

VON DER NATUR LERNEN



Kreislaufprozesse bei Kunststoffen haben unser Verständnis von Recycling revolutioniert

Von Jan-Erik Burkard und Alexander Wood

Was man als Kunde im Baumarkt nicht alles bekommt: Selbstreinigende Fassadenfarbe mit Lotuseffekt – Dreck und Schmutz perlen einfach daran ab. Was den Hausbesitzer erfreut, ist in der Natur überlebenswichtiges Prinzip für die namensgebende Lotuspflanze, auf deren Pflanzenblättern wegen einer speziellen Struktur und einer Wachsschicht Parasiten keinen Halt finden.

Wie bei der Fassadenfarbe nimmt sich der Mensch schon seit Jahrhunderten in seiner Technik gerne die Natur zum Vorbild: so beispielsweise bei Erfindungen wie dem Strohalm oder dem Klettverschluss. Ein ganzer Industriezweig hat sich daraus entwickelt und bringt im Kofferwort „Bionik“ (Biologie und Technik) zum Ausdruck, wie für technische Anwendungen Prinzipien verwendet werden können, die aus der Biologie abgeleitet sind. Auch die Grundstoffe

hochentwickelter Technologie kommen aus der Natur: Birken lieferten den ersten Kunststoff der Menschheitsgeschichte – das aus Birkenrinde durch Trockendestillation gewonnene Birkenpech, das sowohl Neandertalern wie auch dem steinzeitlichen Homo sapiens als Klebstoff bei der Herstellung von Werkzeugen diente. Seitdem findet man Kunststoffe überall: Seit über 100 Jahren sind Gebrauchsgegenstände aus Kunststoff selbstverständlicher Bestandteil unseres Alltags. Wer würde gern auf die Kunststoffzahnbürste, sein Handy oder hygienisch verpackte Lebensmittel verzichten? Keine andere Werkstoffgruppe prägte und prägt die materielle Kultur des 20. und des beginnenden 21. Jahrhunderts so wie Kunststoff. Doch bis ins neue Jahrtausend hinein brachte der künstlich erzeugte Stoff auch ein Problem mit sich: Das Recycling war möglich, aber nur zu

RECYCLABLE

einem Sekundärrohstoff mit einer schlechteren Qualität als der des Ausgangsrohstoffs – im Branchenjargon wird der Vorgang „Downcycling“ genannt. Da Sekundärrohstoffe aber für die Industrie aufgrund der immer knapper werdenden natürlichen Ressourcen zunehmend wichtiger werden, ist ein möglichst hoher Wiederverwertungsgrad der Materialien entscheidend.

Je nach Rohstoff ist das Recyceln unterschiedlich schwer: So können Metalle eingeschmolzen und meist zu 100 Prozent wiederverwertet werden – dagegen sieht es bei Kunststoff anders aus, denn hier gibt es viele verschiedene Sorten. Die meisten Kunststoffprodukte bestehen zudem aus mehreren Kunststoffarten. Die unterschiedlichen Materialien landen zusammen im Abfall und müssen wieder getrennt werden. Je schlechter die Sortierung der verschiedenen

Materialien, desto schlechter die Qualität beim späteren Recycling.

Dank spezieller Technologien, wie der sogenannten Nah-Infrarot-Technik (NIR), können unterschiedliche Kunststoffarten in modernen Sortieranlagen heute jedoch erkannt und voneinander getrennt werden. Auch hier lernte der Mensch wieder von der Natur. Das Geheimnis lautet: Kreisläufe schließen. Was in der Zirkulation des Wassers auf globaler wie auf regionaler Ebene oder beim nachhaltigen An- und Abbau in der Forstwirtschaft funktioniert, konnte erfolgreich in die Wirtschaft übertragen werden.

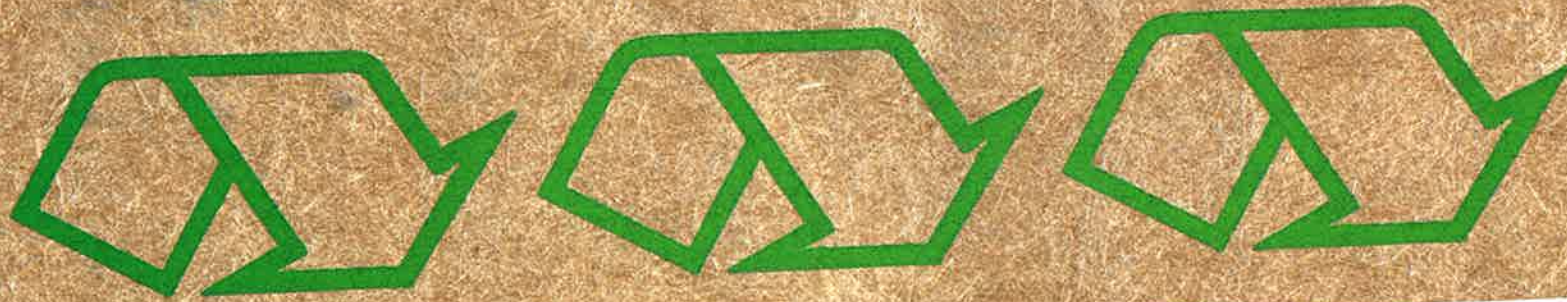
So beispielsweise von der Alba Group, die einer der führenden Recycling- und Umweltdienstleister sowie Rohstoffversorger weltweit ist. Denn das deutsche Unternehmen wirkt dem Problem des

„Downcyclings“ entgegen: In einem neuartigen Verfahren namens „recycled-resource“ werden aus gebrauchten Kunststoffverpackungen hochwertige Granulate hergestellt. Die Einsatzmöglichkeiten des aufbereiteten Kunststoffgranulates mit Namen „Procyclen“ sind enorm, denn mit dem neuartigen Stoff geht man bereits jetzt den kompletten Weg der Nachhaltigkeit: von der Rücknahme und dem Recycling gebrauchter Verpackungsmaterialien bis hin zur Herstellung neuer Verpackungen und Produkte aus Sekundärmaterialien. Es werden ausschließlich Sekundärrohstoffe aus der Haushaltssammlung oder Industrie genutzt und in Granulat umgewandelt, das in seiner Qualität durch „Upcycling“ in der Regel vergleichbar mit Neumaterial ist.

Früher konnten aus recycelten Produkten nur minderwertige Produkte herge-

stellt werden. Ein typisches Beispiel dafür ist die Parkbank aus Recyclingkunststoff. Doch die Recyclingmöglichkeiten haben sich, gerade auch durch „Procyclen“, derart verbessert, dass Sportbekleidung, Flaschenkästen, Fahrzeugteile, Verpackungen und vieles mehr aus Recyclingkunststoff hergestellt werden können.

Marktreife hat das Material schon längst erlangt: So bietet die Baumarktkette toom bereits seit geraumer Zeit mit großem Erfolg einen Farbeimer an, der fast zu 100 Prozent aus dem Recyclingmaterial besteht. Für die Baumarkttochter der Rewe-Group stehen dabei die Versorgungssicherheit und der ökologische Aspekt im Fokus: Es geht nicht nur um Umweltschutz, sondern im Rahmen des firmeneigenen Umweltlabels „Proplanet“ stehen auch die Bedürfnisse der Verbraucher nach ökologisch ein-



wandfreien Produkten im Vordergrund. Die Nutzer des Sekundärrohstoffes loben neben den stabilen Preisen die Versorgungssicherheit, die „Procyclen“ bietet: Die Grundstoffe liegen sprichwörtlich auf der Straße und sind immer verfügbar. Nicht zuletzt trägt die Verwendung von recycelten Rohstoffen zu nachhaltigem Verhalten bei: Denn die weggeworfenen Einwegverpackungen aus den Gelben Tonnen werden in den Produktionskreislauf zurückgeführt. So werden natürliche Ressourcen geschont, was sich nachhaltig positiv auf die CO₂-Bilanz auswirkt.

Von Seiten der toom-Baumarktkette ist der Farbeimer die logische Konsequenz aus einer seit Jahren verfolgten umweltfreundlichen Geschäftspolitik. Daher entschied man sich für „Procyclen“ als neues Verpackungsmaterial der Wandfarbe „Genius Pro“ – ein absoluter Härtestest für

das Material. Denn was die wenigsten wissen: In Bezug auf Schlag- und Stoßfestigkeit sowie Flexibilität sind Farbeimer ein absolutes Highendkunststoffprodukt. Und so kann der Kreislauf geschlossen werden. Die Kreislaufidee findet heute auch in der Logistik Anwendung. Um den ökologischen Ansprüchen eines modernen Umweltdienstleisters und Rohstoffhändlers gerecht zu werden, gewinnt Alba beispielsweise Mehrwegklappkisten oder Paletten zu 100 Prozent aus Recyclingmaterial und verwertet sie so ebenfalls in einem geschlossenen Kreislauf. Interseroh Pool-System entwickelt sogar gemeinsam mit dem jeweiligen Kunden ein Mehrwegkonzept, das an den spezifischen Anforderungen der zu bedienenden Supply-Chain ausgerichtet ist. Das Ziel dabei: Mehrweg so effizient, kostengünstig, transparent und ressourcenschonend wie möglich in den Ablauf zu integrieren.

Auch andere Anbieter von Recyclingsystemen sind in Deutschland derzeit stark gefragt: Die weltweite Ressourcenverknappung birgt hohe Risiken für die gesamte Industrie. Sichere Beschaffung ist daher Thema Nummer 1 auf der Prioritätenliste der Wirtschaft. Steigende Energie- und Rohstoffpreise sind das größte Risiko der Zukunft – das sagen laut DIHK-Unternehmensbarometer 76 Prozent der deutschen Unternehmen. Mehrwegtransportverpackungen werden künftig deutlich stärker gefragt sein – das prognostiziert auch eine jüngst veröffentlichte Studie der Ekupac GmbH in Köln.

Auch die Abnahme von Kunststoffladungsträgern werde künftig stark zunehmen. Hier sei eine einheitliche Entwicklung aber derzeit nicht abzusehen: Da verschiedene namhafte Discounter mit unterschiedlichen Kunststofftrans-

portkisten arbeiteten, seien vorerst keine standardisierten Lösungen möglich.

Wichtig ist aber vor allem der Konsens in einem Punkt: Der Kreislaufwirtschaft – gerade im Bereich des Kunststoffrecyclings – gehört die Zukunft. Und Erfolge können hier wegweisend sein. Effiziente und hochprofessionelle Lösungen im Bereich der Recyclingtechnologie zeigen, wie der Mensch noch heute nachhaltig von der Natur lernen kann. Das Wegwerfen und Verfeuern von Kunststoffabfällen ist längst nicht mehr die einzige Option. Das Einbringen der Sekundärrohstoffe in den Stoffkreislauf bietet heute die Möglichkeit eines sauberen Abfallmanagements. Und das nicht nur im Baumarkt.

Jan-Erik Burkard & Alexander Wood,
 Unternehmenskommunikation ALBA Group