

07/18
ZKZ 04723
35. Jahrgang
8,- Euro



EU-Recycling

+ Umwelttechnik

Das Fachmagazin für den europäischen Recyclingmarkt

**Recycling ist gut,
Kreislauf ist besser, Seite 16**

Öffentliche Beschaffung
von Recyclingmaterial,
Seite 8

Lefort gründet Tochter-
unternehmen in
Deutschland, Seite 18

70 Jahre **Bureau of
International Recycling**,
Seite 22

Recycling von **Lithium-
Ionen-Batterien**, Seite 32

www.eu-recycling.com



ECO Expo Asia
國際環保博覽
International Trade Fair on Environmental Protection

Leading trade platform for green business in Asia

25 - 28 / 10 / 2018

AsiaWorld-Expo, Hong Kong

www.ecoexpoasia.com



Highlighted product categories:

- Green Buildings and Energy Efficiency
- Green Transportation
- Waste Management and Recycling
- Water Treatment and Quality Management

World-class industry event:

- Eco Asia Conference

Enquiry

Messe Frankfurt (HK) Ltd

Tel: +852 2238 9903

Fax: +852 2519 6079

ecoexpo@hongkong.messefrankfurt.com



Organisers:



messe frankfurt

Co-organiser:



Environment Bureau
The Government of the Hong Kong Special Administrative Region



EU-Recycling – Das Fachmagazin für den europäischen Recyclingmarkt

ISSN 2191-3730

Herausgeber:

MSV Mediaservice & Verlag GmbH
v.i.S.d.P. Oliver Kürth

Redaktion:

Marc Szombathy (Chefredakteur)
Tel.: 0 89 / 89 35 58 55
E-Mail: szombathy@msvgmbh.eu

Dr. Jürgen Kroll, Tel.: 0 51 51 / 86 92
E-Mail: kroll@msvgmbh.eu

Anzeigen:

Diana Betz, Tel.: 0 81 41 / 53 00 19
E-Mail: betz@msvgmbh.eu

Zur Zeit gilt Anzeigenpreisliste Nr. 35

Verlag:

MSV Mediaservice & Verlag GmbH
Münchner Str. 48
D-82239 Alling GT Biburg
Tel.: 0 81 41 / 53 00 20
Fax: 0 81 41 / 53 00 21
E-Mail: msvgmbh@t-online.de

www.eu-recycling.com
www.global-recycling.info
www.recyclingportal.eu

Erscheinungsweise:

12 x im Jahr, jeweils um den 9. eines Monats. Kann die Zeitschrift infolge höherer Gewalt, wie etwa Streik, nicht erscheinen, so ergeben sich daraus keine Ansprüche gegen den Verlag. Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Bildmaterial kann keine Haftung übernommen werden. Es besteht kein Anspruch auf Rücksendung und Veröffentlichung. Nachdruck, Aufnahme in Online-Dienste und Internet, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der MSV GmbH. Alle Angaben sind mit äußerster Sorgfalt erarbeitet worden, eine Gewähr für die Richtigkeit kann nicht übernommen werden.

Bezugspreise:

Einzelheft 8,- Euro / Jahresabonnement 86,50 Euro / Ausland: 98,20 Euro (Einschließlich Versandkosten und MwSt.). Das Abonnement kann sechs Wochen vor Ende der Bezugszeit schriftlich gekündigt werden.

Druck:

StieberDruck, 97922 Lauda-Königsh.



MIX
Papier aus verantwortungsvollen Quellen
FSC® C013770

„Design for Recycling“ ist kein Geschwätz mehr

„Wir tun heute so, als ob wir in einer Kreislaufwirtschaft leben würden.“ Damit stellte Herwart Wilms (Geschäftsführer Remondis) – auf einer DGAW-Veranstaltung während der IFAT – Deutschland als vorbildliche Recyclingnation in Frage. So liegt die industrielle Einsatzquote von Recyclingrohstoffen in der Bundesrepublik tatsächlich erst bei zwölf und weltweit gerade mal bei vierzehn Prozent. Geschlossene Kreisläufe bis in die Produktgestaltung hinein sind noch wenig ausgeprägt.



Will Deutschland angesichts Ressourcenverknappung und Bevölkerungswachstum ein wettbewerbsfähiges Industrieland bleiben, müssten Primärrohstoffe zu siebzig Prozent durch Recyclingrohstoffe substituiert werden, sagen auch andere Experten. „Aufgehübschte“ Statistiken, die nur das erfassen, was bei den Aufbereitungsanlagen an Abfällen ankommt – also den Input und nicht den Output –, helfen da nicht weiter. Mehr Akzeptanz von Recyclingrohstoffen in der Industrie erfordert aber mehr Investitionen in bessere Sortierung und Trenntechnologien.

Wie kann das darüber hinaus gelingen? Mit einer EU-Ökodesign-Richtlinie, die sowohl Energieeffizienz und Dokumentationspflichten als auch die Rohstoffeffizienz enthält? Mit einem Anreizsystem, das diejenigen, die recyclinggerecht produzieren und auf Verbundstoffe verzichten, besser stellt als diejenigen, die es nicht tun? Gesteht die Recyclingwirtschaft mit solchen „Qualitätsoffensiven“ nicht zugleich ein, dass es ihr bislang nicht gelungen ist, die verarbeitende Industrie von ihren Produkten zu überzeugen?

Überzeugt sind wohl auch nicht die Kommunen. Laut dem Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung fließen von den 300 Milliarden Euro, die durch die öffentliche Hand ausgegeben werden, lediglich 2,4 Prozent in die öffentliche Beschaffung von Recyclingmaterial. Dabei ist nach Ansicht von bvse-Hauptgeschäftsführer Eric Rehbock „Design for Recycling“ kein Geschwätz mehr. Das Thema müsse nur richtig nach vorne gebracht werden.

Ein technisches Verfahren, das die Entwicklung voranbringt – das zeigte auch die IFAT – ist „Chemisches Recycling“. Mit marktreifen Lösungen ist allerdings nicht so bald zu rechnen. Auch darf bezweifelt werden, ob sich damit allein das Plastikmüll-Problem in den Weltmeeren in den Griff kriegen lässt. Schule machen hingegen könnte beim Recycling von Lithium-Ionen-Batterien ein mehrstufiges Verfahren, das in einer neuen Aufbereitungsanlage von Saubermacher und Redux Recycling in Bremerhaven zur Anwendung kommt.

Wir wünschen Ihnen mit unseren Themen und einem Arbeitssicherheits-Spezial in dieser Ausgabe wieder eine nützliche Lektüre!

Marc Szombathy (szombathy@msvgmbh.eu)



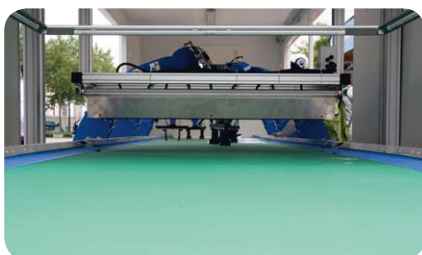
Titelbild: Die Industrienationen bemühen sich um die Entkoppelung von Wohlstand und Naturverbrauch. Bei Schadstoffen funktioniert die Kontrolle, nicht aber für Ressourcen. Denn weniger Verbrauch an Ressourcen bedeutet statistisch gesehen Armut. Folglich erhöht sich der Ressourceneinsatz permanent. Würde jedoch die gesamte Weltbevölkerung mit dem jetzigen Lebensstil der USA leben wollen, würden fünf Erden benötigt, kritisiert Ernst Ulrich von Weizsäcker, Co-Präsident des Club of Rome. Und skizzierte am 16. Mai auf der IFAT, welche Chancen eine ernst gemeinte Kreislaufwirtschaft bieten könnte. Lesen Sie mehr auf den Seiten 16 und 17 in dieser Ausgabe.



18 | Näher am Markt – Lefort gründet Tochterunternehmen in Deutschland



22 | 70 Jahre Bureau of International Recycling



06 | „Wir wollen auch morgen ein Industrieland sein“



08 | Öffentliche Beschaffung von Recyclingmaterial



28 | Die Kreislaufwirtschaft perspektivisch betrachten

Europa aktuell

- 03 | Einwegplastik: „Rein symbolische Aktivitäten sind der falsche Weg“
- 03 | „Servicestelle Stoffliche Marktüberwachung“ seit Juni tätig
- 04 | Sperrmüll: Bundesverwaltungsgericht hält generelle Überlassungspflicht für rechtswidrig
- 05 | Deutsche Umwelthilfe: Amazon ist kein Einzelfall
- 06 | „Wir wollen auch morgen ein Industrieland sein“
- 08 | Öffentliche Beschaffung von Recyclingmaterial

Arbeitssicherheit

- 09 | Neue Standards für Arbeits- und Gesundheitsschutz-Management
- 10 | Neue Fassung der Technischen Regeln für Arbeitsstätten
- 11 | Berufs-Gesundheit zahlt sich aus
- 12 | Gefahrstoffe – eine ständige Herausforderung
- 12 | Wussten Sie schon
- 13 | SolidMaxx: Raumsysteme zum Lagern und Abfüllen von Gefahrstoffen
- 14 | Fachkräftemangel trotz Zuwanderungshoch?
- 15 | Maßnahmen gegen Fachkräftemangel

Gesprächsthema

- 16 | Ernst Ulrich von Weizsäcker: Recycling ist gut, Kreislauf ist besser

Business

- 17 | Fachmesse Schüttgut heißt jetzt Solids Dortmund

- 18 | Näher am Markt – Lefort gründet Tochterunternehmen in Deutschland
- 20 | Jörg Deppmeyer verstärkt Führungsteam beim Grünen Punkt
- 21 | Vom Anlagenbau bis zur Digitalisierung: Neuentwicklungen bei Currenta
- 22 | 70 Jahre Bureau of International Recycling
- 24 | Danieli stellt After Sales-Bereich neu auf

Sekundärrohstoffe

- 24 | trend:research: Kunststoffrecycling gewinnt an Bedeutung
- 26 | Schrottmarktbericht
- 28 | Die Kreislaufwirtschaft perspektivisch betrachten

Technik

- 31 | Recyclinglösung für asbestbelasteten Stahlschrott gefunden
- 32 | Recycling von Lithium-Ionen-Batterien: Mehrstufige Verfahren sind auf dem Vormarsch
- 34 | Thommen AG investiert in neues Shredderzufuhr-Plattenband von Wirtech
- 35 | Der Atlas – Vorzerkleinerung mit intelligentem Energiemanagement
- 36 | Automatisierungslösungen finden großen Anklang
- 37 | Abdecksysteme für offene Wechselbehälter und -mulden

Index

Marktplatz

- 01 | Impressum /Editorial

Einwegplastik: „Rein symbolische Aktivitäten sind der falsche Weg“

Die Menge an Plastikmüll in den Ozeanen und Meeren wächst ständig.

Daher schlägt die EU-Kommission neue, europaweit geltende Vorschriften vor, wonach zehn Einwegprodukte aus Kunststoff sowie aufgelassene Fischfanggeräte aus dem Verkehr gezogen und möglichst durch nachhaltige alternative Produkte ersetzt werden sollen. Gleichzeitig sollten ein auf Vermeidung von Kunststoffabfällen und Mikroplastik ausgerichtetes innovatives Produktdesign, Investitionen in die Vermeidung der Vermüllung der Meere sowie in nachhaltige alternative Materialien, Produkte und Geschäftsmodelle unterstützt werden.

European Plastic Converters halten den EU-Vorschlag für einen „symbolischen Angriff“ auf eine Kategorie von schlecht definierten Produkten. Er führe zu Verwirrung bei den Endverbrauchern und fragmentiere den Binnenmarkt. Ebenso sieht der

österreichische Spezialist für Verpackungslösungen Alpla die geplanten EU-Vorschriften äußerst kritisch. Der Begriff „Single Use Plastics“ sei irreführend und verwirre Verbraucher. „Es entsteht der Eindruck, dass diese Produkte vermeidbar sind, obwohl es für die Einmalverwendung handfeste Gründe wie beispielsweise Hygiene- oder Transportanforderungen gibt“, betonte Alpla CEO Günther Lehner.

„Der Vorschlag ergänzt sinnvoll bestehende Gesetze und Strategien; leider bleibt die Kommission jedoch vage hinsichtlich nachhaltiger Alternativen“, kritisiert François de Bie, Vorsitzender von European Bioplastics, und plädiert für Biokunststoffe als nachhaltige und sichere Alternativen. Den Ersatz von aus Rohöl hergestellten Einweg-Plastikprodukten durch solche aus Bioplastik hält die Deutsche Umwelthilfe hingegen für Greenwashing.

Vielmehr sollten Mehrweg-Alternativen angeboten und eine Abgabe von mindestens 20 Cent auf Produkte wie Einweg-Tüten, Wegwerfbecher und To-go-Essenverpackungen erhoben werden. Für den NABU birgt der vorliegende Vorschlag die Gefahr, dass von Einweg-Kunststoff auf Einweg-Papier oder Holz umgestiegen werde statt auf Mehrweg und entsprechende Pfandsysteme.

VKU-Vizepräsident Patrick Hasenkamp sieht im neuen Richtlinien-Vorschlag einen Ausdruck politischen Versagens: „Die nationale Verpackungsverordnung hat offensichtlich ihr Hauptziel, nämlich die Vermeidung von Kunststoffverpackungen, nicht erreicht.“ Und auch BDE-Präsident Peter Kurth Kurth ist der Ansicht, dass in puncto Plastikmüllvermeidung „rein symbolische Aktivitäten der falsche Weg“ sind.

„Servicestelle Stoffliche Marktüberwachung“ seit Juni tätig

Zum Aufgabengebiet gehört auch die Koordination der Marktüberwachung von Stoffbeschränkungen.

Die vier Mitarbeiter umfassende Servicestelle ist eine gemeinsame Einrichtung der Bundesländer Baden-Württemberg, Bayern, Brandenburg, Bremen, Hamburg, Hessen, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Saarland, Sachsen, Sachsen-Anhalt, Schleswig-Holstein und Thüringen. Sie koordiniert insbesondere die Marktüberwachung im Bereich der Chemikaliensicherheit. Zum Aufgabengebiet gehört aber auch die Koordination der Marktüberwachung von Stoffbeschränkungen im Abfallbereich, hierzu zählt zum Beispiel der Gehalt von Schwermetallen in Elektrogeräten.

Verbesserter Verbraucherschutz

„Die Überwachung von gefährlichen Stoffen und Produkten ist in den vergangenen Jahren immer komplexer und anspruchsvoller geworden“, sagte Umweltstaatssekretär Tobias Goldschmidt. „Zum Schutz der Ver-

braucherinnen und Verbraucher wollen wir daher aktuelle Erkenntnisse und Informationen der zuständigen Landesbehörden über potenziell gefährliche Produkte auf dem Markt möglichst rasch und umfassend untereinander austauschen.“

Die neue Servicestelle schütze hiermit zudem auch die gesetzestreuenden Unternehmen vor Konkurrenz, die ihre Produkte oftmals nur deswegen günstiger anbieten könne, weil sie sich nicht an die einschlägigen Gesetze halte. Goldschmidt weiter: „Mit der Servicestelle können wir bei bundesweiten Überprüfungsaktionen der Marktüberwachung künftig auch Synergiepotenziale besser erschließen. Da wir wesentliche Bereiche der Marktüberwachung in Schleswig-Holstein im letzten Jahr neu aufgestellt haben, ist die Beteiligung an der Servicestelle besonders wichtig, Schleswig-Holstein hat sich in den letzten Jahren auch intensiv an der Konzepti-

onierung beteiligt.“ Die wesentlichen Bereiche, für die die Servicestelle zuständig ist, sind in Schleswig-Holstein beim Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (LLUR) angesiedelt. Von dort wird der Vollzug für ganz Schleswig-Holstein wahrgenommen.

Ein wichtiger Tätigkeitsschwerpunkt der Initiative ist die Erstbearbeitung der Meldungen im europaweiten RAPEX-System. Dies sind Warnmeldungen zu besonders gefährlichen Produkten, die in Deutschland über die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin bereitgestellt werden. Die Servicestelle recherchiert hierzu, ob diese gefährlichen Produkte angeboten werden. Eine koordinierte Überwachung wird mit dem Ziel ermöglicht, besonders gefährliche Produkte vom Markt zu nehmen.

Quelle: Landesportal Schleswig-Holstein

Sperrmüll: Bundesverwaltungsgericht hält generelle Überlassungspflicht für rechtswidrig

Die Urteilsbegründung des Bundesverwaltungsgerichtes zur Frage der Zulässigkeit von Sperrmüllsammlungen durch gewerbliche Sammler ist inzwischen veröffentlicht worden.

Das Gericht kommt in einer ausführlichen, insbesondere europarechtlichen Auslegung zu dem Ergebnis, dass eine generelle Überlassungspflicht für Sperrabfall unionsrechtswidrig ist. Nach Auffassung des Gerichts ist nach Unionsrecht eine Beschränkung der Überlassungspflicht von Sperrmüll geboten.

Das Bundesverwaltungsgericht nimmt in seinem Urteil eine Abgrenzung der Begriffe „gemischter Abfall aus privaten Haushaltungen“ im Sinne von § 17 Absatz 2 Satz 2 Kreislaufwirtschaftsgesetz und „gemischte Siedlungsabfälle“ mit dem Abfallschlüssel 20 03 01 nach der Abfallverzeichnisverordnung vor und kommt zu dem Ergebnis, dass diese Begriffe von dem Begriff des „Sperrmülls“ nach der Abfallschlüsselnummer 20 03 07 abgegrenzt werden müssen. Auch die Regelung in Artikel 3 Absatz 5 Abfallverbringungsverordnung werden argumentativ richtigerweise angeführt. Das Bundesverwaltungsgericht verweist dabei auf eine Entscheidung des Europäischen Gerichtshofes aus dem Jahr 2013, der den Begriff der „gemischten Siedlungsabfälle“ in Artikel 16 Abfallrahmenrichtlinie und Artikel 3 Absatz 5 Abfallverbringungsverordnung gleichstellt. Artikel 3 Absatz 5 Abfallverbringungsverordnung bezieht sich ausweislich des Klammerzusatzes nur auf die Abfallschlüsselnummer 20 03 01.

Grenzen aufgezeigt, was zu begrüßen ist

Aus den Gesetzesmaterialien zum Kreislaufwirtschaftsgesetz leitet das Gericht eine enge Auslegung des Begriffs der „gemischten Abfälle“ im Sinne von § 17 Absatz 2 Satz 2 KrWG her, die den Sperrmüll nicht erfassen. Dies ist ausdrücklich zu begrüßen und zeigt nach einer Vielzahl von Entscheidungen, die zulasten der privaten Entsorgungswirtschaft getroffen wurden, den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern Grenzen auf.

Dies sieht auch das klagende Unternehmen, die Firma Drekopf, so. Mit dem Urteil werde – für die Branche durchaus bedeutsam – gleichzeitig klargestellt, dass auch andere gemischte Abfallfraktionen, wie etwa Bauschutt oder gemischte Bau- und Abbruchabfälle, einer gewerblichen Sammlung ebenfalls nicht von vornherein entzogen sind. Für Drekopf könnte dies positive Auswirkungen auch im Zusammenhang mit dem noch beim VG Gelsenkirchen anhängigen verwaltungsrechtlichen Verfahren gegen die Stadt Bottrop haben, bei dem es unter anderem um die Zulässigkeit einer angezeigten gewerblichen Sammlung von gemischten Bau- und Abbruchabfällen geht.

Doppelzuständigkeiten vermeiden

Bedauerlich ist, dass das Bundesverwaltungsgericht an seiner Auffassung festhält, dass die Doppelzuständigkeit des beklagten Ennepe-Ruhr-Kreises als Vollzugsbehörde für das Kreislaufwirtschaftsgesetz und als öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger nicht gegen die verfassungs- und unionsrechtlich gebotene Neutralitätspflicht verstößt. Nach Ansicht des Gerichts kenne die Rechtsordnung eine institutionelle Befangenheit einer Behörde nicht, sondern stellt die Gesetzbindung der Verwaltung über den „Faktor Mensch“. Nach Auffassung des bvse sollte es so zwar idealerweise sein; aller Erfahrung nach sind ideale Verhaltensweisen in der Realität jedoch

nicht immer gegeben. Insofern sollte nach Auffassung des Verbandes der Gesetzgeber dafür sorgen, dass solche Doppelzuständigkeiten vermieden werden.

Das Bundesverwaltungsgericht bestätigt im Ergebnis auch den Beschluss des Oberverwaltungsgerichts Bautzen in einem ähnlich gelagerten Fall und ebenso die Urteile des Verwaltungsgerichts Berlin aus dem Jahre 2016, das die gleiche europarechtliche Begründung für die Zulässigkeit der gewerblichen Sperrmüllsammlung anführt. Der Sachverhalt, den das Bundesverwaltungsgericht zu entscheiden hatte, betraf auch die Sammlung von weiteren Abfallfraktionen wie Altpapier, Almetallen und Grünabfällen. In diesem Zusammenhang macht das Gericht erfreulicherweise deutlich, dass eine Bestandssammlung, die bereits vor dem Inkrafttreten des Kreislaufwirtschaftsgesetzes bestanden hat, Schutz genießt.

Die Frage, ob der Sammlung der Abfallfraktionen durch die Klägerin überwiegende öffentliche Interessen des öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgers entgegenstehen, wird vom Gericht nicht abschließend geklärt, sondern zur weiteren Sachverhaltsaufklärung an die Vorinstanz beim Oberverwaltungsgericht Münster verwiesen.

Miryam Denz-Hedlund,
bvse-Justiziarin



Foto: Reinhard Weikert / abfallbild.de

Deutsche Umwelthilfe: Amazon ist kein Einzelfall

Die massenhafte Zerstörung zurückgesandter Produkte und unverkaufter Neuware ist nach Ansicht des Unternehmens gesetzeswidrig. Die Vollzugsbehörden der Länder werden zu zielgerichteten Kontrollen und Verhängung abschreckender Bußgelder aufgefordert.

Die Deutsche Umwelthilfe (DUH) fordert von Handelsunternehmen wie Amazon den sofortigen Stopp der systematischen Zerstörung von Retouren und unverkauften Produkten. Recherchen des ZDF-Magazins „Frontal 21“ und der „Wirtschaftswoche“ ergaben, dass in großem Umfang Güter aller Art in den deutschen Logistiklagern des Onlinehändlers entsorgt werden, darunter Handys, Kühlschränke, Matratzen, Lebensmittel oder Möbel. Die Vernichtung funktionstüchtiger Produkte ohne triftigen Grund verstößt nach DUH-Ansicht gegen das Kreislaufwirtschaftsgesetz und bei Elektrogeräten zusätzlich gegen das Elektro- und Elektronikgerätegesetz.

Nach DUH vorliegenden Brancheninformationen ist diese Praxis kein Einzelfall. Die Organisation fordert die Vollzugsbehörden der Länder auf, die Entsorgungspraktiken von Amazon und anderen Handelsunternehmen umgehend zu überprüfen und derartige rechtswidrige Praktiken zu stoppen. Zuletzt hatte die DUH bei Amazon und anderen Versandunternehmen massive Verstöße gegen die Rücknahmepflicht ausgedienter Elektrogeräte festgestellt und mehrere Rechtsverfahren eingeleitet. Von Bundesumweltministerin Svenja Schulze fordert die DUH, die schon seit Jahren überfälligen gesetzlichen Wiederverwendungsquoten für Elektrogeräte und Sperrmüll einzuführen. Außer-



dem müsse die Bundesregierung die Mehrwertsteuer endlich nach ökologischen Kriterien reformieren.

Absurde finanzielle Anreize

Die Vernichtung neuwertiger Waren findet nicht nur bei Amazon statt. So liegen der DUH angeblich konkrete Hinweise darüber vor, dass in vielen deutschen Recyclinganlagen neuwertige Elektrogeräte geschreddert und nicht auf die Möglichkeit einer Wiederverwendung hin überprüft werden. Oft verlangten die Händler oder Hersteller dies von den Anlagenbetreibern. Auch auf vielen deutschen Wertstoffhöfen würden alte Möbel, die lediglich kleine Macken haben, in die Müllpresse gegeben und nicht in Sozialkaufhäusern verkauft oder gespendet.

Die DUH ist bereits mehrfach rechtlich gegen Amazon vorgegangen, da Amazon unter anderem Elektroschrott nicht ordnungsgemäß zurücknahm. Außerdem lasse das Unternehmen

bis heute den rechtswidrigen Verkauf pfandpflichtiger Einweg-Getränkeverpackungen ohne Pfand oder den illegalen Vertrieb unregistrierter Elektrogeräte über seine Marktplätze zu. Aus Sicht von DUH-Bundesgeschäftsführer Jürgen Resch bedarf es auch einer ökologischen Reform des deutschen Mehrwertsteuer-Systems, das absurde finanzielle Anreize für die Zerstörung neuer Waren gibt: „Es kann nicht sein, dass Wegwerfen günstiger ist als Weitergeben. Der Verbrauch an Ressourcen muss teurer und umweltfreundliche Produkte und Dienstleistungen günstiger werden. So sollte für gebrauchte Waren oder Reparaturen der Mehrwertsteuersatz auf sieben Prozent reduziert und für gespendete Produkte komplett gestrichen werden.“

Damit möglichst viele der bei Herstellern, Händlern oder Wertstoffhöfen als Abfall erfassten Waren erneut genutzt werden, sollte die Bundesregierung Unternehmen und Kommunen dazu verpflichten, insbesondere zurückgenommene Elektrogeräte und Möbel zu einem Anteil von mindestens 15 Prozent für eine Wiederverwendung vorzubereiten. Das mit dem Elektrogerätegesetz vom 20. Oktober 2015 beschlossene Separierungsverbot sollte gelockert werden, sodass Altgeräte zum Zweck der Wiederverwendung auf den Wertstoffhöfen separiert werden dürfen.

Foto: O. Kürth

**RECYCLINGTECHNIK
FÜR HÖCHSTE ANSPRÜCHE**

- Ein- & Zweiwelzenzerkleinerer
- Schneidmühlen
- Hammermühlen
- Scheiben-, Trommel- & Schwingsiebe
- Förder-, Dosier- & Lagertechnik
- Recycling-Kompletanlagen

ZENO-Zerkleinerungsmaschinenbau Norken GmbH · ZENO-Platz 1 · D-57629 Norken
Tel.: +49 (0) 26 61 / 95 96 0 · Fax: +49 (0) 26 61 / 95 96 47 · info@zeno.de

www.zeno.de



„Wir wollen auch morgen ein Industrieland sein“

„Weckruf aus China“ war die IFAT-Pressekonferenz von Remondis überschrieben. Geschäftsführer Herwart Wilms, Pressesprecher Michael Schneider und Prof. Dr. Martin Faulstich (Clausthaler Umwelttechnik Forschungszentrum, CUTEC) diskutierten die Auswirkungen des chinesischen Importverbots für Kunststoffe und andere Abfälle. Die Erkenntnis: China will keine Abfälle, sondern Rohstoffe.

Für Michael Schneider stellt sich der chinesische Importstopp für 24 Abfallarten, dem 36 weitere folgen sollen, als „klare Rohstoffstrategie“ dar: China will seine Produkte in der EU, in der westlichen Welt verkaufen und gleichzeitig reine Rohstoffe wieder rückführen. „Das sollte uns zu denken geben“, sagte der Remondis-Pressesprecher. „2050 werden laut UN zehn Milliarden Menschen auf der Erde leben. In Deutschland werden pro Kopf und Jahr 22 Tonnen Rohstoffe verbraucht. Die Chinesen sind bei elf, die Inder bei vier Tonnen Rohstoffe pro Kopf und Jahr. Das kann der Planet nicht leisten. Dieses Jahr wird der Erdüberlastungstag im Juli erwartet. Letztes Jahr war er am 1. August. Er rückt jedes Jahr weiter nach vorne. Wir leben auf Pump. Wir verbrauchen mehr Ressourcen, als uns der Planet zu Verfügung stellen kann.“ Recycling beziehungsweise die Bereitstellung von Recyclingrohstoffen müsse zwingend elementarer Teil einer Gegenstrategie werden: „Sonst werden unsere Kinder und Enkel nicht mal ansatzweise die Lebensqualität erreichen, die wir heute gewohnt sind.“

Remondis-Geschäftsführer Herwart Wilms will diejenigen in der Industrie, die recyclinggerecht produzieren, besser gestellt wissen, als diejenigen, die es nicht tun. „Wir wollen auch morgen ein Industrieland sein und brauchen eine Rohstoffstrategie, die neben den eigenen Boden sicherstellt, dass wir importieren können. Wenn wir importieren, werden wir aber immer im Wettbewerb stehen. Wir werden immer mehr Menschen sein, die im Wettbewerb um Rohstoffe stehen“, appellierte Wilms an die Politik, Recycling ernst zu nehmen.

Prof. Dr. Martin Faulstich sieht von den zehn Milliarden Menschen im Jahr 2050 rund 80 Prozent in Städten leben. „Ressourcenbewirtschaftung wird zunehmend in Megacities stattfinden“, glaubt der Direktor des CUTEC-Instituts und Vorstand der Ressourcenkommission am Umweltbundesamt. „Die Wirtschaft wird weiter wachsen. Wir werden unsere zukünftige Welt nicht mehr mit Primärrohstoffen bewirtschaften können, weil diese einfach endlich sind. Wir müssen in die Recyclingwirtschaft einsteigen. Wenn wir den Klimawandel begrenzen wollen, geht das nur, wenn unsere Energieversorgung auf erneuerbare Energien umgestellt wird. Eine weltweite Energiewende kann nur erfolgreich sein, wenn wir massiv auf Recyclingrohstoffe umstellen.“

Mehr Rohstoffe im Kreis durch Anreize?

Remondis hat einen dreiteiligen Lösungsansatz entwickelt, der – wie es heißt – in der Kombination der Maßnahmen ein gutes Fundament wäre, eine zukunftsfähige und tragfähige Rohstoffstrategie umzusetzen. Dabei gelte es, „die Rohstoffe hierzubehalten“. Als erste Maßnahme plädiert das Unternehmen dafür, dass die Europäische Union eine Ökodesign-Richtlinie erlässt, die sowohl Energieeffizienz und Dokumentationspflichten als auch die Rohstoffeffizienz enthält. Der Verbraucher soll mittels eines Recyclinglabels erkennen können, aus wie viel Prozent recycelten Rohstoffen ein Produkt besteht und zu wie viel Prozent es am Ende seines Lebenszyklus wieder recycelt werden kann. Schneider: „Nur das garantiert uns, dass wir die ver-

wendeten Rohstoffe im Kreis führen. Als Verbraucher habe ich Einflussmöglichkeiten – kaufe ich das Produkt oder nicht.“ Dass der Verbraucher heute oft nicht wisse, was in den Produkten drinsteckt, müsse aufhören.

Zweite Maßnahme ist eine Qualitätsoffensive. „Alles nützt nichts, wenn wir nicht die Anlagen haben, die Technologie und das Know-how, um diese Rohstoffe qualitativ – gleich der Qualität von Primärrohstoffen – aufzubereiten“, betonte Schneider. Heute liegt die industrielle Einsatzquote von Rezyklaten in Deutschland bei 14 Prozent und weltweit bei zwölf Prozent. Remondis ist überzeugt, dass diese Quote auf 70 Prozent angehoben werden kann. Mehr Akzeptanz von Recyclingrohstoffen in der Industrie erfordere jedoch mehr Investitionen in bessere Sortierung, Aufbereitung und Verwertung.

Die dritte Maßnahme umfasst ein Anreizsystem, das die Politik für die Industrie schaffen soll, um den Einsatz von Recyclingrohstoffen deutlich zu erhöhen. „Wir stellen uns eine Ökodesign-Richtlinie vor, die dem Produzenten die Vorgabe macht, ihre Produkte von vornherein so herzustellen, dass sie am Ende zu hundert Prozent recycelt werden können“, veranschaulichte Herwart Wilms. Die Entwicklung müsse weg von Verbundstoffen, die dem Recycling bekanntlich große Probleme bereiten.

Ein Teilnehmer der Remondis-Presskonferenz auf der IFAT im Publikum wertete die Einführung eines Anreizsystems als Eingeständnis, dass es der Recyclingwirtschaft bislang nicht gelungen sei, die verarbeitende Industrie von ihren Produkten zu überzeugen. Wilms entgegnete, dass tatsächlich aus vielen Abfällen nichts hergestellt werden könne, was den Qualitätsansprüchen der Industrie genügen würde. Nach den Vorstellungen könnte aber das angestrebte Recyclinglabel einen wesentlichen Beitrag zur Qualitätssteigerung und damit zum Erhalt der Industriestandorte Deutschland und Europa leisten. Dafür müsse zuerst eine wissenschaftliche Basis geschaffen werden. Das Label könnte dann nach dem Ampelsystem eingeführt werden: rot gekennzeichnete Produkte = nicht recyclingfähig; gelb = bedingt recyclingfähig; grün = recyclingfähig.

Theoretisch eine Lösung: Chemisches Recycling

Martin Faulstich sprach sich in diesem Zusammenhang für eine Produkt-Kennzeichnungsstelle zur Förderung der Ressourceneffizienz, Kreislauffähigkeit und Nachhaltigkeit von Produkten aus. „Langfristig müssten wir sogar zu einer Produkt-Zulassung kommen“, erklärte der Experte. „Jedes Elektronikprodukt, das in Europa auf den Markt kommt, braucht ein CE-Zeichen; es muss also bestimmte Sicherheitskriterien erfüllen. Aber es wird nicht geprüft, ob ein Gerät recyclingfähig ist. Die Produzenten sollten nachweisen, dass ihr Produkt zu einem bestimmten Anteil recyclingfähig ist und wie viele Recyclingrohstoffe verbaut sind.“

Wie Remondis auf der Pressekonferenz am 14. Mai weiter informierte, will das Unternehmen zusammen mit Partnern in den nächsten fünf Jahren ein chemisches Recyclingver-

Foto: Marc Szombathy



Michael Schneider, Martin Faulstich und Herwart Wilms (von links)

fahren zur Rückgewinnung von Kunststoffen zur Marktreife bringen. Durch Depolymerisation könnten Kunststoffe zu hundert Prozent recycelt werden, so das Vorhaben. Auch ließen sich sämtliche Störstoffe abtrennen. Wilms zuversichtlich: „Dann hätten wir theoretisch eine Lösung für den Abfall, der im Meer schwimmt.“ Dann müsste man „nur“ mit Spezialschiffen dieses Material einsammeln.

Bis dahin gibt es noch einige technische Hürden zu überwinden. Das Projekt befindet sich in einer Frühphase, mit dem Sprung vom Labor- in den Industrie-Maßstab sei vor 2023 nicht zu rechnen. Auch nützt laut Herwart Wilms der beste Rohstoff nichts, wenn sich keine Abnehmer im Markt finden. „Der Ruf aus China ist ein Ruf nach Qualität“, fügte Martin Faulstich hinzu. „Eine solche Initiative kann nur dann wirklich erfolgreich sein, wenn es eine globale Initiative wird und diese Recyclingrohstoffe vom internationalen Markt abgenommen werden.“

Recyclingverfahren müssten jetzt entwickelt werden, damit sie in 25 Jahren, wenn Rohstoffe wirklich verknappert seien, zur Verfügung stehen. Der Markt allein könne auf Dauer die Verfügbarkeit von Primärrohstoffen nicht regeln.

Anzeige:



Öffentliche Beschaffung

Die Menge an lizenzierten Rezyklaten wird zunehmen. Dafür sorgen das neue Verpackungsgesetz, die novellierte Gewerbeabfallverordnung, das chinesische Importverbot sowie bestens ausgelastete Müllverbrennungsanlagen. Städte und Gemeinden sehen sich jedoch (noch) nicht in der Lage, verstärkt auf Recyclingprodukte zurückzugreifen.

Um die Hintergründe zu klären und Perspektiven zu zeigen, fand auf der IFAT am 15. Mai eine Podiumsdiskussion zur „grünen öffentlichen Beschaffung“ statt.

Es nütze nichts, wenn die Abfallwirtschaft viele Kunststoffabfälle hat und Rezyklate daraus herstellt, die niemand abnimmt, kritisierte Eric Rehbock eingangs. Der bvse-Hauptgeschäftsführer sieht hierzu die Politik in der Verantwortung, zumal nach Paragraph 45 Kreislaufwirtschaftsgesetz die öffentliche Hand Sekundärrohstoffe bei der Beschaffung zu berücksichtigen hat. Das sei in der Praxis – auch bei Produkten aus dem Baustoffrecycling – noch nicht zu spüren. Hier müsse endlich mehr politischer Wille her, denn sonst sei es nicht möglich, die Recyclingquoten zu erfüllen. Rehbock bezeichnete es als „schon seltsam“, dass Länder wie Italien und Frankreich mehr Produkte aus Recyclingstoffen als die Deutschen einsetzen.

Lediglich 2,4 Prozent

Es sei viel Geld in Forschung und Entwicklung investiert worden, um eine Rezyklate-Qualität zu erreichen, die Neu-

material ebenbürtig ist, fügte Michael Wiener hinzu. Nach Darstellung des Geschäftsführenden Gesellschafters und CEO des Der Grüne Punkt – Duales System Deutschland achte man ebenso auf Kapazität wie auf Qualität der Produkte. Den politischen Bezeugungen zu mehr Recycling müssten nun aber Taten folgen und durch die öffentliche Hand Recyclingstoffen Vorrang eingeräumt werden. Die Politik dürfe nicht nur Richtlinien schaffen, sondern müsse sich auch an der Realität messen lassen: Von den 300 Milliarden Euro, die durch die öffentliche Hand ausgegeben werden, fließen laut Deutschem Institut für Wirtschaftsforschung lediglich 2,4 Prozent in die öffentliche Beschaffung von Recyclingmaterial.

Detlef Raphael, Beigeordneter beim Deutschen Städtetag, gab zu bedenken, dass der Kompetenzstelle für nachhaltige Beschaffung rund 30.000 Beschaffungsstellen zugeordnet sind, davon 11.000 bei Städten und Gemeinden. Der Städtetag habe sich bereits bei der Europäischen Union für eine Änderung der Vergaberegulierung eingesetzt, was zu einer Kann-Regelung geführt habe. Mit dieser könnten jetzt öffentliche Vergaben angegangen und vollzogen

werden. Allerdings bleibe offen, wie die Qualität der Rezyklate einzuschätzen sei und ob Städte und Gemeinden zur Beurteilung in der Lage seien. Bislang gebe es nur zwei verlässliche Siegelsysteme: Fair Trade und Blauer Engel. In ähnlicher Form sei daher ein Siegelssystem für Kommunen erforderlich.

Rezyklatqualität trifft auf Spezialisierungsgrad

Um die qualitative Eignung von Rezyklaten festzulegen, sei man im Gespräch mit RAL, dem Deutschen Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung, erwiderte Eric Rehbock. Bereits jetzt habe man Kriterien erarbeitet, die anerkannt würden. Zudem sei beim bvse eine bundeseinheitliche Bundesgütegemeinschaft geplant. Nach Aussage von Michael Wiener ist bei der RAL ein Gütesiegel beantragt, das allerdings nicht für alle Materialien und deren Eigenschaften gilt.

Aus Sicht von Detlef Raphael hat die Abfallwirtschaft bereits die Unterstützung mehrerer Ministerien und der öffentlichen Hand. Doch gab er zu bedenken, dass, je kleiner eine Kommune ist, der Spezialisierungsgrad ihrer Vergabestelle hinsichtlich Recyclingstoffen umso geringer ausfällt. Rund 10.900 der deutschen Kommunen hätten eine Einwohnerzahl unter 100.000, sodass der zuständige Sach-

bearbeiter sich durchaus unsicher über die Qualität des jeweiligen Rezyklats und die Vergabe sein kann. Für diese Fälle müsse es Hilfestellungen geben, um Sicherheiten zu schaffen, sonst würden solche Vergaben nicht stattfinden. Außerdem schlug der Beigeordnete vor, gemeinsam mit der Wirtschaft über Rezyklate zu informieren und deren Produktdarstellung zu verbessern. Und schließlich müssten auch die großen Vergabestellen des Bundes und der Länder involviert werden, um deren Vorbildfunktion für die Vergabe von Rezyklaten zu nutzen.

Keine DIN-Norm

Aus dem Publikum kam die Frage nach einem übergeordneten Kriterium zur Sicherstellung der Rezyklat-Qualität. Davor warnte Eric Rehbock: Bis eine DIN-Norm auf Europa-Ebene eingeführt ist, vergingen fünf, sechs, manchmal zehn Jahre. Außerdem seien Länder, die noch bis 2035 ihre Abfälle deponieren dürfen, an solchen Themen wenig interessiert. Daher müsse man hier „national vorreiten“. Dafür stünden in Deutschland durch den neuen Wirtschaftsminister die Vorzeichen gut, und es tue sich auch was bei den Produzenten und Inverkehrbringern. Design for Recycling sei kein Geschwätz mehr wie in den Jahren vorher. „Wir müssen die Stimmung nutzen, um das Thema endlich richtig nach vorne zu bringen.“

Neue Standards für Arbeits- und Gesundheitsschutz-Management

Der Arbeits- und Gesundheitsschutz nimmt in Unternehmen jeglicher Größe einen immer höheren Stellenwert ein. Um für den Arbeitsschutz eine auf internationaler Ebene geltende Norm zu schaffen, erschien am 12. März 2018 die ISO 45001 für Arbeits- und Gesundheitsschutz-Management. Die neue Norm ISO 45001 wird den alten Standard OHSAS 18001 ablösen. Für die Umstellung steht den Unternehmen ab der Veröffentlichung der Norm eine dreijährige Übergangsfrist bis März 2021 zur Verfügung. Die neue Norm rückt unter anderem die Themen Arbeits- und Gesundheitsschutzmanagement ins Zentrum eines Unternehmens. Die ISO 45001 verdeutlicht Unternehmen, dass beim Thema Arbeitssicherheit über den eigenen Tellerrand hinausgeblickt werden muss und auch die Arbeitsbedingungen bei Lieferanten und Dienstleistern umfassend zu betrachten sind.

Die Verbesserung der Leistungsfähigkeit des Arbeits- und Gesundheitsschutzes steht im Fokus des Wandels zur ISO 45001 und verfolgt somit folgende Ziele:

- Verbesserung und Bereitstellung eines sicheren und gesunden Arbeitsplatzes für die Beschäftigten und sonstige Personen in ihrer Zuständigkeit
- Nachweis eines wirksamen Arbeits- und Gesundheitsschutzmanagementsystems für Beschäftigte und andere interessierte Parteien
- Fortlaufende Verbesserung von Organisationen mittels des PDCA-Modells (Plan-Do-Check-Act)
- Allgemeine Eindämmung von Arbeits- und Gesundheitsrisiken
- Leistungsfähigerer und wirksamerer Arbeits- und Gesundheitsschutz
- Arbeits- und Gesundheitsschutz als strategischer und unternehmensverantwortlicher Aspekt
- Motivation der Mitarbeiter durch Rücksprache und Teilnahme
- Mit einer Normzertifizierung bei Kunden, Lieferanten, Behörden und Investoren den Nachweis für sicheres und seriöses Unternehmensverhalten bieten.

Der Grundgedanke der neuen Standardisierung besteht darin, Normen in andere, bereits bestehende Managementsysteme zu integrieren. So sind – wie die Deutsche Gesellschaft für Qualität ausführt – für den Arbeitsschutz beispielsweise die ISO 9001 für Qualitätsmanagement-Systeme und die Umweltmanagement-Norm 14001 relevant. Zudem ist nicht nur der entsprechende Beauftragte für dieses Thema zuständig, sondern Arbeitsschutz wird zu einer Aufgabe für alle Führungskräfte erklärt. Auch Beschäftigte mit und ohne Leitungsfunktion müssen einbezogen werden. Zudem – so die DGQ – richtet die neue Norm den Blick konkreter auf Risiken und Chancen. „ISO 45001 fordert darüber hinaus durchgängige Prozesse, um Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz in den Abläufen zu etablieren.“

Neue Fassung der Technischen Regeln für Arbeitsstätten

Die Technische Regel für Arbeitsstätten ASR A2.2 über „Maßnahmen gegen Brände“ wurde überarbeitet und in einer neuen Fassung im Mai 2018 veröffentlicht.

Im Mittelpunkt steht weiter das schnelle und zielgerichtete Handeln im Falle eines Brandes durch vom Arbeitgeber individuell festgelegte organisatorische und technische Maßnahmen. Darauf macht der Bundesverband Brandschutz- Fachbetriebe e.V. (bvbf) aufmerksam.

Im Wesentlichen wurden folgende Anpassungen vorgenommen: die Konkretisierung der Anforderungen an die Grundausstattung mit Feuerlöschern und erforderlichen Löschmitteleinheiten sowie der Anforderungen bei erhöhter Brandgefährdung. Eine bedeutende Rolle kommt den Regelerweiterungen in Bezug auf organisatorische Maßnahmen zu. Hierbei ist auf das Verhalten im Brandfall, was durch die Brandschutzordnung oder den Flucht- und Rettungsplan geregelt werden sollte, und die zweckmäßige Bestellung eines Brandschutzbeauftragten bei Arbeitsstätten mit erhöhter Brandgefährdung zu verweisen.

Ermittelte Brandgefährdung gibt Maßnahmen vor

Liegt eine „normale Brandgefährdung“ vor, die laut Definition einer Büronutzung entspricht, setzt die neue ASR auf die schnelle und wirksame Bekämpfung von Entstehungsbränden und erlaubt jetzt auch die Anrechnung von Feuerlöschern mit weniger als sechs Löschmitteleinheiten. In diesem Fall ist die Anzahl mit



Die Unterweisung mit Löschübungen sollte in Abständen von drei bis fünf Jahren wiederholt werden

deutlich leichteren Feuerlöschern zu erhöhen und die Anzahl der Brandschutzhelfer zu verdoppeln, damit sich die Wegstrecken auf maximal zehn Meter verkürzen, sich die Zugriffszeit reduziert und die Wirksamkeit der Bekämpfung eines Entstehungsbrandes gesteigert wird. Grundsätzlich sollte die Entfernung von jeder Stelle im Gebäude zum nächsten Feuerlöscher nicht mehr als 20 Meter Laufweg betragen. Liegt für Arbeitsbereiche der Arbeitsstätte hingegen eine „erhöhte Brandgefährdung“ vor, können diese

Bereiche zusätzlich mit Brandmeldern ausgestattet werden. Eine erhöhte Brandgefährdung besteht immer dann, wenn Stoffe mit erhöhter Entzündbarkeit vorhanden sind, die örtlichen Verhältnisse eine Brandentstehung begünstigen oder bei einem Entstehungsbrand mit einer schnellen Ausbreitung zu rechnen ist, wie zum Beispiel bei Speditionslagern, Industrieproduktionen, Handwerksbetrieben und Werkstätten für Menschen mit Behinderungen sowie technische und naturwissenschaftliche Bereiche von Bildungs- und Forschungseinrichtungen.



Fachfirmen helfen bei der Erstellung von Flucht- und Rettungsplänen

In diesem Fall ist die Anzahl der Feuerlöcher zu erhöhen, wobei auch mehrere gleichzeitig an gut zugänglichen Stellen montiert werden können. Darüber hinaus müssen die Löschmittel der Brandklasse angepasst werden. Die maximale Wegstrecke ist auf zehn Meter zu begrenzen. Schwer zugängliche Bereiche können zusätzlich mit Löschanlagen ausgerüstet werden. Das Vorhandensein von Löschanlagen gestattet nicht den Verzicht auf Feuerlöscher, da diese insbesondere in

der Entstehungsphase ein wichtiges Mittel zur Brandbekämpfung sind.

Organisatorische Maßnahmen der Brandschutzordnung

Der Arbeitgeber hat die notwendigen Maßnahmen gegen Brände und die Verhaltensregeln im Brandfall zu dokumentieren. Diese Brandschutzordnung muss bei einer erhöhten Brandgefährdung für alle Personen, die sich an einer Arbeitsstätte aufhalten, an einer leicht zugänglichen Stelle aufgehängt oder auf elektronischem Wege verfügbar gemacht werden. Dieses gilt auch für Besucher eines Unternehmens und für Fremdfirmen, die hier tätig sind.

Generell ist Brandschutz Chefsache. Liegt eine erhöhte Brandgefahr für die Arbeitsstätte vor, sollte nach der ASR zweckmäßig geprüft werden, ob ein Brandschutzbeauftragter mit seinen Aufgaben bestellt und entsprechend ausgebildet ist. Dieser berät und unterstützt den Arbeitgeber.

Ein weiteres Augenmerk gilt – wie nach den bisherigen ASR-Regeln – den Brandschutzhelfern. Diese können innerhalb des Betriebs zur praktischen Bekämpfung von Entstehungsbränden geschult werden. Mindestens fünf Prozent der Beschäftigten – bei Arbeitsstätten mit erhöhter Brandgefährdung entsprechend mehr – sind so zu schulen, dass sie mit den grundlegenden Fertigkeiten und Kenntnissen vertraut sind, die im Falle eines Brandes beherrscht werden müssen. Insbesondere der praktische Umgang mit Feuerlöschrichtungen und das Verhalten im Brandfall sind bei einer fachkundigen Unterweisung obligatorisch. Der Arbeitgeber sollte bei der Ernennung der Brandschutzhelfer sowohl Schichtbetrieb und Fluktuation als auch die Abwesenheit einzelner Mitarbeiter berücksichtigen. Fortbildung, Urlaub, Krankheit oder Elternzeit sind hier als Stichworte zu nennen. Die neue ASR A2.2 empfiehlt konkret, die Unterweisung mit Löschübungen in Abständen von drei bis fünf Jahren zu wiederholen.

Brandschutz-Fachbetriebe analysieren Gegebenheiten

Aufgrund der Komplexität empfiehlt es sich, insbesondere für kleine und mittlere Unternehmen, unterstützend einen Brandschutz-Fachbetrieb sowohl in die Gefährdungsbeurteilung als auch in die Planung und Umsetzung der Maßnahmen gegen Brände einzubeziehen. Dieser kann als externer Dienstleister die Funktion des Brandschutzbeauftragten übernehmen. Die Analysen der Gegebenheiten vor Ort helfen bei der Erstellung von Brandschutzordnungen sowie Alarm-, Flucht- und Rettungsplänen. Brandschutz-Fachbetriebe verfügen über ein breites Sortiment an moderner Lösch- und Alarmierungstechnik. Weiter werden Mitarbeiter-Unterweisungen im Brandschutz und Brandschutzhelfer-Schulungen mit praktischen Löschübungen angeboten. Sie können somit den Unternehmer gezielt beraten und zugleich entlasten. Lokale Anbieter sind zum Beispiel unter www.bvbf.de abrufbar.

Berufs-Gesundheit zahlt sich aus

Die Zahl der anerkannten Berufskrankheiten stieg im Jahr 2016 im Vergleich zu 2015 um fast ein Viertel (23,7 Prozent) auf 22.320 Fälle. Nach Schätzungen der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) fielen 2016 etwa 675 Millionen Erwerbstätige durch Arbeitsunfähigkeit aus.

Dies führte zu einem Produktionsausfall auf Basis der Lohnkosten von 75 Milliarden Euro. Durch diesen Verlust an Arbeitsproduktivität gingen der deutschen Volkswirtschaft damit rund 133 Milliarden Euro an Bruttowertschöpfung verloren. Der Umkehrschluss kann nur lauten: Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit zahlen sich für alle aus.

Vorzeitige Verrentungen

Im Jahr 2016 war jeder Beschäftigte durchschnittlich 17,2 Tage arbeitsunfähig. Nach wie vor hat die Diagnosegruppe „Muskel-Skelett-Erkrankungen“ mit knapp einem Viertel (22,8 Prozent) den größten Anteil an den Ausfalltagen aufgrund von Krankenschreibung. Die Diagnose „Psychische und Verhaltensstörungen“ folgt mit 16,2 Prozent auf Rang zwei, während „Krankheiten des Atmungssystems“ Ursache für mehr als jeden siebten

Ausfalltag (13,5 Prozent) waren. Die Zahl der Verrentungen aufgrund verminderter Erwerbsfähigkeit blieb insgesamt stabil. Mit 174.000 Fällen in 2016 gab es lediglich einen Zuwachs von nur 0,6 Prozent. Dabei nahmen Verrentungen aufgrund von Muskel-Skelett-Erkrankungen um etwa 1.500 Fälle (plus 7,2 Prozent) deutlich zu. Mit 42,8 Prozent bleiben „Psychische und Verhaltensstörungen“ mit großem Abstand häufigste Ursache für eine vorzeitige Verrentung.

Die anerkannten Berufskrankheiten wuchsen im Vergleich zum Vorjahr um knapp ein Viertel (23,7 Prozent) auf 22.320 Fälle in 2016 an. Ursache war die Aufnahme neuer Krankheiten in die Liste der Berufskrankheiten im Jahr 2015. Allein für die neu aufgenommene BK 5103 „Hautkrebs durch UV-Strahlung“ gab es fast 3.000 neue Anerkennungen und 138 Rentenfälle. Dagegen sank die Zahl der Verdachts-

anzeigen auf Berufskrankheit um rund zwei Prozent auf etwa 80.000. An den Folgen einer Berufskrankheit starben im Berichtsjahr 2.576 Menschen. Rund zwei Drittel dieser Todesfälle gehen auf den Umgang mit asbesthaltigem Material zurück. Insgesamt 873 Personen verunglückten 2016 bei der Arbeit oder auf dem Weg dorthin tödlich. Während die Zahl der meldepflichtigen Arbeitsunfälle um etwa 15.000 auf fast 960.000 anstieg, sank die Unfallquote je 1.000 Vollarbeiter leicht von 23,3 Prozent in 2015 auf 23,2 in 2016. Die meldepflichtigen Wegeunfälle verzeichnen einen leichten Anstieg.

Den Bericht „Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit – Berichtsjahr 2016“ der BAuA steht im Internet unter www.baua.de/suga zur Verfügung.

Quelle: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA)

Gefahrstoffe – eine ständige Herausforderung

Im Jahr 2016 gab es nach Angaben der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin im Vergleich zum Vorjahr erheblich mehr Anerkennungen von Berufskrankheiten (+23,7 Prozent), mehr berufsbedingte vorzeitige Rentenfälle (+5,4 Prozent) und mehr Todesfälle infolge einer Berufskrankheit (+6,7 Prozent).

Besonders stark stiegen die neu eingeführte Berufskrankheit Hautkrebs durch UV-Strahlung und astbestbedingte Berufskrankheiten. Wie wichtig das Thema Gefahrstoffe für den Arbeitsschutz ist, unterstreicht auch die neue Kampagne der Europäischen Agentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz. Dr. Rolf Packroff, wissenschaftlicher Leiter des Fachbereichs „Gefahrstoffe und biologische Arbeitsstoffe“ der Bundesanstalt, erläutert die Beweggründe in einem Interview mit „bau Aktuell“.

Herr Dr. Packroff, warum eine europäische Kampagne zu Gefahrstoffen? Sind nicht alle Gefahrstoffe in Europa geprüft und gekennzeichnet?

Längst nicht alle Gefahrstoffe tragen eine Kennzeichnung oder werden von den Beschäftigten als solche wahrgenommen. Dazu gehören beispielsweise so alltägliche Dinge wie Quarzstaub, Asbest in Baumaterialien, Holzstaub oder auch Wasser bei Feuchtarbeit. Ein Blick auf die Statistik zeigt, dass gerade solche Stoffe die meisten Berufskrankheiten verursachen. Oft werden die Risiken nicht richtig eingeschätzt, weil es keine akuten gesundheitlichen Auswirkungen gibt, denn häufig dauert es sehr lange, bis eine Erkrankung auftritt. So hat beispielsweise Asbestose eine Latenzzeit von fast 40 Jahren. Umso wichtiger ist es, die Beschäftigten auf diese nur schwer zu erkennenden Ri-



siken aufmerksam zu machen. Dazu kann die Kampagne der Europäischen Arbeitsschutzagentur einen wichtigen Beitrag leisten.

Welche Rolle kommt dabei den Betrieben zu?

Den Betrieben kommt nicht nur durch die Gefährdungsbeurteilung und die Unterweisung der Beschäftigten eine zentrale Rolle zu. In der Praxis zeigt sich jedoch oft, dass angesichts der Vielzahl von Gefahrstoffen und den damit verbundenen Tätigkeiten ein systematisches Vorgehen im betrieblichen Alltag auf der Strecke bleibt. Manchmal erscheint den Verantwortlichen der Gefahrstoffschutz als zu komplex und wird deshalb nachrangig behandelt. Statt eines ganzheitlichen Ansatzes werden Probleme nur punktuell behandelt. Umso wichtiger ist es deshalb, praxiserprobte Ansätze und Unterstützungsangebote aufzuzeigen. Dazu gehören beispielsweise Technische Regeln für Gefahrstoffe (TRGS), das Einfache Maßnahmenkonzept Gefahrstoffe (EMKG) mit seinen Schutzleitfäden und nicht zuletzt

Beispiele guter Praxis, die auch im Rahmen der europäischen Kampagne kommuniziert werden.

Welche Herausforderungen gibt es aktuell?

Mit dem Ende der letzten Registrierungsphase unter dem europäischen Chemikalienrecht REACH^{*)} wird eine große Menge von Prüfdaten und sicherheitsrelevanten Informationen zu chemischen Stoffen vorliegen. Die Risikobewertung und Ableitung von Schutzmaßnahmen ist jedoch damit noch lange nicht abgeschlossen. Auch zu langfristigen Wirkungen werden dann noch viele Prüfdaten fehlen, weil sie erst bei hohen Produktionsmengen gefordert sind. Zudem sind neu entwickelte Stoffe und innovative Materialien eine ständige Herausforderung. Es besteht die Gefahr, dass sich „alte“ Gefährdungen im neuen Gewand in die Arbeitswelt schleichen. So haben wir in unserer Forschung Beispiele für die Freisetzung asbestähnlicher Faserstäube aus innovativen Materialien gefunden. Rechtsvorschriften, Prüf- und Messverfahren müssen deshalb kontinuierlich an aktuelle Entwicklungen angepasst werden; auch hier ist die Bundesanstalt als Ressortforschungseinrichtung des Bundes gefordert.

Quelle: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA)

^{*)} Stichtag war der 31. Mai 2018, die EU-Recycling-Redaktion.

Wussten Sie schon,

- dass trockenes Fegen in gewerblichen Bereichen verboten ist?
- dass elektrische Trenn- und Bearbeitungswerkzeuge eine wirksame Absaugung haben müssen?
- dass bei Feuchtarbeit sogar Wasser zum Gefahrstoff wird?
- dass das Abblasen von Staub mit Druckluft untersagt ist?
- dass ständiges Tragen von Atemschutz an Dauerarbeitsplätzen für einen schlechten Arbeitsschutz spricht?
- dass die Gefahrstoffe, die die meisten Berufskrankheiten verursachen, keine Gefahrensymbole tragen?
- dass ungeeignete Schutzausrüstung, wie beispielsweise nicht geeignete Schutzhandschuhe, mehr schadet als nützt?
- dass die Anwendungshinweise auch auf Produkten ohne Gefahrensymbole berücksichtigt werden sollten, um Gesundheitsrisiken zu verringern?

Quelle: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin

SolidMaxx: Raumsysteme zum Lagern und Abfüllen von Gefahrstoffen

Das platzsparende Lagern größerer Gebinde wird für produzierende Betriebe zunehmend wichtiger. In vielen Fällen ist es wirtschaftlicher, Gefahrstoffe in großen Mengen zwischenzulagern.

Mit einer Lagerkapazität von bis zu zwei IBC oder acht Fässern à 200 Liter bieten die neuentwickelten Gefahrstoffregallager SolidMaxx von Denios optimale Bedingungen und überzeugen nicht nur durch ihre robuste Optik. Mit einem optimierten Raumangebot sind die neuen Raumsysteme des Herstellers zur gesetzeskonformen Lagerung wassergefährdender Stoffe geeignet. Mittels Zubehörpaketen können ätzende, aggressive sowie entzündbare Flüssigkeiten ebenfalls gelagert werden. Praktische Details wie zum Beispiel der integrierte Regenwasserablauf ermöglichen die Aufstellung im Außenbereich.



Auch in der schmalen Variante bietet SolidMaxx Raum für vier Fässer auf einer Palette

Ausführungen mit komfortabler Innenhöhe von 1.770 Millimetern bieten umfassend Raum zur Nutzung zusätzlicher Abfüllböcke. Diese sind separat bei Denios erhältlich und erweitern die neuen Raumsysteme zu praktischen Abfüllstationen für Gefahrstoffe. Das System wird fertig montiert geliefert und kann sofort in Betrieb genommen werden. Die neuen Gefahrstoffregallager Solid-

Maxx bieten in vier Größen verschiedene Konfigurationsmöglichkeiten. Eine Auffangwanne mit 1.000 Liter Auffangvolumen ist in jeder Version integriert. Denios bietet SolidMaxx in unterschiedlichen Ausführungen an. Neben einer verzinkten und lackierten Ausführung ist auch eine wärmeisolierte Version verfügbar, welche

die frostfreie Lagerung ermöglicht. Kunden wählen außerdem zwischen einer kostenbewussten Version mit 3-Millimeter-Auffangwanne und einer 5-Millimeter-Auffangwanne, die für die Lagerung von Flüssigkeiten bis zu einer Dichte von 1,9 Gramm pro Kubikzentimeter geeignet ist, also zum Beispiel für Säuren. Individuelle Kundenanforderungen in den Bereichen Lagern und Abfüllen lassen sich so mit den neuen Raumsystemen praxisnah abdecken und umsetzen.

➔ www.denios.de



Dank der großzügigen Bemessung des SolidMaxx kann bequem am Lagergut gearbeitet werden

Fotos: Denios AG



THM recycling solutions

30 JAHRE ERFAHRUNG IN DER ENTWICKLUNG UND PRODUKTION VON ZERKLEINERUNGSMASCHINEN

Das THM recycling solutions Serviceangebot:

- Neu- und Gebrauchtmaschinen
- Kompetente Beratung, telefonisch oder bei Ihnen Vor-Ort
- Schnelle zuverlässige Lieferung direkt ab Lager
- Reparatur, Überholung, Montage, Inbetriebnahme, mechanisch wie elektrisch

So erreichen Sie uns: 0 70 33 / 70 898 00

Standorte: 75031 Eppingen (Hauptsitz, Produktion, Lager und Service)
34613 Schwalmstadt (Servicestützpunkt West)
71296 Heimsheim (Vertrieb und Servicestützpunkt Süd)



THM recycling solutions GmbH
Alemannenstraße 19 · 71296 Heimsheim
Fon: 0 70 33 / 70 898 00 · Fax: 0 70 33 / 70 898 99
info@thm-rs.de · www.thm-rs.de

Fachkräftemangel trotz Zuwanderungshoch?

Die deutsche Realität: Laut IAB-Stellenerhebung gilt es aktuell knapp 1,2 Millionen offene Stellen zu besetzen.

Zwei Faktoren beeinflussen den Arbeitsmarkt in Deutschland aktuell dramatisch: Zum einen sinkt der Anteil an Bürgern im erwerbsfähigen Alter infolge des demografischen Wandels zunehmend. Auf der anderen Seite schrumpft die Zahl potenzieller Fachkräfte durch jährliche Abwanderungen zusätzlich. „Irrtümlich halten viele Unternehmer an dem Glauben fest, die Zuwanderungswelle der vergangenen Jahre stelle eine Lösung für den Mangel an Fachpersonal dar“, sagt Hans-Christian Bartholatus, Geschäftsführer der Employland GmbH. „Wer die derzeitigen Entwicklungen ignoriert und nicht bereits heute nach Alternativen zur Personalfindung sucht, wird langfristig kaum noch Chancen auf versierte Arbeitskräfte haben.“



Employland-Geschäftsführer
Hans-Christian Bartholatus

Dominierender Wandel

Obwohl Deutschland seit 2011 insgesamt einen Wanderungsüberschuss von fast 2,8 Millionen Personen verzeichnen konnte und auch die Geburtenrate seit Kurzem wieder steigt, lassen sich die Folgen des demogra-



Foto: EU-R-Archiv

fischen Wandels auf den hiesigen Arbeitsmarkt nicht ausgleichen. Laut IAB-Stellenerhebung gilt es aktuell knapp 1,2 Millionen offene Stellen zu besetzen. Selbst mit steigenden Erwerbsquoten von Frauen und älteren Menschen sinkt das Erwerbspotenzial bis 2030 von 45,8 Millionen (Stand 2015) auf 42 Millionen – bis 2060 wird Deutschland selbst unter Berücksichtigung dieses erweiterten Kreises Erwerbstätiger nur noch 30,6 Millionen Arbeitskräfte verzeichnen.

Nicht einmal eine zusätzlich angenommene, sehr optimistisch geschätzte jährliche Zuwanderung von 200.000 Personen könnte den demografischen Wandel dauerhaft kompensieren. Damit würde das Erwerbspersonenpotenzial bis 2030 auf 44,5 Millionen und bis 2060 auf gerade einmal 38,9 Millionen sinken. „Das gemeinhin als Lösung für den Fachkräftemangel gehandelte Zuwanderungshoch, das fast ausschließlich aus geflüchteten Menschen besteht, kann nur einen verschwindend geringen Anteil an Erwerbstätigen stellen“, konstatiert Bartholatus. „Denn im Schnitt besitzen gerade einmal 13 Prozent von ihnen einen Hochschulabschluss, eine Berufsausbildung können ledig-

lich sechs Prozent vorweisen.“ Wie kann dem Mangel an Fachkräften also effektiv begegnet werden?

Heute schon an morgen denken

Bartholatus: „Die Frage nach Maßnahmen, um die immer größer werdende Lücke an Fachkräften zu schließen, lässt nur eine schlüssige Antwort zu: Es führt kein Weg daran vorbei, Fachkräfte aus Drittstaaten in den deutschen Arbeitsmarkt zu integrieren.“ Ohne die Zuwanderung spezialisierter Erwerbstätiger aus dem Ausland werde die Zahl potenzieller Arbeitnehmer in Deutschland in den nächsten zwölf Jahren um mehr als drei Millionen Menschen zurückgehen, was eine wirtschaftliche Katastrophe wäre. Aus heutiger Sicht vermöge keine der derzeitigen Entwicklungsmöglichkeiten innerhalb Deutschlands, die demografischen Effekte zu kompensieren.

Mit seiner Plattform will Bartholatus zusammenbringen, was zusammengehört: deutsche Arbeitgeber und ausländische Fachkräfte. Über die Plattform finden beide Seiten zudem rechtliche Unterstützung für einen gelungenen Arbeitsantritt.

Employland GmbH

Die seit 2017 am Markt agierende Employland GmbH betreibt die Internetplattform employland.de, um internationale Fachkräfte und Arbeitgeber in Deutschland in Kontakt zu bringen. Mithilfe der Plattform können Unternehmen passende Kandidaten suchen, kontaktieren und den gesamten Bewerbungsprozess bis zum Abschluss eines Arbeitsvertrages durchlaufen. Darüber hinaus unterstützt Employland das suchende Unternehmen auch auf juristischer Ebene. Auf Wunsch kümmert sich der Plattform-Betreiber um die Erlangung einer Aufenthalts- und Beschäftigungserlaubnis sowie die Anerkennung der Qualifikation.

Weitere Informationen unter ➔ www.employland.de

Maßnahmen gegen Fachkräftemangel

Wie aus dem „War for Talents“ eine „Win-win“-Situation werden kann.

Schon seit langem beklagen viele Arbeitgeber einen Mangel an qualifizierten Fachkräften. Vor allem in den Bereichen Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik sollen laut einer Analyse des Instituts der deutschen Wirtschaft im April 2018 mehr als 300.000 Fachleute fehlen – eine Steigerung um 32,5 Prozent zum Vorjahr. Die Zahlen zwingen die Arbeitgeber, zu reagieren – doch welche Maßnahmen versprechen Erfolg? Wie Unternehmen sich besser positionieren und die begehrten Mitarbeiter im „War for Talents“ für sich gewinnen können, weiß Matthias Schenk von der Nürnberger Versicherung.

Viele Stellen – wenig Fachkräfte

„Die Ursachen für den Mangel an Fachkräften sind ganz unterschiedlich“, sagt Schenk und fährt fort: „Da wäre zum einen der demografische Wandel. Er führt dazu, dass es allgemein weniger Schulabsolventen gibt. Dadurch sinkt die Zahl der Personen im erwerbsfähigen Alter.“ Zudem alertet die bestehende Belegschaft – es scheiden mehr Mitarbeiter aus als junge nachrücken. Zum anderen entscheidet sich der Nachwuchs immer häufiger für ein Studium und gegen eine Ausbildung. Das stellt Arbeitgeber vor das Problem, dass berufsspezifische Ausbildungsplätze zunehmend leer bleiben. Auch der anhaltende Wirtschaftsaufschwung führt dazu, dass es für viele offene Stellen zu wenige Fachkräfte gibt. Kleine und mittlere Unternehmen sind besonders häufig betroffen: Sie haben weniger finanzielle Möglichkeiten, was sich häufig auf geringere Löhne auswirkt. Aber mit Social Benefits wie Weiterbildungen und einer betrieblichen Krankenversicherung können sie bei potenziellen Kandidaten punkten.“

Die Folgen treffen alle

Der Mangel an qualifiziertem Personal stellt die Unternehmen vor große Probleme: Bleiben Arbeitsplätze offen, sinkt ihre Wettbewerbsfähigkeit. Die eigene Forschungs- und Entwicklungsarbeit wird zwangsweise



Foto: ClipDealer

gebremst – eine Gefahr für den wirtschaftlichen Erfolg. Aber auch die Belegschaft spürt den Mangel: Sind Abteilungen unterbesetzt, müssen Arbeitnehmer dies mit Überstunden ausgleichen. Wird dies zum Regelfall, macht sich schnell Unzufriedenheit breit. „Ein daraus resultierendes schlechtes Arbeitsklima senkt die Attraktivität als Arbeitgeber. Dabei ist das sogenannte Employer Branding für Unternehmen enorm wichtig für die Positionierung im War for Talents“, weiß Schenk.

Recruiting + Weiterbildung

95 Prozent der Arbeitgeber im DACH-Raum hatten 2017 Schwierigkeiten, offene Stellen mit geeigneten Bewerbern zu besetzen. Das ergab die Studie „Recruiting Trends 2018“ des Institute for Competitive Recruiting (ICR). Die Studie zeigt auch, dass Personalabteilungen vermehrt in Online-Jobbörsen investieren, um so den qualifizierten Nachwuchs besser zu erreichen. Schenk: „Eine weitere Möglichkeit einer zielgruppenspezifischen Ansprache bieten soziale Medien. Dazu sprechen Personaler aktiv potenzielle Kandidaten auf sozialen Netzwerken wie Xing und LinkedIn direkt an.“ Darüber hinaus gibt es auch interne Maßnahmen, um dem Fachkräftemangel entgegenzuwirken: Durch Weiterbildungsmaßnahmen können Mitarbeiter gezielt gefördert werden und nötige Qualifikationen erlernen.

Steigerung der Attraktivität

Attraktive Arbeitgeber haben es nicht nur bei der Suche nach Fachkräften

leichter, sondern auch bei der langfristigen Bindung von Mitarbeitern. Schenk: „Während vor ein paar Jahren noch wettbewerbsfähige Gehälter sowie gute Aufstiegschancen Priorität bei Bewerbern hatten, steht nun eine ausgeglichene Work-Life-Balance ganz oben auf der Liste.“ Konkret bedeutet das: Flexible Arbeitszeiten und die Möglichkeit, im Homeoffice zu arbeiten. Ein angenehmes Arbeitsklima steigert zusätzlich die Attraktivität und Bindung an das Unternehmen. Dazu gehören auch Kleinigkeiten, wie Schenk ergänzt: „Durch ein Obstangebot oder einen Geburtstagskuchen können Arbeitgeber auch mit wenig finanziellem Aufwand Wertschätzung für ihre Mitarbeiter ausdrücken.“

Zusätzliches Plus: Sozialleistungen

Flexible Arbeitszeiten oder Homeoffice sind allerdings nur der Anfang. Die Arbeitgeber im „War for Talents“ können sich von der Konkurrenz auf dem Arbeitsmarkt zum Beispiel auch durch die Einführung einer betrieblichen Krankenversicherung (bKV) abheben. Sie fördert und steigert die Gesundheit, Leistungsfähigkeit und Zufriedenheit der Mitarbeiter, so Matthias Schenk. Und auch die Arbeitgeber würden profitieren: Durch eine bessere medizinische Versorgung käme es zu weniger Ausfällen in der Belegschaft und damit auch zu weniger Einbußen bei der Produktion und dem Gewinn. Die Nürnberger Versicherung informiert über entsprechende Angebote ➔ www.nuernberger.de

Quelle: Nürnberger Versicherung



Ernst Ulrich von Weizsäcker: Recycling ist gut, Kreislauf ist besser

Auf der IFAT skizzierte der Co-Präsident des Club of Rome, welche Chancen eine ernst gemeinte Kreislaufwirtschaft bieten könnte.

Die Industrienationen bemühen sich um die Entkopplung von Wohlstand und Naturverbrauch. Bei Schadstoffen funktioniert die Kontrolle, nicht aber für Ressourcen. Denn weniger Verbrauch an Ressourcen bedeutet statistisch gesehen Armut. Folglich erhöht sich der Ressourceneinsatz permanent. Würde jedoch die gesamte Weltbevölkerung mit dem jetzigen Lebensstil der USA leben wollen, würden fünf Erden benötigt, kritisiert Ernst Ulrich von Weizsäcker, Co-Präsident des Club of Rome. Und skizzierte am 16. Mai auf der IFAT, welche Chancen eine ernstgemeinte Kreislaufwirtschaft bieten könnte.

Eine Verfünfachung wäre technisch möglich

Je reicher ein Land ist, umso mehr Ressourcen verbraucht es. Das Verhältnis müsste sich umkehren – laut Weizsäcker eine gigantische zivilisatorische Aufgabe, die noch nicht einmal begonnen wurde. Mit dafür notwendigen politischen Optionen befasste sich der 2. UNEP-Entkoppelungsbericht. Abkoppelung vom Naturverbrauch durch bloße Reifung (Überwinden ursprünglicher Schwerfälligkeit, Infrastrukturverbesserungen) oder durch Handel (Export von Problemen) reichen nicht aus, sondern erst eine absichtliche Verschärfung der Ressourcenproduktivität, die eine Verfünfachung und spätere Verzehnfachung zum Ziel hat. Dabei muss den Entwicklungsländern geholfen werden, denn wenn diese erst einmal die Entwicklung der Industrieländer durchlaufen müssen, sei es zu spät. Eine Verfünfachung wäre technisch durchaus möglich, aber nicht ökonomisch, weil alle Länder der Welt dafür sorgen, dass alle Ressourcen – wie Energie und Wasser – so billig wie möglich sind.

Ressourcen möglichst billig verkauft

Wie eine Arbeitsgruppe der Yale-Universität herausfand, liegt die Recyclingrate von Hochtechnologiemetallen – mit Ausnahme von Platin und Gold – bei einem Prozent und darunter. 2010 war Europa bei etlichen Metallen zu 100 Prozent auf Importe angewiesen. Das müsse dringend korrigiert werden, der Mobilität willen. Recycling allein ist nicht gut genug; es müssten neue Geschäftsmodelle entwickelt werden: mehr Reparatur, mehr Wartung und mehr Leasing, um die Wertschöpfung nicht zu vermindern. Vermindert wird lediglich der Abfall. Noch lohne es sich nicht, unter anderem, weil Ressourcen möglichst billig verkauft werden.

Ein sorgfältiges Re-Design vorsehen

Recycling ist nur eine von fünf Komponenten der Kreislaufwirtschaft und nicht gut genug. Im Vereinigten Königreich wurden 2015 die Ressourcen zu 91 Prozent linear verbraucht und nur neun Prozent zirkulär. Ein UNEP-Bericht aus dem Jahr 2013 über Chancen, Grenzen und Infrastrukturen von Metallrecycling schlug demgegenüber vor, die „großen“ Metalle wie Aluminium, Eisen oder Zink über gewöhnliches Recycling rückzugewinnen, aber für die „kleinen“ Metalle wie beispielsweise im Handy ein sorgfältiges Re-Design vorzusehen.

Vorteile von bis zu 1,8 Billionen Euro

Wie Professor Nabil Nasr, Mitglied im Internationalen Ressourcen Gremium, betont, hielten früher Produkte länger

als ihre Komponenten, weil sie Wartung und Reparaturen erforderten. Heutzutage jedoch halten Komponenten länger als die Produkte, in denen sie verbaut sind. Daher könne sich die Gestaltung der Komponenten als Module, die mehrfach wiederverwendet werden können und wertvolle seltene Metalle erhalten, lohnen: Laut dem Circular Economy Report von Ellen MacArthur Foundation und McKinsey aus dem Jahr 2015 liefert der Übergang zu einem Wachstum mit einem Kreislaufwirtschaftsmodell bessere Ergebnisse für die europäische Wirtschaft und jährliche Vorteile von bis zu 1,8 Billionen Euro bis 2030.

Bislang unterschätzt: eine Direktpreis-Vergabe

Auf dem diesjährigen Weltwirtschaftsforum in Davos erklärten 30 führende Firmen mit einem Gesamtumsatz von rund 1,3 Billionen US-Dollar, ihre Kräfte zur Einführung einer Kreislaufwirtschaft unter der Bezeichnung „Faktor 10-Initiative“ zu bündeln. Wie die letzten von Ernst Ulrich von Weizsäcker herausgegebenen Schriften „Come on!“ und „Wir sind dran. Was wir ändern müssen, wenn wir bleiben wollen“ belegen, lässt sich viel bewirken. Aber es müsse sich auch in der Politik einiges ändern, damit es richtig lukrativ wird. Der typische Zugriff der Politik läuft über Standardisierung und administrative Regeln inklusive Verboten oder über handelbare Zertifikate zu Luft, Wasser oder Landverbrauch, die zumeist sofort von der Industrie kritisiert werden. Der Co-Präsident des Club of Rome plädiert in diesem Zusammenhang für eine dritte politische Option: die (bislang unterschätzte) Direktpreis-Vergabe. Selbstredend müssen dabei Kapitalvernichtung, industrielle Abwanderung und soziale Ungerechtigkeiten vermieden werden.

Ein neues Ressourcen-Ping-Pong

Seiner Ansicht nach empfiehlt es sich, Energie- und Ressourcen-Preise in Relation zu den nachgewiesenen durch-



Ernst Ulrich von Weizsäcker

schnittlichen Effizienzanstiegen anzuheben. Allerdings unter Beachtung lebenswichtiger Tarife für Arme und Umsatzneutralität für gefährdete Branchen. Dann könne es zu einem Ping-Pong-Effekt zwischen Recyclingraten und Preisen von Primärmaterialien beziehungsweise im Energiesektor zwischen Effizienzgewinnen und Strompreisen kommen. Ein solcher Effekt ist 150 Jahre alt: Seitdem stiegen die Löhne parallel zur Arbeitsproduktivität um das 20-fache. Vergleichbar könnte ein neues Ressourcen-Ping-Pong einen – möglicherweise fünffachen – Anstieg der durchschnittlichen Ressourcen-Produktivität innerhalb der nächsten 40 Jahre bewirken. Und dadurch die Recyclingindustrie forcieren, gleichzeitig Wartung, Wiederverwendung und Wiederaufarbeitung ankurbeln und Europas Abhängigkeit von Importen reduzieren.

Zwar rechnet Ernst Ulrich von Weizsäcker nicht damit, dass sich diese Vorstellungen sehr schnell umsetzen werden. Aber wenn Europa und andere innovative Ländern oder Unternehmen davon erste Vorteile genießen, würden andere folgen.

Fachmesse Schüttgut heißt jetzt Solids Dortmund

Mit der Namensänderung trägt Veranstalter Easyfairs dem Wachstum und der stärkeren internationalen Bedeutung der Fachmesse Rechnung.



Am 7. und 8. November 2018 findet die neunte Fachmesse für Granulat-, Pulver- und Schüttguttechnologien und die erste unter dem neuen Namen Solids in der Messe Dortmund statt. Erwartet werden über 500 Aussteller und mehr als 7.000 Besucher. Im Laufe der Jahre – seit der Premiere 2006 – stieg der Anteil internationaler Aussteller auf zuletzt knapp 20 Prozent. Bei den Besuchern waren es etwa zwölf Prozent.

Mit dem neuen Namen wird auch ein Logo für die Solids Dortmund eingeführt. Dabei repräsentiert die Bild-



marke aus drei ineinander verschachtelten hexagonalen Flächen die drei Arten von Schüttgut: Stein, Granulat und Pulver. Die sechs Ecken stehen für die sechs europäischen SES-Fach-

messen des Veranstalters Easyfairs Deutschland GmbH: Solids in Antwerpen, Rotterdam, Zurich, Krakow, Russia und Dortmund.

Zusammen mit der Solids öffnet im November in den Dortmunder Messhallen die fünfte Ausgabe der Recycling-Technik Dortmund ihre Pforten. Begleitet werden die beiden Messen vom 4. Deutschen Brand- und Explosionsschutzkongress sowie vom 8. Urban Mining Kongress, die parallel stattfinden.

➔ www.easyfairs.com

Näher am Markt – Lefort gründet Tochterunternehmen in Deutschland



Von links: Gerard Niermann (Managing Director Recuperma B.V. – vertritt Lefort in Belgien/Flandern, Niederlanden, Skandinavien), Mart Verdonk (Sales Manager NL), Olivier Lefèvre (Commercial Director Lefort), Peter Wilbert (Geschäftsführer Lefort Deutschland GmbH i. G.) und Thomas Ressel (Vertriebsleiter Lefort Deutschland)

Foto: Melanie Stangl

Anders als in den Benelux-Ländern, Frankreich, Großbritannien, Kanada oder den USA zählt der belgische Hersteller von Schrottscheren und -pressen in Deutschland nicht zu den großen Marktteilnehmern. Das soll sich ändern. Lefort ist zuversichtlich, dass das Konzept der eigenen Tochtergesellschaften auch im deutschsprachigen Raum aufgeht. EU-Recycling hat das Unternehmen auf der IFAT 2018 in München besucht.

Lefort hat schon viel bewegt in der Branche. Seit über 70 Jahren steht der Name für innovative Anwenderlösungen im Metallrecycling. 1947 von Nestor Lefort in Gosselies, Belgien gegründet, entwickelte sich das mittelständische Familienunternehmen unter der Leitung von Yvon Lefort (1962 bis 1998 Geschäftsführer) und dessen Sohn Christian (seit 1998 Geschäftsführer) zu einem weltweit führenden Hersteller von Schrottscheren und -pressen, Verdichtungssystemen, Shreddern. Und die vierte Generation übernimmt bereits Verantwortung für den alteingesessenen Betrieb und seine Mitarbeiter. Denn das ist der Stolz der Inhaberfamilie Lefort und der Maßstab für höchste Qualität: das Werk am Stammsitz in Gosselies. Alle Maschinen werden ausschließlich dort gefertigt.

Was das Werk dabei besonders auszeichnet, ist die Fertigungstiefe – eine vollintegrierte Fertigung von der technischen Planung bis zur Auslieferung. Die Komponenten für die Scheren und Pressen werden zu 85 Prozent selbst hergestellt, darunter die hydraulischen Zylinder der kundenspezifischen Maschinen und Anlagen. „Das hat bei Lefort Tradition“, erläuterte Peter Wilbert, Geschäftsführer Lefort Deutschland GmbH i. G., im Gespräch mit EU-Recycling auf der IFAT 2018 am 16. Mai in München, anlässlich der Gründung der Tochtergesellschaft. „Lefort war zunächst eine einfache Schlosserwerkstatt, die sich auf die Wartung und Fertigung von hydraulischen Maschinen spezialisierte. Der Qualitätsanspruch und die Qualitätssicherung sind sehr ausgeprägt im Unternehmen. Jede Maschine im Portfolio wird vor der Auslieferung ab Werk an den Kunden auf Herz und Nieren getestet. Lefort ist zudem nach DIN ISO 9001 zertifiziert.“

Die Anforderungen besser bedienen

Die Gründung von Lefort Deutschland wird als „wichtiger Meilenstein in der Entwicklung des Unternehmens“ und „große Chance“ gesehen, sich im „europäischen Wirtschaftsraum Nummer 1“ stärker zu positionieren. Beim Besuch des IFAT-Messestandes von Lefort äußerte Marketing Manager Olivier Lefèvre, dass dadurch die Anforderungen der deutschen Kunden in der Schrottreyclingindustrie besser bedient werden können. Etwa 20 Millionen Tonnen Metallschrott werden jedes Jahr in der Bundesrepublik recycelt. Lefort Deutschland wird Lefèvre zufolge das Geschäft mit Neumaschinen sowie das Ersatz-, Verschleißteil- und Servicegeschäft der gesamten Produktlinie des belgischen Herstellers verantworten. Mit Peter Wilbert als Geschäftsführer und Thomas Ressel als Vertriebsleiter konnten zudem zwei Experten aus der Recyclingszene gewonnen werden. Wilbert und Ressel bringen beide gut 30 Jahre Erfahrung bei namhaften Branchenakteuren mit und kennen sich mit Konzernstrukturen aus. Ein inhaber-

geführtes Familienunternehmen, das wachsen will, kann von diesem Wissen profitieren, ist Peter Wilbert überzeugt. Die Firmierung der deutschen Tochter ist allerdings noch nicht abgeschlossen. „Wir sind frisch am Start und müssen noch einigen Papierkram erledigen“, denn eine Unternehmensgründung in Deutschland kann drei und mehr Monate dauern. „Der Handelsregistereintrag wird möglicherweise erst im August erfolgen.“

Den Marktzugang selber enger bekommen

Bislang war Lefort in Deutschland durch ein ebenfalls in Belgien ansässiges Unternehmen vertreten. Das erwies sich als problematisch, um im Markt Fuß zu fassen. So war der Hersteller über die reale Kunden-Zufriedenheit mit den Produkt- und Serviceleistungen nur ungenau im Bilde. Diesbezügliche Informationen gelangten oft gefiltert an Lefort, weshalb das Unternehmen den Marktzugang jetzt selber direkter und ohne Vertretungen angehen will, wie es heißt. „Lefort Deutschland wird im deutschsprachigen Raum präsent sein und zum Teil auch Kunden in Österreich und in der deutschsprachigen Schweiz sowie Lichtenstein bedienen. Die Kunden betreut jetzt direkt ein Team von der Muttergesellschaft, die dann aus erster Hand Informationen erhält: „Wie tickt der Markt? Welche Trends und Einflüsse auf das Portfolio gibt es? Wo muss was wie verbessert werden?“, skizziert Peter Wilbert die Unternehmensstrategie. „Marktnäher agieren zu können, das ist im Wesentlichen die Intention. Und der Haupthintergrund: die Integration des Vertriebs in das Stammwerk.“

Wilbert spricht hier vom Konzept der eigenen Tochtergesellschaften, das erstmals 2002 in England und später auch in Frankreich, den USA sowie in ähnlicher Konstellation in Spanien erfolgreich umgesetzt wurde und auch eine enge Kooperation mit technischen Universitäten und Forschungseinrichtungen, Industrie- und Handelskammern und nicht zuletzt Verbänden enthält. Lefort UK, die „älteste



Auf der IFAT 2018 stellte Lefort eine Schrottschere Typ .Trax 600 vor

Was das Sortiment umfasst

Lefort ist in der Recyclingindustrie vor allem für seine Guillotine-Schrottscheren bekannt. Das entsprechende Sortiment umfasst hier mobile, stationäre und portable Maschinen mit einer Scherkraft von bis zu 1.000 Tonnen. Bei den stationären Versionen der Schwerbaureihe beträgt die Scherkraft bis zu 2.000 Tonnen. In der Ausführung mit patentiertem Pressdeckelsystem (TS Box) und einer Scherkraft von 1.400 Tonnen wird der Schrott zuerst mittels zwei kräftig dimensionierter, gewölbter Deckeln vorverdichtet, bevor dieser mit dem Scherenkopf abgelängt – so der Fachbegriff – oder zu einem Ballen weiterverdichtet wird. Die Modelle der Serie Midway und der Schwerbaureihe von Lefort sind auch mit einer Verdichtung mittels Seitendruckkorb erhältlich.

Auch die Schrottpressen im Angebot des Herstellers erweisen sich als besonders leistungsfähige und robuste Maschinen, die mit einem Beladungskran und Fernbedienung ausgerüstet werden können und eine große Anzahl Pakete mit hoher Pressdichte produzieren. Optional werden die Pressen mit einem oder mit zwei Presszylinder geliefert. Lefort investiert außerdem in die Entwicklung von innovativen Shreddern, die komplexe Materialverbunde auftrennen können, und will zukünftig auch mit Partnern in das Geschäftsfeld „Komplette Anlagenlösungen“ – mit nachgeschalteter Sortier- und Separationstechnologie – einsteigen. Die ersten Shredder der Serie MTP in verschiedenen Größen wurden bereits ausgeliefert. Eine Vorführmaschine steht im Werk Gosselies interessierten Kunden zur Verfügung. Dort gibt es auch einen kleinen Schrottplatz zu Testzwecken, wie überhaupt alle Maschinen im Angebot ausprobiert werden können.

Tochter“ mit Sitz in Bracknell, war 20 Jahre lang zuvor eine Vertretung für Maschinen des Herstellers, die dann übernommen wurde.

Auf kurzem Wege

Peter Wilbert weiß von einer mittleren zweistelligen Anzahl verkaufter Maschinen des Herstellers, die in der deutschen Schrottreyclingindustrie eingesetzt werden. Doch anders als in mehreren europäischen und amerikanischen Ländern zählt Lefort in Deutschland nicht zu den großen Marktteilnehmern. Das soll sich ändern, und der Geschäftsführer von Lefort Deutschland GmbH i.G. ist zuversichtlich, dass das Konzept der eigenen Tochtergesellschaften auch im deutschsprachigen Raum aufgeht: „Wir werden zeigen, dass Lefort hochwertige und zuverlässige Maschinen produziert, die einen Vergleich mit Wettbewerbsmaschinen nicht scheuen müssen.“ Voraussichtlich

im September 2018 wird Lefort ein neues Scheren-Modell herausbringen. Und bis dahin soll der neue Standort Mülheim an der Ruhr bezogen sein. „Wir haben einen Bürobereich angemietet und ein Lager, um auf kurzem Wege den Kunden Ersatzteile anbieten zu können“, freuen sich Peter Wilbert und Thomas Ressel auf spannende Aufgaben im Produktvertrieb und After Sales Service. Fünf bis sechs Mitarbeiter aus den unterschiedlichsten Bereichen werden sich anfangs in Mülheim an der Ruhr einrichten und dann auch im Außendienst unterwegs sein. Das Lefort-Werk in Gosselies ist in rund zweieinhalb Fahrstunden zu erreichen. Für die Lieferung von Scheren, Pressen, Shreddern, Ersatz- und Verschleißteilen innerhalb der DACH-Region ist diese Entfernung unerheblich. Und nicht nur in Deutschland wird ein Standort vorbereitet: Auch Italien ist für Lefort ein wichtiger Markt.

➔ www.lefort.com

Jörg Deppmeyer verstärkt Führungsteam beim Grünen Punkt

Der Diplomkaufmann trat die Stelle am 1. Juni 2018 an. Dr. Markus van Halteren wechselt in den Beirat.



Jörg Deppmeyer (46) ist neuer Geschäftsführer Vertrieb beim Grünen Punkt. Er folgt auf Dr. Markus van Halteren (56), der dem Unternehmen seit zwölf Jahren angehört. Dr. van Halteren wird die

Geschäftsführung zum 31. Dezember dieses Jahres niederlegen und in den Beirat wechseln. Er wird bis zum Jahresende die Einarbeitung von Jörg Deppmeyer begleiten.

„Herr Dr. van Halteren hat den Übergang vom einstigen Monopolsystem zum wettbewerblichen dualen System prägend mitgestaltet und damit das Unternehmen in einer seiner entscheidendsten Phasen neu ausgerichtet. Dafür möchten wir uns herzlich bedanken und freuen uns, dass er mit seiner Expertise künftig den Beirat verstärkt und das Unternehmen bei den weiteren Herausforderungen wie dem Verpackungsgesetz und dem europäischen Kreislaufwirtschaftspaket aktiv unterstützt“, sagte Micheal Wiener, CEO des Grünen Punkts. „Mit Jörg

Deppmeyer haben wir eine erfahrene und überaus kompetente Persönlichkeit gewinnen können, die unser Führungsteam nachhaltig verstärken wird.“

Jörg Deppmeyer war zuletzt General Manager der Ardagh Group in Weißenhurm. Zuvor war der studierte Diplomkaufmann in verschiedenen Leitungsfunktionen bei Coca-Cola sowie der Kraft Foods Group (heute The Kraft Heinz Company) tätig.

➔ www.gruener-punkt.de

Vom Anlagenbau bis zur Digitalisierung: Neuentwicklungen bei Currenta

Currenta hat sich schon vor Jahren auf den Weg zur Digitalisierung gemacht. Von der Abfallannahme über die Behandlung von Sonderabfällen bis hin zur Datenspeicherung wurden neue IT-Systeme und Softwarelösungen installiert. Zudem wurden Forschungs- und Technikumsprojekte erfolgreich aufgesetzt.

Über die Unternehmensaktivitäten informierten Dr. Ulrich Bornewasser, bis Ende Juni Leiter Kommunikation, und Michael Mroß, Leiter Trading, in einem Fachpressegespräch auf der IFAT. So investiert Currenta in einen zweiten Katalysator am Chempark-Standort Leverkusen, um die Stickoxide in den Rauchgasen der Sonderabfallverbrennungsanlagen weiter zu reduzieren. Ab Januar 2019 werden rund 2,5 Tonnen Ammoniak-Lösung täglich die NOx-Emissionen der Anlage auf der Oberfläche des neuen Katalysators in Stickstoff überführen. Durch den Neubau können die vier Verbrennungsanlagen flexibler gefahren und bei Revision eines Katalysators der Anlagenbetrieb weiter aufrecht gehalten werden. Currenta startete den Bau im November 2017.

Schwermetallabscheidung

Die Rauchgase der Sonderabfallverbrennungsanlagen im Chempark Leverkusen werden unter anderem mit Wasser gereinigt. Dabei zieht ein Saugzug die Rauchgase nach der Verbrennung durch feine Wassernebel. Die im Wasser befindlichen Schwermetalle und Staubpartikel werden in einer nachgeschalteten Waschwasserreinigungsanlage entfernt. Rund 100 Kubikmeter belastetes Wasser reinigt die Anlage stündlich, die Currenta in diesem Jahr mit acht neuen, automatisch betriebenen Kammerfilterpressen ausgestattet und fertiggestellt hat. Ein lasergestütztes Analysentool, das i-Floc, prüft den Wasserstrom auf dem Weg zu den Filterpressen und veranlasst bei Bedarf die Zudosierung von weiteren Mengen an Neutralisations- und Fällungsreagenzien.

Höhere Reinigungsleistung

In einer Technikums-Anlage, die das Currenta-Gemeinschaftsklärwerk Leverkusen im Maßstab 1:45.000 abbildet, konnten die Bedingungen für das Auftreten von Schaum und fadenförmigen Organismen bei unterschiedlichen Temperaturniveaus ermittelt



Dr. Ulrich Bornewasser (links), der in eine andere Position bei Currenta wechselt, und Michael Mroß

werden. Das Ergebnis der Versuche war eine Kombinationslösung aus Fällung von Fettsäuren durch Eisenchlorid-Salze und einer anschließenden Flockung durch Zugabe von Polymeren. Der Bau einer Anlage entsprechender Größe am Auslass des Gemeinschaftsklärwerkes wird zurzeit vorangetrieben. Des Weiteren konnte mithilfe der Kleinkläranlage die maximale Salzkonzentration im Abwasser ermittelt werden, bei der noch eine stabile Nitrifikation stattfindet. Da die Chempark-Standorte produktionsbedingt hohe Salzfrachten haben, hat dieser Test eine besondere Bedeutung für eine effiziente Reinigung industrieller Abwässer.

Entsorgung trifft Digital

Currenta strebt seit einigen Jahren für die Steuerung der Entsorgungsprozesse von Sonderabfällen der drei Chempark-Standorte eine zentrale, digitalisierte Lösung an. Von der Abfallerzeugung über Transport, Abfallannahme und Entsorgung in den Drehrohröfen und Deponien bis zu Dokumentation und Rechnungserstellung wird zukünftig eine umfassende IT-Umgebung die Prozesse erfassen, steuern und compliancegerecht dokumentieren. Die Software „Elias“ wird den Prozess unterstützen. An kameraüberwachten Annahmestationen können die Lkw-Fahrer ihre abfallrechtlichen Begleitpapiere auf Wunsch selber signieren und

ausdrucken während gleichzeitig die Container- und abfallspezifischen Containernummern von Kameras erfasst und ebenfalls ins System eingepflegt werden. Eine Sichtkontrolle der zu entsorgenden Abfälle ist ebenso möglich. Nach der Freigabe durch eine zentrale Abfallrechtswarte kann der Transport der Abfälle zur Entsorgungsanlage beginnen. Das System erfasst anschließend die erfolgte Entsorgung, dokumentiert diese gesetzeskonform und erstellt eine Rechnung für den Kunden.

Mit „Gate“ geht's gut

Das System hat die durchschnittliche Lkw-Verweilzeit an den Toren der drei Chempark-Standorte um rund 60 Minuten reduziert, Prozessabläufe optimiert, die Abfertigungskapazitäten erweitert und die Transparenz erhöht. Mit „Gate“ wird das Fahrzeug bei der Einfahrt von RFID-Tags identifiziert, die an zahlreichen Fahrzeugkomponenten montiert sind. Zusätzlich identifiziert sich der Fahrer mit einer Flow-Card und biometrisch mittels Fingerabdruck. So gelingt die Zuordnung von Fahrzeug und Fahrer zu den entsprechenden Versandaufträgen. Durch die Digitalisierung dieses Prozesses können 480.000 Transporte und über eine Million Versandaufträge pro Jahr effizienter bearbeitet werden.

➔ www.currenta.de



70 Jahre Bureau of International Recycling

Seinen runden „Geburtstag“ beging das BIR – zusammen mit rund 1.100 Delegierten aus 63 Ländern – im Rahmen seiner Frühjahrstagung in Barcelona.

Im Laufe seiner 70jährigen Geschichte habe sich das Bureau of International Recycling von wenigen visionären Recyclern zu einer Organisation mit Mitgliedern in 70 Ländern der Erde entwickelt, betonte Ranjit Singh Baxi in seiner Eigenschaft als Präsident der internationalen Organisation während der Jahresgeneralversammlung. Die Hauptaufgabe des Weltverbandes sei es, die Interessen der internationalen Recyclingbranche zu vertreten. In diesem Zusammenhang hob er hervor, dass alle Bestrebungen, den freien Handel von Recyclingmaterialien zu begrenzen, zurückgewiesen werden müssen, sowohl aus ökonomischen als auch ökologischen Gründen.

Im Hinblick auf die gestiegenen Qualitätsansprüche an die Branche erklärte der BIR-Präsident, dass die Recyclingunternehmen bereit seien, diesen Forderungen nachzukommen. Allerdings wünscht er sich auch ein Entgegenkommen von Regierungen und Behörden in Bezug auf Steuervorteile, damit die Branche die dringend benötigte Investitionsunterstützung zur Erreichung dieses Ziels erhalten könne.

Zuvor hatte Mark Stevenson, Gründer der britischen „The Cultural Change Agency“, in seinem Gastvortrag über die „Zukunft und was wir dagegen tun können“ in unterhaltender Weise referiert. Angesichts des rasanten Wandels haben einige Unternehmen – seiner Ansicht nach – versagt, weil sie nur oberflächliche Innovationsmaßnahmen ergriffen haben, anstatt die Organisationskultur zu verändern. In seinem Vortrag lobte Mark Stevenson die Branche, die sich seinen Worten zufolge für jede Tonne eingesparter Kohlenstoffemissionen gratulieren sollte. Besonders lobte

er die Einführung des „Global Recycling Day“ als Weg, die Recycling-Geschichte zu erzählen; in kommenden Jahren könnte der Begriff „Abfall“ für jüngere Generationen „barbarisch“ klingen, so der Fachmann für Veränderungsprozesse. Gleichzeitig forderte er die Branche auf, beständig Innovationen zu entwickeln. Unternehmen, die den Planeten ernst nähmen, würden aus dem Markt herausragen. Nun sei die Zeit der Recyclingunternehmen gekommen.

Erfolgreicher „Global Recycling Day“

Auch die Bilanz des ersten vom BIR initiierten „Global Recycling Day“ am 18. März dieses Jahres fiel ausgesprochen positiv aus. Während der Sitzung des Weltrats der Recyclingverbände sprach Präsident Baxi von einem „phänomenalen Erfolg“ und kündigte die Absicht an, diese Veranstaltung in einen Stiftungsstatus zu überführen, um die Beteiligung „großer Marken“ zu verbessern und mehr Sponsoring zu animieren. Der erste „Global Recycling Day“ hatte eine internationale Reichweite: Nach Angaben der britischen PR-Agentur „Flagship Consulting“ erreichten die BIR-Botschaften dieses Tages weltweit 10,5 Millionen Menschen bei „mindestens“ 23 Veranstaltungen. Darüber hinaus hätte es 193 Berichterstattungen in den Medien gegeben, über die nach Einschätzung der Agentur 31 Millionen Menschen erreicht wurden; die Bestandsaufnahme sei noch nicht abgeschlossen. Als nächster Schritt soll der Goodwill ebenso gesteigert werden wie die Pflege der Beziehungen zu Stellen der Vereinten Nationen. Zudem sei eine „größere und mutigere“ Aktivierung rund um den Erdball geplant sowie „direkte“ Vorteile der BIR-Mitglieder infolge ihrer Verbindung zum „Global Recycling Day“.



Ranjit Singh Baxi: Das Bureau of International Recycling hat sich von wenigen visionären Recyclern zu einer Organisation mit Mitgliedern in 70 Ländern der Erde entwickelt

Internationaler Handel und seine Beschränkungen

Während der Sitzung des Internationalen Handelsrats meinte der Vorsitzende Michael Lion von der chinesischen Firma Everwell Resources Ltd., dass er in dem halben Jahrhundert in der Branche nie Bedingungen gesehen hätte, die mit den aktuellen Fragen und Problemen zu vergleichen seien. Wichtigstes Thema waren die Importrestriktionen der Volksrepublik China.

Robin Wiener, Präsidentin des US-amerikanischen Institute of Scrap Recycling Industries (ISRI), erinnerte daran, dass die Politikrichtung der chinesischen Regierung seit der Veröffentlichung ihrer Strategie im Juli 2017 konsistent gewesen sei. Zu den Zielen gehörten die Steigerung des Recycling im Land sowie der Importstopp von Abfällen, die „intensive öffentliche Reaktionen“ hervorrufen. In diesem Zusammenhang betonte sie, dass das Hauptprob-

lem für die Recyclingwirtschaft sowohl im Timing als auch in den Details der Regulierungsmaßnahmen bestanden habe. Frau Wiener meinte vor allem Formulierungen, die schwer zu interpretieren seien und einer Klärung bedürften, die aber oft schwierig zu bekommen sei.

Arnaud Brunet, Generaldirektor des BIR, rief die Recyclingunternehmen auf, ihre Erfahrungen mit neuen Vorschriften und Regelungen dem Weltrecyclingverband mitzuteilen. Je mehr Informationen es gebe, desto besser könne der Verband reagieren. Das gelte nicht nur für China, ergänzte Robin Wiener, die befürchtet, dass andere Länder ebenfalls Importrestriktionen einführen könnten. „Wir benötigen Exportmärkte“, hob sie hervor.

Thema während der Sitzung waren auch die jüngsten Entwicklungen im internationalen Handel, unter anderem die zu dem Zeitpunkt unerwartete Eskalation des Handelskonflikts zwischen den USA und China und die chinesische Entscheidung, die Verantwortung für die Überwachung und Verwaltung der Inspektionen vor dem Versand unter der Allgemeinen Zollverwaltung (General Administration of Customs) zu zentralisieren.

Während der Podiumsdiskussion pflichtete Tom Bird von der chinesischen Chiho Environmental Group seinem Diskussionspartner Murat Bayram (European Metal Recycling - EMR) bei, dass letztlich der Markt so ist wie er ist und die Unternehmen damit umgehen müssen. Murat Bayram hatte zuvor beklagt, dass Regierungen den Belangen der Recyclingunternehmen nicht genügend Aufmerksamkeit widmeten. Er äußerte die Hoffnung, der vom BIR initiierte „Global Recycling Day“ werde ihnen und der Öffentlichkeit helfen zu verstehen, dass die Recyclingbranche im Umweltbereich einen Problemlöser darstelle und keine Probleme verursache.

Brigitte Weber



Die Podiumsdiskussion des internationalen Handelsrates hatte aktuelle Entwicklungen zum Thema, die den Handel behindern

Danieli stellt After Sales-Bereich neu auf

Innerhalb des Konzerns wurde ein Netzwerk geschaffen, um schneller und näher am Kunden zu sein. Den deutschsprachigen Raum betreut jetzt die Danieli Germany GmbH mit Sitz in Kassel.

Am Henschel-Platz, den es nach wie vor gibt, ist das Unternehmen mit 17 Mitarbeitern freilich nicht mehr ansässig. Firmensitz von Danieli Germany GmbH ist nun die Mündener Straße in Kassel. Die Schrottscheren- und pressen des übernommenen Herstellers Henschel werden aber weiterhin unter der Marke Henschel vertrieben – als Danieli Henschel. Schließlich sind die Maschinen schon seit 40 Jahren und länger in der Recyclingbranche im Einsatz. Darüber und vor allem über die Neuaufstellung des After Sales-Bereich im Danieli-Konzern hat EU-Recycling mit Jörg Richter (Senior Sales Manager) und Heiko Schwenke (Senior After Sales Manager) auf der IFAT gesprochen.



Jörg Richter (links) und Heiko Schwenke,
Danieli Germany GmbH

Ein wichtiger Aspekt: Digitalisierung

So war am Messestand von Danieli Centro Recycling zu erfahren, dass die Themen Digitalisierung und Industrie 4.0 eine immer wichtigere Rolle spielen. Ein diesbezügliches Netzwerk im After Sales-Bereich zielt auf Kunden-nähe und kurze Reaktionszeiten im

Service- und Wartungsfall. „Ein wichtiger Aspekt ist hier, dass wir dem Kunden zu mehr Produktivität verhelfen können und die Verfügbarkeit der Maschinen entsprechend darstellen“, erläuterte Heiko Schwenke. Und Jörg Richter ergänzte: „Dabei geht es auch um präventive Maßnahmen, damit

Stillstandzeiten und Maschinenausfälle vermieden werden können. Dazu bieten wir dem Kunden individuelle Serviceverträge an.“

Die Maschinen werden in Frankreich und Italien sowie für den asiatischen Markt in Thailand gefertigt. Danieli Germany GmbH ist im deutschsprachigen Raum und auch in den Benelux-Ländern in den Geschäftsbereichen After Sales und Neuanlagen (was die Akquisition und Referenzbesuche anlangt) für den Mutterkonzern aktiv. Neu eingeführt im Netzwerk wurde das System „Done React“. Darüber können die Servicetechniker von Danieli die Mitarbeiter des Kunden anleiten, Reparaturen selber durchzuführen. „Die haben dann eine Augmented Reality-Brille auf“, verdeutlichte Heiko Schwenke. „Unsere Techniker sehen dann, was sie vor Ort machen, und können sich in die Maschinensteuerung schalten, um Fehler zu finden und Handlungsanweisungen zu übermitteln.“

➔ www.danieli-centro-recycling.com

trend:research: Kunststoffrecycling gewinnt an Bedeutung

In den kommenden Jahren ist mit einer weiterhin steigenden Altkunststoffmenge in Deutschland zu rechnen. Dafür werden die Sortier- und die stofflichen Verwertungskapazitäten ausgebaut. Die Verwertungswege der Kunststoffe verschieben sich langsam von der energetischen zur stofflichen Verwertung.

Das Bremer Marktforschungsinstitut trend:research hat eine neue Studie zur Entwicklung des Kunststoffrecyclings in Deutschland erstellt. Auf Basis von Expertengesprächen sowie weiterem Desk Research werden aktuelle und erwartete Rahmenbedingungen, Stoffströme, Mengen und Preise sowie die Entwicklung im Bereich des Kunststoffrecyclings beschrieben. Im Fokus stehen – neben der Beschreibung der Wirkungen von aktuellen und neuen rechtlichen Rahmenbedingungen – die Analyse der Entwicklung des Aufkommens und der Verwertungswege von Altkunststoffen bis 2025 – differenziert in drei Szenarien.

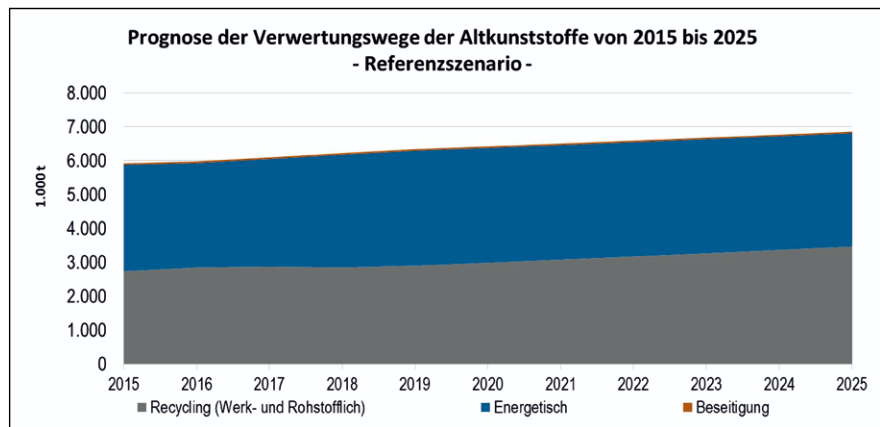
Für das Kunststoffrecycling sind die novellierte Gewerbeabfallverordnung und das in 2019 in Kraft tretende Verpackungsgesetz von entscheidender Bedeutung. Beide Regelungen haben das Ziel, die stoffliche Verwertung zu stärken und den Anteil des Recyclings zu erhöhen. In den kommenden Jahren wird somit entscheidend sein, wie diese angestrebten Ziele in der Praxis erreicht werden können. Für Altkunststoffe stehen generell die stoffliche oder die thermische Verwertung zur Verfügung. Für die stoffliche Verwertung ist eine hohe Reinheit der Kunststoffe erforderlich, die in der Regel nur mit einer intensiven Sortierung und

Aufbereitung erreicht werden kann. Deshalb werden stark verschmutzte Kunststoffe häufig thermisch verwertet. Ziel der Kreislaufwirtschaft und speziell des Kunststoffrecyclings ist es, den Anteil der Stoffe, die innerhalb des Kreislaufs bleiben, soweit wie möglich zu steigern.

Marktentwicklung bis 2025

In den kommenden Jahren ist mit einer weiterhin steigenden Altkunststoffmenge in Deutschland zu rechnen. Insgesamt steigt die Menge im Referenzszenario von 5,9 Millionen Tonnen in 2015 auf 6,9 Millionen Ton-

nen in 2025. Dabei nimmt die stofflich verwertete Altkunststoffmenge von circa 2,8 Millionen Tonnen in 2015 auf circa 3,5 Millionen Tonnen in 2025 zu. Dafür werden die Sortier- und die stofflichen Verwertungskapazitäten in Deutschland ausgebaut. In 2018 gelingt aber noch keine Steigerung der stofflichen Verwertung, da die Exportmengen von Altkunststoffen (die in erster Linie der stofflichen Verwertung zugerechnet werden) zurückgehen. Die leichte Steigerung der stofflichen Verwertung in Deutschland kann diesen Effekt nicht vollständig ausgleichen. Insgesamt werden Kunststoffe in vielen Bereichen des täglichen Lebens weiter an Bedeutung gewinnen. Somit wird auch die Verwertung von Altkunststoffen in den kommenden Jahren weiter an Relevanz gewinnen. Die Umweltverschmutzung, die sich bei vielen Entsorgungswegen der Kunststoffe ergibt, wird von den Medien und der Bevölkerung verstärkt wahrgenommen. Sowohl die Verschmutzung der Meere wie auch die Belastungen durch Mikroplastik werden immer häufiger thematisiert. Somit gewinnen eine nachhaltige Entsorgung und das Recycling von



Entwicklung der Verwertungswege von Altkunststoffen bis 2025 – Referenzszenario

Kunststoffen an Bedeutung. Dies zeigt sich an der prognostizierten Marktentwicklung: Das Aufkommen an Altkunststoffen soll in den kommenden Jahren kontinuierlich ansteigen. Gleichzeitig verschieben sich die Verwertungswege der Kunststoffe langsam von der energetischen zur stofflichen Verwertung. Wesentliche Treiber sind, neben der genannten Bedeutung des Umweltschutzes, die rechtlichen Rahmenbedingungen, die höhere Recyclingquoten fordern. Die steigende Bedeutung des Recyclings wird auch zu einem Kapazitätsausbau bei den Verwertungsanlagen

führen. Der Aufbau der Kapazitäten lässt die exportierten Kunststoffmengen sinken und ein höherer Anteil wird in Deutschland verwertet. Für die Unternehmen der Entsorgungsbranche bedeutet das, dass sich zusätzliche Chancen für neue Sortier-, Aufbereitungs- und Verwertungsanlagen ergeben.

Die 407 Seiten umfassende Studie ist ab sofort verfügbar und kann für den Preis von 4.900,00 Euro bei trend:research bezogen werden.

➔ www.trendresearch.de

U-Tech

Retten Sie Leben mit dem **U-Tech Personenschutzsystem GSG 202 A** für Förderbänder und Füllschächte, insbesondere an Ballenpressen.

Zertifiziert von der IFA nach DIN EN 61496-1/ DIN EN ISO 13849-1



Kontaktieren Sie uns – wir beraten Sie gerne!

Tel. +49 (0)261 - 963 86 32
info@u-tech-gmbh.de
u-tech-gmbh.de



**Ein Schutzengel
für Ihre Mitarbeiter.**

Geringe Änderungen

Bei einer durchweg guten Schrottnachfrage im Berichtsmonat Juni kauften die Verbraucher nach zähen Verhandlungen die Neuschrotte auf Vormonatspreisniveau ein, während sie für Altschrotte je nach Verbraucher und Sorte die Einkaufspreise um 1 bis 7 Euro pro Tonne zurücknahmen. Damit konnten die Werke die Tiefseemarktschwäche Anfang Juni und die im Vergleich zum Inlandsniveau immer noch schwächeren Exportpreise nur für leichte Preisreduzierungen nutzen.

Im Osten Deutschlands fielen die Altschrottpreise je nach Werk und Sorte um 3 bis 7 Euro pro Tonne, während am Monatsanfang die Abschlüsse im Westen bei verringertem Bedarf zu weitgehend unveränderten Preisen erfolgten. Je nach Verbraucher sanken in Deutschlands Norden und Nordwesten die Preise für die Sorten E1 und E3 um bis zu 5 Euro pro Tonne und blieben bei den restlichen Sorten konstant. Unveränderte Preise wurden aus dem Süden gemeldet, während sie im Südwesten je nach Sorte stabil blieben oder leicht schwächer tendierten.

Nachbarländer

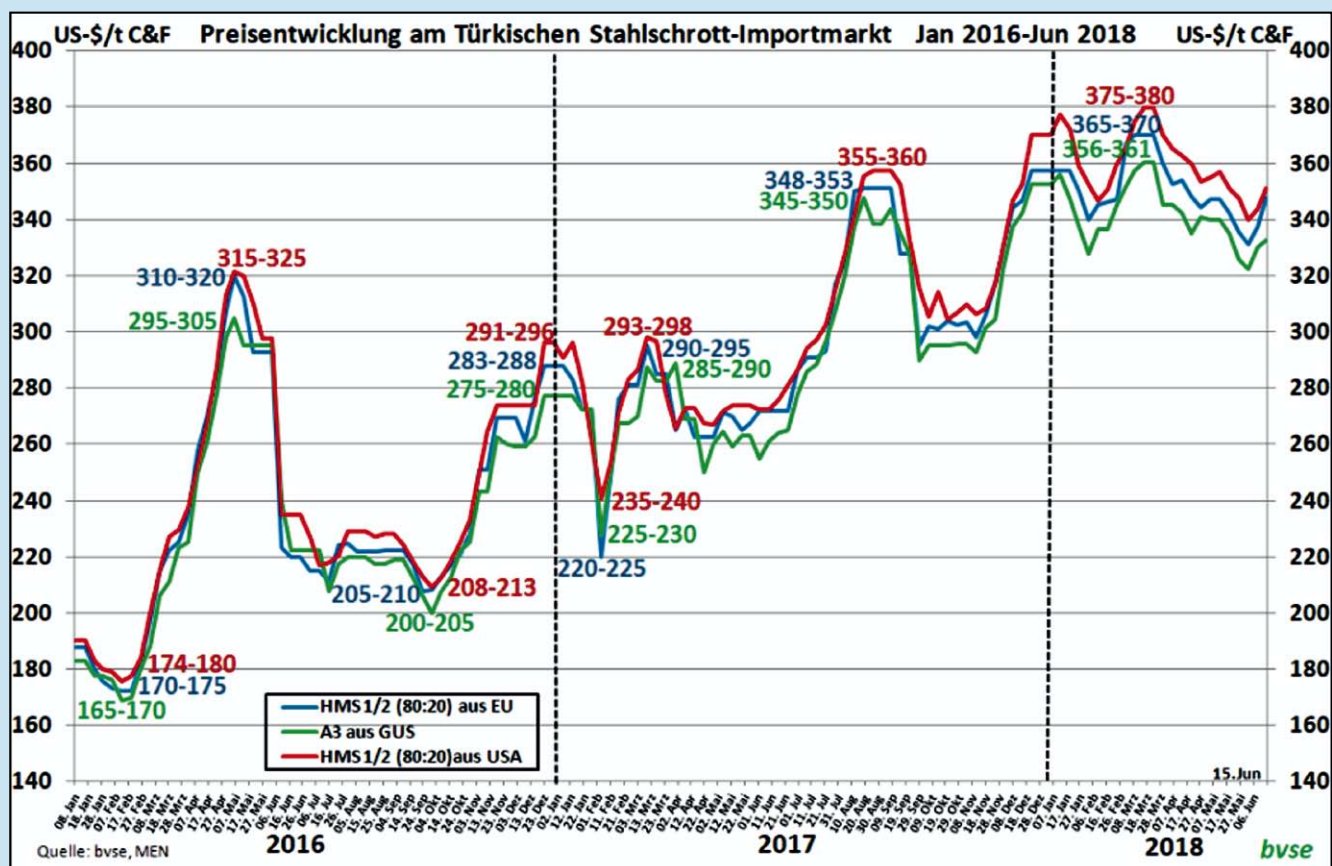
Bei einem unverändert hohen Bedarf importierten die Abnehmer in der Schweiz den Schrott aus Deutschland zu Vormonatspreisen. Der italienische Zukaufbedarf war nach Angaben des Handels geringer als im Vormonat. Hier könnte der Minderbedarf eines Stahlwerks eine Rolle gespielt haben, dessen Rohstahlproduktion nach einer Explosion am 13. Mai 2018 gestoppt werden musste; die Wiederinbetriebnahme erfolgte Anfang Juni. Eine Hoch-

ofenzustellung beim größten österreichischen Stahlhersteller reduziert den dortigen Schrottbedarf bis Oktober, sodass die normalerweise aus Nachbarländern importierten Schrotte andere Abnehmer finden werden. Die italienischen Werke setzten im Berichtsmonat Preisabschläge von bis zu 5 Euro pro Tonne durch; für die Blechabfälle ließen sie die Preise unverändert. Die Einkaufspreise der Verbraucher in Belgien und den Niederlanden waren ebenfalls stabil. Um die Nachfrage der türkischen Verbraucher zu befriedigen, hoben die Exporteure zum Redaktionsschluss ihre Anfang Juni gesenkten Tiefseelagerpreise wieder auf das Mai-Niveau an.

Der Abnehmer in Luxemburg ließ die Preise für alle Sorten bis auf einen 3-Euro-Abschlag für Scherenschrott gegenüber Mai unverändert. In Polen sollen die Preise bis zu 9 Euro pro Tonne gefallen sein, was die Lieferbereitschaft in grenznahe Regionen positiv beeinflusst hat. Genau wie in Deutschland starteten im Vereinigten Königreich die Schrottverbraucher ihre monatlichen Vertragsverhandlungen mit der Absicht, die Preise zurückzunehmen. Der hohe Bedarf, und die gute Nachfrage aus Drittländern, unterstützt vom schwachen britischen Pfund gegenüber dem US-Dollar, führten letztendlich zu unveränderten Preisen gegenüber Mai.

Gießereischrottmarkt weiterhin fest

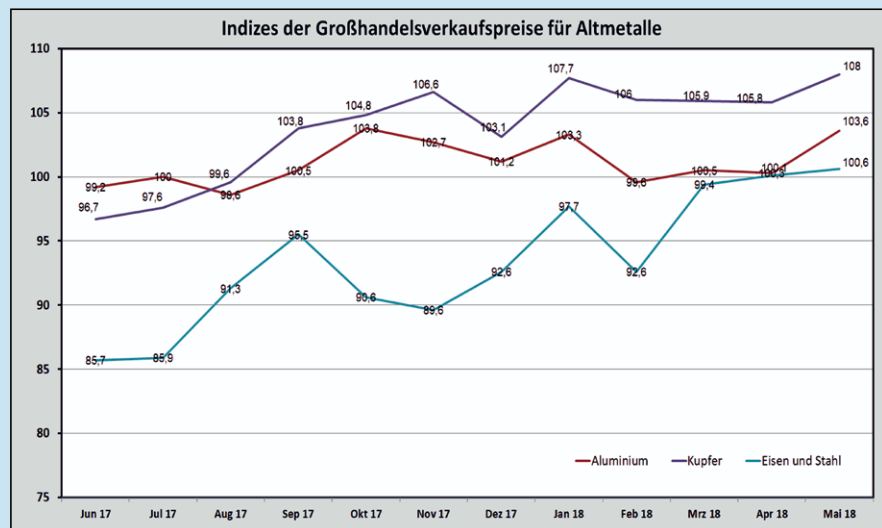
Das Gros der deutschen Gießereien ist unverändert gut ausgelastet, und der Bedarf bestimmter Sorten wie beispielsweise Bremscheiben oder TZ-Stanzabfälle stellt die



Anbieter bei der Beschaffung zum Teil vor besondere Herausforderungen. Je nach Region und Sorte waren bei Gießereien, die keiner Preisbindung unterliegen, 5 Euro pro Tonne mehr zu erzielen. Die hart geführte Auseinandersetzung des Automobilzulieferers Prevent-Gruppe mit dem Automobilhersteller VW hat sich durch den noch andauernden Streik der Beschäftigten in der Eisengießerei Neue Halberg Guss am Standort Leipzig zusätzlich zugespitzt. Produktionsausfälle und damit ein verringerter Schrottbedarf im Juni sind die Folge. Die internationalen Roh-eisenanbieter konnten bisher keine höheren Preise gegenüber den Gießereien durchsetzen. Dennoch hat der schwächere Euro im Vergleich zum US-Dollar die Roh-eisenimporte für die Verbraucher verteuert.

Unerwartet

Seit März ist es den türkischen Verbrauchern gelungen, bei hohem Bedarf die Preise zu bestimmen. Allerdings nutzten während dieser Zeit einige Lieferanten aus den USA, Europa und dem Baltikum vermehrt die sich ihnen bietenden Absatzmöglichkeiten in alternative Zielländer. Mit dem dadurch knapper gewordenen Angebot für die – auf einen steten Importzufluss angewiesenen – türkischen Werke scheint ab der 24. Kalenderwoche ein Punkt erreicht worden zu sein, an dem sie sich zur Überraschung der Lieferanten zu Preiszugeständnissen genötigt sahen. Hinzukam, dass sie ihren zusätzlichen Bedarf an Qualitätsschrotten nicht mehr über den üblichen Preisaufschlag, der beispielsweise für Shredderschrott bei 5 US-Dollar pro Tonne bezogen auf die Sorte HMS 1/2 (80:20) liegt, decken konnten und Aufpreise bis zum Dreifachen dieser Differenz bezahlen mussten. Der wirtschaftlichen Notwendigkeit, kostenoptimal zu produzieren, stellen sich selbstverständlich auch die türkischen Hersteller und schmelzen daher verstärkt Qualitätsschrotte ein, die eine höhere Fe-Ausbringung garantieren. Der seit Mitte Juni etwas schwächere Euro unterstützte die europäischen, zur Auslieferung im Juli vorgesehenen Schrottverkäufe in die Türkei.



Deutschland, Basisjahr 2010 = 100, Quelle: Statistisches Bundesamt/Destatis

Schlussbemerkungen

In den kommenden beiden Monaten ist durch die anstehenden zwei- bis dreiwöchigen ferien- beziehungsweise betriebsbedingten Schließungen der meisten Elektrostahlwerke mit einem reduzierten Schrottbedarf zu rechnen, der auf einen reduzierten Entfall treffen wird. Eine durchgehende, wenn auch beschränkte Schrottannahme scheint bei den meisten Verbrauchern möglich zu sein. Dieses Vorgehen lässt auf entsprechend gute Anschlussaufträge im Frühherbst und einen gewissen Lageraufbau schließen. Der sich abzeichnende normale sommerübliche Bedarf im Inland und der möglicherweise höhere Bedarf in Drittländern sowie der geringen Bereitschaft der Werke ihre Fertigstahlpreise senken zu müssen, könnten die Basis für stabile Schrottpreise im Juli sein. Deutliche Preisänderungen werden in Handelskreisen nicht erwartet.

Die Auswirkungen der zunehmenden weltwirtschaftlichen Risiken, wie der Ausgang der türkischen Präsidentschaftswahlen am 24. Juni 2018 oder die sich anbahnenden weltweiten Zollschlachten, angeführt von der US-Regierung, könnten jedoch alle theoretischen Gedankenspiele zur weiteren wirtschaftlichen Entwicklung schnell über den Haufen werfen.

Redaktionsschluss 20.06.2018, BG-J/bvse

Individuelle Förderanlagen

Gurtbandförderer
Plattenbänder
Aufgabe- und Dosierbunker
Kettengurtförderer

KÜHNE®
FÖRDERANLAGEN
Lommatzsch · Dresden
Tel.: (03 52 41) 82 09-0
Fax: (03 52 41) 82 09-11
www.kuehne.com



Die Kreislaufwirtschaft perspektivisch betrachten

DGAW informierte über die zukünftigen Entsorgungstrends in der Industriegesellschaft.

„Wenn wir als Industrieland auf Dauer überleben wollen, brauchen wir eine Rohstoffbeschaffungs-Strategie, die uns ermöglicht, auf Dauer zu produzieren.“ Damit beschrieb Herwart Wilms (Mitglied des BDI-Rohstoffausschusses) den Schwerpunkt der Tagung „Perspektiven der Industriegesellschaft“, die die Deutsche Gesellschaft für Abfallwirtschaft (DGAW) am 14. Mai auf der IFAT organisierte.

Wilms wies in seinem Vortrag darauf hin, dass die deutsche Industrie momentan eine 14-prozentige Substitutionsquote für Recyclingrohstoffe erreicht, jedoch eine 70-prozentige braucht, um wettbewerbsfähig zu bleiben. Ob dieses Ziel erreicht werden kann, hänge entscheidend davon ab, ob zukünftigen Entwicklungen mit marktwirtschaftlichen Mitteln begegnet werden könne. Dazu seien Rahmenbedingungen nötig, die einerseits marktwirtschaftlich sind und andererseits Preise ermöglichen, die zukünftige Knappheiten vorwegzunehmen in der Lage sind. Das sei noch nicht im Mindesten erreicht. Wilms: „Wir tun heute so, als ob wir in einer Kreislaufwirtschaft leben würden. Das ist mitnichten der Fall.“ Viele Stoffe seien nicht trennbar und damit nicht mehr reparierbar oder recycelbar. Erst „geschlossene Kreisläufe bis in die Produktgestaltung hinein zu realisieren, bedeutet wirkliche Kreisläufe zu denken und keine Linearwirtschaft zu machen“.

Lediglich 20 Prozent fachgerecht entsorgt

Dem konnte Hans-Paul Kienzler (Prognos AG) in seinem Vortrag über „Möglichkeiten zur Verbesserung des Altfahrzeugrecyclings“ nur zustimmen. Denn seiner Ansicht nach verbleibt ein Großteil der deutschen Autoflotte nicht im

Inland; diese Rohstoffe würden der Recyclingindustrie und Deutschland verlorengehen. Probleme bereiten zusätzlich ein Trend zum Leichtbau, der sich in den kommenden Jahren zeigen wird, Verbundstoffe, die nicht mehr trennbar sind, und ein zu geringes Problembewusstsein bei Autoindustrie und Politik.

Wie eine von Kienzler betreute Studie für TSR und Scholz Recycling ergab, stehen für 2030 keine verlässlichen Daten für „endgültig ausscheidende Fahrzeuge“ zur Verfügung. Dennoch wird damit gerechnet, dass zu diesem Zeitpunkt drei Millionen Fahrzeuge aus dem Bestand verschwinden. Davon sollen lediglich 20 Prozent fachgerecht in Deutschland entsorgt werden; der Rest wird auf andere Weise behandelt oder exportiert.

Die Material-Zusammensetzung wird sich ändern

Die 2030 ausscheidenden Pkw werden sich in der Zusammensetzung ihrer Materialien von den Altfahrzeugen in 2017 in zwei Punkten unterscheiden. Zu einem wird der Anteil leicht recycelbarer Fe-Metalle bis dahin von 72 Prozent auf 54 Prozent sinken. Zum anderen wird sich der Prozentsatz von Kunststoffen und Verbunden von 15 auf 28 beinahe verdoppeln, wobei insbesondere „andere“, also gemischte Kunststoffe von knapp zehn auf 22 Prozent zulegen werden. In Gewicht ausgedrückt, werden im Jahr 2030 von 5,2 Millionen Tonnen lediglich 1,1 Millionen Tonnen fachgerecht entsorgt, wovon ein Drittel – die Kunststoffe – keine stoffliche Verwertung erfahren, sondern in die Verbrennung gehen. Von dem in den Pkw enthaltenen Rohstoffwert in Höhe von drei Milliarden Euro bleiben in

Deutschland durch fachgerechte Entsorgung 0,6 Milliarden Euro, von denen die 30 Millionen Euro Kosten für die thermische Verwertung der Kunststoffe abzuziehen sind. Anders ausgedrückt: Für die Produktion von einer Million Neufahrzeugen werden 1,5 Millionen Tonnen an Material benötigt, von denen 0,497 Millionen Tonnen thermisch und 1.003 Millionen Tonnen stofflich verwertbar sind. Von letzteren werden insgesamt 19 Prozent fachgerecht verwertet, aber durch Verluste von sechs Prozent nur 13 Prozent stofflich verwertet. Somit verbleiben schließlich lediglich Materialien im Wert von 172 Millionen Euro, die wieder eingesetzt werden können. Den so entstandenen Schaden beurteilt Hans-Paul Kienzler als „relativ hoch“ und steigend, da der Anteil an nicht-verwertbaren Materialien im Fahrzeugbau weiter zunehmen wird.

Wenn Geld eine Rolle spielt

Der bislang für Deutschland eingeführte Verwertungsnachweis, der keinerlei Aussage über die reale Quote bei Altfahrzeugen zulässt, hat darüber hinaus auch keine Lenkungswirkung. Andere Länder setzen andere politische und finanzielle Instrumente ein. Norwegen erhebt eine Pfandgebühr von 310 Euro beim Neukauf, die einbehalten und später ausgezahlt wird. Die Schweiz sieht einen freiwilligen Beitrag von 25 Euro für die Forschung vor. Und Japan verlangt – je nach Modell und Größe – eine Entsorgungsgebühr zwischen 38 und 190 Euro. Aus diesen Abgaben resultieren Rücklaufquoten von 100 (Norwegen), 40 (Schweiz) und 75 Prozent (Japan). „Immer dann, wenn

Geld eine Rolle spielt“, würden mehr Autos im Inland gehalten, resümiert Kienzler. Und schlägt die Gründung einer „Zentralen Organisationsstelle Altautoverwertung“ vor, die – in Selbstverwaltung der Industrie – Beiträge für verkaufte Neufahrzeuge erhebt und für Verwertung und Forschungsfinanzierung verwendet. Hauptvorteil: Der Erstausrüster zur Übernahme der Produzentenverantwortung wäre ebenso eingebunden wie Verwerter und Schredderbetriebe.

Das anthropogene Lager nimmt zu

Den Kurs auf Kreislaufwirtschaft und Ressourcenschonung hat auch die Bauwirtschaft angelegt. Das erweist sich angesichts der Längerlebigkeit von Bauprodukten als nicht ganz einfach, zumal die zunehmende Verwendung von Verbundmaterialien, Kunststoffen und Metalllegierungen den Rückbau zusätzlich erschwert. Nach Darstellung von Sabine Flamme (FH Münster) ist die deutsche Bauwirtschaft entscheidend ressourcenrelevant, da sie 60 Prozent der Ressourcen verbraucht, für 35 Prozent des Energienutzungs verantwortlich zeichnet, für vier Hektar Landverbrauch pro Tag steht und 60 Prozent des inländischen Abfallaufkommens verantwortet. Für Wohngebäude standen 2010 über 50 Millionen Tonnen mineralische Baustoffe zum Einsatz an, wovon über 30 Millionen Tonnen mit unbekannter Material-Zusammensetzung auf Halde endeten. Die Größe dieses anthropogenen Lagers ist tendenziell steigend. Zwar lag für 2014 für rund 220 Millionen Tonnen an Bau- und Abbruchfällen die Verwertungsquote bei durch-



Abonnieren Sie jetzt das Fachmagazin für den europäischen Recyclingmarkt!

Der Abonnementpreis beträgt für ein Jahr 86,50 Euro inkl. Versand und MwSt., Ausland 98,20 Euro inkl. Versand. (Als Fachmagazin ist EU-Recycling steuerlich absetzbar.) Sie erhalten EU-Recycling monatlich per Post frei Haus (auch als ePaper erhältlich) und können das Abo jederzeit vor dem Bezugsende kündigen. Mir ist bekannt, dass ich diesen Auftrag innerhalb von 8 Tagen schriftlich widerrufen kann.

Wer abonniert, ist informiert!

Ich bestelle EU-Recycling im Abonnement:

Firma: _____

Name: _____

Straße: _____

Ort: _____

Unterschrift/Datum: _____

Coupon ausfüllen und faxen (0 81 41 / 53 00 21) oder per Post an: MSV GmbH, Münchner Str. 48, D-82239 Alling

NEU!

MAXIMALE FÖRDERBANDPRODUKTIVITÄT

PTEZ™ Bandführungssystem

Mit dem PTEZ™ bietet Flexco ein weiteres Hochleistungs-Bandführungssystem.

Dank unserer einzigartigen „Dreh- und Kipp“-Funktion reagiert das Gerät sofort auf Bandlauffehler – ohne dass Sensor- oder Kantenrollen eingesetzt werden! Das Ergebnis sind zwei Kräfte, die das Band sofort in die Mitte zurück bewegen.



- Polyurethan-Rollenbeläge für eine lang anhaltende Betriebsdauer
- Einfache, und trotzdem vielzeitige Montageoptionen erlauben eine schnelle und genaue Installation



www.flexco.com

Vielseitige Montageoptionen

Partners in Productivity

Flexco Europe GmbH • Leidringer Strasse 40-42 • D-72348 Rosenfeld
Tel: +49-7428-94060 • Fax: +49-7428-9406260 • europe@flexco.com

schnittlich 89,5 Prozent. Da aber über Verwertungswege und Verwertungsalternativen wenig bekannt ist, besteht hier zweifelsohne noch Handlungsbedarf. Mit Rewindo und AUF sind bereits Unternehmen auf dem Markt, die gute Beispiele für die Rücknahme von Kunststoffprofilen und Aluminium-Türen und -Fenster liefern. Jedoch haben es auch Gewerbeabfallverordnung, verschiedenes Materialrecycling und die Begrenzung von MVA- und Deponiekapazitäten nicht vermocht, alle Herausforderungen zu beseitigen. Noch fehlen Informationen zu verbauten Materialien, bereitet die Trennbarkeit von Stoffen Probleme, haben Sekundärrohstoffe die gewünschte Sortenreinheit nicht erreicht oder ist der aktuelle Stand lange verbauter Materialien unbekannt.

Gute Beispiele und Ansätze

Dem gewünschten Ziel, den gesamten Lebenszyklus von Bauabfällen zu betrachten, stehen die Vielzahl der Akteure, unterschiedliche Interessen der Beteiligten oder auch vielfach Kosten der Materialien im Weg. Jedoch gibt es in der Bauproduktentwicklung bereits Ansätze wie die Umwelt-Produktdeklaration (EPD), den Cradle-to-Cradle-Gedanken und die Modul-Bauweise. Für Planung und Konstruktion bieten sich die erwähnte Lebenszyklusbetrachtung, trennbare Konstruktionen und monolithische Bauteile an, die nicht mit anderen Stoffen verbunden werden können. Und zur Dokumentation steht mit Building Information Modeling (BIM) eine Methode zur Bauwerksdatenmodellierung zur Verfügung, die Informationen zu den Daten eines Baustoffs für die optimierte Planung, Ausführung und Bewirtschaftung von Gebäuden und anderen Bauwerken mithilfe von Software enthält und ihre Langzeitnutzung ermöglicht. Mit zunehmender Digitalisierung in Logistik und Aufbereitung stehen Online-Plattformen zur Vermittlung von Entsorgungs-Dienstleistungen, Sensoren zur Erkennung und Roboter zur Sortierung von Bauabfällen sowie Echtzeit-Analytik zur Anlagensteuerung und Qualitätssicherung bereit. Die Digitalisierung hilft darüber hinaus bei der Steigerung der Ressourceneffizienz. Dies gilt sowohl für die Dokumentation von Materialzyklen, Konstruktionen und Schadstoffen zum Rückbau wie auch der Sortierung von Abfällen beim Recycling.

Die Präsentation von Heinz-Georg Baum (Universität Fulda) lieferte – wie ihr Titel versprach – einige ökonomische Anmerkungen zur „Gestaltung einer Kreislaufwirtschaft“. Baum möchte die Kreislaufwirtschaft durch eine Helixwirtschaft ersetzt sehen, bei der anstelle statischer Kreisläufe dynamische Verflechtungen durch komplexe stoffliche Wiedereinsätze zum Tragen kommen. Bisherige Kreisläufe würden voraussetzen, dass Sekundärrohstoffe für gleiche Prozesse verwendet werden, doch das geben die Märkte nicht her. Da auch keine geschlossenen Loops bestehen, werde außerdem immer Mischware aus Roh- und Sekundärmaterial eingesetzt. Somit treffe die Bezeichnung Helixwirtschaft besser zu. Ebenso sprach sich Baum gegen den Begriff Endlichkeit von Rohstoffen aus. Als „mengenmäßiges Limit“ impliziere das Wort Produktionsverhinderungen und -einbußen und damit Sorgen um den Wohlstand. Die Erde sei jedoch weder ein geschlossenes System – es herrscht stetige Energiezufuhr

– noch ein statisches System – insbesondere in Zeiten von Mangel entstehen die besten Innovationen. Allerdings werde der Ressourcenzugriff durch diverse Knappheiten bestimmt, die zu unterschiedlichen Reaktionen führen: der Ausbeutung neuer Reserven, der Nutzung bislang als niederwertig eingestufte Lagerstätten, dem Ersatz durch andere Materialien oder einer Effizienzsteigerung bei den vorhandenen Ressourcen. Auch Recycling als Instrument der Wirtschaft sei ein dynamisches Modell, das keine Quotenvorgaben nötig hat, dessen offizielle Quote den stofflichen Wiedereinsatz nicht dokumentiert und dessen Endprodukte ohne Qualitätserfordernis keinen Marktwert wiedergeben.

Benötigt: ein nachhaltiges Geschäftsmodell

Marktgerechte und nachhaltige Geschäftsmodelle in der Kreislaufwirtschaft sollten grundsätzlich Werte und Wohlstand generieren. Dieser Erwartung entsprechen laut Baum die Wiederverwertungsquoten aus der Verpackungsentsorgung der dualen Systeme nur wenig. Daher ist er der Meinung, dass mit diesem Geschäftsmodell Schluss gemacht werden sollte. Sein ökologischer Nutzen sei vergleichsweise dürftig, zumal der Entlastungseffekt kaum zu Buche schlägt. Und ökonomisch betreffe es lediglich „ein Rinnsal an Kunststoffen“ und sei auch nach allen Jahren wirtschaftlich weder selbstständig tragfähig noch nachhaltig. Das System habe insgesamt kaum volkswirtschaftliche Werte generiert.

Ein nachhaltiges Geschäftsmodell benötige demgegenüber ein ganz anderes Steuerungs- und Entlohnungssystem. Eines, das über den gesamten Wertschöpfungsprozess zur Generierung von Sekundärrohstoffen teilweise oder vollständig über die Produktverantwortung der Hersteller finanziert wird. Hinterher würden nur Sekundärrohstoffe mit einem Marktwert gezählt. In bestimmten Fällen, beispielsweise bei Unsicherheiten für Seltene Erden, könnte eine politische Knappheitsbewertung stattfinden: Dazu werden die Preise für generierte Sekundärrohstoffe zusätzlich zu Menge und Marktwert mit einem staatlich näher zu bestimmenden Knappheitsfaktor multipliziert und entgolten. Die Erstattung erfolgt dann zeitweise und ist verbindlich vorgegeben, wobei unter Umständen der Staat als Aufkäufer eingreift.

Zwischen den Sekundärrohstoff-Händlern besteht dabei Konkurrenz. Die innovative Wirtschaft könne dann zeigen, inwieweit sie ihre Aufarbeitungs- und Extraktionstechnologien entwickelt hat. Ihr Wettbewerb benötigt jedoch keine Administration und keine staatlichen Quoten. Die – so Baum – „führen vollkommen in die Irre“. Damit kommt Baum der Forderung von Herbert Wilms nach marktwirtschaftlichen Preisen und angemessenen Reaktionen auf zukünftige Knappheiten nahe. Und er dürfte dabei prinzipiell auch Wilms' Ansicht über die Rolle des Staates teilen: „Unser Wunsch an die Politik ist: Fördert uns endlich! Lasst den Tränen, die vergossen worden sind bei der Unterschrift zum Pariser Klimaschutzabkommen, endlich Taten folgen! Denn jeder Recyclingrohstoff, der produziert wird, ist deutlich klimaschonender als jeder Primärrohstoff aus der Erde.“

Recyclinglösung für asbestbelasteten Stahlschrott gefunden

Zwischen 1960 und 1993 fand Asbest weite Verbreitung in der Konstruktion von Gebäuden, Anlagen, Schiffen und Wohnungen. Seine Entsorgung bereitete seitdem Schwierigkeiten. Zwei niederländische Unternehmen haben jetzt eine Lösung für das Recycling von asbestbelastetem Stahlschrott entwickelt.

Das Projekt sieht die Kooperation von Renewi plc und der Purified Metal Company (PMC) vor. Dazu soll Renewi, ein international tätiges Unternehmen zur Herstellung von Produkten aus Abfällen, kontaminierten Stahl exklusiv für das Start-Up PMC sammeln und anliefern. Die PMC-Anlage wurde speziell für das Recycling von Stahl entworfen, den Gefahrstoffe verunreinigt haben und der zu neuem Sekundärrohstoff werden soll. Das von der Technischen Universität Aachen geprüfte und patentierte PMC-Schmelzverfahren erhitzt das kontaminierte Material auf eine Temperatur von 1.500 Grad Celsius. Dadurch werden alle gefährlichen Asbestfasern zu Sand, Glas und Magnesiumoxid heruntergebrochen. Andere Gefahrstoffe

wie Chrom und Quecksilber lassen sich erfassen oder neutralisieren.

Voraussichtlich 2020 in Betrieb

Der Prozess will wiedereinsatzbaren Stahl in Form von sogenannten „Gereinigten Metallblöcken“ (Purified Metal Blocks) aufbereiten – Rohmaterial, das typischerweise in der Fertigungsindustrie Anwendung für besondere Anforderungen findet. Diese Produktion von Blöcken soll laut PMC sicherer, kostengünstiger und effizienter als gegenwärtige Sanierungstechniken sein. Für Gijs Derks (Renewi) liefert die PMC-Behandlung von belastetem Stahlschrott eine „einzige Lösung für diesen speziellen Abfallstrom“. Die Renewi-Vision von

„waste no more“ harmonisiert perfekt mit den Zielen hinter der Zusammenarbeit mit PMC. Jan Henk Wijma (PMC) sieht sein Unternehmen zukünftig dazu in der Lage, eine Lösung zum Umgang mit asbestbelastetem Stahlschrott anzubieten, die zirkulär sowie sicher ist und zudem Premium-Rohstoffe zur Wiederverwendung liefert. Und Ratsherr IJzebrand Rijzebol (Delfzijl) ist stolz darauf, dass für den Standort der Anlage seine Gemeinde vorgesehen wurde: „Der Kern der Kreislaufwirtschaft ist das Schließen von Materialflüssen. Das passt gut in unsere Vision von Nachhaltigkeit.“ Die Eröffnung der neuen Anlage in Delfzijl ist für 2020 vorgesehen.

➔ www.purifiedmetal.com

RecoverMax®

Max. Metallrückgewinnung aus Schredderfeingut

JOST®
Performance in Motion



NEU
patentiertes
System

- ✓ maximale Metallrückgewinnung mit einer Reinheit von > 98%
- ✓ deutlich geringere Investitions- und Betriebskosten als bisherige Systeme
- ✓ kompaktes Anlagenkonzept in modularer Bauweise
- ✓ über 10 Referenzanlagen weltweit



A member of the

JOST group

www.joest.com

Recycling von Lithium-Ionen-Batterien: Mehrstufige Verfahren sind auf dem Vormarsch

Saubermacher und Redux Recycling eröffneten in Bremerhaven eine neue, besondere Aufbereitungsanlage, die Schule machen könnte.

„Wir haben ein mehrstufiges, aufwändiges Verfahren entwickelt, das uns ermöglicht, eine sehr hohe Recyclingquote im Vergleich zu anderen Verfahren zu realisieren. Es gibt nicht den einen Aufbereitungsprozess für Batterien, sondern er ist je nach Batterietyp und -größe unterschiedlich; nicht jede Lithium-Batterie ist gleich Lithium-Batterie.“

So fasste Gerhard Ziehenberger, COO der Saubermacher GmbH, die Vorteile der neuen High-Tech-Recyclinganlage für Lithium-Ionen-Batterien zusammen, die Saubermacher und Redux Recycling am 5. Juni in Bremerhaven vorstellten. Insgesamt acht Jahre dauerte es, die Anlage in Eigenregie zu entwerfen und als Großanlage mit einer Kapazität von 10.000 Tonnen pro Jahr umzusetzen. Nun sollen wichtige Sekundärrohstoffe wie Edelstahl, Aluminium, Kupfer, Kunststoff oder Aktivmaterial rückgewonnen werden.

Mit mehrstufiger Aufbereitung

Der Aufbereitungsprozess beginnt mit der Trockenlegung der unterschiedlichen Batteriesysteme, die danach identifiziert, bewertet und von

Restspannungen vollständig entladen werden. Die dabei gewonnene Energie wird in das Redux-Betriebsnetz eingespeist. Um den größten Ausstoß an Sekundärrohstoffen zu erreichen, erfolgt die anschließende Demontage der Energiespeichersysteme manuell. Der je nach Bauart benötigte Zeitaufwand von zwanzig bis sechzig Minuten pro Zerlegung führt zur Gewinnung von Kunststoffen, Aluminium oder technischen Bauteilen.

Die darauffolgende spezielle thermische Behandlung deaktiviert möglicherweise gefährliche Reststoffe in den Batteriezellen; die Beschichtung der Elektrodenableiterfolien wird gelöst und Separator sowie Elektrolyt entfernt. Den letzten Behandlungsschritt bildet eine mechanische Aufbereitung zur Wiedergewinnung von Wertstoffen wie Edelstahl, Kupfer oder Aktivmaterial. Dazu wird das Verbundmaterial zunächst aufgeschlossen und das Aktivmaterial direkt in einem Prozessschritt abgeschieden. Durch die spätere Siebung und Magnetabscheidung entstehen eine ferromagnetische Fraktion (3 Prozent), eine Al-Fraktion (25 Prozent) und eine Al-Cu-Fraktion (15 Prozent); das Aktiv-

material beläuft sich auf 60 Prozent. Die gewonnenen Stoffe stehen für pyrometallurgische und/oder hydrometallurgische Prozesse zur Verfügung und lassen sich so wieder in den Rohstoffkreislauf zurückführen.

Recyclingquoten von 60 bis 70 Prozent

Den Angaben nach soll die Sortierstraße eine Sortierereinheit von 99 Prozent erreichen. Was in der Konsequenz zu einer besseren Verwertung führt. „Im Vergleich zu anderen Methoden erzielen wir viel höhere Recyclingquoten. Wir liegen derzeit bei 60 Prozent bis 70 Prozent“, informiert Gerhard Ziehenberger und fügt hinzu: „Unsere Vision ist Zero Waste, das heißt wir streben langfristig eine Verwertungsquote von 100 Prozent an.“ Wobei er unter „Zero Waste“ eigentlich „zero wasted“ – nichts ist vergeudet – verstanden wissen will. Deshalb wurde in Bremerhaven kein Low-Budget-Verfahren entwickelt, sondern ein hochwertiges, möglichst auch hinsichtlich Verwertungsquote hochwertiges Recycling installiert. Was die Quantität der aus Batterien zu gewinnenden Materialien anlangt,



Lithium-Ionen-Recyclinganlage Bremerhaven

wird zunächst nur mit 2.000 bis 3.000 Tonnen gerechnet. Zwar steigt die Menge der auf den Markt kommenden Lithium-Ionen-Batterien und -Akkus zweistellig, doch ist der Rücklauf vorerst gering. Doch auch Hans Roth, Vorsitzender des Aufsichtsrats und Eigentümer von Saubermacher, hält die Investitionen in Bremerhaven für zukunftsweisend: „Mit einer Anlagenkapazität von 10.000 Tonnen im Jahr sind wir für das absehbar steigende Mengenaufkommen weltweit jedenfalls gerüstet.“

Auf die richtige Technologie gesetzt

Ralf Mittermayr, CMO Saubermacher AG, ist von der Qualität der neuen Verfahrenstechnik überzeugt. Seiner Ansicht nach werde beim bloßen Einschmelzen von Batterien lediglich ein bestimmter Materialstrom stärker gewonnen; der Rest endet im Abluftfilter. Diese Vorgehensweise benötige hohen Energieaufwand und rechne sich nur bis zu einem gewissen Niveau der eingesetzten Primärstoffe.

Wenn das wertvolle Element unter einer gewissen Schwelle liege, „fallen alle anderen Einschmelzrecycler aus dem Recyclingprozess heraus“; damit würden wesentlich geringere Recyclingraten erzielt. Mittermayr glaubt hingegen, langfristig auf die richtige Technologie zu setzen: energiesparender, mehrstufig, für höhere Recyclingquoten und relativ unabhängig vom jeweiligen Batterietyp funktional. Sein Unternehmen habe nicht ins Blaue hinein investiert, sondern mögliche Änderungen mit einkalkuliert. „Alles, was in den nächsten Jahren passiert, können wir aus heutiger Sicht auf der Anlage konfigurieren.“ Kurz gesagt: „Wer die Best Available Technology sucht, findet sie in Bremerhaven.“

Das AutoBatRec2020-Projekt

An der besten Technologie für Traktionsbatterien arbeitet zur Zeit auch die Forschergruppe des „Automotive Battery Recycling 2020“-Projekts, koordiniert von der Projektgruppe für Wertstoffkreisläufe und Ressourcenstrategie IWKS des Fraunhofer-Instituts für Silicatforschung ISC. Ihre Untersuchungen, die das EIT Raw-Materials mit Mitteln der EU fördert,

sollen helfen, die gesamte Recyclingkette so zu verbessern, dass die kostbaren Rohstoffe aus den – für die Elektromobilität so wichtigen – Traktionsbatterien zurückzugewonnen und damit für die europäische Industrie gesichert werden. Beabsichtigt ist, eine funktionierende Recyclingkette für diese Batterien zu etablieren und essentielle Wertstoffströme in Europa zu halten.

Das Verbundprojekt „AutoBat-Rec2020“ will die gesamte Kette des Batterierecyclings betrachten, angefangen beim Sammeln der Altbatterien, über die unterschiedlichen Verfahren zum Auftrennen von Batterien bis hin zur Aufbereitung der Batteriematerialien und zur Wiederverwendung in neuen Batterien. Ziel ist es, die einzelnen Verfahren hinsichtlich ihrer Effizienz und Wirtschaftlichkeit sowie ihrer Nachhaltigkeit zu bewerten und durch intelligente Kombination und Weiterentwicklung eine ökonomisch interessante Wertschöpfungskette aufzubauen – damit das End-of-Life-Management von Traktionsbatterien sich in Richtung Kreislaufwirtschaft und Nachhaltigkeit entwickelt.

Die gesamte Recyclingkette verbessern

Wichtige Themen im Arbeitsprogramm des AutoBatRec2020-Konsortiums sind daher neue Sammel- und Transportkonzepte, um dem zu erwartenden Zuwachs an Elektrofahrzeugen zu begegnen. Neue ganzheitliche Vorgehensweisen für die vielfältigen, unterschiedlichen Batteriesysteme am Markt stehen auf dem Programm. Auch sollen automatisierte Montageverfahren erarbeitet werden, um gegenüber der bisher üblichen händischen Zerlegung der großen Traktionsbatterie-Systeme deutlich schneller zu sein.

Neben mechanischen Zerkleinerungsverfahren wie dem Schreddern werden auch neue Verfahren, wie die elektrohydraulische Zerkleinerung für eine sortenreinere Materialrückgewinnung untersucht. Um die Wiederverwertungs-Möglichkeiten in Zukunft noch effizienter ausschöpfen zu können, werden zudem Lösungen für ein intelligentes Design for Recycling erarbeitet. „Darüber hinaus



entwickeln wir Konzepte für die Wiederverwendung von ganzen Batteriekomponenten – nicht nur den Materialbestandteilen – zum Beispiel für stationäre Anwendungen, um effiziente und rentable Wertstoffkreisläufe zu ermöglichen“, erklärt Dr. Andreas Bittner, Leiter New Business Development des Fraunhofer ISC.

Produktzyklus und Recycling im Fokus

Die Themen Nachhaltigkeit und Rohstoff-Rückgewinnung sind jedenfalls in der Automobilindustrie angekommen, betonte Holger Kuhlmann, Geschäftsführer der Redux Recycling GmbH, anlässlich der Inbetriebnahme der Bremerhavener Anlage. Seiner Darstellung nach kommen immer mehr Batterie-Hersteller auf ihn zu und fragen: „Was können Sie in zehn Jahren mit dieser Batterie machen?“ Solche Gespräche hätte man vor 20 Jahren nicht geführt. Heute würden bei der Entwicklung neuer Batterien von vornherein die Themen Produktzyklus und Recycling mit einbezogen.

➔ www.saubermacher.at



Thommen AG investiert in neues Shredderzufuhr-Plattenband von Wirtech

Das speziell für die Shredder- und Schrottindustrie entwickelte Plattenband zeichnet sich durch hohe Qualität und lange Lebensdauer aus.

Als Gustav Thommen 1936 einen kleinen Schrotthandel eröffnete, ahnte er wohl kaum, dass sein kleiner Handelsbetrieb einmal zu einer Unternehmensgruppe wachsen würde. Zu Beginn der 1950er Jahre suchte Gustav Thommen für sein expandierendes Unternehmen einen neuen Standort. Nahe bei Basel, in Kaiseraugst, fand er ein neues Domizil mit direktem Anschluss an das Eisenbahnnetz.

Die Familie Thommen führt das Unternehmen heute in dritter Generation. Erst baute René Thommen in zweiter Generation das Unternehmen mit weiteren Standorten, neuen Technologien und Dienstleistungen aus. In der dritten Generation expandierte zunächst Stephan Thommen mit der Übernahme von Unternehmen und Beteiligungen im In- und Ausland in neue Märkte und Geschäftsfelder. Nun wird das Unternehmen/die Gruppe seit mehreren Jahren von Tobias Thommen weiter auf Expansionskurs geführt. Das Geschäft umfasst das Recycling von Eisen- und Nichteisen-Metallschrott, Elektronikschrott und Altfahrzeugen. Am Standort Kaiseraugst beschäftigt das Unternehmen 95 Mitarbeiter. Auf dem rund 35.000 Quadratmeter großen Werka real stehen mit einer Schrottschere und einem Shredder leistungsstarke Aggregate zur Verfügung. Darüber



Das Plattenband mit einem Gesamtgewicht von circa 42 Tonnen verlässt das Werk der Wirtech AG mittels Schwertransport

Das Plattenband, noch ohne montierte Seitenwände, wird von zwei 55-Tonnen-Autokränen in seine endgültige Position gehoben



hinaus verfügt die Thommen AG über einen eigenen Fuhrpark, eine breite Auswahl an Behältnissen, einen eigenen Bahnanschluss sowie zusätzlich über einen Standort am Rheinhafen Basel. Um einen einwandfreien Betrieb und höchste Verfügbarkeit der Produktionsanlage zu gewährleisten, sind beste Qualität und Leistung gefordert. Dabei setzt das Unternehmen auf die Fördertechnik der Wirtech AG.

Im Juni 2017 installierte Wirtech ein neues Shredderzufuhr-Plattenband mit einer nutzbaren Breite von 2,3 Metern und einer Länge von zwölf Metern. Das speziell für die Shred-

der- und Schrottindustrie entwickelte Plattenband zeichnet sich durch hohe Qualität und lange Lebensdauer aus. Die einzelnen Wagen sind mittels präzisen, verschleißfesten Achsen und Laschen mit einsatzgehärteten Büchsen verbunden. Die Laufrollen wurden mit einer doppelt abgedichteten, wartungsfreien Lagerung ausgerüstet und garantieren somit einen störungsfreien Betrieb über die gesamte Lebensdauer der Anlage. Ein weiterer Vorteil dieser Wagenkonstruktion ist die Dichtheit des gesamten Wagen-Gurtes. Durch die Präzision der einzelnen Wagen und Wagenverbindungen ist es praktisch nicht möglich, dass Fördergut (vor allem Kleinfördergut und Schmutz) ins Innere des Plattenband-Gurtes gelangen kann. Dies vermindert die Wartungsarbeiten und damit die Betriebskosten.

Plattenbänder der Wirtech AG können in jeder beliebigen Abmessung auf Kundenwunsch hergestellt und geliefert werden. Wagenstärke bis 20 Millimeter oder Plattenbandbreite bis 6,0 Metern gehören zum Standard-Lieferprogramm. Die Plattenbänder der Wirtech AG werden sowohl in der Schrott- und Recyclingindustrie als auch für Steine und Erde, zum Beispiel als Brecherzufuhr-Plattenband in Steinbrücken, eingesetzt.



Beschickung des Plattenbandes bei der Thommen AG mit Autokarosserien und anderem Shredderschrott

➔ www.wirtech.ch

Der Atlas – Vorzerkleinerung mit intelligentem Energiemanagement

Lindner-Recyclingtech setzt auf die Zukunft des E-Antriebs in der Shredder-Technologie und hat in der Ersatzbrennstoff-Aufbereitung „einen Trend erkannt“. Auf der IFAT 2018 führte der Hersteller den stationären Vorzerkleinerer Atlas ein.

Die Maschine ergänzt die Baureihe Jupiter um einen „reißenden“ Zweiweller mit neuem Wellensystem für hohe Durchsatzleistung und Verfügbarkeit – wirtschaftlich und energieeffizient. Optische Sortieranlagen, wie sie in modernen EBS-Linien der Vorzerkleinerung nachgeschaltet sind, können den Angaben nach mehr Abfallwertstoffe für das Recycling erfassen und damit gesetzliche Vorgaben und Auflagen besser erfüllen, wenn das Austragsband gleichmäßig mit Material belegt ist. Zudem erweise sich eine größere Korngröße als Vorteil. Folien zum Beispiel sollten das Format eines A4-Blattes haben.



Für ein ideales Austragskorn

Die Firma Lindner reagiert auf die steigenden Anforderungen an die Wertstoff-Sortierleistung und den wachsenden Bedarf an größeren Shredder-Austragsmaterialien und bietet nun mit dem Atlas „die perfekte Systemlösung in der EBS-Aufbereitungslinie mit der Komet-Serie als hervorragende Nachzerkleinerer“.

Beim neuen Atlas Zweiwellen-Vorzerkleinerer (langsam laufender Shredder mit hohem Drehmoment) können beide Wellen der Schnitteinheit mit massivem Gegenschneidrahmen unabhängig voneinander gedreht werden: Asynchron- und Synchronbetrieb. Sollte aufgrund von Fremd- und Störstoffen oder durch zähes Aufgabematerial eine der beiden Welle stehen bleiben, kann im Asynchronbetrieb immer noch mit der zweiten Welle zerkleinert werden, was einen kontinuierlichen und stets gleichmäßigen Materialaustrag gewährleistet. Wie Lindner-Produktmanager Stefan Scheiflinger-Ehrenwerth erläutert, erfolgt die Zerkleinerung in beide Richtungen, wodurch – auch im Reversiermodus – ein Spitzendurchsatz von 40 bis 50 Tonnen in der Stunde erreicht werden kann – je nach Aufgabematerial. Die robuste Maschine kommt dabei ohne Nachdrücker/Schieber aus: durch aggressiven Selbsteinzug der Wellen. Die optischen Sortier-

anlagen können dann aus dem grob vorzerkleinerten, gleichmäßig ausgetragenen Material deutlich mehr Wertstoffe erkennen, separieren und aus dem Stoffstrom abscheiden. Der Atlas liefert das ideale Austragskorn für die Sortiertechnik und damit die bestmögliche Dosierung für die Nachzerkleinerung, so Scheiflinger-Ehrenwerth.

Was den Atlas Zerkleinerer „besonders und zur Innovation macht“ ist das elektrische Antriebskonzept der Maschine: Lindner stellt erstmalig einen Zweiweller mit intelligentem Energiemanagement vor. Stefan Scheiflinger-Ehrenwerth: „Der Atlas verbraucht dadurch bis zu 40 Prozent weniger Energie als Zerkleinerer mit herkömmlichem Hydraulikantrieb. Auch ist eine schnellere Reaktion als bei Hydraulik möglich.“ Und der Container für den Öltank entfällt.

Autark und nahezu wartungsfrei

Hydraulikantriebe haben zwar den Vorteil, dass der Druck schnell geändert werden kann, doch erzeugen sie viel Wärme. Der Energieverlust ist dadurch enorm, und es können außerdem Hydraulik-Flüssigkeiten austreten. Öl muss ohnehin regelmäßig nachgefüllt und der Motor laufend gewartet werden – alles in allem ein Aufwand, der sich beim E-Antrieb erübrigt. Und Hydraulik ist laut. Der At-

las hingegen ist sehr leise und nahezu wartungsfrei. „Außer den üblichen Wartungsintervallen mit Nachpanzarbeiten nach einer gewissen Betriebsstundenanzahl muss man so gut wie nichts machen“, sagt Scheiflinger-Ehrenwerth. „Kein Schnittpalt muss nachgestellt werden; die Maschine fährt einfach bis zur vorgesehenen, geplanten Wartung.“ Lindner spricht hier von einem autarken System, das auf Dauerbetrieb ausgelegt ist – 24 Stunden, sieben Tage die Woche. „Der Atlas steht für maximale Produktivität ohne Stillstandzeiten“, fasst Stefan Scheiflinger-Ehrenwerth zusammen. „Man schaltet die Maschine am Montag in der Früh ein und lässt sie die ganze Woche über durchfahren.“

Selbstverständlich verfügt der Atlas über die drehmomentschaltende Sicherheitskupplung, die vor Beschädigungen der Antriebseinheit bei Blockaden durch Störstoffe schützt. Denn das war Lindner bei der Entwicklung des stationären Vorzerkleinerers wichtig: Dass sich Bewährtes in der Innovation wiederfindet. So sorgt auch die Sensorik für kontrolliertes Herunterfahren der Maschine und schont hier sämtliche Komponenten, wie es heißt. Gesteuert wird der Zerkleinerer komfortabel per Fernbedienung vom Beschickungsfahrzeug oder von der Leitwarte aus.

➔ www.l-rt.com

Automatisierungslösungen finden großen Anklang

Auf der diesjährigen IFAT präsentierte die Bitzer Wiegetechnik GmbH ihr umfangreiches Waagen- und Softwareprogramm für die Rohstoff- und Recyclingwirtschaft.

Großen Anklang fanden die diversen Automatisierungsmöglichkeiten für Recycling- und Baustoffhöfe. Dank der neuen, webbasierten Bitzer Software können verschiedene Automatisierungsgrade einfach, modular und dennoch individuell entsprechend der gegebenen Anforderungen realisiert werden. Für viele Messebesucher steht dabei im Vordergrund, eine automatisierte Fahreranmeldung in ihrem Betrieb einzuführen, sodass sich die Fahrer selbständig anmelden und verwiegen können.

Die neue Terminal-Serie mit webbasierten Erfassungsprogrammen ermöglicht eine einfache Fahrerselbstbedienung. Die Ident-Terminals mit Touchmonitor können via Barcode, RFID, Chipkarte oder Smartphone bedient werden. Integrierbar sind zudem Gegensprechanlagen für Rückfragen der Fahrer, Navigations-



Foto: Bitzer Wiegetechnik GmbH

hinweise zu Abladestellen, Unterschriftenpads zum Gegenzeichnen von Lieferscheinen oder auch Scanner zur automatischen Erfassung von

Transportbegleitscheinen. So lässt sich ohne zusätzlichen Personalaufwand sogar ein 24-Stunden-Betrieb ermöglichen. Neben geeigneten Au-

Recycling Congress 2018

26./27. Juli 2018 • Amsterdam •
www.recyclingcongress.conferenceseries.com

Plastics Recycling World 2018

27./28. Juli 2018 • Essen •
www.plasticsrecyclingworldexpo.com

World Congress and Expo on Recycling

29./30. August 2018 • Berlin •
www.meetingsint.com/conferences/recycling

Cradle to Cradle Congress 2018

14./15. Sept. 2018 • Lüneburg • www.c2c-kongress.de

East Africa Utilities Expo

25./27. Sept. 2018 • Nairobi • www.africautilitiesexpo.com

Int. Congress Battery Recycling ICBR 2018

26.-28. Sept. 2018 • Berlin • www.icm.ch

IRRC Waste-to-Energy

01./02. Oktober 2018 • Wien • www.vivis.de

BIR World Recycling Convention

(05.) 06./07. Oktober 2018 • London • www.bir.org

ALUMINIUM 2018

09.-11. Oktober 2018 • Düsseldorf •
www.aluminium-messe.com/gutschein
Gutscheincode: 4apm-6kcw-p7hv-2dy5

Plastics Recyclers Annual Meeting 2018

11./12. Okt. 2018 • Cascais • www.plasticsrecyclersam.org

Venice 2018

15.-18. Okt. 2018 • Venedig • www.venicesymposium.it

Eco Expo Asia

25.-28. Okt. 2018 • Hongkong • www.ecoexpoasia.com

RECYCLING-TECHNIK Dortmund 2018

07./08. Nov. 2018 • Dortmund • www.recycling-technik.com

Ecomondo 2018

06.-09. Nov. 2018 • Rimini • www.ecomondo.com

Recy & DepoTech 2018

07.-09. Nov. 2018 • Leoben • www.recydepotech.at

POLLUTEC 2018

27.-30. Nov. 2018 • Lyon • www.pollutec.com

➔ www.eu-recycling.com/events

Alle Angaben ohne Gewähr

Index:

Alpla 3
 Amazon 5
 Ardagh Group 20
 BAuA 11, 12
 BDE 3
 BDI 28
 BIR 22
 Bitzer Wiegetechnik 36
 Blauer Engel 9
 bvbf 10
 bvse 4, 8, 26
 Club of Rome 16
 Currenta 21
 CUTEC 6
 Danieli 24
 Delfzijl 31
 Denios 13
 DGAW 28
 DGQ 9
 DSD 8, 20
 DUH 3, 5
 Easyfairs Deutschland 17
 Ellen MacArthur Foundation 17
 Employland 14
 EMR 23
 European Bioplastics 3
 European Plastic Converters 3
 Everwell Resources 23
 FairTrade 9
 FH Münster 29
 Flagship Consulting 22
 Fraunhofer ISC 33
 Frontal 21 5
 Hüffermann 37
 ISRI 23
 Lefort 18
 Lindner-Recyclingtech 35
 LLUR 3
 McKinsey 17
 NABU 3
 Nürnberger Versicherung 15
 PMC 31
 Prognos 28
 RAL 9
 Redux Recycling 32
 Remondis 6
 Renewi 31
 Saubermacher 32
 Scholz Recyclin 28
 Thommen 34
 trend:research 24
 TSR 28
 UNEP 16
 Universität Fulda 30
 VKU 3
 Wirtach 34
 Wirtschaftswoche 5
 Yale-Universität 16

tomatisierungsoptionen braucht es auch die passende Fahrzeugwaage. Die Bitzer Fahrzeugwaagen sind in ebenerdiger Ausführung und als Aufstellwaage verfügbar und durch die Verwendung hochwertiger Komponenten (Made in Germany) äußerst langlebig. Erhältlich sind die Waagen in einer Brückenlänge von sechs bis 40 Metern sowie in Überbreite, -länge und -tiefe. Zudem verfügt die Firma Bitzer über ein spezielles Know-how für den Einbau von Fahrzeugwaagen unter erschwerten Bedingungen, wie

es zum Beispiel für die Montage unter bestehenden Bauten oder dem Einbau in vorhandene Hallen erforderlich ist. Da hier der Einsatz von Kränen nur begrenzt möglich ist, hat die Firma eigens ein hydraulisches Rollportal entwickelt, um die Fahrzeugwaage einfach und schnell an ihren Bestimmungsort zu rollen. Und dank des hohen Vorfertigungsgrades ist der Einbau in wenigen Stunden abgeschlossen.

➔ www.bitzer-waage.de

Abdecksysteme für offene Wechselbehälter und -mulden

Zum Schutz des Ladegutes und für einen sicheren Transport: Hüffermann hat nun auch die Abdecksysteme von Transcover im Programm.

Auf der IFAT 2018 präsentierte das Unternehmen automatische und manuelle Abdecksysteme für Abroll- und Absetzkipper-Motorwagen und deren Anhänger inklusive Lösungen für Anhänger, die zwei Mulden hintereinander transportieren. Alle Systeme des britischen Herstellers Transcover sind fast ausnahmslos nachrüstbar.

Sind die Fahrzeuge mit diesen Systemen ausgestattet, verkürzt sich die Zeit für die Ladungssicherung immens, sagt der Hersteller. Je nach Behältergröße und verwendeter Technik ist eine Ab- oder Aufdeckung des Wechselbehälters in wenigen Sekunden erledigt. Im Transportzustand wird die freie Sicht des Fahrers auch nach hinten nicht eingeschränkt. Noch bedeutender ist laut Hüffermann der Unfallschutz für den Fahrer gegenüber dem manuellen Anbringen beziehungsweise dem späteren Wiederabnehmen von Abdecknetzen vor der Leerung des Wechselbehälters: „Waghalsige und teilweise verbotene Klettertouren gehören damit der Vergangenheit an.“



Foto: Hüffermann Transportsysteme GmbH

Ob als reines Rollsystem mit manuellem Auszug, hydraulische oder elektrische Variante mit Fernbedienung: Hüffermann bietet für die unterschiedlichen Einsätze – für den Fernverkehr mit täglich wenigen beziehungsweise nur einem Behälterwechsel oder für den lokalen Transport mit mehreren Ladevorgängen täglich – wirtschaftliche Systeme für Motorwagen und Anhänger gleichermaßen an. Je nach gefahrenem Transportgut sind auch unterschiedliche Ausführungen des Abdeckgewebes entsprechend den Kunden-Anforderungen verfügbar.

➔ www.hueffermann.de

Themenvorschau für die Ausgabe EU-Recycling 08/2018:

- Altkunststoffe
- Alttextilien
- Ersatzbrennstoffe



Anzeigenschluss: 19. Juli 2018

Fachtagung „Material Compliance“

18. September 2018, Saarbrücken



Die diesjährige Veranstaltung des Softwareanbieters tec4U-Solutions thematisiert die Unsicherheit angesichts der Umsetzungsaufgaben rund um material- und umweltrelevante Regelwerke wie REACH und RoHS. Auf dem Programm stehen daher neben gesetzlichen und haftungsrelevanten Themen insbesondere die Vorstellung praxiserprobter Strategien, Maßnahmen und Werkzeuge zur betrieblichen Umsetzung.

Regelwerke wie REACH, RoHS, BiozidV oder die POP-Konvention haben zum Ziel, Mensch und Umwelt vor schädlichen Substanzen zu schützen. Dabei steht der Gesetzgeber immer im Spannungsfeld: zum einen, um die genannten gesellschaftlichen Ziele zu erreichen, und zum anderen, um die Produktionsfähigkeit der Industrie zu erhalten. Daher ist für jede

potenziell gefährliche Substanz zu prüfen, welche Möglichkeiten es gibt, gegebenenfalls andere Stoffe zu verwenden, und in welchem Zeitraum solches wirtschaftlich vertretbar umzusetzen ist. Dies führt weltweit zu einer großen Anzahl von Regelwerken, die wiederum viele spezifische, zeitlich begrenzte Ausnahmen für die jeweilige Verwendung der reglementierten Substanzen haben oder umfangreiche Kommunikations- und Berichtspflichten vorsehen. Im globalen Geschäftsverkehr sorgen diese komplexen und vielfältigen Material Compliance-Anforderungen für Unsicherheit angesichts der Umsetzungsaufgaben, die die Tagung aufgreifen und ausräumen will.

Ziel der Veranstaltung ist es, die Teilnehmer zum einen mit dem Rüstzeug nach Hause zu schicken, damit sie die

materialspezifischen Anforderungen in ihrem Unternehmen besser und wirtschaftlicher umsetzen können, und zum anderen, Wege aus der Haftungsfalle „Material Compliance“ aufzuzeigen. Die Teilnehmer erwartet an einem Tag komprimiertes Wissen über Vorgaben, Stand der Technik als Umsetzungsvorgabe bis hin zu praxisbewährten Umsetzungsprozessen sowie die Möglichkeit, mit Fachleuten und Praktikern zu diskutieren:

Die Tagung richtet sich an Material Compliance-Beauftragte, Einkäufer, Entwickler, Qualitätsmanager sowie alle, die das Thema Material Compliance (zukünftig) im Unternehmen umsetzen. Weitere Informationen zur Veranstaltung und zur Anmeldung sind unter www.tec4u-solutions.com/Veranstaltung/index.html erhältlich.

Foto: tec4U-Solutions GmbH

Ankauf von: Dampf- & Heizkessel Behälter – Silos – Tanks	Tel. (02 01) 2 99 95, Fax 2 99 97 45141 Essen, Kallenbergstr. 20 HERMANN SPRENGER GMBH www.sprenger-essen.de
---	---

ANKAUF VON:

TANKS (AUCH ERDTANKS)

aus Edelstahl, Stahl, Aluminium und Kunststoff

UND KOMPL. BETRIEBSEINRICHTUNGEN

Tank und Apparate BARTH GmbH
 Werner-von-Siemens-Str. 36 · 76694 Forst
 Telefon: 07251 / 9151-0 · Fax: 07251 / 9151-75
www.barth-tank.de · E-Mail: info@barth-tank.de

Hersteller ist zertifiziert nach ISO 9002

Container
& Entsorgungsprodukte

GT

Spänecontainer mit einteiliger Tür und Dichtung

- **Abrollcontainer** mit und ohne Kurbeldach gem. DIN 30722 von 4 – 55 m³
- **Absetzmulden** mit und ohne Deckel (Klappe) gem. DIN 30720 von 1 – 20 m³
- **City-Abrollcontainer** gem. DIN 30722 Teil 3
- **Mini- und Multicar-Container**

Verkauf von Spezialcontainern

Vertrieb: Zeche-Margarete-Straße 9 · 44289 Dortmund
 Telefon: 02 31 / 4 04 61-62 · Fax: 02 31 / 4 04 63
www.container-vogt.de

TEPE SYSTEMHALLEN

Pulldachhalle Typ PD3
 (Breite: 20,00m, Länge: 8,00m)

- Höhe 4,00m,
Dachneigung ca. 3°
- mit Trapezblech,
Farbe: AluZink
- inkl. imprägnierter Holzpfetten
- feuerverzinkte Stahlkonstruktion
- inkl. prüffähiger Baustatik

Aktionspreis
€ 12.990,-
ab Werk Buldern; excl. MwSt.

Schneelastzone 2, Windzone 2, a. auf Anfrage

www.tepe-systemhallen.de · Tel. 0 25 90 - 93 96 40

Peter Barthau Fahrzeug- und Maschinenbau GmbH
 Hardfeld 2, D-91631 Wettringen
 Tel.-Nr. 09869/97820-0, Fax-Nr. 09869/97820-10
 E-Mail: info@peter-barthau.de
www.peter-barthau.de

Absetz- und Abrollbehälter für alle anfallenden Abfall- und Entsorgungsprobleme

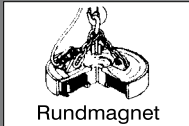
Wir liefern:

- Absetz- und Abrollbehälter nach DIN
- Hausmüllbehälter nach DIN
- Presscontainer und stationäre Müllpressen
- Sonderkonstruktionen nach Wunsch

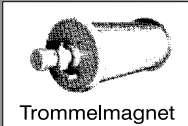
Fordern Sie unsere komplette Produktmappe an oder besuchen Sie uns auf unserer Homepage.

HIMMELMANN-LASTHEBEMAGNETE

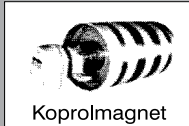
Spezial-Reparaturwerkstatt



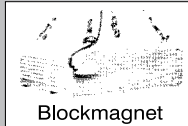
Rundmagnet



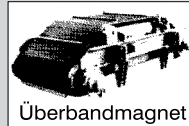
Trommelmagnet



Koprolmagnet



Blockmagnet



Überbandmagnet

Service:
Kostenlose Abholung und Anlieferung

Garantie: 24 Monate

HIMMELMANN Elektromotoren · Ruhrorter Str. 112 · Postfach 10 08 37 · D-45478 Mülheim/Ruhr · Tel. (02 08) 42 30 20 · Fax (02 08) 42 37 80



www.steiner-spiralen.de

Spiralförderanlagen für
Hackschnitzel · Sägespäne ·
Holzpellets · Asche ·
Recycling Material · diverse Abfälle

☎ +49 (0)8571 983490 · ✉ info@steiner-spiralen.de



Chemische Analysen

von

- Metallen
- Rückständen
- Edelmetallen
- Elektronikschrott
- Katalysatoren

schnell und exakt

Institut für Materialprüfung
Glörfeld GmbH
Frankenseite 74-76
D-47877 Willich
Tel.: (0 21 54) 482 73 0
Fax: (0 21 54) 482 73 50
E-Mail: info@img-labor.de

PERSONENSCHUTZ MIT SYSTEM



LIFE GUARD PSS i-BOR 17

Berührungsloses
Personenschutzsystem

borema
Umwelttechnik AG
www.borema.ch/lifeguard

Verkauf:

**Messer-Steine für
WOLF-EASTMAN etc.**

Marsman

SINCE 1967 INDUSTRIAL KNIVES

Wegtersweg 22-2
7556 BR Hengelo - HOLLAND
Telefon: 0031 74-376 60 36
emarsman@planet.nl, www.marsmanbv.eu

Verkauf:

**Recyclingmaschinen-
Messer, Industrie-
Maschinen-Messer**

Marsman

SINCE 1967 INDUSTRIAL KNIVES

Wegtersweg 22-2
7556 BR Hengelo - HOLLAND
Telefon: 0031 74-376 60 36
emarsman@planet.nl, www.marsmanbv.eu

Seit 1985

DALY
PLASTICS
PLASTICRECYCLING.NL

Ihr Kunststoffrecycling-Partner.
Wir suchen ständig für eigene
Aufbereitung:

- Gebrauchte LDPE Folien (ex Gewerbe)
- Landwirtschaftliche Folien
- LDPE Rollenware/Produktionsabfälle
- Eigene Granulierung

Tel. : +31 (0)575 568 310
Fax : +31 (0)575 568 315
Email : j.stapelbroek@dalyplastics.nl
www.plasticrecycling.nl
Industrieweg 101a, NL-7202 CA Zutphen

Upcoming ICM Events

www.icm.ch

**ICBR
2018**



**23rd International Congress for
Battery Recycling ICBR 2018**

September 26 – 28, 2018
Berlin, Germany

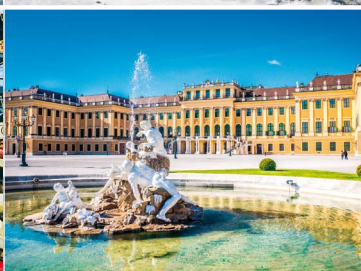
**IERC
2019**



**18th International Electronics
Recycling Congress IERC 2019**

January 16 – 18, 2019
Salzburg, Austria

**IARC
2019**



**19th International Automobile
Recycling Congress IARC 2019**

March 20 – 22, 2019
Vienna, Austria

ICM AG, Switzerland, www.icm.ch, info@icm.ch, +41 62 785 10 00



**brückner
büro
systeme**

brückner büro systeme gmbh
Schleusberg 50 - 52 • 24534 Neumünster
Tel.: 0 43 21 / 94 79-0 • Fax: 0 43 21 / 94 79-50
E-Mail: info@brueckner.sh • Web: www.brueckner.sh



rowi

SQL.NET

Warenwirtschaftssystem für Rohstoff und Entsorgung

- | | |
|---|---|
| ❖ Moderne SQL Server-Datenbank | ❖ Streckengeschäft |
| ❖ Belegerfassung | ❖ Kontraktverwaltung |
| ❖ Lagerbuchhaltung | ❖ Online Waagenanschluss |
| ❖ Kundensonderpreise | ❖ KFZ Entsorgung |
| ❖ div. Statistiken | ❖ mehrere Betriebsstätten mit div. Kassen |
| ❖ Containerverwaltung und Entsorgung | ❖ Anschluss an Finanzbuchhaltung |
| ❖ Schnittstellen für DATEV, Flottenverfolgung, eANV, Langzeitar Archivierung sowie div. Windows-Anwendungen | |

TAURUS Schrottscheren



IUT Beyeler CH-3700 Spiez

www.iutbeyeler.com info@iutbeyeler.com
Tel. ++41 33 437 47 44 Fax ++41 33 437 70 73

RecyclingPortal
Das Fachportal für Abfall, Entsorgung,
Recycling, Kreislaufwirtschaft und Märkte

www.recyclingportal.eu

Anzeigenindex:

		ICM	39
BARTH	38	IUT BEYELER	40
BARTHAU	38	JÖST	31
BERGMANN	U3	KÜHNE	27
BERTRAM	7	MARSMAN	39
BOREMA	39	RECYCLINGPORTAL	40
BRÜCKNER	40	SPRENGER	38
DALY PLASTICS	39	STEINER	39
ECOEXPOASIA	U2	TEPE	38
ECOMONDO	U4	THM	13
FLEXCO	29	U-TECH	25
GLÖRFELD	39	VOGT	38
HIMMELMANN	39	ZENO	5



Anzeigenberatung:

Diana Betz

Tel.: 0 81 41 / 53 00 19

Fax: 0 81 41 / 53 00 21

betz@msvgmbh.eu

EU-Recycling
+ Umwelttechnik
Das Fachmagazin für den europäischen Recyclingmarkt

**GLOBAL
RECYCLING**
The Magazine for
Business Opportunities
& International Markets

RecyclingPortal
Das Fachportal für Abfall, Entsorgung,
Recycling, Kreislaufwirtschaft und Märkte



Die nächsten Anzeigenschlusstermine:

Ausgabe 08/2018 – 19. Juli 2018

Ausgabe 09/2018 – 20. August 2018

Ausgabe 10/2018 – 17. September 2018

Ausgabe 11/2018 – 18. Oktober 2018

Ausgabe 12/2018 – 19. November 2018

Die nächste EU-Recycling Ausgabe erscheint am 8. August 2018

anzeigen@eu-recycling.com • redaktion@eu-recycling.com
www.eu-recycling.com • www.recyclingportal.eu



Über 45 Jahre Innovation Made in Germany!

SPART ZEIT UND KOSTEN!

Ihre Kompaktlösung: **Pack-Station**



- Verdichtet recycelbare Abfälle und Restmüll direkt am Entstehungsort
- Einfache Bedienung
- Kontinuierliche Beschickung

Für jede Ihrer Anforderungen eine packende Lösung:



Pack-Station



Abfall-Pack-Station



Abfall-Press-Box



Müll-Press-Box



Roll-Packer Stationär



Roll-Packer Mobil

Tel.: 0 59 33-9 55-0

info@bergmann-online.com

www.bergmann-online.com

 **BERGMANN**
Maschinen
für die Abfallwirtschaft

Grün- & Kreislauf- Wirtschaft

**6.- 9.
November
2018**

Rimini Italien

ecomondo.com



22. Internationale Fachmesse für
Recycling, Energie und Nachhaltige
Entwicklung

ECOMONDO

THE GREEN TECHNOLOGIES EXPO

GLEICHZEITIG MIT

KEY ENERGY

ORGANISIERT VON

ITALIAN EXHIBITION GROUP
Providing the future

IN ZUSAMMENARBEIT MIT

ITTA
ITALIAN TRADE AGENCY

ICE - Italian Trade Commission
Trade Promotion Office of the Italian Embassy

Für jegliche Information oder Anfragen zu Eintrittskarten aus den deutschsprachigen Ländern wenden Sie sich an: Trade Q Trade Fairs and Events
Elizabeth Niehaus - Hoffeldstrasse 73 40235 Düsseldorf - Tel. 0049 211 56677756 - Fax. 0049 211 6980750 - e.niehaus@trade-q.com - www.trade-q.com