report

kunststoffland NRW e.V.

Ausgabe 1 | 2020

Informationen aus dem kunststoffland NRW

Nachhaltigkeit und Kreislaufwirtschaft

Unter anderem mit:

Kunststoffrecycling in Österreich

Kunststoffindustrie und Corona

Editorial

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

in Ihren Händen halten Sie die erste Ausgabe des kunststoffland NRW reports, bei der ich Sie als neuer Geschäftsführer von kunststoffland NRW e.V. zur Lektüre begrüßen darf. Nachhaltigkeit und Recycling von Kunststoffen sind seit Jahren Top-Themen und werden es bleiben. Zum einen, weil Kunststoff ein unverzichtbarer und innovativer Werkstoff ist, um die ambitionierten Klimaziele erreichen zu können, zum anderen weil der Blick auf die positiven Seiten von Kunststoffen die Möglichkeit bietet, das einseitige und angeschlagene Bild dieses wertvollen Werkstoffes in ein Gleichgewicht zu rücken.
Dies waren unsere Überlegungen bei den Vorbereitungen – als noch niemand ahnen konnte, was im Jahr 2020 auf uns zukommen sollte. Wer hätte jemals mit einer weltweiten Pandemie diesen Ausmaßes gerechnet? Wir alle, Wirtschaft und Zivilgesellschaft, sind von massiven Einschränkungen betroffen. Niemand vermag aktuell vorzusehen, wann es zu einer Lockerung der Restriktionen kommen und welchen Schaden unsere Wirtschaft davontragen wird. Ein bedrohlicher und unangenehmer Zustand, der Zusammenhalt,

Daniel Marker, Geschäftsführer kunststoffland NRW e.V.

Verständnis und Opferbereitschaft von uns allen fordert. Es hat aber auch etwas Positives: so wie viele Berufe, die bisher nicht im Fokus standen und nun neu bewertet werden, so erfährt auch der Werkstoff Kunststoff eine neue Wertschätzung im Umfeld der Gefahrenabwehr und Versorgung.
In dieser ersten, von nunmehr drei jährlichen Ausgaben, werden wir uns selbstverständlich auch der aktuellen Situation, den Herausforderungen und Risiken, aber auch den Chancen in der Krise widmen. Daneben werden wir den Blick wie geplant, auf die Aspekte der Nachhaltigkeit von Kunststoffen richten. Gerade die aktuelle Situation kann wie erwähnt eine Chance sein, die Stärken der Wertschöpfungskette Kunststoff und den Beitrag zur Krisenbewältigung jeglicher Art aufzuzeigen. Ein Aspekt den wir gern auch mit nach Berlin tragen werden. Das Gesprächsangebot mit Minister Altmaier steht weiterhin und unser Team von kunststoffland NRW arbeitet kontinuierlich an einer Durchführung, sobald die aktuelle Krisenabwehr in ruhigere Fahrwasser kommt und man sich wieder verstärkt den Herausforderungen der Zukunft zuwenden wird.
Bis dahin wünsche ich Ihnen viel Freude bei der Lektüre, bleiben Sie gesund und lassen Sie uns gemeinsam diese Krise durchstehen. Das Team von kunststoffland NRW e.V. steht Ihnen jederzeit gern mit Rat und Hilfe zur Seite.

Mit freundlichen Grüßen!

Ihr Daniel Marker

Impressum

Ausgabe 1 | 2020

Aktuelle Mitteilungen von kunststoffland NRW e. V.

Grafenberger Allee 277-287
40237 Düsseldorf

Telefon +49 211 210 940 0

info@kunststoffland-nrw.de
www.kunststoffland-nrw.de

Herausgeber:
Daniel Marker

Redaktion:
Marianne Lehner
kunststoffland NRW e. V.

Layout und Produktion:

Stefan Räuschel
Johannesstr. 13, 31177 Harsum
Telefon +49 5127 90 36 138
Mobil +49 174 96 50 421
info@raeuschel-design.de

Druck:

Albersdruck GmbH & Co. KG, Düsseldorf

klimaneutral
natureOffice.com | DE-158-ZSQFCQF
gedruckt

Bildquelle Titelseite:

PantherMedia/radoma

Externe Beiträge geben nicht notwendigerweise die Meinung des Herausgebers wieder. Alle Angaben erfolgen trotz sorgfältiger Bearbeitung ohne Gewähr; eine Haftung ist ausgeschlossen.

Der Verein behält sich vor, gelieferte Artikel redaktionell sinngemäß zu bearbeiten und zu kürzen.

Der nächste kunststoffland report erscheint Ende August 2020. Über Ihre Beteiligung in Form von eigenen Beiträgen oder Anzeigen würden wir uns sehr freuen.

Inhalt

VEREIN

Editorial ... 2

Impressum ... 2

Branchenworkshop ... 4

kunststoffland vor Ort – Mobilitätskonzept der Zukunft ... 7

Neumitglieder im kunststoffland NRW ... 58

Webinar: CO2- neutrale Produktion der Zulieferindustrie ... 59

SCHWERPUNKTTHEMA NACHHALTIGKEIT UND KREISLAUFWIRTSCHAFT

Der Europäische Green Deal ... 8

Covestro Deutschland AG
Den Wandel zur Kreislaufwirtschaft vorantreiben ... 9

Golden Compound GmbH
Biokunststoff mit Sonnenblumenschalen ... 11

gwk Gesellschaft Wärme Kältetechnik mbH
Nachhaltigkeit als Selbstverständnis ... 13

Sesotec GmbH
Nachhaltigkeit und Profitabilität in Einklang ... 16

HOFFMANN + VOSS GmbH Technische Kunststoffe
Kunststoffrecycling?! Da geht noch was! ... 18

EREMA Engineering Recycling Maschinen und Anlagen GmbH
Lebensmittelverpackungen mit Post Consumer Rezyklat-Anteil ... 20

Kautex Maschinenbau GmbH
Nachhaltigkeit und Kunststoffrecycling ... 22

Kunststoff-Institut Lüdenscheid
Kunststoff – ein Werkstoff zu wertvoll für die Weltmeere ... 23

FKuR Kunststoff GmbH
Vorbild Natur ... 24

ENGEL Deutschland GmbH
Intelligente Assistenz eröffnet Rezyklaten breiteres Einsatzspektrum ... 26

BIOTEC Biologische Naturverpackungen GmbH & Co. KG
Innovative Verpackungsgestaltung ... 28

Maag GmbH
Nachhaltige und kreislauffähige Verpackungen ... 30

Simcon kunststofftechnische Software GmbH
Gesteigerte Effizienz bei der Produktentwicklung ... 31

ARBURG GmbH + Co KG
Digitalisierung steigert Produktionseffizienz ... 32

Jokey Group
Das Jokey Eco Concept ... 34

Messe Düsseldorf GmbH
Kreislaufwirtschaft: Kunststoffbranche auf gutem Weg ... 36

Aachen-Maastricht Institute for Biobased Materials
Biologische Abbaubarkeit – Ein genauerer Blick lohnt sich ... 38

Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie IPT
Kostengünstige Produktionstechnologie für nachhaltige Faserverbundhalbzeuge ... 40

Institut für Kunststoffverarbeitung (IKV)
Ökologische und ökonomische Chancen der Kunststoff-Kreislaufwirtschaft ... 42

Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU)
Laserentlackung thermoplastischer Kunststoffe ... 44

Kunststoff-Cluster
Kunststoff-Kreislaufwirtschaft in Österreich ... 46

nova-Institut GmbH
Der globale Markt für bio-basierte Polymere 2019 ... 49

BRANCHE

Sievert Logistik SE
Full-Service-Logistik wird ausgebaut ... 50

TÜV SÜD Chemie Service GmbH
Angriffe auf Leittechnik sicher abwehren ... 52

Kurz gemeldet ... 54

13th International Conference on Bio-based Materials ... 58

KUNSTSTOFF UND CORONA

IP Verpackungen GmbH
Leistungen von Kunststoffverpackungen in der Corona-Krise ... 55

Kunststoff: Best-Practice ... 57

Staffelübergabe in der kunststoffland NRW-Geschäftsstelle im Rahmen des Branchenworkshops: (v.l.n.r.: Reinhard Hoffmann, Vorsitzender kunststoffland NRW e. V. u. Geschäftsführender Gesellschafter der Gerhardi Kunststofftechnik GmbH, Dr. Bärbel Naderer, ehemalige Geschäftsführerin kunststoffland NRW e. V., Daniel Marker, Geschäftsführer kunststoffland NRW e. V. und Staatssekretär Christoph Dammermann, NRW-Wirtschaftsministerium.)
(Das kunststoffland NRW-Logo wurde von der Firma Murtfeldt Kunststoffe GmbH & Co. KG produziert und zur Verfügung gestellt.)

„Das Workshop-Format mit überschaubarem Teilnehmerkreis fand ich inspirierend. Für mich war vor allem interessant die unterschiedlichen Sichtweisen und Problemstellungen der anderen Unternehmen kennenzulernen. Akteure aus unterschiedlichen Bereichen zusammenzubringen und einen Dialog zu starten – dafür ist kunststoffland NRW die optimale Plattform."

Christof Kölschbach, CSO Managing Director, Jokey Group SE

Blick zurück nach vorn:

Branchenworkshop und Staffelübergabe

Das Interesse war enorm. kunststoffland NRW e. V. konnte am 30. Januar 2020 in der Geschäftsstelle zahlreiche Mitgliedsunternehmen begrüßen, die sich die Chance nicht entgehen ließen, einen aktuellen Querschnitt ausgewählter Top-Themen der Wertschöpfungskette Kunststoff gemeinsam aktiv zu diskutieren, und somit auch wegweisend die Ausrichtung der zukünftigen Vereinsarbeit mitzugestalten.

„Die Wertschöpfungskette Kunststoff steht im öffentlichen Interesse und zugleich vor großen Herausforderungen. Kundenmärkte sind im Umbruch, die Digitalisierung verändert Prozesse und Kreisläufe bedarf es zu schließen. Innovative Lösungsansätze braucht es heute mehr denn je", skizzierte Reinhard Hoffmann, Geschäftsführender Gesellschafter der Gerhardi Kunststofftechnik GmbH und Vorsitzender des Vereins kunststoffland NRW e. V. in seiner Begrüßungsansprache die Themenvielfalt, die im Fokus des Brancheworkshops standen.

Herausforderungen der Wertschöpfungskette Kunststoff - Innovative Lösungsansätze

Einen breit gefächerten Themeneinblick und reichlich Diskussionsstoff erhielten die Gäste in den Workshops dank der versierten Moderatoren und Vorstandsmitglieder Dr. Patrick Gloeckner, VP Industrie Cross Innovation, Evonik Industries AG, Ines Oud, Geschäftsführerin, simcon kunststofftechnische Software GmbH und Peter Barlog, Geschäftsführer, Barlog Plastics GmbH.

Dr. Patrick Gloeckner verdichtete die getätigten Kernaussagen seiner Workshopteilnehmer auf die Frage „Kreisläufe schließen - Was hindert uns daran, die Kreislaufwirtschaft umzusetzen?" wie folgt: die Bedeutung des Recyclings wird weiter steigen. In der Umsetzung wären Quoten für den Rezyklateeinatz und Steuern auf Virginware nach europäischem Vorbild hilfreich. Wichtig sei zudem, die Benachteiligung des chemischen Recyclings zu beenden und die bestehenden Systeme als sich ergänzend zu betrachten. Grundsätzlich sei eine Kooperation entlang und über bestehender Wertschöpfungsketten nötig, wobei besonders die Politik stark gefordert ist.

Digitalisierung in Unternehmen

Im Workshop Digitalisierung in Unternehmen, geleitet von Ines Oud, zeigte sich die spannende Bandbreite an Themen wie Organisation, Partnerschaften, Talenten oder Technologien, die für den Gesamtprozess der Digitalisierung elementare Bedeutung haben. Gerade das „ausprobieren und scheitern dürfen" kleiner crossfunktionaler Teams sei im Bereich Organisation ein wichtiger Schritt, um neue Ideen zu ermöglichen und daraus neue Motivation zu generieren. Die Teilnehmer wünschten sich neben Modellfabriken auch Allianzen sowie „Marktplätze", um sich kurzfristig untereinander austauschen zu können.

„Digitalisierung ist ein weites Feld, dementsprechend breit gefächert waren die Themen. In den Gesprächen konnte man sich ein gutes Bild vom Entwicklungsstand und den Herausforderungen anderer Unternehmen machen. Hieraus haben wir Ansätze für die Unternehmen, das kunststoffland als Verein und auch für die Politik formuliert. Der Austausch im Netzwerk ist wichtig und in der gemeinsamen Arbeit wollen wir mit den Mitgliedsunternehmen und in der Branche vorankommen."

Carsten Bieker, Geschäftsführer, edv-anwendungsberatung zühlke & bieker

Kundenmärkte im Umbruch

„Strukturwandel in der Automobilindustrie“, „Nachhaltigkeit und Kreislaufwirtschaft“, sowie „Digitalisierung“, mit diesen Schlagwörtern wurden die Teilnehmenden des Workshops „Kundenmärkte im Umbruch“, geleitet von Peter Barlog, dazu aufgerufen, ihre individuellen Herausforderungen zu erläutern. Hierbei standen die Themen Nachhaltigkeit- wie z.B. eine C02-Neutrale Produktion, die Veränderung der Märkte, sowie der Digitalisierungsprozess innerhalb der Produktion im Fokus der Teilnehmer. Der Wunsch kooperativ gemeinsam mit Marktbegleitern Probleme anzugehen und Ideen zu entwickeln wurde unisono bestätigt.

Staatssekretär Christoph Dammermann dankt Verein kunststoffland NRW

Nach der erfolgreichen inhaltlichen Arbeit folgte der feierliche Teil der Veranstaltung. Anlässlich der Übergabe der Geschäftsführung von Dr. Bärbel Naderer an Ihren Nachfolger Daniel Marker, würdigten Christoph Dammermann, Staatssekretär im NRW-Wirtschaftsministerium, sowie Reinhard Hoffmann, Vorsitzender kunststoffland NRW e. V. die Erfolge von Frau Dr. Naderer, die zum Jahreswechsel in den Ruhestand gegangen war und den Verein über zehn Jahre entscheidend geprägt hatte. Staatssekretär Dammermann betonte: Gerade die aktuelle Debatte verdeutliche einmal mehr die Wichtigkeit von kunststoffland NRW e. V. als Sprachrohr und Netzwerk der Wertschöpfungskette.

„Ich habe aus dem Workshop mitgenommen, dass es für Unternehmen dringend erforderlich ist, sich jetzt Gedanken über eine CO_2-neutrale Produktion zu machen - die Nachfrage am Markt wird steigen und die Regulatorien dazu werden kommen.“

Ralf Radke, Leiter Business Development, gwk Gesellschaft Wärme Kältetechnik mbH

Workshop „Kreisläufe schließen - Was hindert uns daran, die Kreislaufwirtschaft umzusetzen?“ unter Leitung von Dr. Patrick Gloeckner, Evonik Industries AG

Zum Abschluss wurden die Ergebnisse der Workshops vorgetragen.

Bildquellen: kunststoffland NRW

Die Veranstaltung wird verschoben. Details folgen in Kürze.

kunststoffland NRW Veranstaltung

kunststoffland NRW vor Ort

Mobilitätskonzept der Zukunft
Brennstoffzelle als neues Geschäftsfeld für (Automotive) Zulieferer

Führung LANXESS-Technikum (optional nach Voranmeldung)

13:00 Uhr **Registrierung und Begrüßungs-Kaffee** (INEOS-Gebäude)

13:30 Uhr **Abfahrt Shuttlebus zum LANXESS-Technikum**

14:30 Uhr Registrierung und Begrüßungs-Kaffee
(ohne Teilnahme Technikumsführung)

15:00 Uhr **Begrüßung**
Reinhard Hoffmann, Geschäftsführender Gesellschafter Gerhardi Kunststofftechnik GmbH, Vorsitzender kunststoffland NRW e. V.
Einleitung
Dr. Axel Tuchlenski, Head of Global Product & Application Development, LANXESS Deutschland GmbH, Vorstand kunststoffland NRW e. V.
Fuel Cell EVs – Herausforderungen im Umfeld neuer Antriebe
Jochen Sang, Senior Manager Components & System Integration, Mercedes-Benz Fuel Cell GmbH
Technische Kunststoffe unterstützen den Wandel der Mobilität
Dr. Klaus Küsters, Head of Global Business Development Blow Molding & Application Development EMEA, LANXESS Deutschland GmbH

15:00 Uhr **Komponenten für die Brennstoffzelle – Chancen für die Wertschöpfungskette Kunststoff**
Dr. Michael Harenbrock, Principal Expert Electric Mobility, MANN+HUMMEL GmbH
Ein Markt mit Zukunft - H2-Hochdruckspeicher aus CFK
Dr. Dietmar Müller, Director Technology, NPROXX B.V.
Mobilitätskonzept der Zukunft - Podiumsdiskussion unter Einbezug des Plenums
Dr. Axel Tuchlenski, Jochen Sang, Dr. Klaus Küsters, Dr. Michael Harenbrock, Dr. Dietmar Müller
Ausblick & Schlusswort
Dr. Axel Tuchlenski

wann:
Dienstag,
5. Mai 2020

wo:
INEOS Verwaltungsgebäude W 90, Tor 9
Neusser Landstr. 441
50769 Köln

Gastgeber: LANXESS Deutschland GmbH
Anmeldung unter: www.kunststoffland-nrw.de

Infos unter » www.kunststoffland-nrw.de

Schwerpunktthema

Nachhaltigkeit und Kreislaufwirtschaft

Kernthema des kunststoffland NRW-High-Level-Empfangs in 2019 war es, das Engagement der Kunststoffindustrie für eine zukunftsfähige Kreislaufwirtschaft sichtbar zu machen. Die Einladung von Wirtschaftsminister Altmaier steht noch immer – Corona hat den Fahrplan allerdings etwas durcheinandergewirbelt. Daher wollen wir den kunststoffland NRW report jetzt im Vorfeld nutzen und schon vorab zeigen, wie sich die Unternehmen der Kunststoffindustrie engagieren um das Ziel einer möglichst geschlossenen Kreislaufwirtschaft zu erreichen.

Der Europäische Green Deal

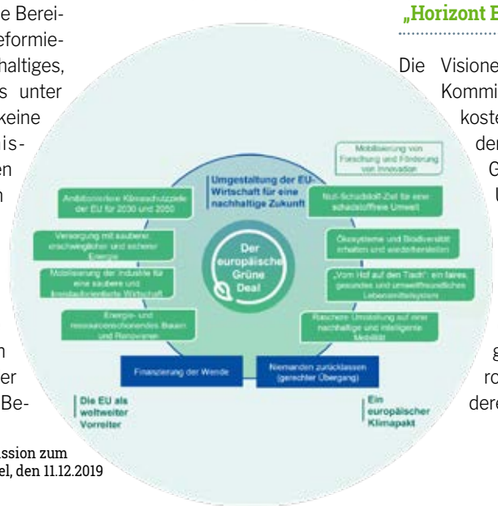
Kaum im Amt, hatte die neugewählte Europäische Kommission bereits Ende 2019 ein neues Prestigethema identifiziert: eine nachhaltige Wachstumsstrategie, die zukünftig eine moderne, ressourceneffiziente und wettbewerbsfähige Wirtschaft garantieren soll. Federführend bei dieser Initiative ist der Vizepräsident der Kommission Frans Timmerans – bereits bekannt als Lenker der EU-Kunststoffstrategie von 2018. Entsprechend energisch treibt die EU nun ihre neue Strategie voran, die diesmal ganzheitlich alle Bereiche des Wirtschaftens reformieren wird. Ziel ist ein nachhaltiges, „grünes“ Europa, welches unter anderem im Jahr 2050 keine Netto-Treibhausgasemissionen mehr produzieren soll. Ehrgeizige Visionen zum Klimaschutz bringen zwangsläufig Änderungen mit sich, um die Ziele auch praktisch zu erreichen. Der sich abzeichnende Bruch mit konventionellen fossilen Energiequellen oder die geplante effektive CO_2-Bepreisung in der gesamten europäischen Wirtschaft werden voraussichtlich einschneidende neue Markttrends besonders in den ressourcenintensiven Sektoren wie dem Textil-, Bau-, Elektronik- und Kunststoffbereich setzen.

EU-Kunststoffstrategie und Green Deal

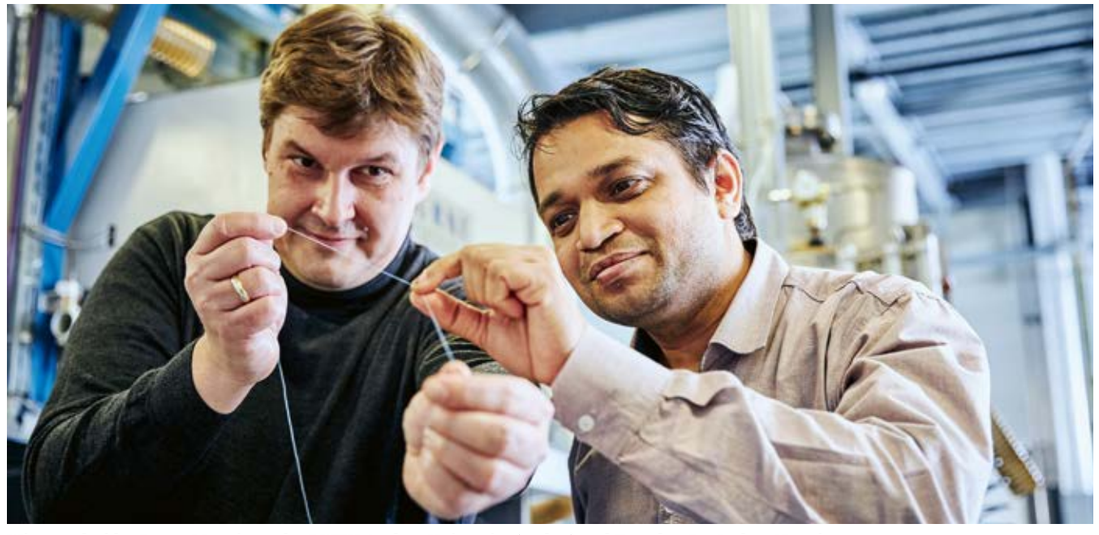
Die bereits 2018 angestoßene EU-Kunststoffstrategie soll integraler Bestandteil des Green Deals werden. Angekündigt sind Folgemaßnahmen für die drastische Reduzierung von Einwegkunststoffen und Mikroplastik sowie ein Vorgehen gegen die unbeabsichtigte Freisetzung von Kunststoffen, z. B. aus Textilien und durch Reifenabrieb. Zudem sollen alle Verpackungen bis 2030 in wirtschaftlich tragfähiger Weise wiederverwendbar oder recycelbar sein und die Anwendung von biologisch abbaubaren und biobasierten Kunststoffen einen klaren Rechtsrahmen erhalten.

„Horizont Europe“

Die Visionen der Europäischen Kommission umzusetzen kostet nicht nur Geld aus dem EU-Haushalt. Es ist Geld, das europäische Unternehmen für den grünen Wandel investieren müssen. Anreize dafür soll nach bisherigem Stand der Ausbau des Programms „Horizont Europe“ und weiterer Förderelemente liefern.



Quelle: Mitteilung der EU-Kommission zum Europäischen Green Deal / Brüssel, den 11.12.2019



Wissenschaftler Pavan Manvi von der RWTH Aachen University (rechts) und Forscher Dr. Jochen Norwig von Covestro mit dem Prototyp einer Kunststofffaser aus CO_2. (Bild 1)

Covestro Deutschland AG

„Den Wandel zur Kreislaufwirtschaft vorantreiben“

Globale Herausforderungen wie der Klimawandel, das Bevölkerungswachstum und der steigende Verbrauch von natürlichen Ressourcen wie dem Erdöl erfordern ein schnelles Handeln. Überholt sind vor allem der lineare Verbrauch sowie Produktion und Konsum, die nur auf einmaligen Gebrauch ausgerichtet sind. „Die Welt muss auf die Kreislaufwirtschaft als neues Leitprinzip umsteigen“, sagt der Covestro-Vorstandsvorsitzende Dr. Markus Steilemann. „Der Fokus muss auf langlebigen und wiederverwendbaren Produkten liegen, auf der Vermeidung von Abfällen und auf einer deutlichen Senkung von CO_2-Emissionen.“ Die Kunststoffindustrie hat nach Steilemanns Worten eine besondere Verantwortung und muss den Wandel zur Kreislaufwirtschaft vorantreiben, „denn sie ist Materiallieferant für viele verschiedene Branchen.“

Mit einem langfristigen Programm will sich Covestro stark auf die Kreislaufwirtschaft ausrichten und dabei auch eine Vorreiterrolle für die gesamte Kunststoffindustrie und angrenzende Bereiche einnehmen – zum Wohle von Umwelt und Gesellschaft, aber auch zum Nutzen von Kunden und von Wertstoffkreisläufen, um dort einen Beitrag zur Senkung des Kohlenstoff-Fußabdrucks zu leisten. Um eine größtmögliche Abkehr von fossilen Ressourcen wie Erdöl zu erreichen, setzt Covestro auf eine maximale Nutzung von Rohstoffen aus nachhaltigen Quellen wie Altprodukten, unvermeidbaren Abfällen, Pflanzen und CO_2. Insbesondere gilt es, gebrauchte Kunststoffe systematisch und bestmöglich wiederzuverwerten. Mit diesen Zielen will das Unternehmen die Umstellung zur Kreislaufwirtschaft mit möglichst vielen Partnern vorantreiben und erwartet davon auch neue geschäftliche Chancen.

Schon seit ein paar Jahren nutzt der Werkstoffhersteller alternative Rohstoffe anstelle von Erdöl, um das wichtige Element Kohlenstoff im Kreis zu führen. Insbesondere bei der Verwen-

Covestro entwickelte ein neues Konzept zum Post-Consumer-Recycling (PCR) von Polycarbonatabfällen und deren Nutzung in der Elektronikindustrie, zum Beispiel zur Herstellung von Laptops. (Bild 2)
Bildquellen: Covestro

dung des Treibhausgases CO_2 als chemischem Baustein sieht sich Covestro als Pionier und erreichte gemeinsam mit seinem Entwicklungspartner, dem CAT Catalytic Center an der RWTH Aachen, das Finale des renommierten Deutschen Zukunftspreises (Bild 1).

Wiederverwertung von Altprodukten und Abfällen

Das größte Potenzial, um Kunststoffkreisläufe zu schließen, liegt jedoch in der Wiederverwertung von Altprodukten und Abfällen. Auf diesem Gebiet ist Covestro bereits seit langem aktiv und nutzt nun beispielsweise gebrauchte Wasserflaschen aus Polycarbonat, um daraus unter anderem Bauteile für Elektronik herzustellen (Bild 2). Nun wird das Engagement verstärkt: Mit der Entwicklung neuer, auch chemischer Recycling-Technologien will das Unternehmen einen spürbaren Beitrag leisten, um die Entsorgungssysteme zu verbessern. Besonders vielversprechend erscheint die Option, mit möglichst energieeffizienten Methoden gebrauchte Kunststoffe wieder in ihre Rohstoff-Moleküle umzuwandeln. Aktuell erforscht das Unternehmen zum Beispiel im Rahmen eines europäischen Verbundprojekts die Wiederverwendung von weichem Polyurethan-Schaumstoff, aus dem unter anderem Matratzen bestehen. Darüber hinaus will Covestro künftig verstärkt bei neuen Materialien bereits im Entwicklungsstadium auf ihre Recyclingfähigkeit achten.

Kunststoffe als Problemlöser

Durch unsachgemäßes Abfallmanagement gelangen Jahr für Jahr Millionen Tonnen Kunststoffabfälle in die Umwelt. In der Zukunft gilt es deshalb vor allem, Produkte am Ende ihrer Nutzung gar nicht erst zu Müll werden zu lassen und so das Abfallaufkommen so weit wie irgend möglich zu minimieren. Diese Altprodukte sowie der unvermeidbare Abfall müssen dann effizient wieder zu neuen Kunststoffen verarbeitet werden. „Kunststoff an sich ist nicht das Problem“, betont Markus Steilemann. „Im Gegenteil – hochwertige Kunststoffe sind Problemlöser und werden dringend gebraucht, etwa für erneuerbare Energie, künftige Mobilität und nachhaltiges Bauen.“

Um den Eintrag von Kunststoffabfällen in die Umwelt zu stoppen, engagiert sich Covestro unter anderem in der Alliance to End Plastic Waste, einem global aktiven Firmennetzwerk, das sich für die Vermeidung von Abfällen vor allem in den Ozeanen und für Lösungen zur Wiederaufarbeitung von Kunststoffen einsetzt. Dem letztgenannten Ziel hat sich die neue Circular Plastics Alliance verschrieben: Covestro will dort gemeinsam mit zahlreichen anderen Firmen und Organisationen die Wiederverwertung von Kunststoffen in Europa vorantreiben.

Covestro setzt auf Grünstrom

Eine Kreislaufwirtschaft ist aber nur dann wirklich nachhaltig, wenn dabei auch Energie aus erneuerbaren Quellen verwendet wird. Auch auf diesem Gebiet hat Covestro ehrgeizige Pläne. So wird das Unternehmen künftig einen erheblichen Teil seines Strombedarfs in Deutschland durch Windenergie aus einem Windpark decken, den der dänische Energieanbieter Ørsted in der Nordsee errichtet. Beide Partner untermauern damit ihre Nachhaltigkeitsstrategien und leisten einen Beitrag zum Klimaschutz sowie zum weiteren Ausbau erneuerbarer Energie.

» www.covestro.com/en/sustainability/how-we-operate/circular-economy

Golden Compound GmbH

Echt nachhaltig: Biokunststoff mit Sonnenblumenschalen

Aus der Nische heraus zum Mainstream: Zwei innovative kompostierbare Produkte – Kaffeekapsel und Pflanzentopf – sind in ihren Bereichen zu Best Practise-Beispielen und Trendsettern für gelebte Kreislaufwirtschaft geworden.

Hülle und umweltfreundlicher Deckel-Vlies der Nespresso-kompatiblen Suncircle HomeCap bauen sich binnen 12 Monaten vollständig ab – ohne dauerhaft Mikropartikel zu hinterlassen
Bildquelle: Golden Compound

Ein Leben ohne Kunststoff ist aus unserem Alltag nicht mehr wegzudenken. Er ist vergleichsweise leicht, preiswert und – leider äußerst langlebig. Um Flora und Fauna und damit unseren eigenen Lebensraum auf diesem Planeten zu schützen, existieren längst unzählige Initiativen, Kunststoff bei voller Funktionsfähigkeit umweltverträglicher zu gestalten. Nicht alle davon entpuppten sich bis dato als wirklich nachhaltig in punkto Schonung fossiler Ressourcen oder was die Vermeidung von Abfallströmen und Transportaktivitäten anbelangt. In Europa entfallen rund 40 Prozent des Plastiks auf die Verpackungsindustrie. Und speziell in dem Bereich lässt eine Innovation des deutschen Unternehmens Golden Compound aufhorchen:

Sonnenblumenschalen als „Missing link“

Das im münsterländischen Ladbergen beheimatete Unternehmen forschte jahrelang und letztlich erfolgreich an der Entwicklung eines innovativen Biokunststoffs unter Hinzunahme von Sonnenblumenschalen. Von diesen bleiben jährlich weltweit rund 6 Mio. Tonnen als Abfallprodukt aus der Produktion von Sonnenblumenöl und –kernen übrig. Neben den Sonnenblumenschalen besteht der unter der Marke SunCircle vertriebene Werkstoff-Mix auch aus dem innovativen BioPBS™ sowie aus einem Gesteinsmehlgemisch als mineralischem Füllstoff.

HomeCap Kaffeekapsel: HEIMkompostierbar statt kompostierbar

Dank dieser speziellen Zusammensetzung gelang es Golden Compound, für den innovativen SunCircle-Rohstoff und für die darauf basierende Kaffeekapsel HomeCap die begehrte OK compostHOME -

Zertifizierung des TÜVs Austria zu erlangen: „Die SunCircle HomeCap ist somit die erste und einzige Kaffeekapsel mit Sonnenblumenschalen, die sich mit Fug und Recht heimkompostierbar nennen darf“, erklärt Reinhard Trumme, Mitglied der Geschäftsleitung der Golden Compound GmbH.

Die Vorteile der Heimkompostierung

Und das macht den kleinen, aber sehr feinen Unterschied: „Für die mit OK compost Industrial gekennzeichneten, kompostierbaren Kunststoffprodukte benötigt ein Entsorgungsunternehmen zum Abbau Temperaturen von über 50 Grad Celsius. ‚OK compost Home‘, also die Zertifizierung für die SunCircle HomeCap von Golden Compound, bestätigt hingegen, dass sich der Rohstoff bereits bei deutlich geringeren Temperaturen, wie sie z.B. in der Gartenerde herrschen, schnell zersetzt“, erklärt Michael Carus, Dipl. Physiker und Geschäftsführer des nova-Instituts aus Hürth.

In Summe stellt die SunCircle HomeCap ein durchaus gelungenes Beispiel für Kreislaufwirtschaft und Ressourcenschonung dar: Zum einen werden beim SunCircle Rohstoffmix von Golden Compound fossile Ressourcen geschont, da nachwachsende Rohstoffe, die sonst irgendwie entsorgt würden, verwendet werden. „Zum anderen spart die Entsorgung über den Heimkompost beträchtliche, umweltschädigende Abfallströme und Transportaktivitäten ein, da sowohl zentrale Sammlung als auch energieintensive Entsorgungs- und Aufbereitungsprozesse entfallen“, gibt Michael Carus zu bedenken.

Metamorphose in Humus – ohne dauerhafte Mikropartikel

Selbst in der Winterperiode findet ein deutlicher Abbau statt. „Bei den heimkompostierbaren SunCircle Kaffeekapseln können Kapsel, Kapselverschluss und Kaffeereste letztendlich vollständig und frei von Mikropartikeln als wertvoller Humus genutzt werden“, erläutert Reinhard Trumme.

Ähnlich nachhaltig verhält es sich beim kompostierbaren Pottburri-Pflanzentopf, der ebenfalls aus dem Golden Compound-Rohstoff „SunCircle“, also unter Hinzunahme von Sonnenblumenschalen, hergestellt wird. „Ob im Heimkompost oder mit der Pflanze in die Erde gesetzt – er ist der erste, der in dieser speziellen Zusammensetzung einerseits alle technischen Langzeitanforderungen im Gartenbau erfüllt und andererseits dann beim Endkunden vollständig in der Gartenerde abbaut“, berichtet Antonia Cox, Geschäftsführerin der Pottburri GmbH. Mit anderen Worten: Wie die Nespresso-kompatible SunCircle HomeCap wird auch der von Golden Compound entwickelte Pflanzentopf in der Erde – binnen 12 Monaten und ohne dauerhaft Mikropartikel zu hinterlassen – zu Biomasse.

Zu rascher Abbau ist kein Kriterium

Die 12 Monate, die es bis zur vollständigen Abbaubarkeit braucht, sind offenbar genau die richtige Zeitspanne: Pottburri hat etwa die Erfahrung gemacht, dass sowohl Endkunden als auch der Handel zu rasch zersetzende Töpfe nicht als optimal ansieht. Antonia Cox: „Es gilt immer, ein optimales Gleichgewicht zwischen der Haltbarkeit im professionellen Gartenbau und einer zügigen Zersetzung beim Endkunden zu erzielen. Diese Balance ist die größte Herausforderung, aber unserer Meinung nach auch das Geheimrezept des Pottburri-Topfes.“

Die Endprodukte sind nährstoffreiche Erde, bzw. Dünger und verbleiben somit im Stoffkreislauf. Bei der heimkompostierbaren SunCircle HomeCap, die etwa bereits ins Sortiment von Minges Kaffee („Uitz zuhause kompostierbar“), Käfer („Delicup“) und Amann-Kaffee („Amann Compresso“) aufgenommen wurde, wird das „Kompostendprodukt Erde“ noch durch den Kaffeesatz veredelt.

» www.golden-compound.com

Mit der Pflanze in die Erde eingetopft, bauen sich die Topfpartikel des Pottburri zügig ab und sind nicht mehr nachweisbar. Mikroorganismen fressen den Topf komplett auf. Bildquelle: Pottburri

gwk Gesellschaft Wärme Kältetechnik mbH

Nachhaltigkeit als Selbstverständnis

Die ressourcenschonende Produktion ist heute keine Kür, sondern Pflicht. Produzierende Unternehmen in der Kunststoffindustrie befinden sich heute mehr denn je in einem altbekannten Spannungsfeld: einerseits sollen sie schneller, flexibler und qualitativ hochwertiger fertigen, andererseits müssen sie zugleich wirtschaftlicher und nachhaltiger agieren. Das Risiko auf dem Weg dorthin sollte jedoch möglichst gering sein. Um den Spagat zwischen diesen Interessen zu leisten, braucht es entsprechende technologische Lösungen. Sie kommen von Unternehmen wie der gwk Gesellschaft Wärme Kältetechnik mbH aus Meinerzhagen.

Während sich Unternehmen gerne mit der Entwicklung von Innovationen schmücken, ist es mit der Akzeptanz neuer und verbesserter Technologien in der eigenen Produktion auch im Jahr 2020 häufig nicht so einfach. Die Geschäftsführung und der Einkauf bezweifeln, ob sich eine Investition wirklich rechnet und die Techniker sorgen sich um die Qualität sowie Zuverlässigkeit ihrer Prozesse. Da zudem jeder Aspekt für die verschiedenen Akteure unterschiedlich große Bedeutung hat, helfen letztlich nur solche Lösungen, die in jedem Bereich eine Verbesserung im Vergleich zur existierenden Technologie darstellen.

Als Hersteller von Kühl- und Temperiertechnik ist die gwk an einem sehr energieintensiven Prozess

beteiligt. Das Unternehmen hat in den vergangenen Jahren eine Verschiebung der Prioritäten bei seinen Kunden bemerkt: „Unter Nachhaltigkeit verstehen wir heutzutage vor allem Einsparungen, die der Umwelt in Form eines reduzierten CO_2-Fußabdrucks zugutekommen“, erklärt Ralf Radke, Head of Business Development bei der gwk. Das ist politisch und gesellschaftlich gewollt, wie es an Fördermaßnahmen als auch der medialen Berichterstattung unverkennbar ist. Die kaufmännische Komponente sei jedoch nicht verschwunden, aber die Argumentation habe sich umgekehrt. „Es geht nicht mehr darum, ob sich Wirtschaftlichkeit und Umweltschutz vereinbaren lassen, sondern wie. Wer mit seinen Lösungen nicht beides leisten kann, der ist gleich raus.“

CO_2-Äquivalent von 62 Inlandsflügen einsparen

Um den Vorteil der eigenen Produkte deutlich zu machen, rechnet gwk seinen Kunden die Einsparungen vor. 62 Inlandsflüge von Köln nach München spart beispielsweise ein, wer auf ein mittelgroßes gwk Temperiergerät mit Zentrifugalpumpe als Alternative zur Standard-Technologie mit bisher marktüblicher Peripheralradpumpe setzt. Alternativ müssten dafür 331 Bäume gepflanzt werden. Diese Zahlen ergeben sich aus der Energieeinsparung: Während ein handelsübliches Temperiergerät in der Leistungsklasse bis 120 l/min, ausgestattet mit Peripheralradpumpe, unter Produktionsbedingungen etwa 2,15 kW Strom je Stunde benötigt, braucht das gwk Gerät mit effizienter Zentrifugalpumpe nur 0,82 kW. Hochgerechnet auf einen Dreischichtbetrieb ergibt das eine äquivalente CO_2-Reduzierung um 4.142 kg pro Jahr.

Erhebliches Einsparpotenzial durch effiziente Kühlanlagen

Die Kombination mehrerer effizient ausgelegter Komponenten in einer Kühlanlage steigert das Einsparpotenzial.

Ein Beispiel: In einem Anlagenkonzept kommen eine freie Kühlung im Winter und drehzahlgeregelte Pumpen mit IE-5-Motoren zum Einsatz. Zudem werden EC-Motoren bei der Freikühlventilation verwendet und die optimierte Regelung erfolgt über elektronische Expansionsventile. Im Vergleich mit einer konventionellen Standard-Anlage sparen Anwender bei einem Dreischichtbetrieb 385.536 kWh pro Jahr. Das entspricht einer äquivalenten CO_2-Reduzierung um 207.033 kg im Jahr oder 3.142 Inlandsflügen beziehungsweise dem Anpflanzen von 16.562 Bäumen.

Nachhaltigkeit rechnet sich bereits nach kurzer Zeit

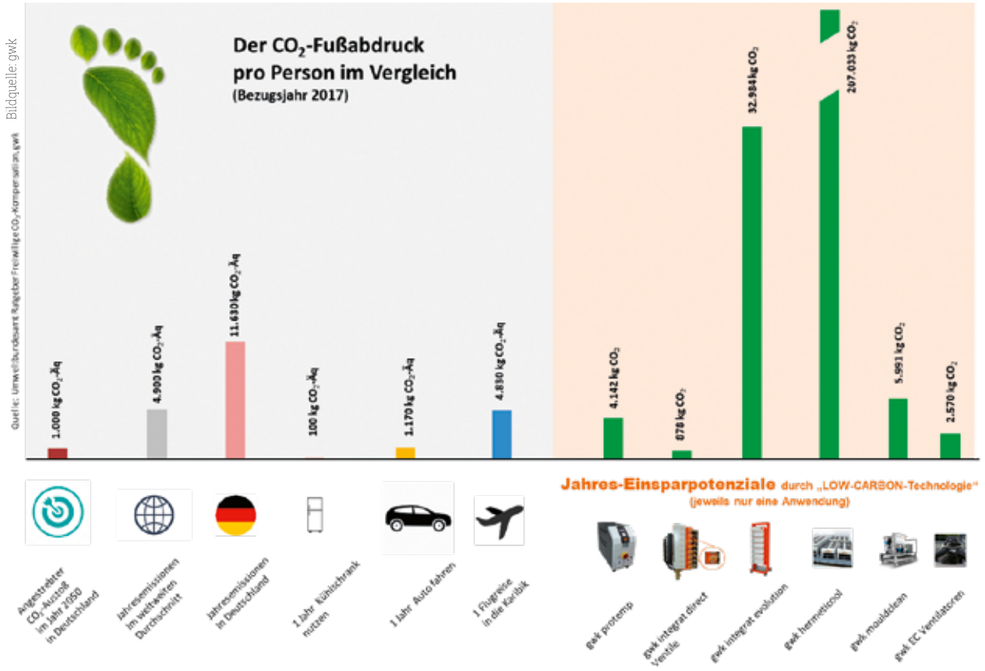
Verschiedene Referenzen aus anspruchsvollen Bereichen wie der Automotive-Branche oder ebenso namhafte wie qualitätsbewusste Hersteller aus der Hausgerätebranche helfen gwk bei der Argumentation. „Die Zahlen gepaart mit einer schnellen Amortisation überzeugen dann sowohl den Einkauf als auch die Technik“, sagt Radke. Ein weiteres Argument ist die staatliche Förderung der Technologie: Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) stellt Fördermittel zur Verfügung und hat zum 1. Januar 2019 die Energieeffizienz-Förderung für Unternehmen gebündelt, vereinfacht und flexibler gestaltet.

Es stellt sich also nicht mehr die Frage, ob es am Markt Lösungen gibt, die den Ansprüchen an eine nachhaltige Produktion gerecht werden. Mit Blick auf die Anlagen von gwk sind diese Herausforderungen bereits heute gelöst. Es ist vielmehr die Frage, ob die Bereitschaft besteht, sich gedanklich von den gewohnten Prozessen zu lösen und aus eigener Überzeugung einen Schritt in eine effizientere Zeit zu machen.

Mit effizienten Temperier- und Kühlanlagentechnologien lässt sich dem Ziel einer CO_2 neutralen Kunststoffproduktion in jedem Fall ein deutliches Stück näherkommen.

»www.gwk.com

Freikühler von gwk
Bildquelle: gwk



Sesotec GmbH

Sesotec-Lösungen bringen Nachhaltigkeit und Profitabilität in Einklang

Produktinspektion spielt eine entscheidende Rolle für Material- und Sortenreinheit

Die Kreislaufwirtschaft gilt als Lösungsansatz, um Abfall zu vermeiden und Ressourcen zu schonen. Damit sie sich bei Kunststoffen langfristig durchsetzt, muss eine nachhaltige und umweltschonende Kreislaufwirtschaft für Hersteller, Verarbeiter und Recycler profitabel sein.

Herausforderungen für Kunststoff-Recycler, -Hersteller und -Verarbeiter

Damit die Circular Economy Realität wird, gibt es einiges zu tun. So schwanken aktuell die Preise für Rezyklate und auch für Neuware. Eine Herausforderung für Recycler, denn sind die Preise für Rezyklate höher als die für Neuware, sinkt die Nachfrage.

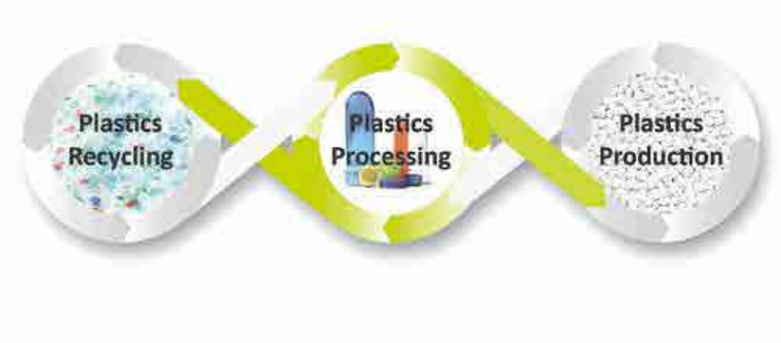
Dabei hängt der Preis für Rezyklat von verschiedenen Faktoren ab: Zum einen von der Menge des verfügbaren Materials, die wiederum an Sammlungs- und Entsorgungssysteme gekoppelt ist. Zum anderen bemisst er sich am jeweiligen Aufwand des Sortier- und Aufbereitungsprozesses. Denn je nach Zielanwendung des Kunststoffes variiert der benötigte Reinheitsgrad. Teils müssen erhebliche Mengen an Wasser und Energie zum Reinigen und Sortieren aufgewendet werden. Steht bereits an dieser Stelle des Kreislaufes die Profitabilität in Frage, gerät die gesamte Kreislaufwirtschaft ins Wanken.

Für Kunststoffhersteller und -verarbeiter gilt Ähnliches. Auch ihre Profitabilität hängt von der verfügbaren Menge, Qualität und dem Preis des Rezyklats ab. Hersteller und Verarbeiter brauchen Planungssicherheit in Bezug auf alle drei Komponenten: Ohne ausreichend Menge droht ihnen zum Beispiel ein Produktionsausfall und bei mangelhafter Qualität des Ausgangsmaterials ein minderwertiges Endprodukt. Oft ist das verwendete Material mit Metallteilen verunreinigt, was zu kostspieligen Maschinenschäden, Prozessstörungen und Stillständen führt. Nicht zuletzt drücken zu hohe Einkaufspreise ihren Gewinn.

Viel Potenzial

Berechnungsszenarien von „Der Grüne Punkt“, dem Marktführer der dualen Systeme in Deutschland, gehen davon aus, dass selbst wenn es keine substanziellen technologischen Weiterentwicklungen gibt, sondern lediglich die heute führende Technik flächendeckend eingesetzt wird, das Wertschöpfungspotenzial für Rezyklate beachtlich ist.

Ein weiterer Punkt, der das Potenzial untermauert: Der weltweite Kunststoffbedarf steigt. Dabei kann ein zunehmender Bedarf zu einer angespannten Versorgungssituation führen mit langen Lieferzeiten bei Neuware. Dann können Sekundärrohstoffe die Primärware ergänzen und einen Versorgungsmarkt bilden, der weitgehend unabhängig von den Volatilitäten der Neuware bezüglich Angebot und Preis ist.



Sesotec Circular Economy: Im Recycling wird aus gebrauchten Plastikprodukten Rezyklat, das dann - genau wie Neuware - zu neuen Kunststoffprodukten verarbeitet wird, die nach Gebrauch wieder recycelt werden. Durch die Fremdkörperdetektoren und Materialsortiersysteme von Sesotec wird der Kreislauf effizient.
(Grafik: Sesotec GmbH)

Vom „Nice to have“ zum Wettbewerbsvorteil

Bei vielen Firmen hat ein Umdenken eingesetzt: Der CO_2-Fußabdruck – der Gesamtbetrag von Kohlenstoffdioxid-Emissionen, der direkt bzw. indirekt während des Herstellprozesses bzw. des gesamten Lebenszyklus von Produkten entsteht – rückt mehr und mehr in den Fokus. Eine positive CO_2-Bilanz wird zum Bestandteil einer nachhaltigen Produktstrategie und teils zum Wettbewerbsvorteil. Schon bei der Produkt- und Verpackungsentwicklung kann dann die Recyclingfähigkeit mitberücksichtigt werden. Wird das dem Verbraucher klar kommuniziert, steigert es wiederum bei ihm die Akzeptanz und Nachfrage nach Produkten aus recycelten Stoffen.

Der Umwelt zuliebe

Von einem hohen Recyclingpotenzial und einem geschlossenen Kunststoffkreislauf profitiert die Umwelt in hohem Maße. Der Grund: Derzeit werden für neue Kunststoffprodukte noch überwiegend Primärkunststoffe verwendet, die aus Rohöl hergestellt werden. Laut bvse-Fachverband Kunststoffrecycling vermindert das Kunststoffrecycling den Bedarf an Rohöl zweifach: Einerseits durch Einsparen von Neukunststoffen und anderseits durch Einsparen von Energie.

Purity is value

Für Hersteller, Verarbeiter und Recycler von Kunststoffen ist die Reinheit der Produkte von entscheidender Bedeutung. Sesotec unterstützt Kunden aus der Kunststoffindustrie dabei, Produkte sicherer, Prozesse einfacher und Produktion profitabler zu machen. Sesotec Experten kennen die Herausforderungen, die sich der Kunststoffbranche stellen, und stehen für Fragen rund um Fremdkörperdetektion und Materialsortierung sowie bei Themen wie Prozesstechnik, Prozesssicherheit und Materialeffizienz zur Verfügung.

»www.sesotec.com

Der Blog www.sesotec.com/de/circular-economy-blog nimmt in der Kommunikation des Themas „Circular Economy“ eine zentrale Stellung ein, weil hier alle Informationen geballt zur Verfügung stehen.
Bildquelle: Sesotec GmbH

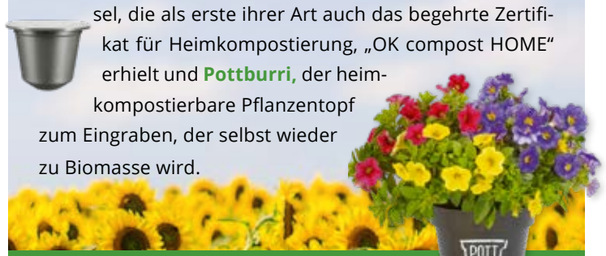
Sesotec GmbH
Sesotec ist einer der führenden Hersteller von Geräten und Systemen für die Fremdkörperdetektion und die Materialsortierung. Der Absatz der Produkte konzentriert sich hauptsächlich auf die Lebensmittel-, Kunststoff-, Chemie-, Pharma-, und Recyclingindustrie. Sesotec ist auf dem Weltmarkt mit Tochtergesellschaften in Singapur, China, USA, Italien, Indien, Kanada und Thailand sowie mit mehr als 60 Vertretungen präsent. In der Sesotec Gruppe sind derzeit 540 Mitarbeiter beschäftigt.

Sonderveröffentlichung des kunstoffland reports

Mehrfach ausgezeichnet und praxisbewährt:

SunCircle – Biokunststoff wird zu Humus

Heimkompost statt Kunststoffmüll: Einen echten Meilenstein in punkto Nachhaltigkeit hat die **Golden Compound GmbH** gesetzt: Der innovative, mehrfach prämierte Werkstoffmix SunCircle ist der erste mit Sonnenblumenschalen, der sich wirklich für die Heimkompostierung eignet. Die spezielle Zusammensetzung ermöglicht – das bestätigen Praxistests - eine totale Zersetzung in heimischer Gartenerde - unter natürlichen Bedingungen und ohne dauerhaft Mikropartikel zu hinterlassen. Dank der leichten Verarbeitbarkeit des **SunCircle Biokunststoffs** konnten auch bereits zwei sehr gelungene Produkte entwickelt werden: **SunCircle HomeCap,** die Nespresso-kompatible Kaffeekapsel, die als erste ihrer Art auch das begehrte Zertifikat für Heimkompostierung, „OK compost HOME“ erhielt und **Pottburri,** der heimkompostierbare Pflanzentopf zum Eingraben, der selbst wieder zu Biomasse wird.



Informieren Sie sich unter:
golden-compound.com** und **pottburri.de

HOFFMANN + VOSS GmbH Technische Kunststoffe

Kunststoffrecycling?! Da geht noch was!

Produktinspektion spielt eine entscheidende Rolle für Material- und Sortenreinheit

Bildquelle: Hoffmann + Voss GmbH

Kunststoffe und das Recycling von Kunststoffabfällen sind in aller Munde – spätestens, seitdem viele Medien uns mit aller Macht vor Augen führen, wie problematisch sich eine falsche Entsorgung (und das gilt übrigens nicht nur für Kunststoffabfälle!) auf unsere Umwelt auswirkt.

Und eigentlich könnte man auch sagen, dass es gut ist, wenn ein Missstand so sichtbar ist, denn viele gravierende Probleme sind unsichtbar und entziehen sich so zumindest temporär einer Lösung.

Der Haken daran, den wir Player der Kunststoffindustrie vor allem während des letzten Jahres erfahren mussten, ist ein massiver Imageverlust, vor allem bei jungen Menschen, was sich auch im sinkenden Interesse an Ausbildungs- und Studienangeboten unserer Branche zeigt. Da war es leider völlig egal, was Ursache und was Auslöser ist – an der Plastiktüte im Ozean hatte „die Kunststoffindustrie“ Schuld, nicht der letzte Benutzer.

Einsatz für besseres Image

Unserer Meinung nach hilft da nur eins: Anpacken – alle zusammen! Wir alle sind Profis und leisten in der Wertschöpfungskette vom Chemievorprodukt über die Polymerisation, die Compoundierung und Verarbeitung bis hin zu Recycling und Entsorgung wertvolle Arbeit.

Wir sind gut, als Unternehmen in dieser Branche! Sonst wären wir nicht da, wo wir stehen. Und wir Kunststoff-Fans können gemeinsam, zum Beispiel hier im Verein, sachkundig und fundiert über die wunden Punkte diskutieren, Erfahrungen zusammentragen und Lösungen finden – für eine nachhaltigere Wertschöpfungskette und ja: Auch für ein besseres Image.

Aus der Warte des Recyclers und Compoundeurs ist die gute Nachricht:
Im Recycling geht noch was!

Ziel: bessere Trennlösungen

Wir sehen im täglichen Geschäft Abfallströme, die durch Kleinigkeiten wie Fehlwürfe so verunreinigt wurden, dass sie heute gar nicht oder nur unwirtschaftlich aufbereitbar sind. Auch heute noch ist durch bessere Trennung nach Polymeren, nach gefüllten und ungefüllten, flammgeschützten und nicht-FR-Typen viel mehr zu erreichen, so banal es klingt. Und technisch machbare Trennlösungen sind vielleicht nicht morgen, aber übermorgen wirtschaftlich vertretbar!

Nicht kompatible Lacksysteme führen am recycelten Werkstoff zu Oberflächenfehlern oder zu Geruchsnoten, die Spritzgussanwendungen im KFZ-Interieur unmöglich machen. Würde hier das Know-how der Recycler schon früh, möglichst beim Design, mit einbezogen, könnte man für ein erfolgreicheres Recycling der Zukunft wichtige Maßstäbe setzen.

Denn darum geht es ja, zumindest aus unserer Sicht: Produkte in den Markt bringen, die aus beiden Richtungen betrachtet nachhaltig sind, also sowohl produktionsseitig als auch in Hinblick auf das Produktlebensende mit einer guten Verwertungs- und Kreislaufmöglichkeit.

Für den Einsatz von recycelten Kunststoffen gibt es ebenfalls zukunftsweisende Initiativen, zum Beispiel durch bereichsübergreifendes Engagement im DIN-Normenausschuss „Recycling von Kunststoffen in der Kreislaufwirtschaft“. Wir müssen eine gemeinsame Sprache sprechen und vor allem: die gleiche Sprache sprechen. Schon die babylonische Begriffsvielfalt rund um Regenerat, Regranulat, Rezyklat, Recompound, B-Ware, Industriequalität.... offenbart, dass das Reden über Eigenschaften und Qualitäten lohnt.

Gute Basis in Deutschland

Das Kunststoffrecycling in Deutschland ist weit fortgeschritten, wir verfügen über eine breite Wissensbasis, die Bereitschaft, recycelte Werkstoffe einzusetzen und viele gut aufgestellte Recycler – und einen funktionierenden Markt, in dem industrielle Kunststoffabfälle einen Wert haben. Dieses Know-how kann für die Zukunft ein wichtiges Pfand für unsere Branche sein: In diesen Corona-Zeiten bekommen wir sehr deutlich vor Augen geführt, dass Probleme und deren Lösungen nicht mehr lokal zu betrachten sind. Warum also nicht weltweit Vorreiter sein, mit Technologietransfer, Recyclingwerkstoffen, Recyclinganwendungen?

Zirkuläres Denken klappt am besten gemeinsam – mit allen Beteiligten der Wertschöpfungskette. Und das mit der korrekten Entsorgung von Wattestäbchen und Plastiktüten bekommen wir dann auch noch hin!

» www.hoffmann-voss.de

EREMA Engineering Recycling Maschinen und Anlagen GmbH

Lebensmittelverpackungen mit bis zu 100 Prozent Post Consumer Rezyklat-Anteil

FDA bestätigt: Mit Erema Technologie produziertes PCR-HDPE eignet sich für Lebensmittelverpackungen mit bis zu 100 Prozent Post Consumer Rezyklat-Anteil.

Der Recyclingmaschinen-Hersteller Erema setzt im Post Consumer Bereich wieder einen neuen Maßstab für die Produktion höchstmöglicher Rezyklatqualität. Die U.S. Food and Drug Administration (FDA) hat bereits im Herbst 2019 die Lebensmitteltauglichkeit von Post Consumer Recycled HDPE (PCR-HDPE), welches mit dem patentierten Extrusionssystem INTAREMA® TVEplus® RegrindPro® in Kombination mit dem ReFresher Modul produziert wird, bescheinigt. Damit eröffnen sich neue Möglichkeiten, um den Kreislauf für Lebensmittelverpackungen aus High-Density-Polyethylen (HDPE) zu schließen.

„Die Bestätigung durch die FDA bedeutet, dass PCR-HDPE, das mit diesem Recyclingverfahren hergestellt wird, in Anteilen bis zu 100 Prozent für neue Lebensmittelverpackungen eingesetzt werden kann“, so Clemens Kitzberger, Business Development Manager in der Erema Group für den Bereich Post Consumer. Ausgangsmaterial für das PCR-HDPE ist ein definierter Post Consumer Inputstrom, bestehend aus 99 Prozent Lebensmittelbehältern, nämlich Milch- und Saftflaschen. Daraus produziertes PCR-HDPE kann wieder zu ebensolchen Flaschen, oder auch Lebensmitteltassen und ähnlichen Produkten verarbeitet werden. Die dafür notwendige Reinheit des PCR-HDPE´s erreicht Erema durch das Zusammenspiel der vielfach bewährten INTAREMA® TVEplus® RegrindPro® Maschine in Kombination mit dem ReFresher Modul, einer hocheffizienten Anti-Geruch-Technologie.

„Maßgeblich für diese hohe Dekontaminationsleistung unserer Maschine sind die Vorbehandlung des Materials während der einstündigen Verweilzeit in der Preconditioning Unit des Recyclingextruders und die zusätzliche Entfernung schwer flüchtiger Geruchsstoffe aus dem Granulat durch den ReFresher“, erklärt Michael Heitzinger, Managing Director Erema GmbH, die Qualitätsvorteile dieses Recyclingverfahrens. Die Effizienz des ReFreshers wurde in einem eigenen Belastungstest (Challenge-Test) mit stark kontaminiertem Inputmaterial auf die Probe gestellt und bestätigt. Da der ReFresher die Eigenenergie der durch den Extrusionsprozess vorgewärmten Pellets nutzt, ist dieses System zudem besonders energiesparend. Bereits im April 2019 war diese Recyclingtechnologie ausschlaggebend dafür, dass Werner & Mertz in einem Gemeinschaftsprojekt mit Erema und der Grüne Punkt die weltweit erste für den Kosmetikbereich zugelassene Duschgelflasche, hergestellt mit 100 Prozent PCR-HDPE aus der Sammelquelle Gelber Sack, auf den Markt bringen konnte.

Mobiler Refresher für Versuchszwecke vor Ort

Die Wirkung des ReFreshers können Erema Kunden auch direkt im eigenen Produktionsbetrieb testen. Dafür wurde eine kompakte und mobile Ausgabe dieses Moduls entwickelt.

» www.erema.com

Firmenprofil
Die EREMA Engineering Recycling Maschinen und Anlagen GmbH, mit Sitz in Ansfelden, Österreich, ist seit der Gründung im Jahr 1983 auf Entwicklung und Bau von Kunststoffrecyclinganlagen und Technologien für die kunststoffverarbeitende Industrie spezialisiert und gilt in diesen Bereichen als Weltmarkt- und Innovationsführer. Mit Niederlassungen in den USA, China und Russland sowie weiteren rund 50 Vertretungen auf allen fünf Kontinenten verfügt EREMA über ein verlässliches Netzwerk, um für Kunden aus aller Welt maßgeschneiderte Kunststoffrecycling-Lösungen zu realisieren.

PCR HDPE, das mit dem patentierten Extrusionssystem INTAREMA® TVEplus® RegrindPro® in Kombination mit dem ReFresher Modul hergestellt wird, kann in Anteilen bis zu 100 Prozent für die Produktion neuer Lebensmittelver-packungen eingesetzt werden. Foto: EREMA

Kautex Maschinenbau GmbH

Nachhaltigkeit und Kunststoffrecycling

Kautex Maschinenbau feiert in diesem Jahr gleich drei Jubiläen: sein 85-jähriges Bestehen, 60 Jahre Niederlassung in den USA und 25 Jahre Maschinenfertigung in China. Der Kunststoffpionier Reinhold Hagen hatte das Unternehmen 1935 gegründet. Mit Experimentierfreudigkeit und unternehmerischem Geschick gelang ihm 1949 die Entwicklung der weltweit ersten Standardanlage für die nahtlose Herstellung von Kunststoff-Hohlkörpern.

Seit vielen Dekaden prägt Kautex Maschinenbau die Kunststoffbranche mit wegweisenden Technologien und Serviceleistungen. Der gute Ruf seiner Blasformmaschinen führte 1960 zur Gründung der ersten internationalen Kautex-Niederlassung in New Jersey, USA. 1995 erfolgte dann die Gründung des ersten deutschen Joint Ventures in Shunde, Südchina. Dort, wo heute die chinesische KCC-Baureihe in dritter Generation gebaut wird, sollen noch in 2020 in einer lokalisierten Produktion weitere bekannte Baureihen des deutschen Standorts entstehen. Ziel des Bonner Unternehmens, das heute zu den führenden Herstellern von hochtechnisierten Extrusionsblasformmaschinen zählt, ist, die Lieferwege zu verkürzen und je nach Bestellung die Maschinen von Deutschland oder China auszuliefern.

Fokus Nachhaltigkeit

Während die ersten Kunststoffhohlkörper wegen ihrer positiven Eigenschaften mit zunehmender Nachfrage verbunden waren, geraten Kunststoff-Produkte heutzutage zunehmend in die Kritik. Es fehlt an effizienten Recycling-Konzepten. Bei Kautex stehen daher aktuell Themen wie Nachhaltigkeit, Recycling und Digitalisierung im Fokus der Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten. Jüngste Entwicklung in Sachen Nachhaltigkeit sind neuartige Technologien, durch die der Energie- und Rohstoffverbrauch – z. B. beim Farb- und Materialwechsel – drastisch reduziert wird. Parallel optimiert Kautex seit geraumer Zeit die Verarbeitung von Recyclingkunststoffen. Für Managing Partner Andreas Lichtenauer ist das eine zentrale Aufgabe der kunststoffverarbeitenden Branche: „Die Wahrnehmung von Kunststoffprodukten hat sich in den letzten Jahren erheblich geändert. Nachhaltigkeitsargumente und der ökologische Fußabdruck der Erzeugnisse spielen eine immer größere Rolle für die Akzeptanz. Wir fördern daher ganz gezielt das Kunststoffrecycling und die Optimierung der Stoffkreisläufe."

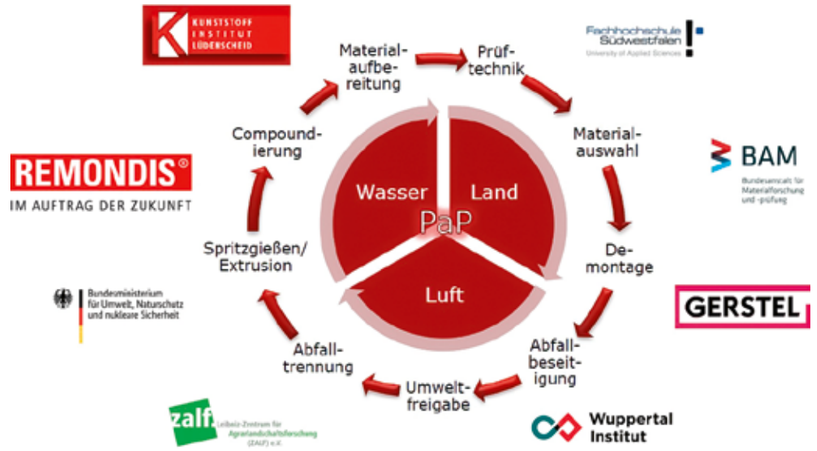
Marketingleiter Christian Kirchbaumer ergänzt dazu: „Wir arbeiten auch daran, mit unseren Technologien die CO_2-Bilanz in der Hohlkörper-Produktion weiter zu verbessern. Wenn wir weiterhin aktiv dazu beitragen, die positiven Eigenschaften dieser Produkte mit weltweit funktionierenden Recycling-Kreisläufen in Verbindung zu bringen, ist das für alle ein bedeutender Schritt in eine nachhaltige Zukunft."

Digitalisierung

Kautex setzt neben technologischen Innovationen auch auf digitale Services, um die Produktion nachhaltiger zu gestalten. So können die Kunden mit dem Augmented Service weltweit virtuelle Serviceleistungen in Anspruch nehmen. Über den Service können Expertenteams aus der ganzen Welt ohne Reiseaufwand virtuell zur Maschine geschaltet werden, um Probleme möglichst schnell zu beheben. Das reduziert die Flugmeilen der Servicemannschaft und somit auch den CO_2-Ausstoß, der durch solche Reisen verursacht wird. Zu Schulungszwecken setzt Kautex zudem digitale Simulatoren ein. Die „Digital Twins" bilden die Prozesse der Maschinen exakt ab und ersparen Energie und Materialverbrauch der realen Maschinen.

» www.kautex-group.com

KAUTEX MASCHINENBAU
25 YEARS CN · 60 YEARS US · 85 YEARS DE



Kunststoff-Institut Lüdenscheid

Kunststoff – ein Werkstoff zu wertvoll für die Weltmeere

Kunststoffe - in den Medien leider oft mit dem eher negativ besetzten Begriff „Plastik" allgemein verteufelt- stehen momentan im Fokus der öffentlichen Diskussion. Personen des öffentlichen Lebens wie z. B. bekannte Schauspieler werben in zahlreichen Spots und Anzeigen sogar mit dem Slogan „planet or plastic". Das unterstellt, dass die Menschen sich jetzt entscheiden müssen ob sie den Planeten erhalten oder mit Plastik leben wollen. Die Diskussion, die jetzt durch zahlreiche Aktivitäten losgetreten wird, ist richtig und sinnvoll, eine pauschale Ablehnung von Kunststoffen bringt uns aber nicht weiter. Eine Welt ohne Kunststoff wird es auf absehbare Zeit nicht geben, dafür ist der Werkstoff für viele Einsatzbereiche zu wichtig – als Beispiele seien nur Medizintechnik, Leichtbau oder energieeffizienter Einsatz in der Baubranche genannt.

Plastic and Planet

Aus diesem Grund startet das Kunststoff-Institut Lüdenscheid das Projekt „Plastic and Planet (PaP)", um zu verdeutlichen, dass es nun gilt Lösungen zu finden, Kunststoffe sinnvoll einzusetzen und die Umwelt nachhaltig zu schützen. Und dies auf allen Ebenen: Zu Wasser, zu Land und in der Luft!

Ziel des Projektes ist es regionale Akteure zu verbinden und gemeinsam mit diesen innerhalb des ZIM KN Innovationsnetzwerkes dazu beizutragen, den Transfer zwischen Grundlagenforschung, Angewandter Forschung, Wirtschaft und Öffentlichkeit zu verstärken und somit besser nutzbar zu machen.

Umweltverbände involvieren

Um dies zu erreichen müssen bisherige Vorgehensweisen überdacht, neue Partner in die Entscheidungswege eingebunden und vor allem muss ein neutraler Bewertungsmaßstab gefunden werden, damit dies glaubhaft und auch nachvollziehbar wird. Hierfür sind das Engagement und die Zusammenarbeit vieler kompetenter und spezialisierter Partner vonnöten (s. Schaubild). Ein elementarer Bestandteil des ZIM KN Innovationsnetzwerks wird sein, dass Kreislaufwirtschaft und Umweltverbände an einem Tisch sitzen und gemeinsam ein Gütesiegel für das jeweilige Produkt vergeben. Das könnte der Bevölkerung einen direkten Vergleich der Produkte ermöglichen. Auf der anderen Seite erhalten die Produzenten der Bauteile eine entsprechende Absicherung für Ihre Produktion – ein wichtiger Schritt um die kunststoffverarbeitenden Unternehmen in Zeiten von Plastik-Bashing zu unterstützen und auch ein Anreiz mit dem Werkstoff Kunststoff noch verantwortungsvoller umzugehen.

» www.kunststoff-institut.de

FKuR Kunststoff GmbH

Vorbild Natur

Biokunststoffe ebnen den Weg in eine zukunftsweisende Kreislaufwirtschaft. Die Kunststoffindustrie steht vor enormen Herausforderungen. Die aktuelle Diskussion um Plastikmüll in den Weltmeeren, die Beurteilung von Kunststoffprodukten sowie die Aktionspläne und Strategien der EU rund um den Kunststoff beschäftigen nicht nur die Industrie, sondern auch die Gesellschaft.

Die Kunststoffindustrie steht vor enormen Herausforderungen. Die aktuelle Diskussion um Plastikmüll in den Weltmeeren, die Beurteilung von Kunststoffprodukten sowie die Aktionspläne und Strategien der EU rund um den Kunststoff beschäftigen nicht nur die Industrie, sondern auch die Gesellschaft.

Dennoch ist eines klar: Kunststoffe sind aus unserem Leben nicht mehr weg zu denken. Sie leisten mit ihren einzigartigen Materialeigenschaften seit Jahrzenten einen wertvollen Beitrag zu besseren Lebensbedingungen, nachhaltigeren Produkten und zur Vermeidung von Abfällen. Aber gerade angesichts ihrer Allgegenwart sind Industrie, Handel und Verbraucher gleichermaßen gefordert, sie verantwortungsvoll einzusetzen, wiederzuverwenden, zu entsorgen, zu recyceln und schlussendlich ordnungsgemäß zu verwerten. Biobasierte und biologisch abbaubare Kunststoffe bieten attraktive Möglichkeiten, um alle Aspekte dieser Forderung zu erfüllen.

Zur Herstellung seiner Mehrwegbecher nutzt dom biobasierte, recyclingfähige Kunststoffe der FKuR Kunststoff GmbH.

Sechs einfache Ideen zum Design kreislauffähiger Produkte

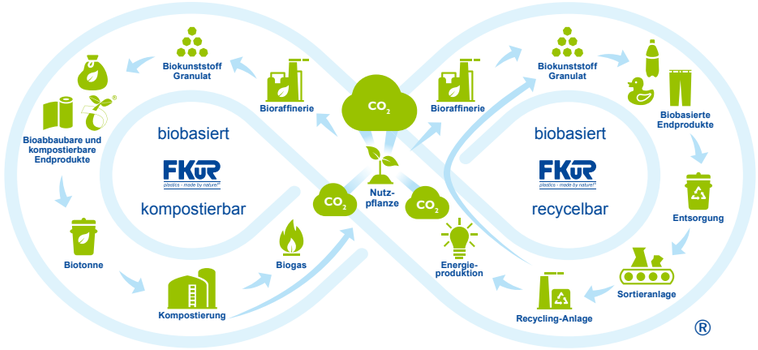
1. Das Produktdesign muss überdacht werden. Produkte sollten mehrfach verwendbar sein und nach ihrem eigentlichen Lebenszyklus als Rohstoff wiederverwendet werden, sprich recyclingfähig, sein.
2. Um CO_2-Emissionen einzusparen, muss verstärkt auf den Einsatz nachwachsender Rohstoffe gesetzt werden. Biobasierte Kunststoffe wie z.B. Green PE oder Terralene® haben sich in vielen Anwendungen bereits etabliert.
3. Neben der Verwendung von biobasierten Kunststoffen, muss der Einsatz von Rezyklaten gesteigert werden. In diesem Kontext erscheint die Kombination von Rezyklaten mit biobasierten Kunststoffen als sinnvoller Ansatz zur zusätzlichen CO_2 Reduzierung.
4. Dort, wo Kunststoffe in der Natur verbleiben und nach ihrer Nutzung nicht mehr eingesammelt werden bzw. das Aufsammeln einen erheblichen Aufwand bedeutet sowie in der Bioabfallsammlung, sollten solche Produkte biologisch abbaubar im Erdmilieu bzw. kompostierbar sein.
5. Auswahl des optimalen Kunststoffes in Abhängigkeit von Produktanforderungen, lokalen Gegebenheiten und Verfügbarkeit von sinnvollen Entsorgungswegen.
6. In Ländern mit fehlender Recycling-Infrastruktur können kompostierbare Kunststoffe einen positiven Beitrag zur Abfallentsorgung leisten, da der Aufbau eines organischen Recyclings ungleich einfacher und kostengünstiger ist.

Die Natur als Vorbild

Biobasierte und biologisch abbaubare Kunststoffe bieten attraktive Möglichkeiten, um diese Aspekte zu erfüllen. Dabei sollte die Natur als Vorbild fungieren, denn sie hat Lösungen entwickelt, die an Intelligenz kaum zu überbieten sind. Alles, was die Natur hervorbringt, wird gebraucht, verwendet und verwertet – es gibt keinen Abfall. Diesem geschlossenen Kreislauf folgen wir in unserer industrialisierten Welt nur bedingt. Stattdessen bauen wir innerhalb kürzester Zeit endliche Ressourcen ab, die über Millionen von Jahren in der Erde entstanden sind und sehen uns mit zunehmender Umweltverschmutzung und mittelfristigen Rohstoffverknappungen konfrontiert.

Der unendliche Kreislauf der Biokunststoffe

Wenn allerdings der Lebenszyklus unserer Kunststoffprodukte dem geschlossenen Kreislauf der Natur nachempfunden wird, dann schonen wir nicht nur wertvolle Ressourcen sondern gewinnen



Der idealisierte Kreislauf hin zu einer Kreislaufwirtschaft und CO_2-Neutralität. (Bildquellen: FKuR)

aus vermeintlichem Abfall wertvolle Werkstoffe. Um diesen Kreis zu schließen ist es essentiell, dass Kunststoffe aus nachwachsenden Ressourcen produziert werden, nach Gebrauch richtig entsorgt und durch das Recycling (mechanisch oder organisch) dem Rohstoffkreislauf wieder zugeführt werden.

Während sich die biobasierten Kunststoffe, oft in Form von Drop-in-Produkten für ihre erdölbasierten Pendants, für die stoffliche Wiederverwertung eignen (siehe Best Practice Beispiel), sind die biologisch abbaubaren Kunststoffe für das organische Recycling ausgelegt (z. B. Bioabfallbeutel).

Best Practice Beispiel: biobasiert und recycelbar

Der biobasierte Mehrwegbecher von dom Polymer-Technik setzt in vorbildlicher Weise die Elemente einer verantwortungsvollen und nachhaltigen Kreislaufwirtschaft um. Dieses Kunststoffprodukt erfüllt nicht nur die Vorgaben der EU Direktive für eine Kreislaufwirtschaft sondern folgt auch den Ansätzen des „Green Deals“ der EU.

- Für die Hauptelemente Becher und Deckel wählte dom Terralene® HD 4527 von FKuR. Dieses für den Spritguss entwickelte Polyethylen-Compound basiert zu 95% auf nachwachsenden Rohstoffen und ist gemäß EN 10/2011 und US FDA für den Lebensmittelkontakt zugelassen. Aufgrund seiner hohen Steifigkeit und Beständigkeit eignet es sich für Produkte mit langer Gebrauchsdauer. Am Ende ihrer Nutzung lassen sich Produkte aus Terralene® in bestehende PE-Recyclingströme integrieren.
- Die auf den Becherdeckel aufgeclipste Verschlussklappe wird aus dem biobasierten Green HDPE SHA 7260 aus der Familie der I'm green™ PE-Typen von Braskem hergestellt. Der Anteil an nachwachsenden Rohstoffen beträgt 94 % beträgt.
- Für die Manschette verwendet dom Terraprene® SI 601 aus der Familie der teilweise biobasierten TPE-Compounds von FKuR, das sich wie erdölbasierte TPE-S-Typen verarbeiten und einsetzen lässt. Mit seiner griffigen Oberfläche und seiner isolierenden Wirkung sorgt dieses ebenfalls für den Lebensmittelkontakt zugelassene Material dafür, dass der Becher auch bei heißem, frisch eigefüllten Getränken sicher zu halten ist.

FKuR Kunststoff GmbH
Als Komplettanbieter mit breitem Produktportfolio berät FKuR bei der Auswahl des bestgeeigneten biobasierten oder biologisch abbaubaren Kunststoffs. Zudem bietet das Unternehmen umfangreiche technische Unterstützung in der Umsetzungsphase von Projekten bis hin zur Beratung bei der Vermarktung unter besonderer Berücksichtigung des Biokunststoff-Aspekts. Dabei arbeitet FKuR gemeinsam mit seinen Kunden an Lösungswegen, um Kunststoffprodukte recyclinggerecht zu gestalten.
Weitere Informationen:
www.fkur.com

Die Transportboxen stellen aufgrund ihrer Geometrie für das Sandwichspritzgießen eine besondere Herausforderung dar. Im ENGEL skinmelt Prozess wird dennoch ein sehr hoher Rezyklatanteil von über 50 Prozent erreicht.
Bilder: ENGEL

ENGEL Deutschland GmbH

Intelligente Assistenz eröffnet Rezyklaten breiteres Einsatzspektrum

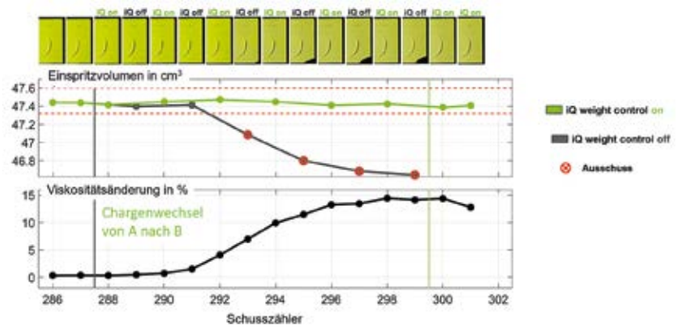
Intelligente Assistenzsysteme ebnen der sich selbst optimierenden Spritzgießproduktion den Weg. Für einzelne Phasen des Spritzgießprozesses ist die automatische Nachjustierung qualitätsrelevanter Parameter schon heute Realität. So erkennt iQ weight control von ENGEL Schwankungen im Rohmaterial und in den Umgebungsbedingungen und passt das Einspritzprofil, den Umschaltpunkt und den Nachdruck für jeden Schuss einzeln an die aktuellen Produktionsbedingungen an. Erste Anwendungen mit Rezyklaten zeigen das große Potenzial der Software für die Kreislaufwirtschaft auf.

Transport- und Aufbewahrungsboxen sind für den Einsatz rezyklierter Rohmaterialien prädestiniert. In großem Umfang verarbeiten bereits mehrere Kunden von Engel Rezyklate zu den unterschiedlichsten Behältern und nutzen dabei iQ weight control zur Erhöhung der Prozesskonstanz für ein Höchstmaß an Gutteilen.

Schwankungen der Rezyklateigenschaften stellen bei der Verarbeitung aufbereiteter Kunststoffabfälle eine wesentliche Herausforderung dar. Selbst sortenrein gesammelte und aufbereitete Abfälle weisen größere Schwankungen als Neuware auf, denn auch die Art und Stärke der Verschmutzung der Abfälle sowie das Verfahren, mit dem die Abfälle gereinigt, aufbereitet und regranuliert werden, nehmen Einfluss. Dass Rezyklate von verschiedenen Anbietern bezogen werden, ist weit verbreitet. Da die Recyclingfirmen unterschiedliche Technologien einsetzen, ist die Varianz beim Chargenwechsel besonders groß.

Durchgehend Gutteile produzieren

Auf der K 2019 griff Engel diese Herausforderung auf. Auf einer Engel victory Spritzgießmaschine wurde vollrezykliertes ABS verarbeitet. Zum Einsatz kamen Rezyklatchargen von zwei Anbietern, die unterschiedliche Aufbereitungstechnologien einsetzen und die Rohstoffe aus unterschiedlichen Quellen beziehen. Die Messebesucher konnten selbst einen Materialwechsel auslösen und auf dem CC300 Display der victory Maschine verfolgen, wie iQ weight control die Verarbeitungsparameter an die veränderte Schmelzeviskosität anpasst. Zur Demonstration wurde iQ weight control beim Chargenwechsel schussweise abwechselnd aktiviert und deaktiviert. Mit iQ weight control wurden ab dem ersten Schuss nach dem Chargenwechsel Gutteile produziert. Ohne iQ weight control wurden die Bauteile nach dem Chargenwechsel nicht mehr vollständig gefüllt. Es resultierte Ausschuss.



Das wechselweise Aktivieren und Deaktivieren von iQ weight control beim Chargenwechsel zeigt deutlich die Wirksamkeit des intelligenten Assistenzsystems bei der Rezyklatverarbeitung. Mit iQ weight control wird Ausschuss proaktiv verhindert.

Die Messedemonstration auf der K 2019 in Düsseldorf sowie die ersten Beispiele aus der Praxis zeigen das große Potenzial der intelligenten Assistenz für den Aufbau einer Kreislaufwirtschaft für die Kunststoffindustrie auf.

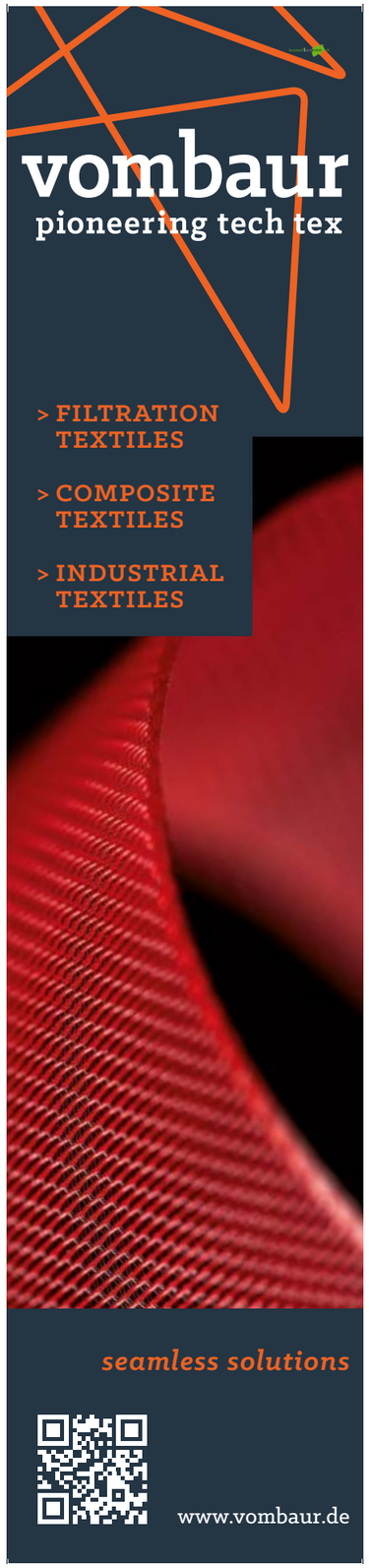
Hoher Rezyklatanteil auch bei komplexer Geometrie

Ein weiterer Ansatz, Rezyklaten ein breiteres Einsatzspektrum zu eröffnen, besteht darin, den Rezyklatanteil in Sandwichbauteilen, deren Kern aus Recyclingmaterial besteht, zu erhöhen. Mit der neuen Engel skinmelt Technologie ist dies selbst bei komplexen Bauteilgeometrien möglich, und auch bei dieser Technologie sind Transportboxen beispielgebend.
Auf einer Engel duo Spritzgießmaschine werden im skinmelt Prozess großer Transportboxen aus Polypropylen produziert. Das Regranulat, das als Kernmaterial verarbeitet wird, kommt vom Grünen Punkt (Duales System Deutschland) und stammt aus Haushaltsabfällen, die im Gelben Sack bzw. der Gelben Tonne gesammelt, sortiert und sortenrein aufbereitet wurden.

Im Gegensatz zur klassischen Coinjektion werden im skinmelt Verfahren die beiden Schmelzen bereits vor dem Einspritzen zusammengeführt. Als erstes erreicht das Hautmaterial, die Neuware, die Kavität. Diese wird vom nachströmenden rezyklierten PP verdrängt und an die Wandung der Kavität gepresst, während sich der Kern mit Rezyklat füllt.

Die zweite Plastifiziereinheit befindet sich in spitzabgewinkelter Position oberhalb der horizontalen Spritzeinheit, was besonders platzsparend ist. Ein weiteres Alleinstellungsmerkmal der Engel Lösung ist die übersichtliche Visualisierung und Animation des Gesamtprozesses in der CC300 Steuerung der Spritzgießmaschine. Das Mischungsverhältnis lässt sich so besonders einfach einstellen und damit der Rezyklatanteil optimieren.

»www.engelglobal.com



NACHHALTIGKEIT UND KREISLAUFWIRTSCHAFT report

BIOTEC Biologische Naturverpackungen GmbH & Co. KG

Innovative Verpackungsgestaltung

Innovative Verpackungsgestaltung für eine bessere Kreislaufwirtschaft

Hersteller von Kunststoffverpackungen sind seit Jahren Kummer gewöhnt. Die ordnungspolitischen Rahmenbedingungen auf EU- und nationaler Ebene haben sich in den letzten Jahren massiv geändert. Im Mai 2019 hat die EU eine Richtlinie[1] verabschiedet, die darauf abzielt, dass weniger Kunststoff in der Umwelt, insbesondere in den Meeren, landet.
Gerade diese Verunreinigung unserer Umwelt mit Mikropartikeln stellt unsere Gesellschaft und Industrie vor große Herausforderungen. Ein wichtiger Bestandteil einer gut funktionierenden Kreislaufwirtschaft ist die getrennte Sammlung von Bioabfällen. Dort, bei den Bioabfällen, ist die Verunreinigung mit konventionellen Kunststoffteilen ein akutes Problem. Hier können zertifiziert biologisch abbaubare und kompostierbare Kunststoffe, die zu Bioabfall-Beuteln verarbeitet werden, einen wichtigen Beitrag zur Lösung dieses Problems beitragen.

Im kunststoffland NRW gibt es zwei Mitglieder, die sich auf die Entwicklung und Produktion von biologisch abbaubaren Werkstoffen konzentriert haben: die Firma BIOTEC (www.biotec.de) mit Sitz in Emmerich am Rhein und die Firma FKuR (www.FKuR.com) mit Sitz in Willich.

Rohstoff Kartoffelstärke

Bei den biologisch abbaubaren Werkstoffen der Firma BIOTEC handelt es sich um sogenannte „Stärkeblends“, d. h. um eine Mischung unterschiedlicher Rohstoffe, wobei als nachwachsender Rohstoff Kartoffelstärke aus Deutschland oder Frankreich eingesetzt wird. Ein anderer Bestandteil der Mischung kann das biologisch abbaubare Polymer PBAT sein, das jedoch erdölbasiert ist. Daher kommt es immer wieder zu Bedenken, dass nach DIN EN 13432 zertifizierte Beutel, die PBAT enthalten, auch als kompostierbare Bioabfall-Beutel eingesetzt werden können. Forschern der ETH Zürich[2] ist der wissenschaftliche Nachweis gelungen, dass biologisch abbaubare Kunststoffe durch Mikroben zu Kohlendioxid mineralisiert und in Biomasse umgewandelt werden. Dabei haben die Forscher PBAT mit einem speziellen Kohlenstoffisotop markiert. Dieses Isotop ließ sich beim Abbau des PBAT-Polymers in den Stoffwechselprodukten der Zellatmung und den Zellstrukturen der beim Abbau beteiligten Mikroorganismen nachweisen. Die Ergebnisse dieser Studie sollten u.a. Kommunen und Entsorger davon überzeugen, dass die Funktionalität von zertifiziert kompostierbaren Bioabfall-Beuteln gegeben ist. Wichtigste Botschaft: Es entsteht KEIN Mikroplastik im Boden.

Strenge Zertifizierung für biologisch abbaubare Werkstoffe

Leider werden in Deutschland noch zu viele Bedenken und auch falsche Informationen über biologisch abbaubare Kunststoffe gestreut. Wichtig für die Öffentlichkeit ist es zu wissen, dass biologisch abbaubare und kompostierbare Werkstoffe bzw. Produkte einen aufwendigen Zertifizierungsprozess durchlaufen müssen. Ein bedeutendes Unternehmen, das diese Zertifizierung wissenschaftlich und unabhängig durchführt, ist der TÜV Rheinland in Köln mit seiner Berliner Tochtergesellschaft DIN CERTCO. DIN CERTCO arbeitet eng mit zertifizierten Laboren zusammen, die u. a. den biologischen Abbau messen und prüfen. Von daher sollten alle Kunden und Abfallentsorger darauf bestehen, dass biologisch abbaubare Produkte gemäß DIN EN 13432 zertifiziert sind. Dies sollte auch für extra produzierte Papierbeutel gelten, insbesondere, wenn diese beschichtet sind.

Bildquelle: Biotec

Positivere Einstellung in anderen EU-Ländern

In vielen Mitgliedsländern der EU, allen voran in Frankreich, Italien, Spanien und Österreich werden die biologisch abbaubaren und kompostierbaren Abfallbeutel zur Sammlung von Bioabfällen als ein wichtiger Beitrag zur Lösung gesehen. Diese Länder haben daher die zwingende Verwendung dieser Produkte anstelle traditioneller Tragetaschen und Obst- und Gemüsebeuteln in ihrer Gesetzgebung verankert. Biokunststoff- und Kompostverbände arbeiten dort eng zusammen.

NRW könnte in Deutschland ein Schwerpunkt, auch bei der Entwicklung und Herstellung dieser innovativen Biokunststoffe, als Treiber sinnvoller Lösungsansätze sein.

»www.biotec.de

[1] Diese **Richtlinie** („SUP“ = single use plastics directive“) sieht eine Vielzahl von Maßnahmen vor, u. a. eine Stärkung des Kunststoffrecycling, eine erweiterte Herstellerverantwortung und eine bessere Information der Öffentlichkeit. Die wohl drastischste Maßnahme stellt ein Verbot von Kunststoffeinwegprodukten dar. Betroffen hiervon sind Wattestäbchen, Plastikbecher und -teller, Trinkhalme, Rührstäbchen, Luftballonhalterungen sowie Becher und Essenbehälter für den Sofortverzehr aus Polystyrol. Ferner werden Kunststoffprodukte aus sogenannten „oxo-abbaubaren“ Kunststoffen verboten. Es handelt sich dabei um Kunststoffe, die Zusatzstoffe enthalten, die durch Oxidation einen Zerfall des Kunststoffs in Mikropartikel oder einen chemischen Abbau herbeiführen.

[2] »www.ethz.ch/de/news-und-veranstaltungen/eth-news/news/2018/07/bodenbakterien-bauen-plastikfolien-ab.html

Maag GmbH

Nachhaltige und kreislauffähige Verpackungen

Die Initiativen „Zero Waste“, „Unverpackt“ oder „Stoppt-die-Plastikflut“ sind aus der öffentlichen Debatte um Kunststoffverpackungen entstanden. Der Folienhersteller Maag setzt nicht nur auf Verzicht, sondern auf die Kreislauffähigkeit seiner Produkte und auf die Vermeidung von Verschwendung in der gesamten Lieferkette.

Maag hält eine gesamt-ökologische Betrachtung von Verpackungen und der zu schützenden Ware für notwendig. Folien verlängern die Produkt-Haltbarkeit und tragen somit zur Reduktion von Lebensmittelabfällen bei. Es müssen weniger Lebensmittel produziert und transportiert werden. Ein Verzicht auf Verpackungen führt daher nicht zwingend zu einer besseren Ökobilanz.

So wenig wie nötig

Da, wo Verpackungen eingesetzt werden, gilt es für Maag, die Materialmenge zu reduzieren. Das Unternehmen prüft heutige Verpackungskonzepte und stellt sie gegebenenfalls auf dünneres Material oder kleinere Größen um. Oder geht noch einen Schritt weiter wie bei der Verpackung für Hackfleisch: Die bisher übliche Verpackung aus Schale und Oberfolie konnte Maag durch einen Schlauchbeutel mit bis zu 70% weniger Material ersetzen, so dass Ressourcen eingespart und darüber hinaus enorme Logistikvorteile erzielt werden konnten.

Ein-Stoff-Verpackungen: Recyclingfähigkeit und hohe Rezyklatqualität

Neben der Einsparung setzt Maag auf Recyclingfähigkeit. Alle Maag-Folien – auch Barriere-Verbundfolien für Lebensmittelanwendungen – bestehen aus nur einem Material. Bisherige Verbundfolien sind häufig aus mehreren Materialien aufgebaut, was dem mechanischen Recycling im Wege steht und zu einer rein energetischen Verwertung, d.h. Verbrennung, führt. Ein-Stoff-Lösungen hingegen sind eindeutig einem Stoffstrom zuzuordnen, was letztlich ein hochwertiges Rezyklat erzielt. Dieses ist im Sinne eines funktionierenden Stoffstroms und einer Kreislaufwirtschaft für eine Wiederverwendung optimal einsetzbar. Weiterer Pluspunkt der Ein-Stoff-Lösung ist, dass sie sofort für die meisten Produkte aus dem Food- und Non-Food-Bereich eingesetzt werden kann. Neben dem Schlauchbeutel lassen sich weitere Verpackungskonzepte, wie tiefgezogene Folien, als Ein-Stoff-Verpackung realisieren.

Der Markt zögert (noch)

Trotz der positiven Ausprägungen für das Klima herrscht im Markt noch Zurückhaltung. Maag-Geschäftsführer Ansgar Schonlau ist sich dennoch sicher: „Unser Ansatz erfordert nur eine neue Denkweise. Mit unserem Angebot können wir Markeninhaber und Handel direkt bei ihren Nachhaltigkeitsstrategien unterstützen.“

»www.maag.de

Simcon kunststofftechnische Software GmbH

Gesteigerte Effizienz bei der Produktentwicklung

Projekt VMAP: Simcon entwickelt Software-Standard für eine gesteigerte Effizienz bei der Produktentwicklung

Die besten Produkte und Bauteile entstehen durch eine ganzheitliche Gestaltung von Entwicklungs- und Fertigungsprozessen. Im besten Fall stehen hierbei alle Daten zu Materialeigenschaften und -verhalten im gesamten Workflow zur Verfügung. Bisher erschweren jedoch viele unterschiedliche Schnittstellen den Datenfluss zwischen den Beteiligten. Verschiedene Dateiformate erfordern häufig umfangreiche – und damit teure – manuelle Anpassungen bei der Datenübergabe und bremsen den aktuellen Fortschritt hin zur Industrie 4.0 aus. Simcon – führender Anbieter von Software für die Spritzgießsimulation von Kunststoffbauteilen – hat sich nun mit etwa 30 internationalen Partnern im Projekt VMAP – Virtual Material Modelling in Manufacturing zusammengeschlossen. Ihr Ziel: Ein einheitlicher herstellerübergreifender Standard für den optimalen Informationsaustausch in Entwicklung und Produktion mit Computer Aided Engineering – kurz CAE. Simcons Simulationssoftware Cadmould ist für die produzierende Industrie im Bereich Kunststoffe ein maßgebendes Entwicklungs-Werkzeug.

Höhere Wertschöpfung in der Gestaltung von Spritzgießbauteilen

Unter Projektführung des Fraunhofer-Instituts für Algorithmen und Wissenschaftliches Rechnen SCAI will man mit dem Standard die gesamte Wertschöpfungskette in der industriellen Produktion verbessern: Die reibungslose, automatisierte Kommunikation wird den Entwurfsprozess entscheidend vereinfachen und Zykluszeiten in der Konstruktionsoptimierung reduzieren. Neben Simcon beteiligen sich weitere renommierte Industrieunternehmen wie Audi, Bosch und Philips, Softwarehersteller verschiedener Branchen sowie mehrere Hochschulen an dem ambitionierten Projekt.

„Ich gehe jetzt schon davon aus, dass die neue Schnittstellensprache die Effizienz unserer Kunden in Produkt- und Prozessentwicklung erheblich steigert“, freut sich Dr.-Ing. Paul F. Filz, Gründer und Mitgeschäftsführer von Simcon. „So werden wir einen Beitrag zur einer noch besseren und nachhaltigeren Wertschöpfung in der Gestaltung von Spritzgießbauteilen und -werkzeugen leisten.“

Herstellerneutrale Community

Bis 2020 werden die VMAP-Projektpartner den Standard gemeinsam erarbeiten; anschließend wird die offene und herstellerunabhängige Community „Material Data Exchange Interface Standard“ seine Einhaltung verfolgen und die Weiterentwicklung vorantreiben. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) fördert das Projekt – ebenso weitere nationale Institutionen aus Österreich, den Niederlanden und Kanada.

»www.simcon.com

Simcon kunststofftechnische Software GmbH mit Sitz in Würselen ist seit 1988 einer der erfolgreichsten Anbieter von Softwareprodukten und Dienstleistungen auf dem Gebiet der Spritzgießsimulation. Das inhabergeführte Unternehmen ist mit über 7000 Softwarekunden und mehr als 12.000 Dienstleistungen weltweit erfolgreich und verfügt über ein einzigartiges, breit gefächertes Know-how im Bereich Kunststoff-Spritzguss.

Bei „HolyGrail2.0" sind Informationen als „digitaler Pass" für den Endverbraucher unsichtbar (links) in Form digitaler Wasserzeichen direkt auf dem Kunststoff oder zugehörigem Label hinterlegt (rechts visualisiert).
(Bildquelle: ARBURG)

ARBURG GmbH + Co KG

Digitalisierung steigert Produktionseffizienz

Arburg ist ein Vorreiter, wenn es um die Themen Digitalisierung, Circular Economy und Ressourcenschonung in der Kunststoffbranche geht. Ziel ist die Steigerung der Produktionseffizienz. Als Enabler kooperiert Arburg zudem mit renommierten Partnern an innovativen Technologien für eine geschlossene Kreislaufwirtschaft – vom Markieren und Sortieren über Aufarbeiten und Rezyklieren bis zur Wiederverwertung des Wertstoffs Kunststoff.

Mit seinen Produkten und Services rund um das Programm arburgGREENworld zeigt Arburg praxisnah, welche Wege seine Kunden einschlagen können, um die Kunststoffverarbeitung in Zukunft noch nachhaltiger und damit noch produktionseffizienter zu gestalten.

„Thinking digital creates Circularity"

Die Digitalisierung bietet auch neue Möglichkeiten für eine geschlossene Kreislaufwirtschaft. Im Rahmen seiner Tätigkeit als Maschinenbauer hat Arburg die Dimension erkannt und engagiert sich mit all seinen Kräften für Circular Enonomy und Ressourcenschonung in der Kunststoffverarbeitung. Resultat ist das Programm arburgGREENworld.

Welche hohen Anforderungen Circular Economy an die Industrie stellt, zeigen im Folgenden innovative Praxisbeispiele entlang der gesamten Wertschöpfungskette.

Marker für sortenreine Trennung

Grundlage für die Wiederverwertung von Kunststoffen ist die Sammlung und Trennung der Abfälle. Die Firma Polysecure hat eine Lösung entwickelt, bei der Kunststoffprodukte werkstoffspezifisch und für den Endverbraucher unsichtbar gekennzeichnet werden. Dazu wird dem Masterbatch ein fluoreszierender Materialmarker isotrop beigemischt. Mit einem Laserdetektor erkennt die Sortieranlage anhand der Fluoreszenz den Werkstofftyp und kann auf diese Weise sortenrein trennen.

HolyGrail2.0 – digitale Wasserzeichen

Eine weitere Methode, zunächst „unsichtbar" beliebige Informationen auf einem Label zu hinterlegen, sind digitale Wasserzeichen. Dank dieser innovativen HolyGrail2.0-Technologie erhält das Produkt einen „digitalen Pass" mit relevanten Angaben zum Recycling wie Material und bisherige Verwendung (z. B. lebensmitteltauglich oder nicht). Das digitale Wasserzeichen im Label kann mit einer App von mobilen Endgeräten – etwa in Sortieranlagen, an Supermarktkassen oder vom Endverbraucher – ausgelesen werden. Auf diese Weise lassen sich mit Allrounder-Spritzgießmaschinen solche IML-Becher produzieren, bei Bedarf auch aus biobasiertem PP. Enthält das Label zudem einen QR-Code, kann der Endverbraucher über die passende App beliebige Zusatzinformationen zum Produkt, seiner Verwendung oder Entsorgung abfragen, auch in Form von Augmented-Reality-Inhalten.

Recycling schließt den Kreislauf

Mit Maschinen zur Kunststoffaufbereitung bietet die Firma Erema einen weiteren wichtigen Baustein für eine geschlossene Kreislaufwirtschaft. Als Beispiel für sinnvolles Recycling von Kunststoffabfall hatte Erema in Kooperation mit Arburg direkt auf der Messe K 2019 Becher aus PP rezykliert. Ein Allrounder 1020 H in Packaging-Ausführung produzierte aus neuem PP mit 30 Prozent zugemischtem sortenreinen PP-Rezyklat erneut qualitativ hochwertige Becher.

Ein weiterer Partner, der nachhaltige Entsorgungskonzepte für solche Post-Industrial-Rezyklate (PIR) bietet, ist Aurora. Hier ist Arburg selbst Kunde: Aurora nimmt sortenreinen Kunststoffabfall ab, der z. B. bei Versuchen im Kundencenter oder bei Messen anfällt, und bereitet ihn zu PIR-Werkstoffen auf.

Als Beispiel für die Verarbeitung von Post-Consumer-Rezyklat (PCR) hat ein elektrischer Zwei-Komponenten-Allrounder 630 A das aus Haushaltsabfällen gewonnene PP Dipolen® des Materialherstellers Borealis zu geschäumten Griffen für Allrounder-Schutztüren verarbeitet.

»www.arburg.com

Jokey Group

Nachhaltige Kreislaufwirtschaft – Das Jokey Eco Concept

Für den Kunststoffverarbeiter Jokey steht fest, dass sich wirtschaftlicher Erfolg mit einer verantwortungsvollen Haltung gegenüber Mensch und Umwelt verbinden lässt – und auch verbinden muss. Unter anderem in Form von recyclingfreundlichen Verpackungen.

Die Corona-Pandemie führt uns gerade auf drastische Weise vor Augen, wie sehr globales Handeln unser aller Leben betrifft. Und wie verwundbar die verflochtene Ökonomie des 21. Jahrhunderts ist. Was in dem medial vorherrschenden Thema eher untergegangen ist, war ein Bericht des Wissenschaftsbeirats der Europäischen Akademie (EASAC) vom 11. März 2020 zur Kreislaufwirtschaft bei Verpackungskunststoffen. Darin analysieren die Forscher die negativen Folgen der linearen Wirtschaft und liefern Lösungsansätze zur Erreichung einer nachhaltigen Kreislaufwirtschaft: Verbräuche reduzieren, mehr wiederverwerten und verhindern, dass Plastik in die Umwelt gelangt. Die Vorschläge der Arbeitsgruppe zur Überwindung der von ihnen diagnostizierten weltweiten „Plastikkrise“ reichen vom Verbot von Plastikmüllexporten über eine Verbesserung der Recyclingtechnik und Festlegung einer Mindestrezyklatquote bis hin zur Verpflichtung der Hersteller, Produkte einfach und frei von Zusatzstoffen zu halten, die die Recyclingfähigkeiten beeinträchtigen.

Kunststoffverpackungen und Ökologie – kein Widerspruch

Die Kreislaufwirtschaft ist längst ein unumkehrbarer, globaler Megatrend. Im Bewusstsein der Öffentlichkeit, politischen Entscheidungsträger und bei weiten Teilen der Industrie hat ein Umdenken eingesetzt. Das kann man nur begrüßen – und doch besteht sowohl auf EU-Ebene als auch weltweit weiterhin großer Handlungsbedarf. Eben das mahnt der EASAC-Bericht an. Immerhin hat das neue Verpackungsgesetz dazu beigetragen, dem Thema Kunststoffrecycling einen größeren Stellenwert zuzuschreiben. Doch jenseits der Steigerung von Recyclingquoten und Rezyklatanteilen muss es in einer differenziert zu führenden Kommunikation zwischen Herstellern, Händlern und Verbrauchern auch noch besser gelingen, Kunststoff als hochwertigen und unverzichtbaren Werkstoff einerseits und als wertvolle Ressource andererseits erfahrbar zu machen. Nur so lassen sich ungünstige Verbrauchsmuster aufbrechen.

Das Jokey Eco Concept – 360° Verantwortung

Als ein international führender Hersteller von Kunststoffverpackungen mit 15 Standorten in 12 Ländern sieht sich Jokey hier in einer besonderen Verantwortung. Aus diesem Grund setzt das Familienunternehmen verstärkt auf den Dialog mit Kunden, Partnern, Branchenverbänden und Gremien. Die Mitgliedschaften in Initiativen wie der PREVENT Waste Alliance oder der RAL-Gütegemeinschaft Rezyklate aus haushaltsnahen Wertstoffsammlungen setzen ein klares Zeichen: Es geht um die Übernahme von Produktverantwortung und die aktive Entwicklung weltweiter Sammelsysteme. Diese kommt nur voran, wenn sich die verantwortlichen Akteure aus Industrie, Handel und Politik zusammenschließen.

Nachhaltiges Verpackungsdesign – 100 Prozent recyclingfähig

Die Jokey-Expertise im Kunststoffspritzguss basiert auf über 50-jähriger Forschung, Entwicklung und Erfahrung. Jokey-Verpackungen erfüllen die hohen Ansprüche an Kreislauffähigkeit, Funktionalität und modernstes Design bereits seit langem. Dank effizienter Technologien und Materialien konnte das Gewicht der Jokey-Verpackungen seit den 1990er Jahren um über 30 Prozent reduziert werden. Gleichzeitig sind die Verpackungen stabiler, bruchfester und anwendungsfreundlicher geworden. Und sie sind zu 100 Prozent recycelbar – inklusive Dekor. Denn bei der Fertigung kommen fast ausschließlich Polypropylene zum Einsatz. Auch beim In-Mould-Labeling (IML), mit dem sich selbst das Dekor nachhaltig gestalten lässt. Alle Gebinde können durch abnehmbare Deckel vollständig entleert, im Haushalt zweitverwertet oder komplett recycelt werden. Vorausgesetzt natürlich, sie landen am Ende auch in der Wertstofftonne.

Rezyklat-Verpackungen für Non-Food

Aus wiederaufbereiteten Kunststoffen fertigt Jokey bereits seit Anfang der 1990er Jahre Verpackungen für die Non-Food-Industrie. Die Post-Consumer-Sekundärrohstoffe entstammen dabei haushaltsnahen Sammlungen. Der graue Jokey-Rezyklat-Eimer war schon 1991 im Einsatz. Leider fand er damals auf dem Markt noch nicht genug Akzeptanz. Das hat sich erfreulicherweise geändert: Die Nachfrage bei Abfüllern, etwa im Bereich Farben, Lacke und bauchemische Güter, steigt, weil Endverbraucher auch bei Verpackungen auf mehr Nachhaltigkeit achten. Das zeigt auch die zunehmend positive Resonanz der von Jokey 2018 gestarteten Rezyklat-Kampagne „Grau ist das neue Grün“. Expertenwissen und Produkte für eine funktionierende Kreislaufwirtschaft sind bei Jokey längst vorhanden. Hersteller und Händler sollten noch stärker in die Verbraucherkommunikation gehen – etwa durch gezielte Hinweise zum richtigen Umgang mit Verpackungen auf den Produkten.

»www.jokey.com

Die Jokey-Kampagne „Grau ist das neue Grün“ wirbt für den Einsatz von Rezyklat-Eimern (Bildquelle: Jokey)

Die **Jokey Group** ist ein Unternehmen der Kunststoff verarbeitenden Industrie mit Sitz in Wipperfürth. Im Bereich Kunststoffverpackungen gehört das 1968 gegründete Familienunternehmen zu den international führenden Herstellern. Jokey fertigt umweltfreundliche Verpackungen für Food und Non-Food. Mit 2.000 Mitarbeitern produziert Jokey in 15 Werken in 12 Ländern und beliefert Kunden in rund 80 Ländern. Die Sparten Werkzeugbau, technische Kunststoffteile sowie Badezimmermöbel runden die Kunststoffkompetenz ab.

Ein herkömmlicher Schuh besteht meistens aus mehreren verschiedenen Materialien und lässt sich so nur schwer recyceln. Covestro zeigt eine innovative Methode, mit der man aus nur einem einzigen Material einen trendigen und funktionellen Schuh herstellt. Dieser Konzeptschuh besteht vollständig aus Thermoplastischem Polyurethan (TPU) und wurde von dem chinesischen Schuhdesigner Axis Liu entworfen. Die Rohstoffe für den Schuh basieren auf CO_2 und Biomasse. Covestro setzt mit dieser Möglichkeit zur Wiederverwertung neue Maßstäbe in puncto Nachhaltigkeit. Zusätzlich enthält der Schuh TPU-Typen, bei denen ein Teil des Kohlenstoffgehaltes aus Biomasse stammt. Covestro hat sich das umweltbelastende Abgas CO_2 generell zu Nutze gemacht und gemeinsam mit der RWTH Aachen ein Verfahren entwickelt CO_2 als Rohstoff zu nutzen. Dieser wird bereits in Matratzen, Polstermöbeln und Sportböden verwendet. So wurde beispielsweise bei dem Crefelder Hockey und Tennis Club, kurz CHTC der weltweit erste mit Kohlendioxid hergestellte Sportboden installiert. Dieses Verfahren leistet einen großen Beitrag zur Nachhaltigkeit und Ressourcenschonung.

Messe Düsseldorf GmbH

Kreislaufwirtschaft: Kunststoff- und Kautschukbranche auf gutem Weg

Autor:
Dipl.-Ing. Guido Deußing,
Neuss, E-Mail:
guido.deussing@
pressetextkom.de

Die zunehmende Vermüllung der Umwelt, nicht zuletzt in Ermangelung eines funktionierenden Abfallentsorgungssystems, hat einige Länder veranlasst, die Herstellung und Verwendung bestimmter Kunststoffprodukte zu verbieten. Ob eine Papiertüte umweltfreundlicher ist als ein bewährtes Produkt aus Kunststoff, ist zwar eher zu verneinen. Dessen ungeachtet hat sich die Kunststoff- und Kautschukindustrie zu mehr Nachhaltigkeit bekannt. Das habe auch die Kunststoffmesse (K), die weltweit bedeutendste Leistungsschau der Branche im Oktober 2019 in Düsseldorf sehr deutlich gezeigt, wie Petra Cullmann, Portfolio Director Plastics & Rubber der Messe Düsseldorf, berichtet.

Gemeint sei damit nicht allein die Anstrengung, mit geeigneten Mitteln den Einsatz und Gebrauch von Ressourcen effizienter zu gestalten. Erkennen lasse sich vielmehr auch der Trend, Kunststoffe mehr und mehr von ihrem Ende her zu denken und so zu gestalten, dass sie sich ohne Qualitätsverlust im Wertstoffkreis führen lassen: „Das Thema Kreislaufwirtschaft ist, wie der Schwerpunkt der K 2019 Circular Economy deutlich macht, in den Fokus der Branche gerückt“, sagt Petra Cullmann.

Kunststoffe sind oft die attraktivere Alternative

Unser Lebensstandard, technologische Errungenschaften und Innovationssprünge sind eng mit dem Einsatz von Polymeren verknüpft. Lebensmittelsicherheit, medizinische Erfolge, eine intakte Gesundheitsversorgung – die aktuellen „Corona-Krise“ zeigt, wie wichtig diese ist – , Mobilität, Elektrizität, Kommunikation, Unterhaltung, Ressourcenschonung – Kunststoffe und Kautschuk leisten einen wichtigen und wertvollen Beitrag, nicht zuletzt, weil sie sich auf ihre spätere Anwendung hin perfekt maßschneidern lassen. Aus gutem Grund hätten Polymere beziehungsweise polymerbasierte Verbundmaterialien konventionelle Werkstoffe wie Stahl inzwischen aus vielen Anwendungen verdrängt, bemerkt Petra Cullmann. Die Produktionszuwächse der vergangenen Jahre unter anderem im Leichtbau oder im Elektro- und Elektronikbereich (E&E) spiegelten diese Entwicklung.

Ließen sich alle Kunststoffe vollständig und rückstandslos biologisch abbauen, der Blick wäre nur auf ihre Leistungsfähigkeit gerichtet. Das Eigenschaftsprofil verfügbarer Biokunststoffe genüge allerdings noch nicht in Gänze, um sie in großem Maßstab im Markt einzusetzen. Doch die Branche hat die Ärmel hochgekrempelt und zeigt sich tatkräftig, und zwar an vielen Stellen, wie die K 2019 ergebnishaft dokumentiert habe: „Innovative Spritzgussmaschinen, die aus ausgedienten Kunststoffeimern hochwertige Verkleidungsteile im Automobilbereich herstellen; Duschgelflaschen, die zu 100 Prozent aus Altkunststoffen aus dem „Gelben Sack“ bestehen; Schrumpf- und Stretchfolien mit einem Regranulatanteil von bis zu 30 Prozent; ein Konzeptschuh aus Polyurethan, vollständig produziert aus Kohlendioxid (CO_2) und Biomasse“, nennt Petra Cullmann markante Ausstellungsstücke auf der K 2019.

Auf neuen Wegen Grenzen überwinden

Doch die Branche denkt weiter – und größer: Mehr als 35 internationale Konzerne und Unternehmen haben sich in der „Alliance to End Plastic Waste“ zusammengefunden, um neue Wege und effiziente Lösungen zur Minimierung von Kunststoffabfällen in der Umwelt zu erarbeiten. Zudem werde an neuen Kunststoffen auf einer Rohstoffbasis abseits fossiler Ressourcen gearbeitet, an besseren Rezepturen, einer Reduzierung der Zahl von Kunststofftypen sowie Verfahren die helfen, Altkunststoffe in den Wertstoffkreislauf zu führen, und zwar als Rezyklat, das sich von einem neuen Rohstoff nicht mehr unterscheidet und die Herstellung gleich- oder höherwertiger Produkte erlaubt („Upcycling“). Alle Bemühungen, Altkunststoffe in Neukunststoffe vergleichbarer Qualität umzusetzen, stoßen bislang meist immer dort an ihre Grenzen, wo es sich nicht um Reinstoffe, sondern um Kunststoffmischungen respektive Mehrkomponentensysteme handelt. Diese lassen sich allenfalls energetisch, nicht aber werkstofflich recyceln, geschweige denn „upcyceln“. Mit Blick auf einige vielversprechende Forschungsvorhaben der Industrie wie auch von Hochschulen ist zu mutmaßen, dass man künftig in der Lage sein wird, Altkunststoffe so zu recyceln, dass sich die enthaltenen hochmolekularen Polymere auf chemischem Wege („Chemical Recycling“) unter Einfluss von Energie in kleinste chemische Bestandteile zerlegen und sie sich anschließend, dem Legobausteinprinzip nicht unähnlich, nach Belieben wieder zu neuen Produkte kombinieren lassen.
Gegenwärtig übliche Verfahren erzeugen ein feststoffliches Granulat, dass in seiner Qualität mit einem Reinprodukt nicht mithalten kann und daher nur in begrenztem Umfang bei der Herstellung hochwertiger Produkte verwendet werden darf. Würden etablierte Recyclingverfahren und das chemische Recycling kombiniert, prognostizieren Experten, ließe sich die Recyclingquote für Kunststoffe bis zum Jahr 2030 auf 50 Prozent verdreifachen. Die Lösung anstehender Aufgaben jedenfalls erfordere ein tiefgreifendes Verständnis für den Werkstoff und die Technologie, wie es einzig die Kunststoff- und Kautschukindustrie im Verbund mit Forschungseinrichtungen besitzt. „Die Herausforderungen zu meistern, erfordert erfahrene Experten und einen motivierten Nachwuchs, dem die Branche langfristig interessante Arbeitsplätze und gute Karrierechancen bieten kann, wie es auch die Kunststoff-Ausbildungs-Initiative „kai“ auf der K 2019 deutlich gemacht habe, betont Petra Cullmann.

Petra Cullmann, Portfolio Director Plastics & Rubber der Messe Düsseldorf Bildquellen: Messe Düsseldorf

NACHHALTIGKEIT UND KREISLAUFWIRTSCHAFT report

Aachen-Maastricht Institute for Biobased Materials

Biologische Abbaubarkeit – Ein genauerer Blick lohnt sich!

Bei der Diskussion so genannter Biokunststoffe wird immer wieder davon ausgegangen, dass alle biobasierten Kunststoffe auch (biologisch) abbaubar sind. Diese Kurzformel entpuppt sich bei näherem Hinsehen als falsch, da es auch nicht abbaubare Biopolymere gibt. Zudem gibt es auch biologisch abbaubare erdölbasierte Kunststoffe. Andererseits sind konventionelle erdölbasierte nicht abbaubare Kunststoffe nicht zu 100% stabil, sondern altern.

Autoren:
Gunnar Seide, Aachen-Maastricht Institute for Biobased Materials, Maastricht University
Robert Groten, Hochschule Niederrhein

Die Abbaubarkeit von Kunststoffen wird aktuell immer wieder als wünschenswerte Eigenschaft zur Vermeidung der Ansammlung von Kunststoffpartikeln als Schlüssel zu „höherer Nachhaltigkeit“ oder sogar als Alternative zu energetischer Nutzung (Verbrennung), Deponierung oder Recycling diskutiert.
Daher ist dieser Artikel einem genaueren Blick darauf gewidmet, was unter (biologischem) Abbau heute verstanden wird und welchen Nutzen er haben kann.

Grundsätzlich können für alle Kunststoffe unabhängig von ihrer Herkunft verschiedene Arten des Abbaus unterschieden werden:

- Biologischer Abbau - Wirkung von lebenden Organismen in der Regel durch Mikroben.
- Hydrolyse - Reaktion mit Wasser (Rückreaktion von Polykondensaten wie Polyester oder Polyamid).
- Photodegradation-Einwirkung von Licht (meist Sonnenlicht im Freien (UV), aber auch X-Ray).
- Thermischer Abbau - Wirkung von hohen Temperaturen (z.B. „cracken“ von Erdöl).
- Thermo-oxidativer Abbau – Abbau in Gegenwart von Sauerstoff, je höher die Temperaturen, desto schneller der Abbau.

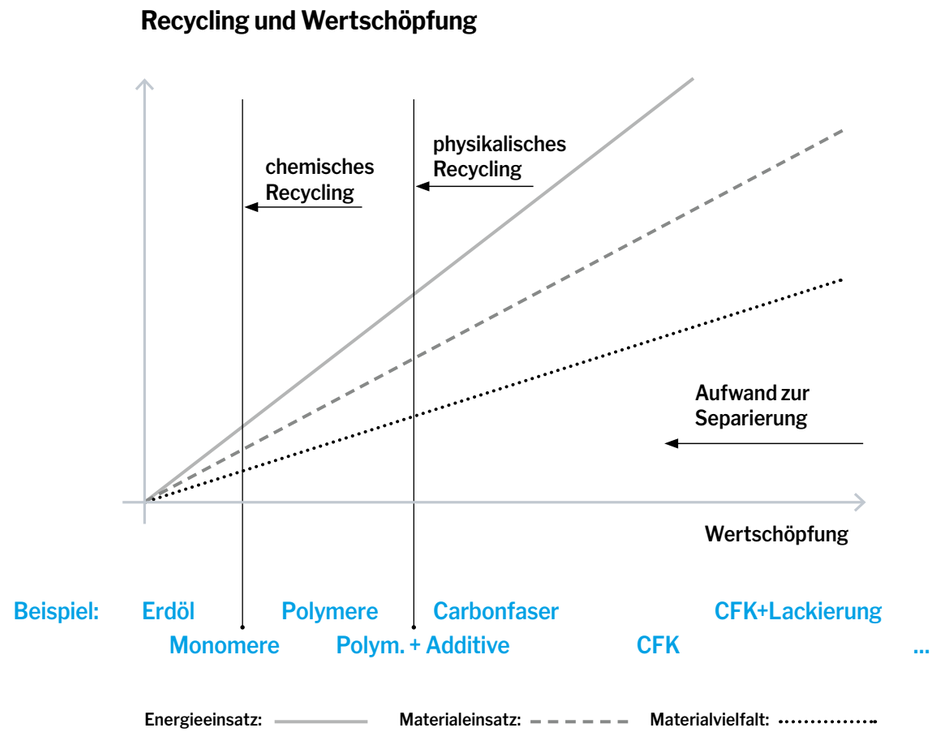
Der Abbau von Kunststoffen erfolgt also aufgrund verschiedener Mechanismen. Biologischer Abbau ist nur ein Abbaumechanismus unter vielen. In der Regel werden diese verschiedenen Mechanismen in der alltäglichen Diskussion aber nicht unterschieden.
So erfolgt der Abbau von PLA zum Beispiel durch Hydrolyse, obwohl im Alltag in der Regel von biologischem Abbau gesprochen wird.
Spannenderweise findet man in der Natur aber sogar Enzyme, die in der Lage sind, konventionelle Kunststoffe zu zerlegen. Die Literatur beschreibt Mikroben, die PE, PET oder sogar Gummiabrieb von Autoreifen abbauen können. Diese Mikroben sind aber nicht überall vorhanden.
Die Abbaubarkeit von Polymeren hängt nicht nur vom Polymer selber, sondern von seiner Morphologie ab. So können kristalline Anteile in Kunststoffen von Enzymen kaum angegriffen werden, da Kristalle sehr dichte Strukturen sind, in denen kein „Zugang“ für Enzyme besteht. Es ist zu beobachten, dass die biologische Abbaubarkeit erst oberhalb der Glasübergangstemperatur möglich wird. Zudem brauchen Mikroben ausreichend hohe Temperatur und Feuchtigkeit, um zu arbeiten.

Welche Probleme kann man durch Abbaubarkeit von Polymeren lösen?

Biologischer Abbau ist sicherlich keine sinnvolle Alternative zur energetischen Nutzung, zumindest dann, wenn die beim biologischen Abbau entstehende Wärme nicht genutzt wird.

Für die Verhinderung der Ansammlung von Kunststoffpartikeln in der Umwelt ist Abbaubarkeit ein bedenkenswerter Ansatz. Dabei ist zu beachten, dass Materialien in unkritische Abbauprodukte zerlegt werden. Dabei müssen alle Bestandteile von Kunststoffformulierungen inklusive Füllstoffen und Additiven betrachtet werden.

Die Abbaubarkeit von Füllstoffen und Additiven findet in der aktuellen Debatte kaum statt. Nur die Polymere wie z.B. PLA werden diskutiert.



Aus Sicht der Autoren stellt Abbaubarkeit keine nachhaltige Alternative zum Recycling dar. Abbaubarkeit schließt Recycling jedoch auch keineswegs aus.

Das Grundproblem der Kunststoffe ist das Gleiche und ist in der Abbildung dargestellt. Bei der Herstellung von Produkten steigt von Wertschöpfungsschritt zu Wertschöpfungsschritt der Einsatz von Rohstoffen und Energie und die Materialvielfalt.

Recycling bedeutet nun grundsätzlich entgegen der Wertschöpfungsrichtung Produkte zu separieren, wobei Aufwand (Energie, Personal, Maschinen, ...) entsteht. Dieser sollte aus Kostengründen aber auch wegen des CO_2-Footprints des Separierungsaufwandes so gering wie möglich gehalten werden.

Biologische Abbaubarkeit könnte als Werkzeug durch Separierung von Materialkombinationen genutzt werden.

Fazit:

- Recycling und Abbaubarkeit ergänzen sich und sind keine Alternativen.
- Produkte müssen so gestaltet werden, das Abbaubarkeit und Lebensdauer nicht in Konflikt geraten.
- Recycling schließt die Ansammlung von Kunststoffen in der Natur nicht aus, da es Abrieb, Schwund etc. gibt.
- Mikroplastik hat das Potential zur ernsthaften Bedrohung für Unternehmen der Kunststoffindustrie zu werden. Wer dies bezweifelt möge sich fragen, ob er sich vor 2 Jahren Fridays for future hätte vorstellen können. Daher ist Abbaubarkeit in unschädliche Komponenten essentiell für die künftige Entwicklung der Kunststoffbranche.

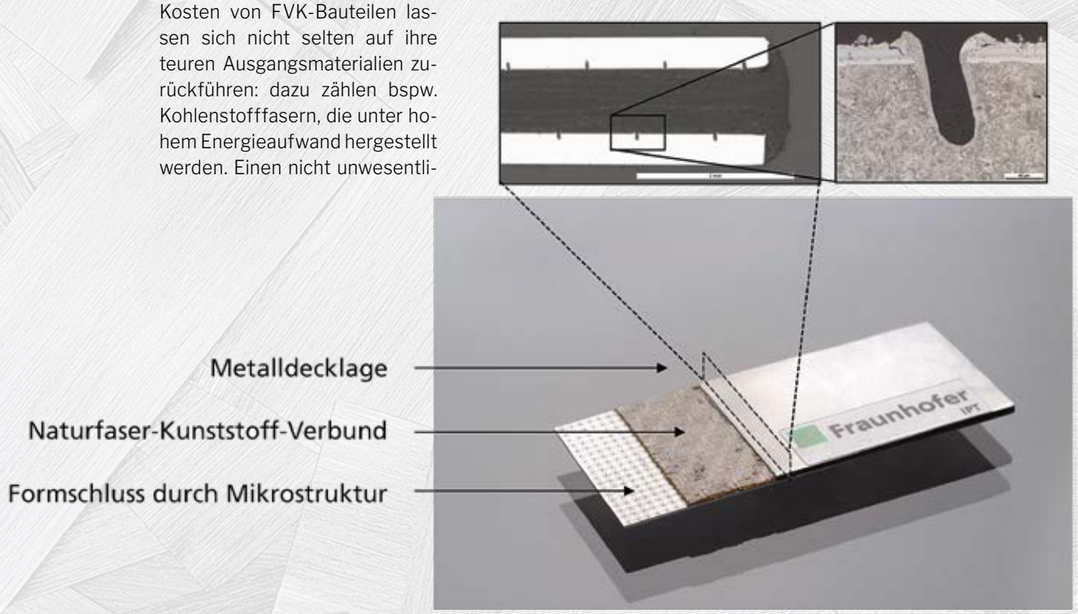
» www.maastrichtuniversity.nl

Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie IPT

Kostengünstige Produktionstechnologie für nachhaltige Faserverbundhalbzeuge

Autoren: Henning Janssen, Malena Schulz, Jonathan von Helden, Martin Schwane

Faserverstärkte Kunststoffe (FVK) haben sich in den vergangenen Jahrzehnten als ein wichtiger Hochleistungswerkstoff in einer Vielzahl von Branchen etabliert. Trotz der zumeist hohen Bauteilkosten finden sie vielfältige Anwendung, z. B., wenn Kostenvorteile durch Ressourceneinsparung während ihres Einsatzes entstehen. Hohe Kosten von FVK-Bauteilen lassen sich nicht selten auf ihre teuren Ausgangsmaterialien zurückführen: dazu zählen bspw. Kohlenstofffasern, die unter hohem Energieaufwand hergestellt werden. Einen nicht unwesentlichen Anteil an den Gesamtkosten stellt zudem die Fertigungstechnik für die Herstellung und Weiterverarbeitung von FVK-Halbzeugen dar. Dabei zählen z.B. teure Verfahren für die Halbzeugherstellung und hohe Verschnittraten bei der Verarbeitung zu den Kostentreibern. Bei der Bauteilauslegung und Materialauswahl spielen neben der Wirtschaftlichkeit verstärkt aber auch Faktoren wie Ressourceneffizienz und Nachhaltigkeit eine wichtige Rolle. Am Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie werden daher kostengünstige Produktionssysteme entwickelt, die zukünftig Schlüsseltechnologien für die Herstellung und Verarbeitung von nachhaltigen FVK-Halbzeugen darstellen können.



Demonstratorteil eines Faser-Metall-Laminats mit sichtbarer Oberflächenstrukturierung und Naturfaser-Kunststoff-Verbund im Kern

Herstellung nachhaltiger Faser-Metall-Laminate

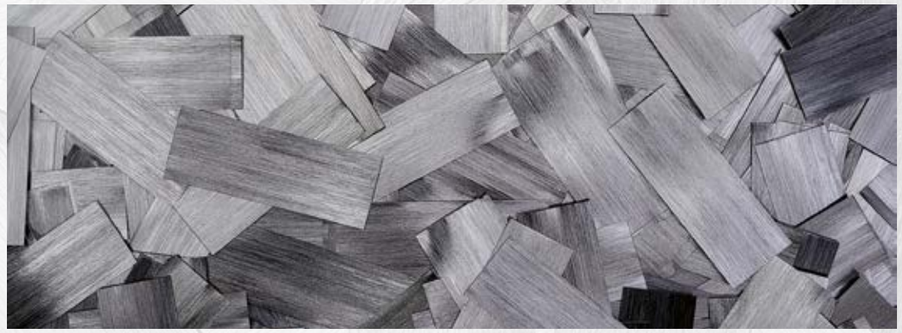
Thermoplastische Biowerkstoffe bieten aufgrund ihrer Rezyklier- und Kompostierbarkeit hohes Potential, Umweltbelastungen zu reduzieren, konnten sich aufgrund preislicher und technischer Defizite gegenüber konventionellen Materialien jedoch nicht etablieren. Im EFRE. NRW-Projekt »Bio-FML« (EFRE-0801475) entwickelt das Fraunhofer IPT gemeinsam mit drei Projektpartnern (Aachener Zentrum für integrativen Leichtbau AZL, DIRKRA Sondermaschinenbau GmbH, Delcotex Delius Techtex GmbH & Co. KG) ein neues Fertigungssystem, das nachhaltige Hybridwerkstoffe kostengünstig und in Serie herstellen soll: Dabei wird ein Bio-Kunststoff mithilfe textiler Halbzeuge aus Naturfasern mechanisch verstärkt und in Sandwichbauweise von metallischen Decklagen ummantelt. Während des Imprägnier- und Fügeprozesses dient das metallische Ausgangsmaterial als Werkzeug zur Wärme- und Druckübertragung und bildet abschließend die beidseitige Kaschierung im Hybridwerkstoff. Diese ermöglicht eine Wertschöpfung mittels gängiger Verfahren der metallverarbeitenden Industrie sowie den Entfall kostentreibender Trennschichten, wie sie in klassischen Imprägnier-Pressen eingesetzt werden. Das spart Investitions- und Betriebskosten ein und senkt die Fertigungskosten der Bauteile.
Um einen verbindungsfesten Formschluss zwischen FVK-Kern und Metall zu realisieren, wird zudem ein Laserprozess zur Oberflächenbehandlung entwickelt, der es erlaubt, auf umweltschädliche Haftvermittler zu verzichten und das Material am Ende des Produktzyklus mittels Wärmezufuhr zu recyceln.

Recycling von kohlenstofffaserverstärkten Tapes

Tape-Halbzeuge aus kohlefaserverstärktem Thermoplast (CFK-Tape) bieten hohe mechanische Eigenschaften bei geringer Dichte und eignen sich besonders für Leichtbauanwendungen. Trotz einer äußerst energieintensiven Herstellung und der folglich hohen Materialpreise fallen gegenwärtig hohe Verschnittreste an (durchschnittlich 30%), die die ohnehin schon hohen Bauteilkosten effektiv weiter steigern. Eine Technologie für wirtschaftliches Recycling, die eine nachhaltige Nutzung dieses Materials verbessert, ist aktuell jedoch nicht verfügbar.

Im Rahmen des »TapeZyklat« Projekts (EFRE-0801150) entwickelt das Fraunhofer IPT zusammen mit der Lösing GmbH Schneideservice und M.TEC Ingenieurgesellschaft für kunststofftechnische Produktentwicklung mbH daher ein Recyclingverfahren, welches es ermöglicht aus den hochwertigen Produktionsabfällen neue Tape-Halbzeuge mit gleichwertigen Materialeigenschaften herzustellen. Verglichen zu herkömmlichem Tapematerial bieten die recycelten Tapes zudem Verarbeitungsvorteile in Thermoforming-Prozessen: Die aus unidirektional ausgerichteten Langfasern aufgebaute Tapestruktur ermöglicht aufgrund ihrer verbesserten Umformbarkeit Bauteile höherer Formkomplexität. Zur kontinuierlichen Herstellung der recycelten Tapes entwickelt das IPT ein kostengünstiges Fertigungssystem, das Verschnittreste zunächst sortiert und orientiert und schließlich zu neuen Tapes fügt. Das neuartige Recyclingverfahren kann dazu beitragen Produktionsabfälle bei der Herstellung von FVK-Bauteilen erheblich zu senken und die Umweltbilanz deutlich zu verbessern.

»www.ipt.fraunhofer.de



Tapeverschnitt als Ausgangsmaterial für die Herstellung von recycliertem Tapematerial Bildquelle: Fraunhofer IPT

Bildquelle: IKV

Institut für Kunststoffverarbeitung (IKV)

Ökologische und ökonomische Chancen der Kunststoff-Kreislaufwirtschaft

Neue Technologien und Geschäftsmodelle durch Kooperation von Industrie und Forschung

Der Übergang von der linearen Verwendung von Kunststoffen zur Kunststoff-Kreislaufwirtschaft ist aktuell ein zentrales und globales Thema von Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft. Die Kreislaufführung ist der Weg, um endliche Ressourcen effizient und nachhaltig zu nutzen, deren Weiter- und Wiederverwendung zu ermöglichen und den Eintrag von Kunststoffen in die Umwelt zu reduzieren. Neben dem ökologischen Nutzen soll künftig auch das erhebliche wirtschaftliche Potential der Wertstoffe ausgeschöpft werden, indem Kunststoffabfälle als wichtiger Rohstoff anerkannt werden. Das Institut für Kunststoffverarbeitung (IKV) in Industrie und Handwerk an der RWTH Aachen baut seine Forschungs- und Beratungstätigkeiten kontinuierlich aus, um mit den Unternehmen der Branche gemeinsam ökologisch sinnvolle und wirtschaftlich vorteilhafte Lösungen zu entwickeln.

Als Reaktion auf die vermehrte Belastung der Umwelt und den steigenden gesellschaftlichen Druck hat die Europäische Kommission im Januar 2018 eine erste europäische Strategie für Kunststoffe in der Kreislaufwirtschaft veröffentlicht. In dieser sind Ziele formuliert, um die Umwelt zu schützen, den Ressourcenverbrauch zu minimieren und gleichzeitig Innovation und Wachstum in den europäischen Ländern zu fördern. Zwar sind in Deutschland bereits wichtige Lösungen in der Abfallproblematik etabliert, jedoch sind weitere Innovationen erforderlich, um die neuen Herausforderungen zu bewältigen. Dies erfordert zielgerichtete Forschung und Entwicklung, deren Fundament die Vernetzung zwischen Industrie und Wissenschaft ist: Nur durch enge Abstimmung der Entwicklungsansätze in der Forschung mit den Bedarfen der Industrie können tragfähige Ideen, Konzepte, Technologien und letztlich Geschäftsmodelle entstehen, die die Branche zukunftsfähig weiterentwickeln und damit ihre Wettbewerbsfähigkeit sicherstellen.

Forschung für die Praxis – auch in Handlungsfeldern der Kreislaufwirtschaft

Das Institut für Kunststoffverarbeitung (IKV) in Industrie und Handwerk an der RWTH Aachen stützt seit 70 Jahren als Innovationstreiber die regionale, deutsche und internationale Kunststoffindustrie. In stetiger Zusammenarbeit von Wissenschaft und Wirtschaft und mit Erfahrungen auf allen Gebieten der Kunststofftechnik sind am IKV zahlreiche praxisnahe Projekte umgesetzt worden und Ergebnisse zum Nutzen der Industrie entstanden. Seit den 1980er Jahren gehören auch die Themen Recycling und Kreislaufwirtschaft zu den Forschungsbereichen des IKV.

Zunehmend machen neue Gesetze, Auflagen und Marktentwicklungen es erforderlich, dass Unternehmen der Kunststoffbranche ihre Werkstoffe, Prozesse und Produkte hinsichtlich Abfallminimierung, Rezyklierbarkeit und Optimierung von Stoffkreisläufen modifizieren. NRW hat mit knapp 70.000 Erwerbstätigen deutschlandweit die meisten Beschäftigten in der Kreislaufwirtschaft, mit z.B. Unternehmen aus der Abfallsammlung, -sortierung, -behandlung oder im Bereich des Abfalltransports; im Vergleich zur Gesamtwirtschaft ist die Kreislaufwirtschaft hier überdurchschnittlich stark ausgeprägt. Ein Ansatz des IKV ist es daher auch, genau hier vor Ort in NRW Lösungen für diesen Themenkomplex zu erarbeiten. Dabei entstehen sowohl exportierbare Technologien als auch wichtige Transformationsprozesse der Kunststoffindustrie hin zu einer funktionierenden Kreislaufwirtschaft. In der Region vorhandene Kompetenzen werden gebündelt und die Wettbewerbsfähigkeit wird weiter gestärkt. Gemeinsam mit den Unternehmen will das IKV die Branche mit ihren Produktions- und Entsorgungsprozessen so weiterentwickeln, dass eine ressourceneffiziente Kreislaufwirtschaft in allen Bereichen möglich ist.

Handlungsfelder im Fokus der Forschungs- und Entwicklungsaufgaben im Themenkomplex Kreislaufwirtschaft

Unterstützung bei nachhaltiger Entwicklung

Unternehmen arbeiten mit dem IKV in vielfältiger Weise zusammen: in öffentlich geförderten Projekten der industriellen Gemeinschaftsforschung, in bilateraler Industrieforschung oder durch die Beauftragung des IKV beispielsweise mit Beratungsleistungen oder Kunststoffanalysen. Die Herausforderungen, die mit der Entwicklung hin zu einer Kreislaufführung von Kunststoffen für die Industrie entstehen, erfordern gleichermaßen Forschung, Analytik und Beratung, dementsprechend entwickelt das IKV aktuell seine Expertise durch neue, an den Bedarfen der Industrie orientierte Forschungsaktivitäten weiter. Gleichzeitig ist das Institut bestrebt, seine interdisziplinären Netzwerke in Forschung, Industrie und Politik deutlich auszubauen und sein Dienstleistungsangebot in Bezug auf Fragestellungen zur Kreislaufwirtschaft zu erweitern.

Das IKV verfolgt einen ganzheitlichen Ansatz und bietet den Unternehmen Unterstützung bei einer im Sinne der Kreislaufwirtschaft nachhaltigen Produktentwicklung entlang der gesamten Wertschöpfungskette an: von der recyclinggerechten Rohstoff- bzw. Werkstoffauswahl und Produktauslegung (Design for Recycling) über die Herstellung der Produkte, ihre Qualitätsprüfung und Optimierung bis hin zum werkstofflichen oder chemischen Recycling der gesammelten Abfälle. Die Forschungsarbeiten und Dienstleistungsangebote werden maßgeblich gestützt durch eine exzellente technische und apparative Ausstattung der Laboratorien des Instituts hinsichtlich Kunststoffverarbeitung, Werkstoffanalyse und -prüfung sowie der Simulation von Prozessen und Produkten.

Kompetenzen für Kreislaufthemen nutzen

Im strategischen Fokus der Forschungs- und Entwicklungsaufgaben stehen derzeit die Themenfelder Design for Recycling, Chemisches Recycling, Werkstoffliches Recycling/Rezyklate, Biokunststoffe Abfallsortierung sowie -analytik. Zusätzlich entsteht eine Kompetenz im Bereich der Erstellung von Lebenszyklusanalysen und Ökobilanzen. Durch die integrative Betrachtung der Kunststofftechnik im Wechselfeld der Werkstoff-, Konstruktions- und Prozesstechnik erzielt das IKV optimale Lösungen im Sinne seiner Forschung und für seine industriellen Partner.

»www.ikv-aachen.de
»www.ikv-aachen.de

Das IKV ist ein Forschungsinstitut, dessen Anliegen es ist, die Ergebnisse aus der Forschung der Kunststofftechnik in die Praxis der Industriepartner umzusetzen. Bei Problemstellungen und Entwicklungsaufgaben rund um den Themenbereich „Kreislaufwirtschaft und Recycling“ steht Ihnen das IKV gerne zur Verfügung.

Ansprechpartner:
Prof. Dr. rer. nat. R. Dahlmann
Wissenschaftlicher Direktor
Leiter Zentrum für Kunststoffanalyse und -prüfung
Tel. +49 241 80-25928
rainer.dahlmann@ikv.rwth-aachen.de

Projektleiter Prof. Dr. Alexandru Sover und Markus Zink, wissenschaftlicher Mitarbeiter im Projekt, untersuchen die Lackschicht eines lackierten Kunststoffbauteils.

Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU)

Laserentlackung thermoplastischer Kunststoffe

Was die Gebrauchseigenschaften von Kunststoffbauteilen verbessert, erschwert gleichzeitig ihr Recycling: Eine Lackierung. Lackierte Kunststoffe enden oft als Füll- oder Ersatzbrennstoff. Eine schonende Entlackung mithilfe von Laserstrahlen könnte ein hochwertiges Recycling ermöglichen.

Autor/-in:
Verena Menz,
Michael Schwake

Lackierte Kunststoffe besitzen mehr Glanz, mehr Farbbrillanz und sind gegen Witterungseinflüsse, Alterung durch UV-Licht, Temperatur und Feuchtigkeit geschützt. In vielen Industriezweigen ist die Verwendung lackierter Kunststoffbauteile daher stark angewachsen. Lackierte Kunststoffbauteile stellen Verbundsysteme aus einem duroplastischen Lacksystem wie beispielsweise Alkyd-, Epoxid- oder Polyurethanharz und thermoplastischen, duroplastischen oder elastomeren Polymerwerkstoffen dar. Dabei sind lackierte Thermoplaste besonders weit verbreitet.

Die Herausforderung: Stoffliches Recycling auf hohem Niveau

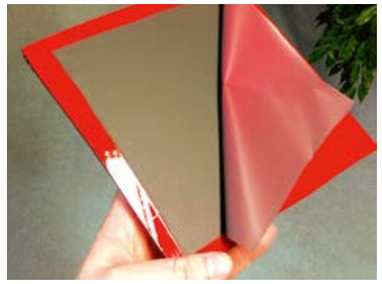
Aktuelle Forschungs- und Entwicklungsarbeiten zielen darauf, die Haftfestigkeit von Lacken weiter zu verbessern. Was aber, wenn Lack und Träger sich wieder trennen sollen? Denn der im Gebrauch so vorteilhafte Verbund verhindert ein hochwertiges stoffliches Recycling: Beim Wiederverwerten lackierter Kunststoffbaueile zerfällt der Lack in kleine Partikel und vermindert die Qualität der Recyclingprodukte massiv. Derartige Bauteile werden daher verbrannt, zermahlen und als Füllstoff verwendet.

„Thermoplastische Polymerwerkstoffe sind eigentlich hervorragend wiederverwertbar, da sie mehrfach geschmolzen und umgeformt werden können. Für ihr werkstoffliches Recycling ist aber eine Entlackung unumgänglich“, erläutert Prof. Dr. Alexandru Sover von der Hochschule für angewandte Wissenschaft in Ansbach, Fakultät Technik.

Entlacken – aber wie?

Gängige Methoden zur Entlackung thermoplastischer Kunststoffe wie thermische, nasschemische oder mechanische Verfahren sind bislang technisch oder wirtschaftlich unbefriedigend sowie umweltbelastend. Daher untersucht die Hochschule Ansbach in Zusammenarbeit mit der HP-T Höglmeier Polymer-Tech GmbH & Co. KG, Raitenbuch, und unterstützt von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt DBU, Osnabrück, eine im Vergleich zu den anderen Verfahren umweltfreundliche und energieeffiziente Möglichkeit: Das Entlacken mithilfe von Lasertechnologie.

Prof. Sover, der das Projekt leitet, erläutert: „Erste Vorversuche zeigten, dass eine Trennung des Lackes von der Oberfläche der Thermoplaste mittels Lasertechnologie möglich ist. Dieser Effekt wurde jedoch nur bei einigen Laserparameter-Einstellungen beobachtet.“ Auf das Ermitteln dieser Einstellungen zielen die Arbeiten der Projektpartner, verbunden mit einer hohen Entlackungsqualität und Produktivität. Für verschiedene Werkstoffkombinationen müssen daher individuell geeignete Laserparameter wie Energie, Pulsdauer und Geschwindigkeit ermittelt werden. Die HP-T GmbH stellt dafür lackierte Bauteile aus unterschiedlichen Thermoplasten zur Verfügung, an denen die Einflüsse von Lackfarbe, Lackpigment, Haftvermittlern und Trägermaterial untersucht werden. Die Werkstoffuntersuchungen und Entlackungsversuche führt die Hochschule Ansbach durch.



Entfernung der Lackschicht von einem ABS-Kunststoffteil nach der Laserbearbeitung

Trennung der Lackschicht nach der Laserbearbeitung

(Bildquellen: DBU)

Meilenstein erreicht

Die Versuche zeigen: Eine materialschonende Entlackung thermoplastischer Kunststoffe mit rückstandsloser Ablösung der Lackschicht ist möglich. Den Projektpartnern gelang es, mehrere Kunststoffmaterialien, wie ABS (Acrylnitril-Butadien-Styrol-Copolymer), PP (Polypropylen) oder PC/PBT (Polycarbonat/Polybutylenterephthalat), mit unterschiedlichen Lackfarben zu reinigen. „Damit wurde ein Meilenstein des Projektes – die erfolgreiche Entlackung von mindestens drei Standardthermoplasten – erreicht“, unterstreicht Projektleiter Sover.

Eine erste Einschätzung der Wirtschaftlichkeit ist ebenfalls positiv, eine hohe Entlackungsgeschwindigkeit könnte erreicht werden. Durch den Preisunterschied zwischen lackiertem Mahlgut und dem Regranulat eines entlackten Standardthermoplasten rechnen die Projektpartner damit, dass sich eine industrielle Laserentlackungsanlage in weniger als drei Jahren amortisieren könnte.

Als nächsten Schritt planen die Projektpartner, eine derartige Industrieanlage zu bauen und damit ein hochwertiges stoffliches Recycling von Thermoplasten weiter voranzutreiben. Eine hohe Umweltrelevanz ist gegeben: Allein in Deutschland ließen sich mit dem neuen Verfahren jährlich mehrere 100.000 Tonnen lackierte Bauteile im Kreislauf halten.

»www.dbu.de

Das Projekt in Kürze: Die Hochschule für angewandte Wissenschaft in Ansbach und die HP-T Höglmeier Polymer-Tech GmbH & Co. KG, Raitenbuch, erprobten erfolgreich die Entlackung von Kunststoffen mittels Lasertechnologie. Damit ist die Voraussetzung für ein hochwertiges Recycling gegeben.

Gefördert durch: Die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU) fördert innovative, modellhafte Verfahren zum Schutz der Umwelt unter besonderer Berücksichtigung der mittelständischen Wirtschaft. Eine Antragstellung ist – auch in der Coronakrise – jederzeit möglich, siehe: www.dbu.de/foerderung.

Die Autoren:
Dipl.-Biol. Verena Menz ist wissenschaftliche Mitarbeiterin im DBU Zentrum für Umweltkommunikation, Osnabrück
Dr. Michael Schwake ist stellvertretender Leiter der Abteilung Umwelttechnik bei der Deutschen Bundesstiftung Umwelt DBU, Osnabrück

Kunststoff-Cluster

Kunststoff-Kreislaufwirtschaft in Österreich

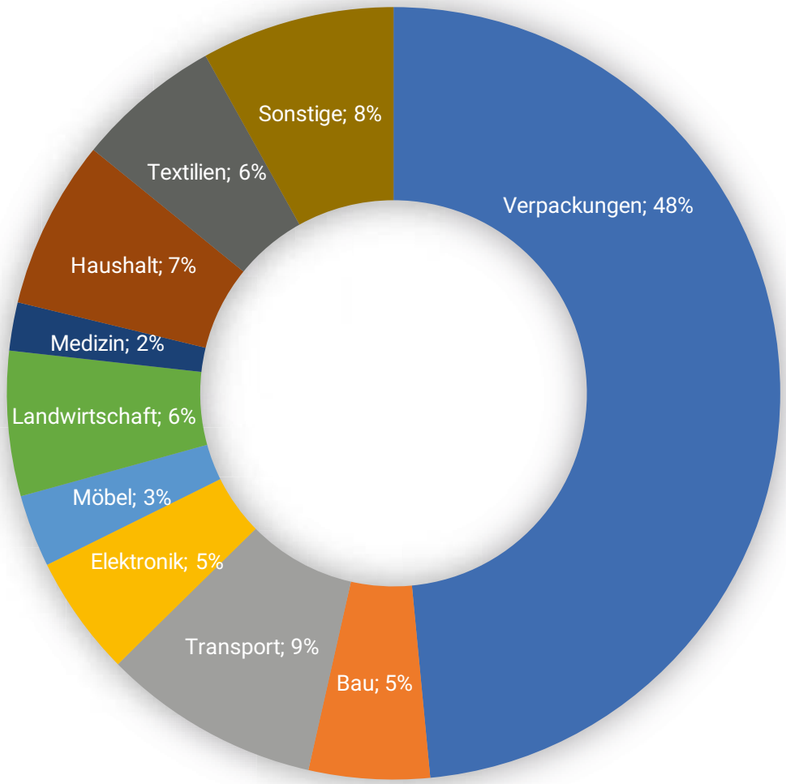
Recyclingquoten von Kunststoff-Abfällen in Österreich

Aufgrund der Studie „Kunststoffabfälle in Österreich“ aus dem Jahr 2017, in der mit Daten aus dem Jahr 2015 gerechnet wurde, ist davon auszugehen, dass aktuell ca. 1 Million Tonnen Kunststoffabfälle in Österreich jährlich anfallen. Prognose: derzeit noch steigend, wobei die Entwicklungen gerade in der Verpackungsbranche einen Trend in Richtung Papier und alternative Materialen erkennen lassen. Somit wird die Kunststoff-Verpackungsabfallmenge nur mehr moderat steigen.

Der größte Anteil des Kunststoffabfalls in Österreich sind Verpackungen. Sie machen ca. 50 % des Kunststoffabfalls aus, der Rest verteilt sich im einstelligen Prozentbereich auf die Kategorien Bau, Transport, Elektronik, Textilien, Haushalt, Medizin, Landwirtschaft und Möbel.

Der Kunststoffabfall in Österreich setzt sich zusammen aus etwa 21 % reinen Kunststoffabfällen, welche getrennt gesammelt werden und rund 77 % Kunststoffabfällen, welche sich in gemischten Abfällen befinden, vorwiegend Restmüll, Verpackungen und Sperrmüll mit unterschiedlich hohen Kunststoffanteilen. Rund 2 % der Kunststoffabfälle sind in Farben und Lacken, Kunststoffschlämmen und Weichmachern enthalten. Bei 80 % der Kunststoffabfälle handelt es sich um Abfälle von privaten oder gewerblichen EndverbraucherInnen. Der verbleibende Anteil von 20 % entfällt auf Produktionsabfälle.

(Quelle: Van Eygen, TU-Wien; Bundesabfallwirtschaftsplan Österreich 2017)



Sektorverteilung der Post-Consumer Abfälle.
(Bildquelle: Emile Van Eygen, Technische Universität Wien)

Behandlung von Kunststoffabfällen (gesamt) in Österreich (2015)

- 28 % stoffliche Verwertung (davon 9 % rohstoffliche Verwertung in Hochöfen der Stahlwerke)
- 71 % energetische Verwertung
- 1 % Deponie

Recycelt werden vor allem reine Kunststoffabfälle, die gewaschen, zerkleinert und zu einem Granulat verarbeitet werden, das als Ausgangsmaterial für neue Produkte dient. Bei der thermischen Behandlung werden die Kunststoffabfälle verbrannt und für die Energiegewinnung genutzt. In Österreich existieren derzeit 13 Müllverbrennungsanlagen.

Thermische Verwertung von Kunststoffabfällen in Österreich

Die thermische Verwertung von Kunststoffabfällen erfolgt vorwiegend in folgenden Behandlungsanlagen:

- Thermische Behandlungsanlagen für Siedlungsabfälle,
- Baustoffindustrie (Zement- und Klinkerwerke),
- Papier- und Zellstoffindustrie inkl. holzverarb. Industrie.

Im Jahr 2015 wurden in den österreichischen Verbrennungsanlagen rund 3,6 Mio. t an kunststoffhaltigen Abfällen verwertet. Der Kunststoffanteil betrug 649.096 t.

Fokus Kunststoffverpackungsabfall

Nach der neuen Berechnungsmethode von Recyclingquoten liegt die Recyclingquote von Verpackungen in Österreich bei 26 %. Nach alter Berechnungsmethode betrug die Quote 34 %. 75 % des Kunsttoffverpackungsabfalls in Österreich sind Polyolefine.

Davon ist der größte Anteil LDPE, gefolgt von PP, HDPE und LLDPE. Der Anteil von PET liegt bei 19 %. PS hat einen Anteil von 3 %. 40 % des Kunststoffverpackungsabfalls gehen in die Müllverbrennungsanlagen und 33 % als Ersatzbrennstoff in die Zementindustrie.

Pro Österreicher fallen im Jahr 35 kg Kunststoffverpackungsabfall an.

(Quelle: Van Eygen, TU-Wien 2018)

Verpflichtender Rezyklateinsatz

Ein verpflichtender Rezyklateinsatz von 30 % für PET-Flaschen wird bis 2029 laut EU Single-Use Plastics Verordnung verlangt. Ansonsten ist derzeit noch kein verpflichtender Rezyklateinsatz vorgesehen. Viele Unternehmen fordern geänderte rechtliche Rahmenbedingungen, um die Einsatzmengen von Rezyklaten zu erhöhen. Derzeit liegt das Problem vor, dass durch das seit 1. Jänner 2018 geltende Importverbot von Kunststoffabfällen in China hierzulande große Mengen an Kunststoffabfällen vorliegen. Diese werden auch entsprechend in Österreich bzw. Europa rezykliert. Es fehlen jedoch noch die Anwendungsmöglichkeiten für diese Rezyklate. Zudem ist der Preis für Neuware so günstig, dass Rezyklat-Anbieter mit ihrem Preis für Rezyklate nicht konkurrenzfähig sind. So finden die Recyclingbetriebe keine Abnehmer für ihr Regranulat.
(Quelle: Single Use Plastics Directive der EU, 2019)

Beispiele für Innovationen aus dem Verpackungssektor

• Intelligente Verpackung durch digitales Wasserzeichen

Ob beim Einkaufen im Supermarkt, bei der Postlieferung oder im Warenlager: Auf fast jeder Verpackung befindet sich ein Strichcode, mit dem das Produkt elektronisch erfasst wird. Immer wieder kommt es vor, dass eine Stelle beim angebrachten Strichcode beschädigt oder verknittert ist und der Code dadurch für den Scanner unlesbar wird.
Als Lösung für dieses Problem setzt die Fa. Jodl Verpackungen aus Lenzing einen sogenannten Digimarc ein. Dabei handelt es sich um ein digitales Wasserzeichen, das direkt und für das freie Auge kaum sichtbar in das Druckbild der Verpackung integriert wird.

Da der „unsichtbare“ Code beliebig oft und überall auf der Verpa-

Kunststoffrecycling in Österreich

ckung angebracht werden kann, ist auch die Lesbarkeit deutlich besser. Der Scanner erkennt den Code unabhängig von der Lage der Ware und auch beschädigte Verpackungen werden problemlos erfasst. Von den hinterlegten Codeinformationen profitiert die gesamte Wertschöpfungskette: von der Produktion, über den Handel, dem Konsumenten bis hin zur Entsorgung. Ein unsichtbarer Code bringt sichtbare Vorteile:

- Mobiles Engagement: Der Konsument bekommt durch Scannen eines beliebigen Punktes mit dem Smartphone zusätzliche Informationen wie beispielsweise Inhaltsstoffe oder Anwendung.
- Point of Sale: Kunden können sich über deutlich kürzere Wartezeiten an den Kassen freuen, denn die Suche nach dem Code zum Scannen entfällt, weil er überall auf der Verpackung zu finden ist.
- Supply Chain: Produzent und Handel können durch das Wasserzeichen ihre Produkte in der Supply Chain effizienter managen.
- Recycling: Digimarc gibt auch Auskunft darüber, aus welchen Materialien die Verpackung besteht und wie die einzelnen Bestandteile richtig entsorgt werden.

»www.jodl.a

• Biologisch abbaubare Etiketten

Die Vermeidung von Plastikmüll ist eine der größten Herausforderungen unserer Zeit. Viele Verpackungshersteller reagieren darauf mit neuen, nachhaltigen Entwicklungen.

Mit einem ständig wachsenden Portfolio an nachhaltigen Verpackungslösungen hat die Lenzing Plastics GmbH – weltweit führender Hersteller von Produkten aus Polyolefinen, technischen Kunststoffen und Fluorpolymeren – auch den Sprung in den Markt der Bioverpackungen geschafft.

Gemeinsam mit der IM Polymer GmbH, dem VPZ Verpackungszentrum und der Erzeugerorganisation Marchfeldgemüse hat Lenzing Plastics nach intensiver Forschung Bio-Etiketten für Obst- und Gemüsenetze entwickelt. Sie bestehen aus einem vollständig petrochemiefreien Folienverbund in Kombination mit Zellstoffpapier. Alle eingesetzten Rohstoffe sind biogenen oder mineralischen Ursprungs und kompostierbar – außerdem besonders reiß- und zugfest sowie wasser- und fettresistent. Mit diesem Produkt, in Kombination mit den abbaubaren Netzen aus Buchenholzcellulose, ist Lenzing Plastics eine ganzheitliche, biozertifizierte Verpackungslösung gelungen. Die sogenannten Packnatur® Stegetiketten wurden sogar mit dem Green Packaging Award 2017 ausgezeichnet.
Das Sortiment an Bioprodukten der Lenzing Plastics reicht von Anwendungen in flexiblen Verpackungen über Müllsackbändchen, Bändchen und Folien für die Land- und Forstwirtschaft, Hygieneprodukte wie Bio- Zahnseide bis hin zu Anwendungen in Architekturgeweben und Baufolien bzw. -folienverbunden.

»www.lenzing-plastics.co

Experte Dr. Michael Washüttl im Interview

Was Dr. Michael Washüttl, Leiter des Bereichs Verpackung & Lebensmittel am Österreichischen Forschungsinstitut für Chemie und Technik (OFI), über Kunststoffverpackung im Kreislauf der Nachhaltigkeit sowie Probleme und Lösungsstrategien sagt, lesen Sie in einem Interview (siehe folgender Link), erschienen in Pack & Log 02/2020.

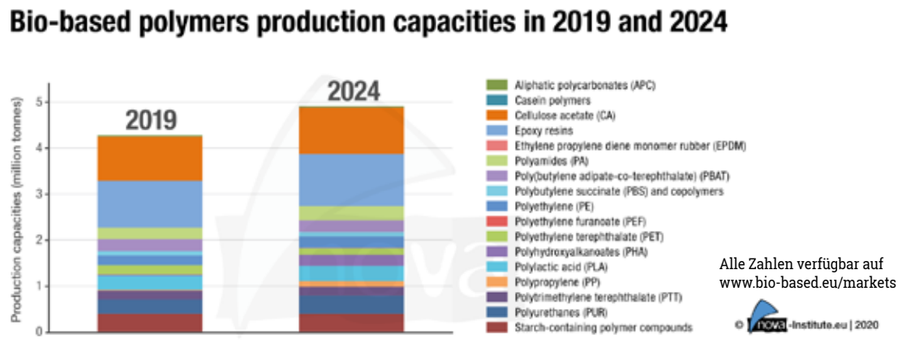
»www.packundlog.at/bericht/articles/bericht.html

Foto: OFI

nova-Institut GmbH

Der globale Markt für bio-basierte Polymere 2019

Ein aktueller Blick auf einen turbulenten und wachsenden Markt: Der neue Markt- und Trendbericht „Bio-based Building Blocks and Polymers – Global Capacities, Production and Trends 2019 – 2024“ des nova-Instituts zeigt Kapazitäten und Produktionsdaten für alle bio-basierten Polymere im Jahr 2019 und gibt eine Prognose für 2024



Im Jahr 2019 betrug die gesamte Produktionsmenge der bio-basierten Polymere 3,8 Mio. Tonnen, was 1 % der Produktionsmenge der fossil-basierten Polymere entspricht. Dies ist etwa 3 % mehr als noch im Jahr 2018 – dieses jährliche Wachstum wird sich voraussichtlich bis 2024 fortsetzen. Die Kapazitäten und die Produktionsmengen von bio-basierten Polymeren werden mit einem erwarteten jährlichen Wachstum von ca. 3 % bis 2024 weiter steigen, was nahezu der prognostizierten Wachstumsrate von Polymeren und Kunststoffen auf fossiler Basis entspricht.

Die Erhöhung der Produktionskapazität von 2018–2019 basiert hauptsächlich auf der Ausweitung der Poly(butylenadipat-co-terephthalat)-Produktion (PBAT) in Europa, der weltweiten Epoxidharzproduktion und der europäischen Produktion von stärkehaltigen Polymerverbindungen. Außerdem sind 2019 erhöhte und neue Kapazitäten von Polybutylensuccinat und Copolymeren (PBS(X)), biobasiertem Polyethylen (PE) und Polypropylen (PP) – zum ersten Mal kommerziell verfügbar – entstanden. Insbesondere Epoxidharze und PP werden bis 2024 weiter deutlich wachsen. Zusätzlich werden die Kapazitäten für Polyhydroxyalkanoate (PHA) bis 2024 steigen. In Anbetracht der stetig zunehmenden Produktion von bio-basierten Polymeren ist der zukünftige Bedarf an Biomasse ein wichtiger Faktor. Dies gilt insbesondere für die wiederkehrende Diskussion über die Nutzung von sog. „food crops“ für die bio-basierte Polymerproduktion. Interessant: Der wichtigste Biomasse-Rohstoff für die bio-basierte Polymerproduktion sind schon heute biogene Nebenprodukte (46 %), insbesondere Glycerin als Nebenprodukt der Biodieselerzeugung, das über Epichlorhydrin als Zwischenprodukt hauptsächlich für die Epoxidharzproduktion verwendet wird.

Der vollständige **Marktreport von Januar 2020** ist ab sofort für 3.000 € unter www.bio-based.eu/reports erhältlich – neben weiteren Marktstudien zu verschiedenen Themen der bio- und CO_2-basierten Wirtschaft. Dort ist auch eine Kurzfassung der Studie verfügbar.

Sievert Logistik SE

Full-Service-Logistik wird ausgebaut

Je anspruchsvoller die Aufgabe, desto entscheidender ist es, dynamisch und flexibel auf Veränderungen zu reagieren. Die Sievert Logistik SE ist ein Profi für ganzheitliche Logistiklösungen. Gepaart mit technischem Know-how ist sie damit ein starker Partner für die Kunststoffindustrie.

Wenn früher von logistischen Dienstleistungen die Rede war, bezog sich das meistens auf den klassischen Warentransport von A nach B. Auch die Sievert Logistik SE hat so angefangen. Im Jahr 1919 wurde sie – damals noch als Handelsgesellschaft für Bau- und Düngemittel (Habadü) – in Osnabrück gegründet. Der Transport von Baustoffen ist zwar bis heute Teil ihres Portfolios. Mittlerweile befördert die Lkw-Flotte aber auch Konsum- und Handelsgüter, Holzprodukte oder Verpackungen. Spezifisches Know-how und Equipment für sicheres Abfall- und Entsorgungsmanagement ist ebenfalls vorhanden. Heute ist Sievert Logistik ein branchenübergreifender Dienstleister, der europaweit ganzheitliche Logistiklösungen anbietet. Parallel zu neuen Industriezweigen ist das Leistungsportfoliomitgewachsen. Durch E-Commerce, schnelle Produktionsprozesse, effektive Wertschöpfungsketten und immer kürzere Lieferzeiten ist die Nachfrage für Lagerkapazitäten groß. Das Angebot an geeigneten Flächen wird deshalb knapp – und vor allem teuer. Daher hat sich Sievert Logistik zu einem Full-Service-Logistiker entwickelt, um bei Bedarf auch die komplette Lagerwirtschaft ihrer Kunden und sogar produktionsvor- oder nachbereitende Aufgaben zu übernehmen. „Beschaffungs-, Dispositions- und Absatzlogistik sowie der Transport kommen dann aus einer Hand“, erklärt Geschäftsführer Rui Macedo. „So können wir den maximalen wirtschaftlichen Vorteil ermöglichen.“ Wenn gewünscht, werden auch individuelle Aufgaben wie Intermodal-Logistik oder Tür-zu-Tür-Lieferung übernommen. Zudem gehört seit 2019 die Fiskalverzollung zum Leistungsspektrum.

Professioneller Umgang mit Pulver und Granulaten

Seit einigen Jahren bietet die Sievert Logistik ihren Service auch gezielt für die Kunststoffindustrie an. Dank der jahrzehntelangen Erfahrung mit Silotransporten war dieser Schritt für Macedo eine logische Konsequenz: „In diesem Bereich sind wir so professionell aufgestellt, wie kaum ein anderes mittelständisches Logistikunternehmen.“ Die besondere Herausforderung ist, dass der Logistik-Allrounder hier branchenspezifisch vermehrt in Produktionsprozesse eingebunden wird. Die Dienstleistungen reichen von Silierung und Homogenisierung bis hin zu Rohstoffanalysen. „Ab- und Umfüllungen, beispielsweise von Big-Bags zu Silo-Lkw, bieten wir mit unserer mobilen Silieranalge sogar ‚to go‘ am jeweiligen Wunschort an“, ergänzt Macedo.

Große Siloflotte: Sievert Logistik verfügt neben Planen-Fahrzeugen auch über Spezial-Lkw.

Pulver und Granulate für die Kunststoffindustrie werden häufig in Big-Bags gelagert.

Die Sauberkeit hat dabei höchste Priorität, denn schon kleinste Verunreinigungen im Granulat können dem Endprodukt schaden. Deshalb hält sich Sievert Logistik strikt an das Sicherheits- und Qualitäts-Bewertungssystem (SQAS) des European Chemical Industrial Council (CEFIC). Vor allem der Innenraum der Silofahrzeuge spielt dabei eine große Rolle. Seine Reinigung erfolgt daher ausschließlich an dafür zertifizierten Spülstellen. „Um unserem eigenen Anspruch und dem unserer Kunden gerecht zu werden, führen wir diesen Prozess vor jedem Ladevorgang durch“, erklärt Macedo. Ihre Dienste lässt sich Sievert Logistik regelmäßig nach dem einheitlichen europäischen Reinigungsdokument (ECD) bescheinigen. Auch die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter werden durch innerbetriebliche Schulungen auf dem aktuellen Stand gehalten.

Standorte in Deutschland und den Niederlanden

Sievert Logistik hat deutschlandweit 18 Niederlassungen, von denen Leipzig, Stockstadt (Main), Kassel, Ludwigsfelde und Hausach im Schwarzwald über Depots mit insgesamt rund 31.000 Quadratmeter Lagerfläche verfügen. In den Niederlanden gibt es zwei weitere Standorte des Tochterunternehmens Nederlandse Transport Maatschappij (NTM). Erst vergangenes Jahr wurden die Lagerflächen für Kunden aus der Kunststoffindustrie am Standort Hardenberg (NL) verdreifacht.

„Wir haben auch ein festes Netz aus langjährigen Dienstleistungspartnern, die unser Leistungsspektrum entsprechend vergrößern“, ergänzt Macedo. Um die Zusammenarbeit zu vereinfachen, strebt Sievert Logistik weitere Kooperationen an. So bietet sie als eines von zwei Transportunternehmen auch innerhalb des kunststoffland NRW e.V. logistische Dienstleistungen und Value-Added-Services an.

» www.sievert-logistik.de

Eine fachgerechte und zertifizierte Reinigung der Silo-Innenräume hat für Sievert Logistik oberste Priorität.

Sievert Logistik übernimmt auch produktionsvorbereitende Prozesse wie Rohstoffanalysen und Qualitätskonrollen.

(Bildquellen: Sievert Logistik SE)

Anlagenbetreiber müssen ihre Prozessleit- und Steuerungstechnik IT-sicherer machen. Bildquelle: TÜV SÜD

TÜV SÜD Chemie Service GmbH

Angriffe auf Leittechnik sicher abwehren

Die Gefahr von Cyberattacken auf Chemieanlagen wächst. Auch Prozessleit- und Steuerungssysteme sind angreifbar und daher auf ihre IT-Sicherheit zu prüfen.

In der chemischen Industrie nimmt die Vernetzung aufgrund der Digitalisierung von intelligenten Feldgeräten stetig zu. Das betrifft sowohl die kompletten Betriebsleit- und Automatisierungsebenen untereinander als auch die Anbindung ins beziehungsweise durch das Internet mit Cloudlösungen. Damit sind die Anlagen anfälliger denn je für Sabotagen und Manipulationen durch Schadprogramme.

Einfallstor: Operative Technologien

Ein wesentlicher Angriffspunkt für Cyberattacken sind Operative Technologien (OT), also intelligente Hard- und Softwaresysteme, welche die Leistungen und Prozesse von physischen Geräten, Maschinen und Anlagen steuern und überwachen. In der Chemieindustrie betrifft das alle Systeme in der Prozesssteuerung und Automatisierung sowie Beobachtungseinrichtungen, beispielsweise Antriebe, Pumpen und Ventile von Anlagen oder ganze Stromversorgungsnetze. Zu gefährlichen Schwachstellen kommt es in älteren Anlagen, die heute direkt oder indirekt mit dem Internet verbunden sind, obwohl sie ursprünglich gar nicht für eine Vernetzung konzipiert waren.

Grundsätzlich sind Prozessleit- und Steuerungssysteme angreifbar, weil es neben sichtbaren kabelgebundenen Verbindungen auch drahtlose Funkprotokolle wie WLAN oder LTE gibt, über die das Eindringen von Schadsoftware möglich ist. Damit ist die Betriebssicherheit und die Verfügbarkeit der Anlage beeinflussbar, etwa durch die Manipulation von Schutzeinrichtungen oder das vorsätzliche Auslösen eines Produktionsstillstands.

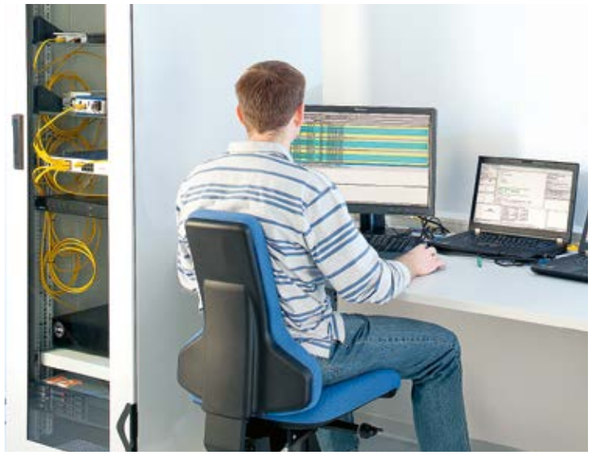
IT-Risikobewertung wird zum Muss

Die Gefährdungslage zwingt Betreiber, ihre Anlagen IT-sicherer zu machen. Neben den Prüfverpflichtungen, die aus der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) und der 12. Bundes-Immissionsschutzverordnung (BImSchV) für überwachungspflichtige Anlagen resultieren, müssen deshalb auch die IT-Risiken der Prozessleit- und Steuerungssysteme systematisch bewertet und kontinuierlich überwacht werden.

Einfach ist das nicht, denn bei der Planung und Umsetzung von Sicherheitsmaßnahmen entstehen teils widerstreitende Interessenslagen. Safety-Ingenieure planen Schutzeinrichtungen im Team. Maßnahmen werden mit den Verantwortlichen abgestimmt und dem Personal erläutert. Aus Sicht der Experten für IT und Cyber-Security ist der Zugang zu den Systemen jedoch möglichst zu beschränken. Maßnahmen werden vertraulich behandelt und im Hintergrund implementiert. Safety- und Security-Maßnahmen sollten daher aufeinander abgestimmt und wiederkehrend in einen gemeinsamen technologie- und verfahrensübergreifenden Change-Management-Prozess integriert werden.

Leitlinien für die wirkungsvolle Umsetzung

Betreiber benötigen neben Expertenwissen praxistaugliche Methoden, mit denen eine IT-Risikobewertung leicht umzusetzen ist. Hilfreich sind bestimmte Normen und Arbeitsblätter, die Leitfäden für die Umsetzung an die Hand geben. Das allgemeine Vorgehen beschreiben die Normenreihe IEC 62443, die Richtlinie VDI/VDE 2182 sowie die Norm ISO/IEC 27005. Wesentliche Anforderungen stehen in der Anwendungsregel VDE-AR-E 2802-10-1. Die Empfehlung zur Betriebssicherheit EmpfBS 1115 deckt sich in ihrem Ansatz mit der Gefährdungsbeurteilung aus § 3 BetrSichV und stimmt mit dem praxisbezogenen NAMUR-Arbeitsblatt NA 163 überein. Letzteres identifiziert vorhandene Schwachstellen und empfiehlt Maßnahmen zur Verbesserung anhand einer Checkliste. einer Checkliste.



Prozessleit- und Steuerungssysteme sollten kontinuierlich von Experten auf ihre IT-Risiken untersucht und überwacht werden. Bildquelle: TÜV SÜD

Funktionale Sicherheit und IT-Security

Jede Lösung zur funktionalen Sicherheit im Sinne des § 8 und § 9 BetrSichV sollte mit Blick auf die IT-Security durchdacht und geplant werden. Das gilt besonders in Bezug auf die Pflege des Managements der funktionalen Sicherheit (FSM) entsprechend DIN EN 61511-1. So sorgen Unternehmen für die ordnungsgemäße Umsetzung der funktionalen Sicherheit sowie eine klare Sicherheitsstruktur – und sind damit stets gut gerüstet gegen Gefahren aus dem Cyberraum. Das FSM ist auch ein zentraler Bestandteil im Konzept zur Verhinderung von Störfällen gemäß § 8 und dem Sicherheitsbericht gemäß § 9 12. BImSchV.

Kontinuierliche Simulation für mehr Sicherheit

TÜV SÜD Chemie Service unterstützt dabei, sowohl die wiederkehrenden Prüfungen an Prozessleitsystemen und Sicherheitseinrichtungen gemäß BetrSichV durchzuführen als auch die Cyber-Security-Schutzanforderungen durch IT-Spezialisten zu überwachen. Das kann zum Beispiel mit einem Managed Service geschehen, der die bestehende Infrastruktur kontinuierlich in immer neuen Kombinationen von außen penetriert, ihre IT-Sicherheit testet und die aktuelle Gefährdungslage in Echtzeit abbildet. Maßnahmen zur IT-Risikominimierung können nach Kundenwunsch umgesetzt und sofort in Echtzeit bewertet werden. Das erhöht die Betriebssicherheit und die Verfügbarkeit der Chemieanlage.

» www.tuvsud.com/chemieservice

Kontakt
Dipl.-Ing. Klaus Michael Fischer
Innovation Manager & Technischer Leiter für Brand- und Explosionsschutz
TÜV SÜD Chemie Service GmbH, Industriepark Höchst, Gebäude B598
klaus-michael.fischer@tuev-sued.de

Kurz **gemeldet**

Von links nach rechts: Georg Paulus (Traumfirma-Award) , Bernd Klaucke (Geschäftsführung Klaucke & Meigies Formenbau), Robert Meigies (Geschäftsführung Klaucke & Meigies Formenbau) , Dieter Dzewas (Bürgermeister der Stadt Lüdenscheid)

Bildquelle: Klaucke & Meigies Formenbau GmbH

Klaucke & Meigies Formenbau – eine TRAUMFIRMA

Die Firma **Klaucke & Meigies Formenbau** in Lüdenscheid feierte ihr 25-jähriges Firmenjubiläum und wurde im Januar 2020 erstmalig mit dem TRAUMFIRMA-Award ausgezeichnet. Der TRAUMFIRMA-Award wird nur an Unternehmen verliehen, die sich durch eine besonders mitarbeiterfreundliche und wertschätzende Unternehmenskultur auszeichnen. Er basiert im Wesentlichen auf einer absolut anonymen Mitarbeiterbefragung. Klaucke & Meigies Formenbau hat damit – zusammen mit der Erfüllung weiteren Kriterien – den TRAUMFIRMA-Award erhalten und gehört damit zu den Top Fünf der Branche „Werkzeug- und Formenbau".

Lanxess-Tochter Saltigo unter neuer Führung

Michael Zobel übernimmt die Leitung der LANXESS-Tochter Saltigo.

Bildquelle: LANXESS AG

Michael Zobel (50), aktuell Leiter des Geschäftsbereichs High Performance Materials (HPM), wird zum 1. Juni 2020 die Leitung des Lanxess-Tochterunternehmens Saltigo von Dr. Torsten Derr (50) übernehmen. Saltigo zählt zu den führenden Anbietern auf dem Gebiet des Custom Manufacturing für Kunden aus der Agro-, Pharma- und Spezialchemie. Derr wird Lanxess zum 30. Juni 2020 verlassen, um die Position des Vorstandsvorsitzenden bei der SGL Carbon SE zu übernehmen.

Neue Spitze beim VCI

VCI-Präsident Christian Kullmann

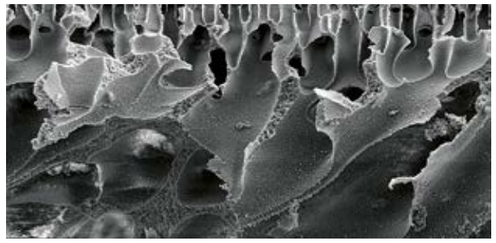
Bildquelle: Frank Preuss/ Evonik Industries AG

Christian Kullmann, Vorstandsvorsitzender der Evonik Industries AG, ist mit sofortiger Wirkung zum neuen Präsidenten des Verbandes der Chemischen Industrie (VCI) ernannt worden. Er tritt die Nachfolge von Hans Van Bylen an. Zugleich hat das VCI-Präsidium Markus Steilemann, Vorstandsvorsitzender der Covestro AG, zum Vizepräsidenten bestellt.

Polymer-Membranen erleichtern Sauerstoffaustausch im Körper

Bei akutem Lungenversagen muss sofort gehandelt werden. In einer solchen Notfallsituation wird der Patient oft mit einer Herz-Lungen-Maschine beatmet. Dabei wird das Blut in einem Kreislauf außerhalb des Körpers über Membranen mit Sauerstoff angereichert und Kohlendioxid abgereichert. Ein Forscherteam am **Fraunhofer-Institut für Angewandte Polymerforschung IAP** hat neuartige Membranstrukturen entwickelt, die einen schnelleren Gasaustausch ermöglichen, um die Blutoxygenation für den Erkrankten schonender zu gestalten.

» www.iap.fraunhofer.de



Membranmorphologie mit extrem dünner Schaumschicht, aber zugleich sehr hohem Materialtransport. Die offenen Kavernen ermöglichen einen konvektiven Transport bis zur Grenzschicht. Der Stofftransport wird auf Kosten der mechanischen Stabilität (ca. 10bar) erhöht. Bildquelle: Fraunhofer IAP

Kunststoff und Corona

Die Corona-Pandemie war das alles beherrschende Thema der letzten Wochen. Viele unserer Mitgliedsunternehmen wurden hart getroffen und fahren aktuell Notprogramme oder Kurzarbeit. Aber wie jede Krise bietet auch Corona neue Chancen, vermeintliche Wahrheiten müssen neu überprüft werden und gerade die Kunststoffindustrie kann jetzt zeigen, dass Kunststoff eben nicht nur „bäh" ist. Kunststoff ist systemrelevant – Stichwort Medizintechnik und Verpackungen. Im Folgenden lesen Sie einen Erfahrungsbericht eines Verpackungsunternehmens, dessen Produkte eigentlich schon so gut wie verboten sind, die jetzt in der Krise jedoch dringend benötigt werden und der sich daher von der Politik mehr Zeit für die Entwicklung von Alternativen wünscht.

Im Anschluss einige Best-Practice-Beispiele, wie flexibel und kreativ Unternehmen auf die Krise reagieren.

Das Team von kunststoffland NRW steht Ihnen auch in dieser schwierigen Zeit zur Seite - sprechen Sie uns an, wenn Sie Unterstützung brauchen!

IP Verpackungen GmbH

Leistungen von Kunststoffverpackungen in der Corona-Krise

Die Corona-Krise stellt Deutschland, Europa und die ganze Welt vor bislang unbekannte Herausforderungen. Binnen kürzester Zeit war die Politik in Deutschland zum Schutze der Bürger gezwungen, drastische Einschränkungen in praktisch allen Lebensbereichen auszusprechen.
Dies führte schon Ende Februar zu den ersten Hamsterkäufen in den deutschen Supermärkten. Die weiteren schrittweisen Absagen von Großveranstaltungen sowie Schließungen von Bars, Restaurants und Geschäften sind mittlerweile umfangreich in den Medien diskutiert worden.

Gastronomen benötigen Verpackungen

Dadurch überrascht es niemanden mehr, dass diese notwendigen Schließungen gerade Gastronomen an den Rand des Ruins treiben werden, wenn nicht sogar darüber hinaus. Die einzig verbliebene Einnahmequelle, um die Existenz zu retten, ist für die meis-

Verpackungen aus geschäumtem Polystyrol von IP Verpackungen

ten Betreiber von Restaurants, Bars oder Cafés die Schaffung eines Außer-Haus-Angebotes. Damit dieses Außer-Haus-Geschäft jedoch funktioniert, werden geeignete Verpackungen in großer Menge benötigt. Die einzigen Verpackungen die dem Anspruch an Verfügbarkeit, Transportfähigkeit und Hygiene gerecht werden, sind Verpackungen aus geschäumtem Polystyrol. Die Nachfrage übersteigt das Angebot mittlerweile um ein Vielfaches. Selbst Nacht- und Sonderschichten sowie Wochenendarbeit können dieses Problem kaum lösen.

Systemrelevante Lebensmittelverpackungen

Dabei wurden EPS-Food-Service-Verpackungen nun über Jahre von der Politik und den Medien als unnötig, ausschließlich umweltschädlich und problemlos ersetzbar angesehen! Doch nun stützt sich eine gesamte Branche auf ein bereits verbotenes Produkt, das nur aufgrund der Übergangszeit noch bis Mitte 2021 angeboten werden darf. Mittlerweile hat sogar das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft auch Lebensmittelverpackungen aus Kunststoff Ende März als systemrelevant bestätigt.
Die Corona-Krise zeigt sehr anschaulich, dass die Single-Use-Plastics-Strategie der letzten Jahre dringend überdacht werden sollte. Es kann kein zukunftsfähiges Modell für eine Gesellschaft sein, einheimische bzw. europäische Kunststoffverpackungen zu verbieten, um Sie durch Produkte mit ohnehin fragwürdigen Ökobilanzen zu ersetzen, die nur über globale Lieferketten beschafft werden können.

Abhängigkeit von Asien

Die seit einigen Monaten von der EU-Kommission und auch vom Bundesumweltministerium so gefeierten plastikfreien Alternativen, kommen leider derzeit, aufgrund billigster Herstellungskosten, fast ausschließlich aus Asien. Nun sind die Lieferketten natürlich, wie bei vielen anderen Produkten auch, in diesem Bereich aufgrund der Corona-Krise zusammengebrochen. Jedoch wurde bereits vor dieser Krise deutlich, dass die aus Fernost gelieferten Mengen nicht im Ansatz ausreichen werden, um die Gastronomie in Europa mit ausreichender Ware zu versorgen. Zum heutigen Tag ist praktisch nichts mehr im Markt verfügbar.

Alternative Verpackungen nicht automatisch ökologischer

Zudem war es von Beginn an unverständlich, dass man Kunststoffverpackungen verbietet um Sie durch Verpackungen zu ersetzen, die im Herstellungsprozess Unmengen Trinkwasser verbrauchen und eine deutlich höhere CO_2-Bilanz aufweisen. Darüber hinaus werden unvergleichlich mehr Rohstoffe verbraucht, die in der Regel nicht aus nachhaltigem Anbau stammen. Eine Recyclingfähigkeit ist nicht gegeben und die Kompostierung funktioniert ebenfalls nicht in den vorhandenen Prozessen. Einzig in den Gewässern und Meeren zeigen diese Artikel die gewünschten Auflösungserscheinungen. Aber es kann nicht sein, dass man umweltschädliche Produkte herstellt und fördert, nur um sie achtlos und mit gutem Gewissen in der Umwelt zu entsorgen.

Entwicklung von Alternativen braucht Zeit

Sicherlich haben wir auch bei Kunststoffverpackungen in den vergangenen Jahren mit dem Hauptaugenmerk auf die Performance der Verpackungen den falschen Fokus gesetzt.
Die einzige nachhaltige Lösung für Einwegverpackungen bleibt der Einsatz von recyclebaren Kunststoffen sowie der sorgfältige Umgang des Verbrauchers mit der Ressource Abfall!
Eine faire Chance zur Nachbesserung und Entwicklung erhält man seitens der Entscheidungsträger jedoch weiterhin nicht.

Zusätzlich hemmt die Corona-Krise die notwendige Entwicklung von recyclebaren Alternativen zu EPS. Trotz mittlerweile besseren Wissens hält man seitens der Politik weiterhin an den Verboten für Mitte 2021 fest. Auch der Green Deal der EU-Kommission steht bereits in den Startlöchern, um Einwegverpackungen aus Kunststoff mit einer Sondersteuer zu belegen. Natürlich werden plastikfreie Einwegalternativen davon ausgenommen. Unterdessen zeichnet sich ein absurdes Ende für EPS-Verpackungen ab. Während man in diesem Jahr noch ein zentraler Bestandteil der Versorgungssicherheit für die Bevölkerung ist, sägt man dieses Produkt im kommenden Jahr einfach ab. Das gleicht dem Untergang mit wehenden Fahnen. Nur das dies ein schlechtes Märchen ist.

» www.ip-verpackungen.de

Kunststoff: Best-Practice

IKS Schön GmbH

Corona Schutzwände aus Plexiglas®

Aktuell hat IKS Schön zum Schutz gegen das Corona-Virus eine Reihe unterschiedlicher Schutzvorrichtungen als Spuckschutz entwickelt. Ob an der Kasse im Supermarkt, der Tankstelle, der Arztpraxis, der Apotheke, der Drogerie, im Taxi oder an allen anderen Arbeitsplätzen, an denen sich ein direkter Kontakt nicht vermeiden lässt, können die passgenauen transparenten Schutzwände Plexiglas® und anderen Kunststoffen, eingesetzt werden um Tröpfcheninfektionen zu vermeiden.

» www. weltderkunststoffe.de

Reifenhäuser Reicofil

Reifenhäuser Reicofil stellt Meltblown-Versuchsanlagen um

Der Maschinen- und Anlagenbauer Reifenhäuser Reicofil hat zwei seiner Versuchsanlagen aufgrund der Corona- Pandemie temporär umfunktioniert: Die im Technikum installierten Anlagen, die sonst ausschließlich für Forschung und Entwicklung sowie Kundenversuche genutzt werden, produzieren seit Mitte März Meltblown-Material für die Herstellung von dringend benötigten Atemschutzmasken. Das Unternehmen reagiert damit auf den Notstand bei der Versorgung mit medizinischem Schutzmaterial.

» www.reifenhauser.com

Air Company

CO_2 wird zu Desinfektionsmittel

Im Rahmen der digital ausgetragenen „8th Conference on Carbon Dioxide as Feedstock for Fuels, Chemistry and Polymers“ des nova Instituts, wurde das Start-up Air Company für seine innovative Nutzung von CO_2 prämiert. Das junge Unternehmen verwandelt mit Hilfe von regenerativem Strom und einer neuartigen Technologie das Treibhausgas CO_2 in „the world‘s first carbon-negative vodka“. Aktuell produziert das in Brooklyn NY ansässige Unternehmen, mit seinem normalerweise für den Verzehr vorgesehenen Alkohol, Desinfektionsmittel für die von Covid-19 an der stärksten betroffenen Region der USA, New York City.

» www.nova-institut.de

Weitere Beispiele finden Sie unter www.kunststoffland-nrw.de

Viele Unternehmen haben in der Krise sehr flexibel reagiert. Schichten wurden entzerrt, für jeden wichtigen Prozess wurden zwei Teams gebildet, die sich im Ernstfall vertreten können. Die gesamten Prozessketten wurden so optimiert, dass sich möglichst wenige Mitarbeiter zur gleichen Zeit am gleichen Ort aufhalten müssen. Damit gelang es, die Produktion am Laufen zu halten.

Wir begrüßen unsere neuen Mitglieder im kunststoffland NRW e.V.

Recenso GmbH

Die Ingenieure und Techniker der RECENSO sind Spezialisten für industriellen Anlagenbau und liefern seit 1991 erfolgreich Lösungen zur Rohstoffrückgewinnung. Das Portfolio umfasst Maschinen und Systeme für mechanisches und chemisches Recycling. Dabei werden bewährte Technologien und Prozesse mit modernster Anlagentechnik kombiniert. Mit der CTC-Technologie bietet RECENSO ein chemisches Recyclingverfahren an, mit dem auch kontaminierte und gemischte Restkunststoffe in eine flüssige Ressource umgewandelt werden. So wird die Herstellung höchstwertiger Polymere auf Basis von Abfall möglich.

» www.recenso.eu

VCI NRW

Der Landesverband Nordrhein-Westfalen im Verband der Chemischen Industrie e.V. (VCI NRW) ist die wirtschaftspolitische Interessenvertretung für 460 Mitgliedsfirmen der chemischen und pharmazeutischen Industrie in NRW. Als Landesverband kümmert sich der VCI NRW in erster Linie um die Themen, die in landespolitischer Zuständigkeit und Verantwortung geregelt sind. Darüber hinaus unterstützt der VCI NRW den VCI Bundesverband in nationalen und europäischen Themen.

» www.vci.de/nrw

Online Konferenz

13th International Conference on Bio-based Materials

Aufgrund der Corona-Krise findet die diesjährige Konferenz nicht in der üblichen Form statt. Da die Branche aber gerade in Krisenzeiten Austausch braucht, hat sich das nova-Institut dafür entschieden, die Konferenz nicht zu verschieben, sondern online abzuhalten. Bereits bei der "Conference on Carbon Dioxide as Feedstock for Fuels, Chemistry and Polymers" wurden mit diesem Format gute Erfahrungen gemacht.

13 International Conference on Bio-based Materials — Online Conference 12–13 May 2020

Der Innovationspreis „Biobasiertes Material des Jahres" wird wie immer am ersten Konferenztag von den Teilnehmern gewählt. Aus 17 Bewerbungen wurden bereits sechs vielversprechende Kandidaten vom Beirat nominiert. Infos und Anmeldung unter:
»www.bio-based-conference.com

kunststoffland NRW Webinar:

CO_2- neutrale Produktion der Zulieferindustrie

Der Druck auf die Automobilzulieferindustrie ist groß. Die derzeitige Schwäche der Autoindustrie schlägt durch und zusätzlich ist mit weiteren Regulatorien zu rechnen. Zukünftig wird jeder Lieferant bezüglich seiner CO_2-Neutralität zertifiziert sein müssen um weiterhin Aufträge zu erhalten. Dass dies kein fernes Zukunftsszenario ist, sondern bereits in Kürze umgesetzt werden könnte, wurde erst unlängst in Gesprächen zwischen kunststoffland NRW und Vertretern der Automobilhersteller klar. Nun heißt es also sich den Herausforderungen zu stellen und die entsprechenden Schritte vorzubereiten.

Aus diesem Grund bieten wir am 2. Juli 2020 das Webinar **„CO_2- neutrale Produktion der Zuliefererindustrie" unter Beteiligung des VDA - Verband der Automobilindustrie** an.

Programm

- **Problemlage - Umsetzung der Anforderungen der OEMs aus Sicht eines Zulieferers** (Peter Barlog)
- **„Fahrplan" hin zu einer CO_2-neutralen Produktion der Zuliefererindustrie** (Philipp Ellett, Vertreter Fachabteilung für Klimaschutz, Leiter Taskforce zu CO_2-neutrale Produktion VDA (VDA- Verband der Verband der Automobilindustrie e.V)

Folgende Themen werden diskutiert:

- Neue Anforderungen der OEM's - was ist jetzt zu tun und in welchem Zeitrahmen?
- Wie lässt sich eine von den OEM's akzeptierte Nachhaltigkeitszertifizierung am besten umsetzen?
- Wie können sich Automobilzulieferer hier schnell neu und sinnvoll ausrichten?
- In wie weit sind hiervon auch Rohstoffhersteller betroffen?

Gemeinsamer Austausch rund um das Thema Zertifizierung

Das Webinar ist **exklusiv für kunststoffland NRW Mitglieder und kostenfrei**, die Teilnehmerzahl ist limitiert.

wann:
Donnerstag, 2. Juli 2020
10.00 bis 12.30 Uhr

wo:
Der Workshop findet online als Webinar statt.

Infos unter www.kunststoffland-nrw.de
Anmeldung über kirschner@kunststoffland-nrw.de

KEINER KANN
CO_2 ZU
MATRATZEN
VERARBEITEN.
WARUM NICHT?
#CO2Dreams #PushingBoundaries
Wir bei Covestro haben CO_2 von einem Problem in einen wertvollen Rohstoff verwandelt – indem wir ein Verfahren für die Schaumstoffproduktion entwickelt haben, bei dem CO_2 teilweise das bisher verwendete Erdöl ersetzt. Erfahren Sie mehr über unsere Hightech-Polymere, mit denen wir immer wieder die Grenzen des Machbaren verschieben. Für mehr Nachhaltigkeit und eine lebenswertere Welt. **covestro.com**
covestro