie wäre es, das fairste Modelabel der Welt zu gründen? Heute, gut sieben Jahre später, ist aus dem Traum längst Realität geworden – und aus Armedangels ein wachsendes Unternehmen mit stylishem Produktportfolio.

Sackförmige Kleider aus Jute, mit Hilfe einer Kordel tailliert – dieses alte Klischee grüner Mode führt Höfeler ad absurdum. „Wir sind der Meinung, dass Nachhaltigkeit nicht von außen sichtbar sein muss“, sagt der Jungunternehmer. „Wir wollen, dass unsere Kunden Spaß daran haben, unsere Mode zu tragen. Nachhaltig sind die inneren Werte – zu wissen, dass die verwendeten Materialien umweltfreundlich sind und die Menschen, die das Produkt hergestellt haben, fair behandelt werden.“

Doch in der Modebranche ist aller Anfang schwer. Höfeler und Jurina starteten das Modelabel in ihrer Studenten-WG und einem 15 Quadratmeter kleinen Mietbüro. Es galt, sich intensiv in die Anforderungen der Textilindustrie einzuarbeiten. „Fertige Kleidungsstücke haben zahlreiche Produktionsprozesse durchlaufen. Dabei gibt es in jedem Schritt andere Besonderheiten: Während es beim Färben um Chemikalien-, Wasser- und Energieverbrauch geht, stehen bei der Konfektion der Mensch und die Arbeitssicher-

heit im Vordergrund. Es ist kompliziert, alle Schritte sauber aufzusetzen und zu kontrollieren“, erklärt Martin Höfeler.

Dass dies nicht unmöglich ist, stellt Armedangels unter Beweis. Inzwischen verfügt das Unternehmen über neun Produktionsbetriebe, zwei in Portugal, einen in Marokko, vier in der Türkei und zwei in Indien. Dabei ist die gesamte Produktionskette nach strengen Standards zertifiziert und unterliegt regelmäßigen Kontrollen. Die Geschäftsführer besuchen die Produzenten vor Ort und haben dabei ein offenes Auge für Arbeitsbedingungen, Sicherheits- und Umweltstandards. Doch damit nicht genug: „Aktuell sind wir dabei, eine Art Wikipedia für nachhaltige Produktion in der Textilindustrie zu entwickeln, um das Know-how in unserem wachsenden Team gut weitervermitteln zu können“, sagt Höfeler. „Da Nachhaltigkeit in der Produktion der Kern unserer Unternehmensphilosophie ist, entwickeln wir uns hier ständig weiter und haben noch viele Verbesserungsideen, die wir in den nächsten Jahren umsetzen werden.“

500.000 Textilien will Armedangels im Jahr 2014 verkaufen und strebt einen Umsatz von zwölf Millionen Euro an. Die bisherigen Ergebnisse können sich sehen lassen: Von 2012 bis 2013 stieg der Unternehmensumsatz von dreieinhalb auf sieben Millionen Euro. Mittlerweile beschäftigt das Modelabel 30 feste Mitarbeiter und verfügt über ein breites Sortiment von T-Shirts über Jeans und Röcke bis hin zu Kleidern und Accessoires. Der nächste Meilenstein sei ein Nettogewinn von zehn Prozent im Jahr, verrät der ehemalige Student. „Damit wollen wir beweisen, dass ein nachhaltig arbeitendes Unternehmen auch wirtschaftlich erfolgreich sein kann.“

 www.armedangels.de



AB 2015: DSD TENDER FÜR BESSERE ANGEBOTE

Die DSD Resource GmbH unterstützt Unternehmen dabei, ihre Entsorgungskosten zu senken. Dazu haben die Kölner Berater jetzt auch eine innovative Ausschreibungsplattform entwickelt.

Die Consultingschmiede kam ursprünglich als HPI Resource in die DSD-Gruppe und ist heute eine 100-prozentige Tochter der Duales System Holding. Im Kerngeschäft berät DSD Resource Unternehmen, wie sie ihre Entsorgungskosten von Abfällen aller Art optimieren können. Innerhalb der Holding, die sich vor allem mit dem Systemgeschäft sowie der Herstellung und dem Handel von Rohstoffen befasst, nimmt sie damit eine Sonderstellung ein.

„Natürlich müssen alle Entsorgungswege rechtssicher und die Dienstleistung muss von guter Qualität sein“, so Thomas Müller, Geschäftsführer der DSD Resource. „Unser Team aus spezialisierten Ingenieuren und Geographen erarbeitet auf Basis der Kundenziele individuelle Lösungen, denn jeder Standort und jedes Unternehmen hat seine Besonderheiten.“

Nach Projektstart nehmen die DSD-Resource-Experten zunächst die Entsorgungssituation vor Ort auf. Danach recherchiert das Team alternative Entsorgungswege und schreibt die Entsorgungsdienstleistungen aus. Die DSD Resource berät dabei unabhängig von den übrigen Geschäftsbereichen der Duales System Holding. Ob Schwesterunternehmen bei einer Ausschreibung

teilnehmen dürfen, entscheidet der Kunde. Verbindungen zu anderen Entsorgungsunternehmen bestehen nicht. Die Kunden erhalten so eine neutrale Marktübersicht und verschiedene Konzepte zur Auswahl, mit denen sich die jeweilige Entsorgungssituation optimieren lässt. Entscheidet sich der Kunde dafür, die Entsorgung umzustellen, begleitet DSD Resource den gesamten Prozess. In der Betreuungsphase übernehmen die Berater hier zeitaufwändige Aufgaben, um die verantwortlichen Mitarbeiter zu unterstützen.

„Die enge Zusammenarbeit mit den Kunden ist entscheidend für den Erfolg“, betont Thomas Müller, „denn als externer Berater sind wir auf das Know-how der verantwortlichen Mitarbeiter vor Ort angewiesen.“ DSD Resource wird abhängig von der erreichten Einsparung bezahlt, also: keine Einsparung – kein Honorar.

Ab 2015 erweitert die DSD Resource ihr Angebot um das Ausschreibungsportal DSD TENDER. Das in der Branche bislang einzigartige Portal ermöglicht es, für mehrere Standorte gleichzeitig eine zentrale Ausschreibung von Entsorgungsdienstleistungen durchzuführen und dabei den Teilnehmern pro Standort wichtige Details anzugeben. Das erhöht die Qualität der Angebote, steigert die Vergleichbarkeit und reduziert den Arbeitsaufwand. Weitere Beratungsangebote sind in Vorbereitung. ●

📄 Mehr dazu unter www.dsd-resource.de

UMWELTSCHUTZ DURCH



BESSERES RECYCLING

1867 stellte Henri Nestlé erstmals sein Kindermehl her, ein einfach zuzubereitendes Nahrungsmittel auf Basis von Milch und Getreide zur Ernährung von Säuglingen, die nicht gestillt werden konnten. Verkauft wurde es in einer schlichten Blechdose. Heutige Produktverpackungen des Konzerns sind erheblich komplexer, aber sie sollen sich genauso gut recyceln lassen wie die Dose. Ein ehrgeiziges Ziel.

Die umgestaltete Maggi-Topfinito-Verpackung (r.) lässt sich leichter maschinell sortieren.



Der Lebensmittelhersteller Nestlé will seine Verpackungen umweltfreundlicher gestalten. Einer der wichtigsten Aspekte ist dabei die Wiederverwertbarkeit des Materials. In einem gemeinsamen Projekt mit der Der Grüne Punkt – Duales System Deutschland GmbH (DSD) entwickelt der Konzern Lösungen, um das Recycling der Wertstoffe zu erleichtern. Die Partnerschaft hat Vorbildcharakter für Unternehmen der gesamten FMCG-Industrie.

Die Umweltziele des Unternehmens sind ehrgeizig: Bis zum Jahr 2020 will es nur noch Verpackungen verwenden, die sich werkstofflich recyceln lassen, aus denen also neue Produkte werden. Zudem soll der Recyclingprozess einfacher werden. „Gebrauchte Verpackungen sind wertvolle Rohstoffquellen. Schon beim Entwickeln sollte darauf geachtet werden, dass Verpackungen sich gut von Maschinen sortieren und anschließend verwerten lassen“, sagte Dr. Jochen Hertlein, Nestlé-Verantwortlicher für Verpackungstechnik, der Lebensmittel Zeitung.

Gemeinsame Workshops vor Ort

Um das Recycling zu vereinfachen, setzt Nestlé auf die Kompetenz der DSD. Ein umfassendes Kooperationsprojekt vermittelt den Konzernmitarbeitern verwertungstechnisches Fachwissen. In mehreren Praxisworkshops lernen sie Recyclingverfahren direkt vor Ort kennen: Die Seminare finden in Anlagen statt, in denen das Verpackungsgemisch aus Gelber Tonne und Gelbem Sack sortiert wird. Hier können die Nestlé-Verpackungsentwickler anhand von Probemengen beobachten, wie sich „ihre“ Verpackungsmaterialien bei der Sortierung verhalten.

„Die Gestaltung der Verpackungen entscheidet, ob sie sich effizient wiederverwerten lassen“, sagt Dr. Michael Heyde, Leiter Technik bei DSD. „Die Recyclingmaschinen arbeiten wirksamer, wenn zum Beispiel Etiketten leicht vom eigentlichen Verpackungsmaterial ablösbar sind. Noch besser ist es, wenn die beiden Komponenten von vornherein aus derselben Kunststoffart bestehen.“

Analyse vor jeder Produkteinführung

Ein Beispiel für recyclingorientierte Modifikation sind die Verpackungen der „Maggi Topfinito“-Mikrowellengerichte. Weil darin ein Aluminiumring integriert war, wurde deren Kunststoffbehälter zu den Aluminiumverpackungen sortiert. In einem ersten Optimierungsschritt wurde der Alu-Ring entfernt. Um in Zukunft auch die Verpackungen anderer Produkte recyclingfreundlicher gestalten zu können, haben DSD und Nestlé einen umfangreichen Kriterienkatalog erarbeitet. Dieser listet gute und schlechte Materialeigenschaften in Hinblick auf den Recyclingprozess auf und dient den Verpackungstechnikern als Grundlage für nachhaltiges Design.

Gerade im FMCG-Segment sollten Unternehmen ihre Verpackungen vor jeder Produkteinführung und jedem Relaunch analysieren und gegebenenfalls verbessern. Die DSD steht ihnen dabei als Partner mit einer umfassenden Beratung zur Seite. Denn letztlich fördert ein recyclingfreundliches Materialmanagement die Wertschöpfung im gesamten Lebenszyklus der Produktverpackung. So leistet es einen wichtigen Beitrag zu Rohstoffeffizienz und Umweltschutz. ●



Werner & Mertz schreibt Umweltschutz groß: Das gilt besonders für Verpackungsmaterialien wie zum Beispiel Flaschen für Reinigungsmittel (oben). Für einen schonenden Umgang mit Natur und Umwelt steht auch die vielleicht berühmteste Ikone des Unternehmens – über den Dächern des Mainzer Firmensitzes wacht der Frosch (unten).

MEHR NACHHALTIGKEIT MIT UPCYCLING-PET



Werner & Mertz ist auf dem besten Wege, noch umweltfreundlichere Verpackungen für seine nachhaltigen Wasch-, Putz- und Reinigungsmittel herzustellen. Seit 2010 bestehen die PET-Verpackungen der Marke Frosch zu 80 Prozent aus Rezyklat – bisher auf der Basis von Pfandflaschen. Mit Hilfe moderner Lasertechnologie ist es nun möglich, auch Wertstoffe aus der haushaltsnahen Sammlung zu nutzen. So sind nun bei der Verpackungsproduktion bis zu 20 Prozent der Rezyklate Sekundärrohstoffe aus dem Gelben Sack.

Die Verarbeitung von Recyclingkunststoffen – wie gebrauchten Verpackungen – zu PET hat einen zweifachen Umweltvorteil gegenüber der konventionellen Produktion aus Rohöl. Zum einen arbeitet sie nicht auf Basis eines fossilen Rohstoffs, sondern von Rezyklat. Zum anderen verbraucht der Herstellungsprozess bis zu zwei Drittel weniger Energie. Im Jahr 2012 gründete Werner & Mertz zusammen mit Der Grüne Punkt – Duales System Deutschland GmbH (DSD), dem NABU sowie ALPLA, UNISENSOR und der REWE Group die „Recyclat-Initiative“. Jüngst haben Werner & Mertz zusammen mit der REWE Group für diese Initiative sogar den ECR Award in der Kategorie Unternehmenskooperation Supply Side (s. S. 24 in diesem Heft) erhalten. Ziel ist, einen effektiven und qualitätserhaltenden Wertstoffkreislauf zu erschließen. „Gemeinsam mit unseren Partnern haben wir einen Prozess entwickelt, um erstmals Kunststoffe aus der Sammlung im Gelben Sack für unsere PET-Produktion zu gewinnen“, sagt Reinhard Schneider, Geschäftsführer bei Werner & Mertz. „Diese Form des Upcyclings verstehen wir als gelebte Öko-Effektivität.“

Hightech im Wertstoffkreislauf

Hochmoderne Lasertechnik ermöglicht eine besonders feine Sortierung der Wertstoffe aus der haushaltsnahen Sammlung. Dadurch ist es möglich, hochwertiges PET-Granulat zu gewinnen, wie es für die Herstellung von farb- und sortenreinen PET-Flaschen benötigt wird. DSD stellt dabei das Material bereit und verarbeitet dieses weiter. Wichtig: Der Kunststoff muss sortiert und gründlich von Füllgutresten, Etiketten und anderen Kunststoffarten gereinigt werden. Die Ergebnisse der Kooperation zwischen Werner & Mertz und dem Grünen Punkt können sich sehen lassen: Mittlerweile konnten 100.000 Flaschen Frosch-Spülmittel mit dem neuen Verfahren produziert werden.

Leuchtturmprojekt mit Strahlkraft

Auch für die Zukunft verfolgt das Mainzer Unternehmen ehrgeizige Recyclingziele. „Künftig wollen wir das Potenzial der eineinhalb Millionen Tonnen Kunststoffabfälle aus dem Gelben Sack noch stärker ausschöpfen“, sagt Reinhard Schneider. „Zudem setzen wir uns dafür ein, dass die neuen Technologien stärker genutzt werden und sich auch andere Unternehmen aus dem Wasch-, Putz- und Reinigungsmittelbereich für unser hochwertiges Recyclingverfahren entscheiden.“ Stefan Schreiter, CEO der Duales System Holding, lobt die Kooperation zwischen Werner & Mertz und dem Grünen Punkt als vorbildlich. „Die Recyclat-Initiative ist ein Leuchtturmprojekt mit hoher Strahlkraft. Denn sie zeigt anschaulich, was mit Recyclingkunststoff aus dem dualen System möglich ist.“



Äußerlich nicht erkennbar: Die Verpackungen der Frosch-Reinigungsmittel bestehen zu 80 Prozent aus wiederverwerteten PET-Flaschen. Die „Recyclat-Initiative“ setzt sich für einen effektiven und qualitätserhaltenden Wertstoffkreislauf ein (oben).

ECR AWARD: WERTSCHÖPFUNG MIT KUNDEN IM FOKUS

Bereits zum zwölften Mal hat GS1 Germany den ECR Award verliehen. ECR steht für „Efficient Consumer Response“ – die Auszeichnung würdigt Leistungen für eine herausragende partnerschaftliche Wertschöpfungskette, bei der Kunden und Verbraucher im Fokus stehen.

Für ihre erfolgreiche Recyclat-Initiative erhielt der Wasch-, Putz- und Reinigungsmittelhersteller Werner & Mertz gemeinsam mit der REWE Group, dem Grünen Punkt, ALPLA, UNISENSOR und dem NABU den Award in der Kategorie Unternehmenskooperation Supply Side.

Ein feierlicher Gala-Abend am 9. September in der Nürnberger Meistersingerhalle bot den geeigneten Rahmen für die Verleihung der begehrten Auszeichnung. 400 geladene Gäste aus dem

Top-Management der führenden Industrie- und Handelsunternehmen hatten sich zur Veranstaltung eingefunden. Auch in der Jury sah man prominente Gesichter: Mit dabei waren unter anderem Gerhard Berssenbrügge, Vorstandsvorsitzender von Nestlé Deutschland, METRO-CIO Silvester Macho und Peter Esser, Geschäftsführer der Lebensmittel Zeitung.

Mehrwert für Umwelt und Verbraucher

Der Grüne Punkt unterstützt den ECR Award als Partner und Sponsor. „Die Auszeichnung bietet wertvolle Impulse für einen nachhaltigen Wirtschafts- und Wertstoffkreislauf“, sagt Stefan Schreiter, Geschäftsführender Gesellschafter und CEO der Duales System Holding. „Denn der Award würdigt Unternehmen und Initiativen, die Mehrwert für Umwelt und Verbraucher schaffen – eine Wertvorstellung, mit der sich der Grüne Punkt identifiziert.“ ●



» WERTSTOFFGESETZ KÖNNTE KREISLAUF- WIRTSCHAFT SPÜRBAR VORANBRINGEN «

Der Grüne Punkt schreibt seit knapp 25 Jahren Erfolgsgeschichte.

Stefan Schreiter, CEO Duales System Holding, redet Klartext und beschreibt, wo nach wie vor Lücken in der Kreislaufwirtschaft liegen und wie die Politik diese schließen könnte.

Vor gut 25 Jahren haben wir mit der Einführung des Grünen Punkts eine Führungsrolle in der Kreislaufwirtschaft übernommen. Bis dahin wurden in Deutschland mehr sporadisch als flächendeckend Glas und Papier eingesammelt, vereinzelt auch Kunststoffabfälle. Der größte Teil dieser Siedlungsabfälle wurde auf Deponien abgekippt – mit den entsprechenden Folgen für die Umwelt. Zudem gingen dem Wirtschaftskreislauf wertvolle Rohstoffe verloren.

Das ist heute anders: In Deutschland kann der Verbraucher seine gebrauchten Verpackungen getrennt sammeln – kostenlos, denn bezahlt wird das Ganze von den Herstellern. Das duale System spart durch Sammeln und Verwerten von Verpackungen große Mengen CO₂, durch Recycling gewonnene Sekundärrohstoffe sind inzwischen unverzichtbar für die Industrie. Der Grüne Punkt gilt als ein Markenzeichen und Motor der Kreislaufwirtschaft. 2005 trat sogar ein Deponierungsverbot für unbehandelte Abfälle in Kraft. Das machte Deutschland erneut zu einem weltweiten Vorreiter.

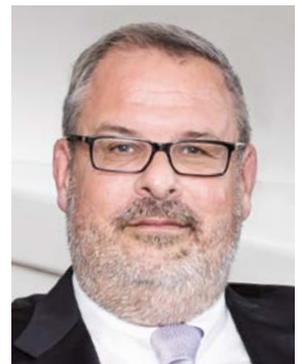
Unsere Kunden, die für die Einsammlung und Verwertung ihrer Verpackungen gerade stehen müssen, haben heute, nach der Einführung von Wettbewerb im dualen System, die Wahl zwischen mehreren Anbietern. Das hat zusammen mit dem enormen technischen Fortschritt zu einer Kostenreduktion von über 50 Prozent in zehn Jahren gesorgt.

Die derzeit zehn dualen Systeme in Deutschland nutzen eine gemeinsame Infrastruktur aus Gelben Tonnen und Gelben Säcken sowie Glascontainern, um gebrauchte Verkaufsverpackungen beim privaten Endverbraucher zu erfassen. Das System litt zuletzt

jedoch unter hemmungslos ausgenutzten regulatorischen Lücken: Einige Systembetreiber meldeten immer weniger Mengen an die Clearingstelle, die die Kostenverteilung für die Infrastruktur ermittelt. Das bewährte System drohte wegen Unterfinanzierung zusammenzubrechen. Daher haben Bund und Länder dem Missbrauch durch die geänderte Verpackungsverordnung einen Riegel vorgeschoben.

Ziel war es, Lücken zu schließen, die es Unternehmen bisher ermöglicht haben, die vorhandene Infrastruktur zu nutzen, ohne dafür zu bezahlen. Die Zeit wird zeigen, ob das gelungen ist. Doch das System kann wesentlich mehr: Die Bundesregierung will eine einheitliche Wertstoffsammlung einführen, in die neben Verpackungen auch andere Abfälle aus Kunststoff und Metall gehören, und damit das Recycling in Deutschland weiter ausbauen. Auf lokaler Ebene, zum Beispiel in Leipzig, Berlin, Hamburg und Köln, haben Städte und duale Systeme dieses Projekt gemeinsam schon umgesetzt.

In die Gelbe Tonne plus etwa können Verbraucher nicht nur Verpackungen geben, sondern auch andere Abfälle aus Kunststoff und Metallen, also Spielzeug, Werkzeug, Haushaltsgegenstände aus Plastik, Eisen oder Aluminium. Bislang sind diese Abfälle für ein Recycling und den Wirtschaftskreislauf verloren. Mit einem Wertstoffgesetz könnte eine verbindliche Regelung für ganz Deutschland eingeführt und damit die Kreislaufwirtschaft spürbar vorangebracht werden. ●



Stefan Schreiter ist Geschäftsführender Gesellschafter und CEO der DSD – Duales System Holding GmbH & Co. KG.



DIE VISION VOM PLASTIK

Seitdem Boyan Slat beim Tauchen in Griechenland mehr Plastikabfall als Fische entdeckte, hat der 19-jährige Niederländer eine Vision: die Ozeane der Erde vom Plastikmüll zu befreien. Der Luft- und Raumfahrt-Student aus Delft entwickelte den „Ocean Cleanup Array“, eine schwimmende Barriere, die den im Meer treibenden Plastikmüll auffangen soll.



FREIEN OZEAN

Fotos: The Ocean Cleanup, Christopher Swann (Getty Images), Ichauser (Getty Images), The Ocean Cleanup





Boyan Slat und sein Team in Aktion: Mit Hilfe von Prototypen führten sie eine Machbarkeitsstudie durch und testeten, ob Slat's Idee zu realisieren ist – mit positivem Ergebnis.



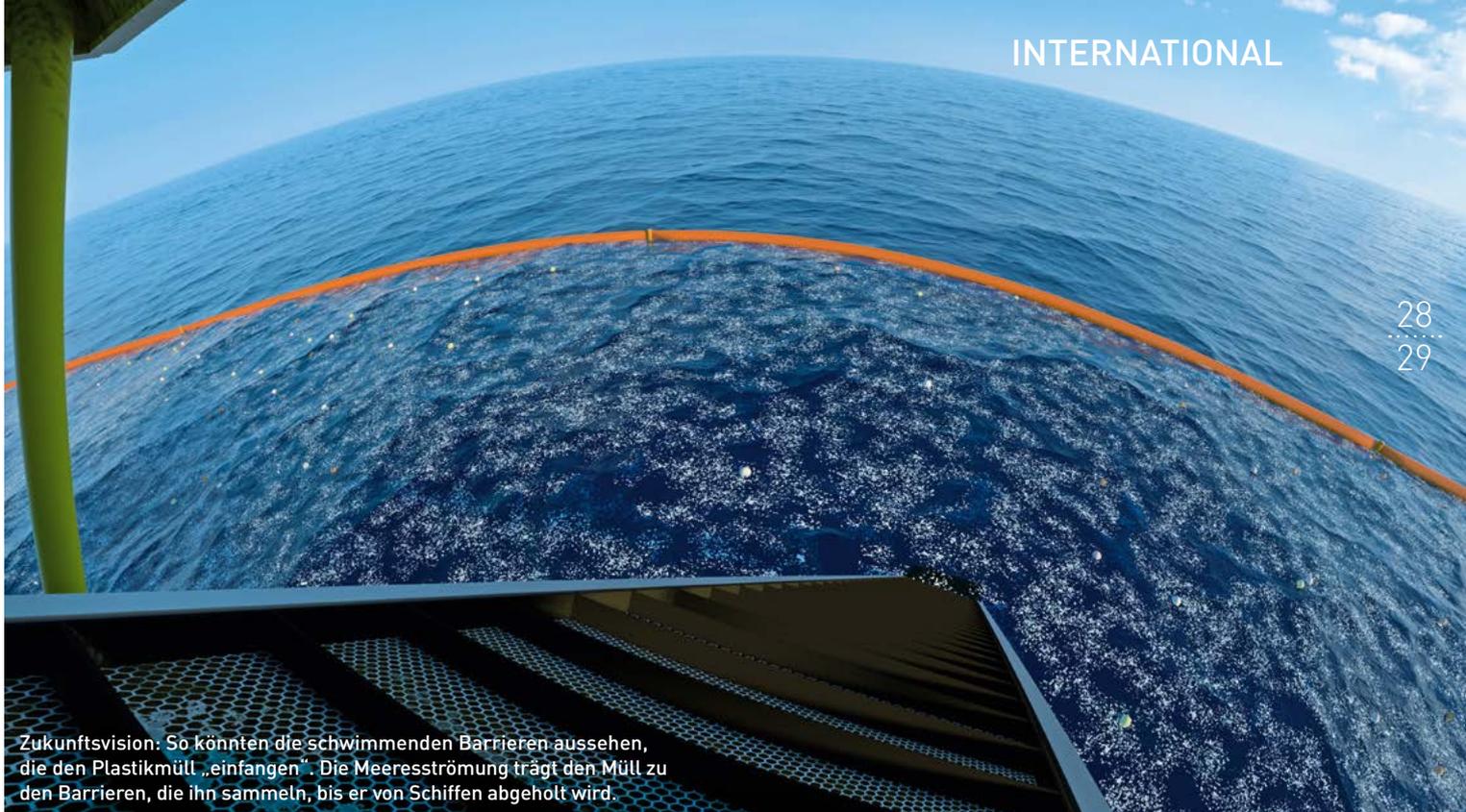
Boyan Slat hat seinen gesamten Alltag umgestellt: Sein Studium pausiert und auch sein soziales Leben hat er hintangestellt. Momentan konzentriert er sich ganz auf die Möglichkeit, etwas zu verändern. „Ich kann mir nichts Lohnenswerteres vorstellen, als die eigenen Ideen von der Theorie in die Realität umzusetzen.“

Jährlich werden über 300 Millionen Tonnen Plastik produziert. Nicht überall ist die Abfallwirtschaft so gut entwickelt wie hierzulande und auch durch die Schifffahrt landet Plastik im Meer. Schätzungen zufolge treiben bereits 142 Millionen Tonnen Plastik in den Meeren der Erde. Das entspricht einem Volumen von drei Millionen Kubikmetern. Nach Angaben des UN-Umweltprogramms kommen jedes Jahr schätzungsweise fast sieben Millionen Tonnen Plastikmüll hinzu. Doch weiteren Müll, der in die Meere gelangt, zu vermeiden reicht, so Boyan Slat, allein nicht aus, da Plastik nicht abgebaut werden kann.

Mittlerweile schwimmen daher auch große Müllstrudel in den Ozeanen, wie der „Große Pazifikmüllfleck“ – eine Fläche so groß wie Zentraleuropa. Während der Abfall in der Tourismusbranche sowie der Fischerei- und Schifffahrtsindustrie einen Schaden

von 9,6 Milliarden Euro verursacht, sind die Auswirkungen für die Umwelt gewaltig: Mehr als eine Million Seevögel und hunderttausende Meeressäuger sterben jährlich an den Folgen der Verschmutzung. Denn häufig verwechseln Tiere den Plastikmüll mit Nahrung und verenden oft qualvoll daran. Und auch für den Menschen ist der Müll gefährlich: Über die Tiere gelangen die Schadstoffe schließlich in die menschliche Nahrungskette und damit auf unsere Teller.

Slat's Idee, um die Meere vom Müll zu befreien, sind schwimmende Barrieren an festinstallierten, solarbetriebenen Plattformen, die das Plastik sammeln. Dabei würden die kreisförmigen Strömungen im Meer genutzt, die den Plastikmüll aufnehmen und in die Barriere der Plattformen spülen. Die Barrieren fungieren an dieser Stelle als „Fangarm“ und halten den Müll zusammen. Anschließend kann der Müll mit Schiffen ans Festland gebracht und dort recycelt werden. „Ich habe ein Jahr gebraucht, um meine Idee von konventionellen und nur schiffsbasierten Methoden zu einem passiven System zu entwickeln“, erklärt der Umweltschützer. Kritiker bezweifeln jedoch, dass das Vorhaben realisierbar ist. Das Plastik treibe zu tief im Meer, um es abzuschöpfen, und die Barrieren seien zu instabil, um der



Zukunftsvision: So könnten die schwimmenden Barrieren aussehen, die den Plastikmüll „einfangen“. Die Meeresströmung trägt den Müll zu den Barrieren, die ihn sammeln, bis er von Schiffen abgeholt wird.



Strömung und dem Wetter standzuhalten. Die Frage ist auch, ob der Aufwand lohnt – schließlich würden die Schiffe Unmengen Treibstoff verbrauchen, um das Plastik zu transportieren. Wäre der Schaden für die Umwelt dadurch am Ende sogar größer als der Nutzen, den das Projekt bringt?

Erste Machbarkeitsstudie bringt positive Ergebnisse

Die Ergebnisse der ersten Machbarkeitsstudie in Form eines Pilotprojektes, das über Spenden finanziert wurde, lassen Slats Idee erfolgversprechend erscheinen: Während Plastik „eingefangen“ wird, haben die schwimmenden Barrieren an den Plattformen vor allem den Vorteil, dass sie die Meerestiere nicht beeinträchtigen. Denn sie werden nicht wie bei Netzen versehentlich mitgefangen, sondern können unter den Barrieren hindurchtauchen. Die Studie zeigt, dass sich der Großteil des Plastiks in einer Tiefe von bis zu drei Metern unter dem Meeresspiegel befindet und somit von den Barrieren erfasst werden kann. Slats Idee wäre zudem günstiger als andere Vorschläge zur Reinigung der Meere. „Es ist definitiv eine sehr einfache, simple Idee und ich denke, das ist auch einer der Gründe, warum bisher niemand darauf gekommen ist. Manchmal sind wir der Meinung, dass ein kompliziertes Problem auch eine komplizierte Lösung braucht“, sagt Slat.

Mittlerweile arbeitet ein Team aus 100 Mitarbeitern an der Umsetzung des „Ocean Cleanup Array“. Die große Unterstützung überraschte den jungen Niederländer damals sehr: „Ich habe überhaupt nicht mit so viel Hilfe gerechnet. Es war überwältigend, als ich täglich 1.500 E-Mails von Personen bekam, die helfen wollten.“ Doch natürlich lebe das Projekt gerade von diesen Menschen, die Zeit, Wissen oder Mittel zur Realisierung des „Ocean Cleanup Array“ beitragen.

Nach den vielversprechenden Ergebnissen der Machbarkeitsstudie sollen weitere Pilotprojekte in größerem Umfang folgen. Diese sollen ebenfalls über Spenden finanziert werden – bisher erfolgte die Spendensammlung größtenteils über Crowdfunding, die sogenannte „Finanzierung durch die Gemeinschaft“, und hat etwa 1,4 Millionen US-Dollar zusammengetragen. Zwei Millionen Dollar sind Slats Ziel, um die Meeresreinigung tatsächlich umzusetzen. Erst dann wird Boyan Slat zufrieden sein: „Bis jetzt verläuft alles nach Plan, und bis 2020 wird es möglich sein, die größte Säuberungsaktion in der Geschichte zu starten.“ ●

📄 **Die Ergebnisse der Machbarkeitsstudie sind abrufbar unter www.theoceancleanup.com**

KUNSTSTOFF-

EIN



NGKURS

VERARBEITER

30
31



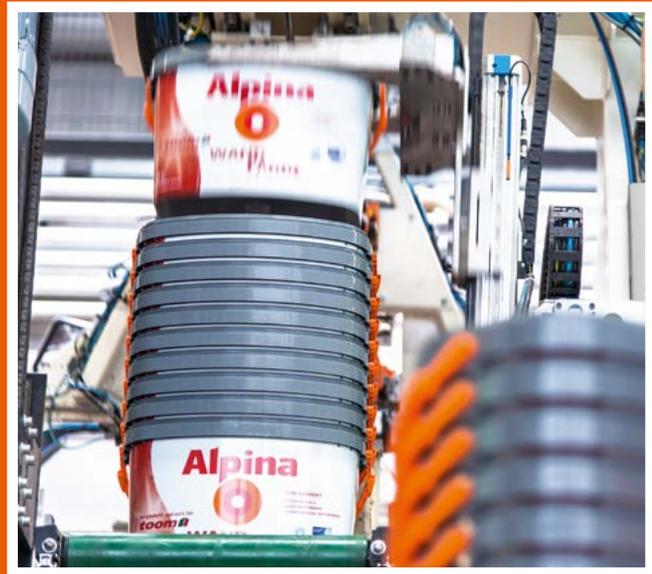
AUF

RECYCL



Aus dem zu Rezyklat aufbereiteten
Gebrauchtkunststoff entstehen
Verpackungseimer für Farben.

Bevor die Eimer gestapelt und bei Alpina schließlich mit den Farben gefüllt werden, müssen sie noch durch den Stauchdrucktest.



Kunststoff bietet als Werkstoff für Verpackungen viele Vorteile: Er ist leicht und spart so gegenüber anderen Materialien Energie beim Transport. Da er äußerst formbar und stabil ist, lässt sich daraus nahezu jede denkbare Verpackung herstellen. Allerdings ist der Rohstoff für Kunststoffe überwiegend Erdöl – eine nur begrenzt verfügbare Ressource. Als alternativer Grundstoff können unter anderem auch Rezyklate dienen – beim oberbergischen Unternehmen Jokey Plastik ist dies eindrucksvoll zu beobachten.

Mit 14 Produktionsstandorten weltweit und rund 1.700 Mitarbeitern ist Jokey Plastik einer der größten Hersteller von starren Kunststoffgebinden. In Deutschland ist das Unternehmen Marktführer bei Verpackungseimern für Dispersionsfarben. Praktisch jeder Haushalt hat diese Verpackungen schon einmal genutzt und bei vielen dürften sie sogar noch im Keller stehen. Für Handwerk und Industrie gehören sie zur Standardausstattung. Denn sie sind nicht nur Verpackungen, sondern auch multifunktionale Verarbeitungsgefäße der Profis.

Zur Herstellung nutzt Jokey das Spritzgießverfahren: Dabei wird der Kunststoff als Granulat in eine Spritzgussmaschine eingefüllt und darin geschmolzen. Die Schmelze wird unter sehr hohem Druck in eine Gießform eingespritzt und erstarrt darin zum gewünschten Endprodukt.

Für den geschmolzenen Kunststoff bedeutet das, dass dieser die Form in sehr kurzer Zeit vollständig ausfüllen und danach in wenigen Sekunden erstarren muss. „Gerade dünnwandige Teile stellen hohe Anforderungen an die Qualität des Kunststoffes, da die Fertigteile ansonsten nicht in der gewünschten Qualität endgefertigt werden können“, sagt Michael Schmitz, Leiter Marketing und Kommunikation bei Jokey. Der Spezialist für Kunst-

stoffverpackungen verwendet überwiegend den Kunststoff Polypropylen, aus dem auch Joghurtbecher, Obst- und Salatschalen, Eis- und Süßwarendosen für Klein- und Großverbraucher in der Lebensmittelindustrie und viele andere Verpackungen und Speziallösungen hergestellt werden.

Gebinde müssen eine Menge können und aushalten: „Ein mit Farbe gefüllter Zehnlitereimer wiegt etwa 15 Kilogramm“, erläutert Schmitz. „Für den Transport werden die gefüllten Gebinde auf Paletten gestapelt und auf den Weg zum Kunden geschickt. Dabei werden die Gebinde in Transport und Logistik sehr hohen mechanischen und dynamischen Belastungen ausgesetzt.“ Bei niedrigen Temperaturen dürfen die Kunststoffe nicht spröde werden, bei hohen nicht zu weich. Und das alles bei deutlich reduziertem Materialeinsatz: „Die Eimer sind heute 15 bis 20 Prozent leichter als früher und dabei noch stabiler.“

Hinzu kommen füllguttechnische und abfülltechnische Bedingungen, denen die Gebinde gerecht werden müssen. Wichtig ist hierbei zudem, dass die Verpackungen das gesamte Spektrum der Verpackungskommunikation abdecken. Um diesen unterschiedlichen Anforderungen zu genügen, verfügt das Unternehmen über eine große Anzahl von Rezepturen und eine eigene Mischerei.

Seit vielen Jahren setzt Jokey Kunststoffrezyklate ein. Dass in der Produktion selbst die Rohstoffe im Kreislauf geführt und nicht zu Abfall werden, ist schon lange selbstverständlich. Regranulate, die Jokey selbst herstellt, stammen aus eigenen Produktionsresten. „Aus Produktionsabfällen werden so immer wieder neue Rohstoffe“, betont Schmitz, „nur die Farbauswahl ist in der späteren Wiederverarbeitung eingeschränkt“, denn diese Kunststoffe sind ja schon gefärbt oder per In Mould Labelling (IML),



Regelmäßige Wartungsarbeiten – wie hier an einer Vierfach-Werkzeugform – garantieren eine gleichbleibende Produktqualität (oben). Ein Mitarbeiter von Jokey Plastik schließt ein Silo an, in dem die Rezyklate gelagert werden (unten).

Digital- oder Offsetdruck dekoriert. Zusammengemischt ergibt sich hier ein helles Grau als Grundfärbung, auf die aufbauend von der einfachen Strichzeichnung bis zum High-Definition-Druckbild individuelle Dekorationen erfolgen können. Für viele Produkte, wie schwarze Eimer, ist das kein Problem. Die Wege der Sekundärrohstoffe wie Rezyklate und Regranulate trennen sich jedoch strikt, wenn es um den Einsatz bei Lebensmittelverpackungen geht: „Hier setzen wir ausschließlich Primärrohstoffe ein, die den hohen lebensmitteltechnischen Anforderungen von Foodverpackungen gerecht werden.“

Technisch anspruchsvoller hingegen ist der Einsatz von Post-Consumer-Rezyklaten, also von Kunststoffen, die aus bereits vom Verbraucher verwendeten Verpackungen hergestellt werden. „Das Material ist etwas spröder als Neuware“, so Schmitz. „Dafür hat es einen höheren Stauchdruck, das bietet Vorteile bei der Stapelstabilität.“ Bei sehr niedrigen Temperaturen kann dieser Kunststoff aber zu spröde werden.

Daher setzt der Verpackungshersteller aus Wipperfürth auf Rezepturen aus 50 bis 100 Prozent Post-Consumer-Rezyklat, ergänzt durch eigene Regranulate oder Neuware – individuell auf die Produkthanforderungen zugeschnitten. Jokey stellt an die Lieferanten, wie auch an SYSTALEN, hohe Anforderungen: „Ganz entscheidend sind eine verlässliche Versorgungslage und eine kontinuierliche Qualität“, betont Schmitz. „Schließlich haben unsere Kunden zu Recht hohe Ansprüche. Die Verpackung verkörpert ihre Marke und ist damit ihr Aushängeschild.“ Qualitätsprobleme mit der Verpackung wären da kontraproduktiv.

Das Interesse der Kunden an Produkten aus Rezyklaten wächst, denn auch der Endverbraucher möchte ein nachhaltiges Produkt kaufen, das natürliche Ressourcen schont. Gefragt sind daher Recyclingkunststoffe, die sich ohne Qualitätsverlust nutzen lassen.

Ein Beispiel dafür sind SYSTALEN Granulate, die Jokey in wachsender Menge einsetzt. Und zwar so überzeugend, dass auch Produkte großer Marken darin abgefüllt werden, zum Beispiel Alpina Weiß – eine Wandfarbe in Premiumqualität, die wegen ihrer umweltfreundlichen Inhaltsstoffe den Blauen Engel trägt. Alpina gibt es in Eimern aus SYSTALEN Granulat. „Man erkennt den Sekundärrohstoff nur am grauen Rand des Eimers – ansonsten schmückt das Gebinde ein vollflächiges In-Mould-Etikett, das natürlich genau wie das Gebinde selbst im späteren Prozess wieder vollständig stofflich verwertet und als Originärprodukt wiederverwendet werden kann“, weiß Michael Schmitz. Einen Qualitätsunterschied zu Eimern aus neuem Kunststoff gibt es nicht.

Die Recyclingeimer sind jedoch besonders nachhaltig, denn für sie muss nur wenig neuer Kunststoff eingesetzt werden. „Und wenn sie leer sind, gehören sie wieder in den Gelben Sack oder die Gelbe Tonne“, sagt Michael Schmitz zuversichtlich. „Dann werden sie erneut recycelt – so schließt sich der Kreis.“ ●

www.jokey.com



Nachhaltigkeit mal vierzehn

Nicht nur bei Produkten, sondern auch beim eigenen Werk achtet Jokey Plastik auf eine möglichst hohe Energieeffizienz. Dazu investiert das Unternehmen vor allem in die Produktions- und Gebäudetechnik. So nutzt Jokey beispielweise das Kühlwasser der Spritzgießmaschinen, um sämtliche Gebäude auf dem Werksgelände zu beheizen. Überdies besinnt sich das Unternehmen auch auf soziales Engagement: Jedes der weltweit vierzehn Jokey-Werke fördert gemeinnützige Einrichtungen in der jeweiligen Region sowie über die Grenzen des eigenen Standortes hinaus. So hilft Jokey zum Beispiel auch bei Erdbeben- und Tsunami-Katastrophen, lässt Brunnen in Kambodscha bauen und spendet regelmäßig für Kinder aus Tschernobyl.

In einem Arbeitsgang produziert: der fertige Alpina-Eimer.



RECYCLINGKUNSTSTOFF IMMER BEGEHRTER

MIT DER NACHFRAGE STEIGEN DIE PREISE

Die Nachfrage nach hochwertigem Recyclingkunststoff in Deutschland wächst und sorgt für steigende Preise. Michael Wiener, CEO der Deutschen Gesellschaft für Kreislaufwirtschaft und Rohstoffe mbH (DKR), sieht die Gründe dafür einerseits im Wirtschaftswachstum, das den Absatz von sortenreiner Ballenware, Mahlgütern und Granulaten stark zu nehmen lässt, andererseits in einem Bewusstseinswandel der kunststoffverarbeitenden Industrie. „Es ist in den Märkten angekommen, dass Recyclingkunststoff als Grundstoff für die Herstellung von Kunststoffprodukten immer attraktiver wird“, so Michael Wiener.

In Einzelfällen kann die Nachfrage bereits das Angebot übersteigen. „Wir beobachten seit Jahresanfang um zehn Prozent höhere Preise“, sagt Frank Böttcher, Geschäftsführer der Systec Plastics Eisfeld GmbH (SPE). „Abnehmer müssen mit weiteren Aufschlägen rechnen.“ Was die Versorgungssicherheit angeht, zeigt

sich Böttcher allerdings zuversichtlich: „Wir sind innerhalb der Grüner-Punkt-Gruppe breit aufgestellt und verfügen daher über eine belastbare Rohstoffbasis. Unsere Kunden können sich auf stetige Lieferungen verlassen.“

DKR auf der FAKUMA

Die DSD-Gruppe vermarktet ihre hochwertigen Granulate, Mahlgüter und Agglomerate unter dem Markennamen SYSTALEN. Wer sich für diese Produkte interessiert oder mit den SYSTALEN-Experten über den Markt der Kunststoffrezyklate und seine Perspektive ins Gespräch kommen möchte, kann dies auf der Messe FAKUMA in Friedrichshafen/Bodensee tun. Die DKR stellt dort vom 14.–18. Oktober 2014 aus: Halle B2, Stand 2306.

WORKSHOP FÜR KUNDEN

BETEILIGUNG AM DUALEN SYSTEM IN DER PRAXIS

Komplexe Themen im Dialog vermittelt: Am 13. November 2014 findet für DSD-Kunden in Köln wieder ein Workshop rund um das Thema Verpackungsverordnung (VerpackV) und Beteiligung am dualen System der Der Grüne Punkt – Duales System Deutschland GmbH (DSD) statt.

Im persönlichen Dialog werden Grundlagen vermittelt und die Inhalte des Beteiligungs- und Markenvertrages sowie die Abrechnung von Verkaufsverpackungen mit Hilfe des Kundenprogramms „Online-Service“ ausführlich vorgestellt. Darüber hinaus bleibt ausreichend Zeit, individuelle Detailfragen zu behandeln.

Die Themen im Überblick:

Neuerungen durch die 6. und 7. Änderungsverordnung der VerpackV

Rechtliche und definitorische Grundlagen auf Basis der VerpackV: Abgrenzung der Verpackungsarten nach Verkaufs- und Transportverpackungen sowie ihre Rechtsfolgen; Inhalt der jährlichen Vollständigkeitserklärung (VE) und häufige Fehler bei ihrer Abgabe

Überblick **DSD-Leistungsspektrum**

Vorstellung **Beteiligungs- und Markenvertrag der DSD:**

Bemessungsgrundlagen und Abrechnung von Verkaufsverpackungen; Abrechnung: Istzahlmeldung, Jahresabschluss, Testat; das Kunden-Portal „Online-Service“ inklusive Verpackungscenter

Der Workshop findet am 13. November 2014 in der Zeit von 10.00 bis 13.00 Uhr statt (Mindestteilnehmerzahl vorausgesetzt). Der Veranstaltungsort ist Köln. Die Teilnahme am Workshop selbst ist kostenlos, wobei alle anderen Kosten, wie beispielsweise die der Anreise, von den Teilnehmern selbst zu tragen sind. Bitte senden Sie uns Ihre verbindliche Anmeldung oder Rückfragen bis zum 31. Oktober 2014 über unser Formular zu.

📄 Anmeldeformular, Anfahrtsskizze und Wegbeschreibung sind abrufbar unter www.gruener-punkt.de/kunden/infothek/termine/kunden-workshop.html





BIOLOGIE FÜR BESSERE LUFT



Die Systec Plastics Eisfeld GmbH stellt hochwertige Granulate her – und setzt dabei auf biologische Abluftreinigung.

Die DSD-Gruppe setzt jetzt nicht nur an ihren Kunststoffrecycling-Standorten in Hörstel und Genthin, sondern auch im thüringischen Eisfeld auf biologische Abluftreinigung. Die Biofiltration gilt aktuell als das verlässlichste Verfahren zur Geruchsstoffbeseitigung. Die biologische Abluftreinigung nutzt in einem Filtermaterial lebende Mikroorganismen, um Geruchs- und

Schadstoffe aus der Abluft durch mikrobiellen Abbau zu entfernen. Die Mikroorganismen wandeln die unerwünschten Stoffe mit Hilfe von Sauerstoff in harmlose und geruchsfreie Moleküle um. Als Träger- und Filtermaterial dient Rindenmulch. Die Anlagen in Hörstel und Genthin sind schon seit längerem in Betrieb, der Biofilter in Eisfeld wurde im Frühsommer 2014 installiert. ●

„ZERTIFIKAT RECYCLINGFÄHIGKEIT“

GESTÄRKTE PRODUKTVERANTWORTUNG



Verpackungsabfälle werden in Deutschland nach standardisierten Methoden gesammelt und verarbeitet. Am Anfang steht die weitgehend automatische Sortierung. Eine Verpackung kann nur dann recycelt werden, wenn sie in die richtige Materialfraktion sortiert wird. Hersteller können daher ihre Produktverantwortung stärken, indem sie schon beim Design der Verpackung das Recycling berücksichtigen. Das Institut cyclos/HTP hat auf Grundlage bestehender Normen Bewertungsmethoden entwickelt, um die Recyclingfähigkeit

von Verpackungen zuverlässig beurteilen zu können. Die Bewertungsergebnisse werden in einem Zertifikat zur Recyclingfähigkeit zusammengefasst und quantifiziert. Die Der Grüne Punkt – Duales System Deutschland GmbH ist Exklusivpartner des Instituts – sie begleitet diese Analysen und liefert ihren Kunden konkrete Hinweise, um die Recyclingfähigkeit ihrer Verpackungen zu verbessern. ●

Kontakt: christina.schulz@gruener-punkt.de



Ian Somerhalder

i Ian Somerhalder, geboren am 8. Dezember 1978 im amerikanischen Louisiana, ist Schauspieler und wurde in Deutschland vor allem durch Serien wie „Lost“, „Vampire Diaries“ sowie „CSI: Den Tätern auf der Spur“ bekannt. Als engagierter Umwelt- und Tierschützer gründete er vor einigen Jahren die „IS FOUNDATION“ mit dem Ziel, durch Aufklärung und Kooperation mit anderen Initiativen auf Themen wie Entwaldung, Tierschutz und grüne Technologien aufmerksam zu machen.

punkt_01/2014

BISSIGER UMWELTSCHÜTZER

Als Damon Salvatore in „Vampire Diaries“ spielt er den blutrünstigen Vampir, im wahren Leben ist Ian Somerhalder jedoch lammfromm. Mit seiner Organisation „IS FOUNDATION“ initiiert er Projekte rund um das Thema Umweltschutz. Mit punkt sprach er über Komfortzonen, junge Weltretter und darüber, was Männer von Frauen lernen können.

Welche drei Dinge sind Ihrer Meinung nach für einen weitreichenden globalen Wandel notwendig?

Mitgefühl, Dankbarkeit und Ehrfurcht. Vereinen wir diese drei, sehen wir die rohe und wundersame Schönheit und den Wert in allem Leben. Ganz gleich, ob das die Geschöpfe sind, die unter uns leben, die Lebensräume, die sie bewohnen, oder unsere Jugend, die nach der Welt greift, um sie zu retten. Wenn wir unsere Visionen und Handlungen nach diesen drei grundlegenden Prinzipien ausrichten, sind wir fähig, einen quantifizierbaren, greifbaren und unübersehbaren Wandel auf der ganzen Welt zu erreichen.

Apropos Jugend: Mit der IS Foundation setzen Sie sich dafür ein, Jugendliche verstärkt in Projekte einzubinden. Wo sehen Sie deren Stärken?

Die Jugend hat die Fähigkeit zu erkunden, zu verstehen, über den Tellerrand zu blicken und ihre Komfortzone zu verlassen, in der die meisten Erwachsenen gefangen sind. Losgelöst von den festgefahrenen Strukturen und Erwartungen unserer Gesellschaft erschafft die Jugend Formen und Ideen, die außerhalb des Möglichen erscheinen. Indem wir sie mit den Werkzeugen und Voraussetzungen ausstatten, um diese Ideen umzusetzen, können wir den Wandel erschaffen, den wir in der Welt sehen wollen.

Wo, denken Sie, liegt die Quelle unserer globalen Probleme?

Ich würde sagen, es ist der Irrglaube, die Probleme getrennt zu betrachten. Die großen globalen Probleme sind eng miteinander verstrickt – daher leuchtet es nur ein, dass auch die Lösungen zusammenhängen, oder? Wenn wir erkennen, in welcher komplizierter Weise wir voneinander abhängig sind – sei es die Verbindung zwischen uns Menschen oder die symbiotische Beziehung, in der wir mit unserer Umwelt als Ganzes stehen. Tatsächlich müssen wir uns hier als Einheit betrachten, um zu erkennen, dass es wichtig für unsere Existenz ist.

Sie haben eine große weibliche, generationsübergreifende Fangemeinde. Wie sehen Sie Frauen, die die Führung übernehmen und neue Lösungen für altbekannte Weltprobleme entwickeln?

Wir Männer können viel von Frauen lernen. Frauen haben die Fähigkeit, gleichzeitig zurück- und nach vorne zu schauen, und vereinen sowohl Mitgefühl als auch Strategie in ihrem Denken und Handeln. Die Art, wie Frauen mental, emotional, physisch und spirituell wirken, erstaunt mich immer wieder. Mit der zunehmenden Zahl an Frauen in Führungspositionen – besonders im Bereich der Mathematik und Naturwissenschaften –, können wir den nächsten Jahren gespannt entgegensehen. ●



PROFITIEREN LERNEN VON INNOVATION



Neue Technologien können Ihrem Geschäft neue Wege eröffnen.
Doch Innovation ist kein Selbstzweck, sondern verlangt Weitsicht.
Während Sie auf neuen Pfaden Ihr Unternehmen voranbringen,
stehen wir Ihnen Schritt für Schritt zur Seite – Ihr Ziel ist unser Ziel.

BE EXCEPTIONAL [canon.de/exceptional](https://www.canon.de/exceptional)

Canon

Wenn unzustellbar, zurück!

Duales System Deutschland GmbH • 51170 Köln



Deutsche Gesellschaft
für Kreislaufwirtschaft
und Rohstoffe mbH

SYSTALEN* Granulate, Mahlgüter und Agglomerate für die Kunststoff-Industrie.

***SYSTALEN** ist die Marke
unter den Kunststoffrezyklaten.
Hochwertig. Zuverlässig. Individuell.

www.systalen.de

www.dkr.de

Die DKR ist ein Unternehmen der Duales System Holding 