

10/20
ZKZ 04723
37. Jahrgang
8,- Euro

EU-Recycling

+ Umwelttechnik

Das Fachmagazin für den europäischen Recyclingmarkt



16 VERSICHERUNGSSCHUTZ:
**INTERVIEW
MIT ELMAR
SITTNER**

6 ÖSTERREICH DEBAT-
TIERT ÜBER DREI-
PUNKTE-PLAN ZUR
PLASTIKABFALLVER-
MEIDUNG

12 SCIP-DATENBANK:
TRÜBE AUSSICHTEN
AUF ERFOLG

30 NACH DER MESSE IST
VOR DER MESSE: DIE
NÄCHSTE EREC KOMMT
BESTIMMT!

51 TOMRA VERSTÄRKT
LICHTINTENSITÄT
SEINER FLYING BEAM-
TECHNOLOGIE

www.eu-recycling.com



**Digital Recycling Expo and Conference for
Circular Economy and Waste Management**
3. bis 8. Mai 2021 und 4. bis 9. Oktober 2021



SEE YOU ■ 3rd May – 8th May
2021: ■ 4th October – 9th October



Die eREC ist die digitale Messe für die Recyclingbranche. Sie bietet eine virtuelle Plattform, die den nationalen und internationalen Austausch zwischen Unternehmen, Kunden und Verbänden garantiert. Alle Teilnehmer des virtuellen Events haben die Möglichkeit (in Form von digitalen Messeständen), Produkte, Innovationen und sich selbst optimal zu präsentieren.

Besucher können die Messestände besuchen, mit den Ausstellern mittels Chat in Kontakt treten und vom breiten Rahmenprogramm der Veranstaltung profitieren. Zusätzlich informieren Webinare und Vorträge alle Teilnehmer über Trends, Fachthemen und Neuerungen aus der Recycling-, Entsorgungs- und Kreislaufwirtschaft. Mit nur wenigen Klicks lässt sich die virtuelle Messelandschaft ganz unkompliziert auf dem PC, Laptop, Tablet oder Smartphone erkunden.

Seien Sie dabei, gehen Sie gemeinsam mit uns online!



www.erec.info

Werden Sie Partner oder Aussteller! Telefon: +49 (0) 81 41 / 22 44 13, E-Mail: mail@erec.info

Hoffentlich gut versichert

Entsorgungs- und Recyclingunternehmen sind für Versicherungsgesellschaften eine Risikogruppe und im Brandfall in ihrer Existenz bedroht – das ist bekannt: Nahezu jede Woche brennt es irgendwo in einem Betrieb, wurden alleine in Deutschland in den letzten zehn Jahren mehr als 1.400 Feuerschäden gemeldet.



Marc Szombathy
Chefredakteur

Der bvse hat nun – im Rahmen eines Workshops – erste Schritte für eine tragfähige Branchenlösung in der Feuerversicherung initiiert. Denn weniger als eine Handvoll Versicherer – so der Verband – ist überhaupt noch bereit, Policen zu zeichnen. Neue und brandrisikobehaftete Materialien in den Abfallströmen, wie beispielsweise Lithium-Ionen-Batterien, haben die Vertragsbedingungen erschwert.

Wenn sich auf Seiten der Branche als auch der Versicherer möglichst viele Unternehmen anschließen – so die Überzeugung –, könnte das Vorhaben gelingen. Dabei muss ein Vertragsrahmen geschaffen werden, der auch für Versicherungskonsortien attraktiv ist, damit sich diese des Themas einer möglichen „Branchenlösung“ annehmen.

Das setzt Transparenz und Daten voraus, die den Versicherern eine Grundlage zur Analyse der Versicherbarkeit geben. Der bvse will dazu proaktiv von den Mitgliedern Informationen sammeln, tatsächliche Risikomerkmale für Schadensereignisse ermitteln und andere Organisationen für die Initiative gewinnen, um dann gemeinsam erste Projektgespräche mit Versicherungen zu führen.

Nach den Erkenntnissen von Versicherungsberater Elmar Sittner werden sich die Unternehmen der Entsorgungs- und Recyclingwirtschaft auf steigende Prämien und Selbstbeteiligungen sowie erhöhte Anforderungen an den anlagentechnischen und organisatorischen Brandschutz einrichten müssen. EU-Recycling hat mit dem Experten über die Entwicklung auf dem Versicherungsmarkt gesprochen. Im Anschluss stellen im Themenspezial „Sicherheit“ verschiedene Firmen innovative Präventionssysteme und Brandschutzlösungen vor.

Des Weiteren befasst sich die vorliegende Ausgabe mit der neuen SCIP-Datenbank für besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC = substances of very high concern) in Produkten. Es besteht Meldepflicht für alle Branchen, doch ob sich der Aufwand für die betroffenen Hersteller lohnt, wird vielfach bezweifelt. Verbände in Europa bemängeln die Praxistauglichkeit. Und in Österreich treffen die Vorschläge zur Einführung eines Pfandsystems sowie einer Herstellerabgabe auf Kunststoffverpackungen nicht überall auf Zustimmung.

Wir wünschen wieder eine nützliche Lektüre und freuen uns schon auf die nächste eREC mit Ihnen. Die erste digitale Messe für die Recyclingwirtschaft war ein voller Erfolg!

Marc Szombathy (szombathy@msvgmbh.eu)

6



12



30



51



ENTSCHEIDER

- 3 Otto Heinz für besondere Verdienste um die Umwelt in Bayern geehrt

EUROPA AKTUELL

- 4 Novelle KrWG: Kommunale Klagebefugnis durchgesetzt
- 5 Neuer Mindeststandard für recyclinggerechte Verpackungen liegt vor
- 6 Österreich debattiert über Drei-Punkte-Plan zur Plastikabfallvermeidung
- 9 Neufassung des Batteriegesetzes – Anhörung der Verbände
- 11 Studie zur Zwischenlagerung hoch radioaktiver Abfälle
- 12 SCIP-Datenbank: Trübe Aussichten auf Erfolg
- 15 Geänderte PIC-Verordnung betrifft auch Quecksilber-haltige Lampen

THEMENSPEZIAL SICHERHEIT

- 16 Interview mit Elmar Sittner
- 21 Feuer! Hier ist Schnelligkeit gefragt
- 22 Lindner Feuer-Präventionssystem (FPS)
- 24 Das Plus an Arbeitssicherheit im Betrieb
- 25 Feueralarm bei Fahrzeugen mit Lithium-Ionen-Batterie
- 26 Brandschutz in der Entsorgungswirtschaft
- 27 Brandrisiko 24/7! Eine unkalkulierbare Gefahr
- 28 Der intelligente Melder für alle Fälle

EREC

- 30 Nach der Messe ist vor der Messe: Die nächste eREC kommt bestimmt!

BUSINESS

- 34 Globale Kreislaufwirtschaft braucht Rezyklathandel
- 35 LyondellBasell nimmt Pilotanlage für molekulares Recycling in Betrieb
- 36 Jan Bauer ist Mitglied der RIGK-Geschäftsführung
- 36 Rumänien: Die Recyclingquoten sind viel zu niedrig
- 37 PreZero plant Teilübernahme des Entsorgungsgeschäfts der Suez Gruppe
- 37 Stadler erwirbt Mehrheitsbeteiligung an der weeeSwiss Technology AG

RECYCLINGROHSTOFFE

- 38 Fluor-Recycling für Lithium-Ionen-Akkus
- 39 Bewertung der Recyclingfähigkeit von Verpackungen
- 39 Türkei beschränkt Importe von Altpapier und Kunststoffen
- 40 Schrottmarktbericht
- 42 Kleidung aus Baumwolle effizient recyceln
- 43 Abfallwirtschaftszentrum „Hermine“ – eine saubere Sache in XXL
- 44 AZuR – das Innovationsforum Altreifen-Recycling startet im Web

TECHNIK

- 45 Intelligenter Wirbelstromabscheider von Goudsmit
- 46 Nutzfahrzeuge: Der neue Volvo FH mit I-Save
- 47 Kupferanker zuverlässig abtrennen
- 48 Leiblein reinigt Abwasser mit eigener Aufbereitungsanlage
- 50 Wessjohann-Förderanlagen mit neuartiger Umlenkstation
- 51 Tomra verstärkt Lichtintensität seiner Flying Beam-Technologie
- 54 Korn Recycling vertraut auf Zerkleinerungstechnik von Untha
- 55 Cat 352 UHD – neuer Abbruchbagger für Arbeitshöhen bis 28 Meter
- 56 Kühl- und Klimageräte umweltfreundlich entsorgen

- 57 EVENTS
- 58 MARKTPLATZ
- 60 IMPRESSUM

OTTO HEINZ FÜR BESONDERE VERDIENSTE UM DIE UMWELT IN BAYERN GEEHRT



Staatsminister Thorsten Glauber (links) dankte Otto Heinz für seinen Einsatz

Am 16. September 2020 wurde VBS-Präsident Otto Heinz von Umweltminister Thorsten Glauber mit der Bayerischen Umweltmedaille ausgezeichnet. Die Staatsmedaille stellt die höchste Auszeichnung dar, die der Bayerische Staat für „besondere Verdienste um die Umwelt“ zu vergeben hat.

Der Name Otto Heinz ist in der bayerischen Abfallwirtschaft ein Begriff. „Abfall muss der Rohstoff von Morgen werden“ lautet die Botschaft des Unternehmers und Präsidenten des VBS – Verband der Bayerischen Entsorgungsunternehmen e.V. Sein zertifiziertes Entsorgungsunternehmen konzentriert sich auf hochwertige und ortsnahe Wiederverwertung, unter anderem von Kunststoffen, Papier oder Holz. Nach eigenen Erfassungen werden dadurch jährlich über 6.000 Tonnen Kunststoff zurückgewonnen, was 130 Eisenbahntankwagen Erdöl einspart. Otto Heinz ist zudem einer der Pioniere im Umweltpakt Bayern – sein Unternehmen ist seit den

Anfängen 1995 mit dabei, aktuell mit Energiemanagement nach ISO 50 001.

Wertstoffkreisläufe vorwärts bringen

Thorsten Glauber, Bayerischer Staatsminister für Umwelt und Verbraucherschutz, dankte Otto Heinz herzlich für seinen Einsatz: „Als Vorsitzender des Verbandes der Bayerischen Entsorgungsunternehmen werfen Sie Ihren Einfluss und den Ihres Verbandes in die Waagschale, um Wertstoffkreisläufe in Bayern vorwärts zu bringen. Der VBS ist ebenfalls Mitglied im Umweltpakt. Mit dem Industrie- und Handelskammertag setzt er sich für einen verstärkten Einsatz von Sekundärrohstoffen ein, um die bayerische Wirtschaft unabhängiger von Rohstoffimporten zu machen. Das nützt der Umwelt und uns allen. Darüber hinaus sind Sie umfangreich weiter ehrenamtlich engagiert, unter anderem zehn Jahre im IHK-Umweltausschuss und aktuell als Vizepräsident der IHK für München und Oberbayern.“



INDIVIDUELL GEPLANT

WIR FREUEN UNS, WENN IHR PLAN AUFGEHT UND WIR UNSEREN TEIL DAZU BEITRAGEN KONNTEN.



WIR BIETEN LÖSUNGEN:

- Energieeinsparungen
- Emissionsreduktion
- Geringere Geräusch- und Hitzeentwicklung im Betrieb
- Arbeitssicherheit im Umgang mit Problemstoffen
- Automatikbetrieb möglich
- Beratung von Beginn Ihrer Planung bis in den Arbeitsalltag hinein.

Baljer & Zembrod GmbH & Co. KG
Max-Planck-Straße 8 · 88361 Altshausen
Olaf Kiewitz (Technischer Vertrieb)
+49 (0) 7584 295 - 47 · mail@bz.ag

Novelle Kreislaufwirtschaftsgesetz:

KOMMUNALE KLAGEBEFUGNIS DURCHGESETZT

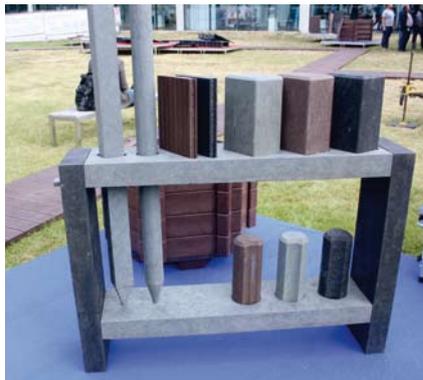
Der Deutsche Bundestag hat am 17. September 2020 die Novellierung des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) verabschiedet, mit der unter anderem die Bestimmungen der im Jahr 2018 geänderten Abfallrahmenrichtlinie der Europäischen Union umgesetzt werden.

Außerdem sieht der geänderte Paragraph 45 bei der Auftragsvergabe des Bundes erstmals eine Bevorzugung von Erzeugnissen vor, die ökologisch vorteilhaft sind und die Kreislaufwirtschaft besonders fördern. Diese Verpflichtung hat jedoch keinen Drittschutz-Charakter und ist daher nicht einklagbar.

Im Ergebnis enttäuschend

Die verabschiedete Neufassung des Kreislaufwirtschaftsgesetzes bezeichnete der bvse im Ergebnis als enttäuschend. Besonders ärgerlich und kontraproduktiv sei die Einführung einer kommunalen Klagebefugnis, die die Regierungsfaktionen in letzter Minute durchgesetzt hätten, kritisierte der bvse-Hauptgeschäftsführer Eric Rehbock. Damit werden die privaten Sammlungsstrukturen zugunsten der Kommunen weiter geschwächt, weil das gesetzlich vorgesehene Anzeigeverfahren „faktisch“ zu einem Genehmigungsverfahren umfunktioniert werden kann, das sich über etliche Monate oder gar Jahre hinziehen kann.

Nichts geändert habe sich hingegen an der „schwachen Regelung“ des Paragraphen 45 „Pflichten der öffentlichen Hand“. Zwar wird hier eine Bevorzugungspflicht unter anderem für Rezyklate festgeschrieben, doch sind keinerlei Nachprüfungs- oder Sanktionsmöglichkeiten bei Nichtbeachtung dieser Regel vorgesehen. Noch nicht einmal zu einer jährlichen Berichtspflicht konnte sich der Ge-



setzgeber durchringen. Eric Rehbock: „Der Bundestag hat hier versäumt, das öffentliche Beschaffungswesen effektiv auf Nachhaltigkeit auszurichten. Es stellt sich hier natürlich schon die Frage, warum es nicht gelungen ist, die

eigenen Ansprüche in konkrete Taten zu übersetzen?“

Justiziable Formulierungen vermisst

Für das FEHS – Institut für Baustoff-Forschung ist die Novelle ein wichtiger, wenngleich nur erster Schritt in die richtige Richtung. Die Experten für Eisenhüttenschlacken begrüßen zwar die Absicht, Sekundärbaustoffen in Zukunft Vorrang vor Naturgestein einräumen zu können. Sie vermissen bei dieser Ausrichtung jedoch justiziable Formulierungen. Dies müsse laut FEHS-Geschäftsführer Thomas Reiche zeitnah nachjustiert werden, um den politischen Absichtserklärungen, wie im Rahmen des Europäischen Green Deal, auch Taten folgen zu lassen.

Foto: O. Kurth

NORBERT RETHMANN MIT EUROPAMEDAILLE AUSGEZEICHNET

Am 26. August 2020 ist Norbert Rethmann, Ehrenaufsichtsratsvorsitzender der nach ihm benannten Rethmann-Gruppe, in seinem Geburtsort Selm mit der Europamedaille der CDU/CSU-Fraktion im Europäischen Parlament geehrt worden.



Norbert Rethmann wurde vor allem für sein außergewöhnliches unternehmerisches Engagement in den Ländern der Europäischen Union sowie seine herausragenden Verdienste bei der Gründung und Gestaltung des europäischen Branchenverbandes FEAD gewürdigt.

Von 1984 bis 1990 war er Verbandspräsident und nahm damit entscheidenden Einfluss auf die Weiterentwicklung der europäischen Abfallwirtschaft hin zu einer echten, weil auf maximale Nachhaltigkeit ausgerichteten Recyclingwirtschaft. Dass seine zutiefst europafreundlichen Impulse geradezu visionären Charakter hatten und bis heute immer noch haben, zeigt sich aktuell wieder in der Betonung der Bedeutung des Recyclings als Teil des European Green Deal. Norbert Rethmann hat früh erkannt, dass Klimaschutz und Ressourcenschonung nicht ohne einen koordinierten europäischen Ansatz für mehr Recycling denkbar sind.

Foto: bvse

NEUER MINDESTSTANDARD FÜR RECYCLINGGERECHTE VERPACKUNGEN LIEGT VOR

Die Zentrale Stelle Verpackungsregister (ZSVR) hat die Ausgabe 2020 des Mindeststandards für die Bemessung der Recyclingfähigkeit von Verpackungen (§ 21 Absatz 3 Verpackungsgesetz) im Einvernehmen mit dem Umweltbundesamt veröffentlicht.

Der neue Mindeststandard vereinfacht den Angaben nach die Anwendung deutlich: Mit einer detaillierten Beschreibung des Prüfverfahrens können Unternehmen noch leichter die Recyclingfähigkeit ihrer Verpackungen überprüfen. In der neuen Fassung werden nun auch technische Innovationen abgebildet, die noch nicht flächendeckend bestehen.

Zu diesem Zweck wurde eine dreistufige Systematik zur Überprüfung der jeweils bestehenden Recyclinginfrastruktur eingeführt. Der neue Mindeststandard ist damit noch einmal dynamischer ausgerichtet worden. Die grundlegende Struktur mit drei Standard-Kriterien hat sich laut ZSVR in der Praxis klar bewährt. Mit der Prüfung des Vorhandenseins



einer Verwertungsinfrastruktur, der Sortier- und Trennbarkeit der Verpackung sowie der Berücksichtigung von Recyclingunverträglichkeiten ließe sich anwenderfreundlich ermitteln, ob eine Verpackung gut zu recyceln ist.

Mehr Verbundverpackungen aus Papier und Kunststoff

Aktuell gibt es Tendenzen zu Verpackungen, die bestenfalls teilweise verwertet werden können. Die Plastikdebatte, die Single-Use-Plastics-Richtlinie, die sogenannte EU-Plastiksteuer – dies alles drängt die Abfallhierarchie mit Abfallvermeidung und -verwertung in den Hintergrund. Stattdessen nehmen im Zuge dieser Diskussionen faserbasierte Verpackungen mit Kunststoffanteil rasant zu. Diverse Unternehmen haben aufgrund der Kritik an

Plastikverpackungen auf Papierverpackungen umgestellt, verwenden dabei aber kunststoffbeschichtete Verbunde. Gunda Rachut, Vorstand der ZSVR, appelliert: „Der Trend bei den Verbundverpackungen geht klar zulasten des Recyclings. Auch wenn eine Verpackung hauptsächlich aus Papier besteht: Sobald eine Kunststoffbeschichtung dazu kommt, wird das Recycling begrenzt. Recyclingfähige Verpackungsalternativen aus Monomaterialien sind aus ökologischen Gesichtspunkten klar zu bevorzugen. Wir setzen uns dafür ein, dass die Ökologie in der Diskussion wieder die Oberhand gewinnt.“ Hinzu kommt, dass die Verwertungskapazitäten und -produkte für faserbasierte Verpackungen mit Kunststoff deutlich begrenzt sind. Rachut spricht sich dafür aus, dass die Abfallhierarchie mit der Vermeidung an der Spitze wieder in den Vordergrund gerückt wird. Die ökologische Bewertung einer Verpackungslösung sollte die Grundlage einer Entscheidung sein – dies reiche vom Produktschutz bis hin zur Logistik. Der Mindeststandard helfe, die Recyclingfähigkeit zu beurteilen.

Foto: O. Kürth



Jetzt 4 wöchigen Test
auf Ihrem Standort
vereinbaren.

RED – mobile 24/7 Brandfrüherkennung!

Hochmoderne thermometrische Kamera zur Temperaturüberwachung mit Direktanbindung an unsere Alarmzentrale.
Online Portal mit Live Bild und Temperaturen.

Geeignet für jeden Standort.

www.247kooi.de
Kooi Deutschland GmbH
+49 231 1815 2601
red.de@247kooi.com

KOOI

247kooi.de | Mobile Videoüberwachung

ÖSTERREICH DEBATTIERT ÜBER DREI-PUNKTE-PLAN ZUR PLASTIKABFALLVERMEIDUNG

Klimaschutzministerin Leonore Gewessler präsentierte am 7. September einen umfassenden Drei-Punkte-Plan gegen die „Plastikflut“. Um Kunststoffmüll in Zukunft zu vermeiden, sollen neben verpflichtenden Mehrwegquoten für den Einzelhandel auch ein Pfandsystem und eine Herstellerabgabe für die Erzeuger von Plastikverpackungen eingeführt werden. Diese Vorschläge trafen nicht überall auf Zustimmung.



Der Plan sieht erstens vor, den Anteil an Mehrweg-Getränkerverpackungen – typischerweise Mehrweg-Glasflaschen – im österreichischen Einzelhandel spürbar zu steigern. Die dafür festgelegten, verbindlichen Quoten sehen ab 2023 mindestens 25 Prozent, ab 2025 mindestens 40 Prozent und ab 2030 mindestens 55 Prozent Mehrweganteil vor. Zweitens ist vorgesehen, beim Kauf von Einweggetränke-Verpackungen wie Plastikflaschen und Dosen künftig Pfand zu erheben. Und drittens ist geplant, dem Verursacherprinzip folgend von Produzenten und Importeuren eine Abgabe in Höhe von durchschnittlich 80 Cent pro Kilogramm in Verkehr gebrachter Plastikverpackungen einzufordern. Dabei soll die Herstellerabgabe je nach Güte des Recyclingmaterials ökologisch gestaffelt werden.

Dreifacher Lenkungseffekt

Durch die Erhöhung des Mehrweganteils will das Ministerium für Konsumenten die Wahlfreiheit zwischen Mehrweg- und Einweg-Behältnissen steigern. Vom Einwegpfand erhofft man sich eine steigende Recyclingquote und geringere Abgaben hinsichtlich der sogenannten EU-Plastiksteuer. Und von der Herstellerabgabe erwartet das Ministerium einen dreifachen Lenkungseffekt, indem der Einsatz von alternativen Verpackungsmaterialien sowie von Plastik mit Recyclinganteil belohnt wird, zu einer höheren Recyclingquote und so auch zu geringeren Herstellerabgaben führt.

Das Vorhaben, die Plastiksteuer ab 2021 von der Industrie und nicht den Steuerzahlern bezahlen zu lassen, befürwortet auch Greenpeace-Konsumexpertin Lisa Panhuber: „Die Konzerne, die uns mit Plastik zumüllen, müssen dafür auch bezahlen“ beziehungsweise dazu animiert werden, weniger Kunststoff in Umlauf zu bringen. Ihrer Ansicht nach führt mit diesem Plastik-Plan an Mehrweg in Österreich kein Weg mehr vorbei. Nun müsse auch die Blockier- und Verzögerungstaktik der Discounter ein Ende haben.

Kein Steuergeld rausschmeißen

Die Landessprecherin der niederösterreichischen Grünen, Helga Krismer, freut sich über den Vorstoß ihrer Parteikollegin Gewessler. Denn Millionen an die EU zu zahlen, nur weil kein umwelt- und klimagerechtes Plastikmanagement zustande kommt, wäre „rausgeschmissenes Steuergeld“. Das Geld werde benötigt, um die Corona-Krise gut zu bewältigen und um weiterhin in den Klimaschutz zu investieren.

Lena Steger, Ressourcensprecherin von Global 2000, befürwortet den Vorstoß der Klimaministerin. Maßnahmen für eine klima- und ressourcenschonende Zukunft seien längst überfällig. Auch ist sie dagegen, die EU-Steuer für nicht recycelbares Plastik mit dem Geld der Steuerzahler zu

begleichen; das sei ein „fatales Zeichen“ und habe keinerlei Lenkungsfunktion: „Nur die Produzenten haben es in der Hand, recyclingfähiges Plastik zu produzieren.“ Und die geplante Herstellerabgabe sei „eine wirkungsvolle Maßnahme, damit die Plastikproduktion tatsächlich reduziert und die Recyclingfähigkeit verbessert wird“.

Chancen für mehr Kreislaufwirtschaft

Für Reclay Österreich entspricht der Drei-Punkte-Plan den aktuellen europäischen Trends in der Kreislaufwirtschaft. „Die Herstellerabgabe auf Plastikverpackungen steht im Einklang mit der geltenden EU-Plastikabgabe und zielt auf einen Ausbau des ökologischen Ansatzes in der österreichischen Kreislaufwirtschaft ab“, erklärte Eva Schneider, Leiterin der Abteilung Consulting und Recyclingfähigkeit beim heimischen Sammel- und Verwertungssystem. Die Abgabe biete für Hersteller und Abfüller eine Chance, mehr recyclingfähigere Verpackungen zu verwenden.

Der Oberösterreichische Landesabfallverband sieht durch eine Plastiksteuer die Möglichkeit, den Einsatz von Primärrohstoffen zu verteuern und damit den Wettbewerbsnachteil der Sekundärrohstoffe ein wenig auszugleichen. Allerdings sollten die vereinnahmten Gelder für die Entwicklung neuer, innovativer Recyclingtechnologien reinvestiert und der Anteil an Sekundärmaterial bei Kunststoffprodukten langfristig kontinuierlich gesteigert werden, um „den Absatzmärkten für Kunststoffrecyklate eine längerfristige Investitionssicherheit zu schaffen“, betonte der Verbandsvorsitzende Roland Wohlmuth.

Notwendige Kapazitäten freispielen

Die ÖPG Pfandsystemgesellschaft sieht sich in ihren Forderungen nach einem Ausbau der verpflichtenden Quote für Mehrwegverpackungen sowie die Einführung eines modernen Pfandsystems bestätigt. Das Pfand werde das Littering-Problem vermindern und gleichzeitig „dringend notwendige Kapazitäten in der heimischen Recyclingwirtschaft freispielen“, unterstrich Michael Ableidinger, ÖPG-Head of Public Affairs. Nun sei es an der Zeit, dafür einen

„Nur die Produzenten haben es in der Hand, recyclingfähiges Plastik zu produzieren.“

Schulterschluss zwischen allen relevanten Akteuren der österreichischen Kreislaufwirtschaft zu bilden.

Die Arbeiterkammer Wien begrüßt die Vorschläge des Umweltministeriums. Werner Hochreiter von der AK-Abteilung Umwelt und Verkehr hält sie sogar für einen möglichen „Meilenstein bei der Plastikvermeidung“. Denn die Herstellerabgabe folge dem Verursacherprinzip und rege ein Umdenken bei den Lebensmittelkonzernen an.

Sicherheit gefordert

Nach Ansicht der Altstoff Recycling Austria AG (ARA) habe der Drei-Punkte-Plan grundsätzlich einen richtigen Schwerpunkt gesetzt. Allerdings sei für eine Kreislaufwirtschaft, die den Namen verdient, ein „visionäres Gesamtkonzept“ erforderlich. Benötigt werde eine Lösung zur Ressourcenschonung, die den österreichischen Unternehmen Planungs- und Investitionssicherheit gibt. Diese Sicherheit samt stabilen Rahmenbedingungen fordert auch der Verband Österreichischer Entsorgungsbetriebe (VOEB) für solche Unternehmen ein, die in Anlagen und Infrastruktur investieren und die Ressourcenwirtschaft am Laufen halten. Denn vor allem durch Investitionen in modernste Anlagen könne Recycling optimiert werden. Und nur eine österreichweit einheitliche Sammlung bei den Haushalten erziele eine Erhöhung der Sammelmenge. Ein Einwegpfand trage mengenmäßig wenig zur Lösung des Littering-Problems bei, zumal PET-Flaschen schon jetzt erfasst und behandelt würden. Stattdessen sollte die Politik sich besser Gedanken über einen funktionierenden Absatzmarkt für Sekundärrohstoffe machen und über eine Zweckbindung in Richtung Ökodesign als Lenkungsinstrument nachdenken, anstatt die Wirtschaft dreifach zu belasten, kritisierte VOEB-Präsidentin Gabriele Jüly.

Herstellerabgabe abgelehnt

Der Fachverband der Chemischen Industrie Österreichs ist mit der Ministerin darin einig, dass Investitionen zur Erhöhung von Sammel-, Sortier- und Recyclingkapazitäten dringend gefragt sind, um Kunststoffrecycling in Österreich zu steigern. Der Herstellerabgabe aufgrund der EU-Plastiksteuer steht der FCIO jedoch ablehnend gegenüber, da davon kein Lenkungseffekt zur Eindämmung von Littering zu erwarten sei. Außerdem müsse aus Klimaschutzgründen auch Kunststoff als Verpackungsmaterial bedacht werden; hier sei „eine faktenbasierte Diskussion ohne ideologische Scheuklappen“ mit Rückgriff auf Ökobilanzen vonnöten. Mehrzweck dürfe kein Selbstzweck sein.

Die Plattform Verpackung mit Zukunft, ein Zusammenschluss österreichischer Unternehmen entlang der gesamten Wertschöpfungskette, erwartet von den geplanten

Maßnahmen „negative Auswirkungen auf das Klima“. Zum einen, weil bei Transportdistanzen ab 150 Kilometern Mehrweglösungen für Kunststoffflaschen klimafreundlicher als solche mit Glasbehältern seien. Zum zweiten, weil die EU-Plastiksteuer auf nicht oder schlecht recycelbare Abfälle angewandt werden sollte und nicht auf gut recycelbare Verpackungen. Und drittens, weil alle Verpackungen – und nicht nur die aus Kunststoff – objektiv beurteilt, optimiert und gegebenenfalls mit einer Steuer belegt werden sollten. Darum lehnt die Plattform eine Abgabe für Hersteller von Plastikverpackungen ab. Lediglich könne die Einführung eines Pfandsystems für Einweggetränke-Flaschen dabei helfen, die Sammelquote zu steigern; aber auch hier sei vorher der Markt genau zu analysieren.

Politiker uneins

SPÖ-Umweltsprecherin Julia Herr zeigte sich hinsichtlich Mehrwegquote und Plastikpfand erfreut: Endlich müsse die Blockadepolitik der ÖVP enden. Es sei höchste Zeit, eine Kursänderung bei Pfand und Mehrwegquoten einzuleiten. Allerdings hofft sie, dass die Herstellerabgabe keine Privatmeinung von Ministerin Gewessler, sondern die Regierungsposition darstellt. Schließlich werde die Abgabe nur dann einen Lenkungseffekt erzielen, „wenn sie von jenen bezahlt wird, die selbst für die Plastikerzeugung zuständig sind“.

Die NEOS – Das Neue Österreich und Liberales Forum – begrüßen mit den Worten von Umweltsprecher Michael Bernhard grundsätzlich die Einführung eines Pfandsystems, unter der Voraussetzung, „dass dieses umfassend, innovations- und unternehmerfreundlich ist und von internationalen Erfahrungen gelernt wird“. Dazu diene keine Einzelmaßnahme, sondern eine breitere Plastikreduktionsstrategie im Einklang mit den Vorgaben des EU-Kreislaufwirtschaftspakets. Auch müsse das Verursacherprinzip bedacht werden: „Wer Müll macht, soll dafür zahlen und nicht die Allgemeinheit.“

Die FPÖ hält die Pläne der Umweltministerin für ein „reines Ablenkungsmanöver“. Anstatt einen Fahrplan für die Umsetzung eines Plastikpfandsystems zu präsentieren, würde man sich in Diskussionsprozesse und Täuschungsmanöver flüchten und versuchen, „in typisch grüner Manier“ mit Verboten und Abgaben zu arbeiten. Für die Einführung eines Plastikpfandes brauche es weder eine verpflichtende Quote für den Handel noch eine Herstellerabgabe, „die im Endeffekt wiederum der Bürger zu bezahlen habe“, kritisierte FPÖ-Umweltsprecher Walter Rauch.

Es scheint, als habe Klimaschutzministerin Leonore Gewessler eine Diskussion zu einem Thema losgetreten, über das in absehbarer Zukunft keine Einigkeit zu erzielen sein dürfte.

Neufassung des Batteriegesetzes – Anhörung der Verbände:

DIE VORLAGE GEHT KAUM AUF DIE MASSIV VERÄNDERTE MARKTSITUATION EIN

Am 9. September 2020 diskutierte der Umweltausschuss des Bundestages über den Gesetzentwurf der Bundesregierung zur Änderung des Batteriegesetzes (BattG).

Nachdem die Beratungen im Bundesrat im Juli abgeschlossen worden waren und eine Erhöhung der Mindestsammelquote nicht, wie ursprünglich vom Umweltausschuss des Bundestages gefordert, von 45 auf 50 Prozent beschlossen wurde, sollte in der parlamentarischen Beratung das gesamte Regelwerk noch einmal beleuchtet werden.

In einer Stellungnahme hat der bvse erneut seine Bedenken zu den, hinsichtlich des Paradigmenwechsels im Sammelsystem von Altgerätebatterien zu erwartenden, umweltpolitischen Rückschritten geäußert und wichtige Forderungen zu nachhaltigen Maßnahmen für eine Fortentwicklung des Rücknahmesystems aufgestellt.

Sammelziel dringend anpassen

„Kurze Abgabewege und Informationsarbeit sind wesentliche Grundpfeiler, den Umweltaspekt beim Verbraucher und die Abgabebereitschaft zu steigern“, machte bvse-Hauptgeschäftsführer Eric Rehbock deutlich. Fehlen diese Bedingungen, besteht die Gefahr, dass Batterien unsachgemäß in andere Abfallströme entsorgt werden und damit nicht nur für das Recycling verloren gehen, sondern das Risiko für Umweltschäden durch Brände extrem erhöhen. Hierzu sieht der bvse neben den Elektrogeräteherstellern die Batteriehersteller in der Pflicht zu notwendiger Aufklärungsarbeit und der Errichtung moderner und dem Stand der Technik entsprechend ausgerüsteter Rückgabestellen.



Auch hinsichtlich des Sammelziels fordert der Verband dringend eine Anpassung im neuen Gesetzentwurf. „45 Prozent Sammelmenge bei Altbatterien sind längst erreicht. Um die gewünschten ressourcenpolitischen Effekte in dem im Gesetzentwurf favorisierten Wettbewerbssystem zu erreichen, muss die künftige Zielvorgabe bei der Sammlung von Altbatterien bei 65 Prozent liegen“, befürwortet Rehbock.

Unter dem Aspekt einer rein betriebswirtschaftlich fokussierten Kosten-Nutzen-Rechnung der herstellereigenen Rücknahmesysteme könnten künftig „nicht lukrative Sammelstellen“ auf der Strecke bleiben und die Abgabemöglichkeiten der Verbraucher extrem beschränkt werden: „Diese Ausdünnung des Sammelsystems mit längeren Wegen zur Abgabe für den Endnutzer ist vor dem Hintergrund

eines zunehmenden Bedarfs an aus Altbatterien rückzugewinnenden Rohstoffen als auch im Hinblick auf eine sichere und umweltgerechte Entsorgung der in Altbatterien verbauten Schadstoffe absolut kontraproduktiv.“

Informationspflichten ausweiten

Des Weiteren fordert der bvse die Festsetzung einer Ausweitung von Informationspflichten für die Produktverantwortlichen. Diese sollen die Verbraucher künftig zusätzlich über die von den Akkus ausgehende Brandgefahr und über die Notwendigkeit korrekter Entsorgungswege aufklären. Die Effektivität der Informationsarbeit soll in einem jährlichen Monitoring überprüft und der konkreten Zielsetzung folgend, gegebenenfalls angepasst werden.

Der Verband spricht sich zudem für die Einführung einer Pfandpflicht auf Hochleistungsbatterien und Akkus aus. „Sie wird dem Verbraucher den Wert der ausgedienten Akkumulatoren vor Augen führen und einen erforderlichen Anreiz für eine geordnete Rückgabe setzen“, ist Rehbock überzeugt. Mit der rasanten Zunahme und Verbreitung akkubetriebener Produkte kommt es fast wöchentlich aufgrund falsch entsorgter Lithium-Akkus auf Recyclinganlagen zu umweltschädlichen und für die Unternehmen oft existenzbedrohenden Schäden in Millionenhöhe.

Eine Ausweitung des Konzeptes des herstellereigenen Rücknahmesystems fordert der bvse schließlich auf bestimmte Industrie-Altbatterien, wie sie beispielsweise in E-Rollern und E-Bikes eingesetzt werden. Ein Clearing mit den Herstellern der Industriebatterien könnte über die Batterierück-

nahmesysteme erfolgen, lautet der Verbandsvorschlag.

Gefährlichkeit von Lithium-Ionen-Akkus ausgeblendet

Der BDE sieht erhebliche Lücken in der Neufassung des Batteriegesetzes. So gehe die Vorlage der Bundesregierung kaum auf die massiv veränderte Marktsituation ein. Kritikpunkte des Verbandes sind vor allem eine völlig unzureichende Sammelquote und ein völliges Ausblenden der Gefährlichkeit von Lithium-Ionen-Akkus.

„Bei der Betrachtung der Novelle müssen wir feststellen, dass sie keine neuen umweltpolitischen Akzente setzt. Mangelhaft ist auch, dass sich in der Gesetzesnovelle keinerlei Aussagen zu einer Pfandpflicht für Batterien finden“, erklärte BDE-Präsident Peter Kurth. Es sei unverzichtbar, die Mindestsammelquote von Geräte-Alt-Batterien auf mindestens 50 Prozent festzuschreiben. Die jüngst veröffentlichten Zahlen der Erfolgskontrollen der Rücknahmesysteme für 2019 belegten dies eindrucksvoll. Demnach sei eine Rücknahmequote von 52,2 Prozent erfüllt worden. Somit sei eine Quote von lediglich 45 Prozent unverständlich und setze zudem keine neuen Ziele.

In der Anhörung machte Kurth mehrfach deutlich, dass die europäisch vorgegebene Batteriesammelquote in Deutschland seit Jahren realisiert wird. Auch vor dem Hintergrund des weiter steigenden Gebrauchs von Lithium-Ionen-Systemen sei die Zahl jedoch nicht zufriedenstellend. Kurth: „Es ist Tatsache, dass die Hälfte der Gerätebatterien keinem sachgerechten Recycling zugeführt wird. Dabei gehen dem Kreislauf nicht nur wichtige Recyclingrohstoffe verloren. Falsch entsorgte Lithiumbatterien und -akkumulatoren stellen zudem eine hohe Gefahr für Mensch und Umwelt dar. Brandereignisse in Sortieranlagen der LVP-Sammlung, der Gewerbeab-

fallaufbereitung etc. bedeuten nicht nur für die Mitarbeiter ein lebensgefährliches Risiko. Sie verursachen in den betroffenen Unternehmen einen erheblichen wirtschaftlichen Sachschaden. Außerdem schwächen sie die komplette Kreislaufwirtschaft, da Kapazitäten an notwendigen Aufbereitungs- und Behandlungsanlagen reduziert werden.“

Pfandpflicht einführen

Unter den geschilderten Sicherheitsrisiken ist es aus BDE-Sicht notwendig, zu 100 Prozent Lithium-Ionen-Systeme aus den verschiedensten Abfallstoffströmen gezielt in die Batteriesammlung zurückzuführen. Dies könne unter anderem nur über eine in Summe hohe Sammelquote für alle Geräte- und Industriebatterien erreicht werden. „Der BDE hält weiter an der Idee fest, eine Pfandpflicht zur Erhöhung der Sammelbereitschaft und damit eine wirksame Lenkung insbesondere kritischer Batterieströme im Batteriegesetz einzuführen. Wir brauchen eine Pfandregelung, damit wir ein weiteres Instrument haben, Batterien über die richtigen Recyclingwege zu steuern“, plädierte Kurth.

Rückschritt für den Umweltschutz

Nach Einschätzung der Deutschen Umwelthilfe (DUH) sind die geplanten Änderungen des Batteriegesetzes ein Rückschritt für den Umweltschutz. Die



DUH fordert vor allem, dass die geringe Sammelquote bei Gerätebatterien von nur 45 Prozent deutlich erhöht wird. Außerdem setzt der Gesetzentwurf auf den Wettbewerb verschiedener Sammelsysteme anstatt auf ein gemeinschaftliches Solidarsystem. Das Ergebnis wäre ein preisgetriebener Kampf um möglichst geringe und nicht um hohe Sammelmengen. Anreize, freiwillig höhere Sammelmengen zu erzielen, seien nicht vorhanden.

„Praktisch jede zweite Gerätebatterie wird falsch entsorgt und landet zum Beispiel im Restmüll. Es ist völlig unverständlich, warum Umweltministerin Svenja Schulze es weiterhin zulassen möchte, dass die in Batterien enthaltenen Schadstoffe und Schwermetalle die Gesundheit der Menschen und die Umwelt durch unsachgemäße Entsorgung schädigen. Die Ministerin muss dafür sorgen, dass viel mehr Gerätebatterien gesammelt werden. Dazu muss sie ab 2021 eine Mindestsammelquote von 65 Prozent festlegen“, vertrat Thomas Fischer, in der Anhörung den Standpunkt der DUH. Die gesetzliche Sammelquote für Gerätebatterien sollte auf 65 Prozent ab 2021 und auf 85 Prozent ab 2023 angehoben werden. Belgien hätte bereits 2017 eine Sammelquote von 60,6 Prozent und Polen eine Quote von 66 Prozent erreicht, argumentierte Fischer und warnte:

„Die gesetzliche Sammelquote von nur 45 Prozent wird in Deutschland mit 52,2 Prozent knapp übererfüllt, sodass keine Anreize für Rücknahmesysteme bestehen, mehr Batterien von den Sammelstellen abzuholen. Jede über der gesetzlichen Mindestquote abgeholte Batterie kostet die Rücknahmesysteme Geld. Da im Batteriegesetz kein sinnvoller Kostenausgleich zwischen den Rücknahmesystemen für ‚zu viel‘ gesammelte Batterien vorgesehen ist, entsteht ein absurder Wettbewerb um geringstmögliche Sammelmengen zulasten der Verbraucher und des Umweltschutzes.“

Gleiche Rücknahmebedingungen und Verantwortlichkeiten schaffen

Die DUH fordert von Bundesumweltministerin Svenja Schulze die Einrichtung eines wettbewerbsneutralen gemeinsamen Sammelsystems. Sollte dies nicht der Fall sein, dann müssten Regelungen zum fairen Lastenausgleich zwischen Sammelsystemen, die wenig und viel Gerätebatterien sammeln, festgelegt werden. Im Gesetzentwurf fehlen zudem sämtliche Vorgaben zur Einhaltung der Abfallhierarchie nach dem Kreislauf-

wirtschaftsgesetz. Es sollte darauf hingewirkt werden, dass die Menge an nicht wiederaufladbaren Gerätebatterien durch den Gebrauch wiederaufladbarer Gerätebatterien deutlich reduziert wird. Die faktische Festlegung von maximalen Abholmengen für Gerätebatterien werde zu mehr Transportkilometern auf der Straße führen. Wenn Sammelstellen mehr Batterien als die festgelegte Maximalmenge erfassen, müssten sie mehrfach angefahren werden. Sinnvoller wären die Festlegung einer Mindestsammelmenge und die

Möglichkeit für individuelle Absprachen mit den Sammelsystemen. Eine Pfandhöhe von 50 Euro wäre ein ausreichender Anreiz zur gesonderten Rückgabe von Lithium-Ionen-Batterien. Geräte- und Industriebatterien sollten außerdem klar abgegrenzt werden. Es sei notwendig, gleiche Rücknahmebedingungen sowie Verantwortlichkeiten zu schaffen. Für Industriebatterien, die zum Beispiel in E-Autos, E-Scootern oder E-Bikes verbaut werden, sollte eine eigene Sammel- und Wiederverwendungsquote festgelegt werden.

STUDIE ZUR ZWISCHENLAGERUNG HOCH RADIOAKTIVER ABFÄLLE

Die Suche nach einem tiefeologischen Lager für hoch radioaktive Abfälle löst nicht das akute Zwischenlagerproblem.

Eine Studie im Auftrag des Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) zeigt: Die Situation der 16 deutschen Zwischenlager für hoch radioaktive Abfälle ist weiterhin teils hoch problematisch. Es fehlen Genehmigungen, Sicherheitsvorkehrungen sind unzureichend und es gibt kein Gesamtkonzept. Der BUND fordert von der Bundesregierung endlich ein belastbares Zwischenlagerkonzept – transparent erarbeitet, mit Beteiligung der Öffentlichkeit.

Olaf Bandt, BUND-Vorsitzender: „Die konzeptlose Zwischenlagerung des Atommülls in Deutschland gefährdet Mensch und Natur. Dieses brisante Thema wird von der Politik schon viel zu lange verschleppt, weil sich niemand daran die Finger verbrennen will. Doch es wird noch Jahrzehnte dauern, bis diese Abfälle in ein tiefeologisches Lager verbracht werden können – wenn es überhaupt gelingt. Diese Zeit haben wir nicht. Der BUND fordert daher eine zügige und um-

fassende Überprüfung des gesamten Zwischenlagerkonzepts.“

Erste Einlagerung in etwa 100 Jahren wahrscheinlich

Oda Becker, Diplom-Physikerin und Studienautorin: „Die zwei deutschen Zwischenlager Jülich und Brunsbüttel besitzen seit sieben Jahren wegen fehlender Sicherheitsnachweise keine gültigen Genehmigungen. Die abgebrannten Brennelemente lagern dort einzig aufgrund aufsichtlicher Anordnungen. In das relativ schlecht geschützte Zwischenlager Ahaus sollen die abgebrannten Brennelemente aus dem Forschungsreaktor FRM II in München verbracht werden. Es handelt sich hierbei um 87,5 Prozent angereichertes und damit waffenfähiges Uran. Dieses Vorgehen ist absolut verantwortungslos.“

Je länger Atommüll zwischengelagert wird, desto älter werden Behälterkomponenten. Das wirkt sich negativ auf die Sicherheit aus. So fehlen bisher Nachweise für das Verhalten der Materialien, die die Dichtheit für die erforderlichen langen Zeiträume gewährleisten sollen. Auch ist es in

Deutschland zurzeit nicht vorgeschrieben, den Zustand der gelagerten Brennstäbe zu überprüfen. Die Sicherheit wird einzig durch rechnerische Nachweise geführt. „Das ist absolut unzureichend“, mahnt Becker. Die Genehmigungen für die deutschen Zwischenlager sind auf 40 Jahre befristet. Sie enden zwischen 2034 und 2047. Ein tiefeologisches Lager für hoch radioaktive Abfälle soll aber frühestens 2050 betriebsbereit, die Einlagerung erst 2070 abgeschlossen sein. Dieser Zeitplan wird jedoch von Wissenschaftlern einhellig als unrealistisch angesehen. Demnach ist eine erste Einlagerung in etwa 100 Jahren (2117) wahrscheinlich.

Bandt: „Es wäre fatal, wenn das Zwischenlagerproblem dafür erhalten müsste, dass eine Atommüllagersuche auf Kosten von Sicherheit und Partizipation beschleunigt wird. Das Verfahren für die Entwicklung eines neuen Zwischenlagerkonzepts muss transparent und mit umfassender Bürgerbeteiligung erfolgen. Das wäre im Sinne politischer Glaubwürdigkeit und ein wirksamer Schritt hin zu einer erfolgreichen Standortauswahl für ein tiefeologisches Lager.“

SCIP-DATENBANK: TRÜBE AUSSICHTEN AUF ERFOLG

Ab dem 5. Januar 2021 müssen Unternehmen aller Branchen, deren Produkte besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC = substances of very high concern) mit einer Konzentration über 0,1 Masseprozent enthalten, diese an die SCIP-Datenbank melden. Das Ziel: Informationen über „Substances of Concern in Articles“ zu erhalten. Ob sich der Aufwand für alle Beteiligten lohnt, wird jedoch vielfach bezweifelt.



Schon auf einem Workshop am 22. und 23. Oktober 2019 in Helsinki machten sich Vertreter der Bau-, Automobil-, Elektro- und Papierindustrien Gedanken darüber, inwieweit eine Datenbank für ihren Bereich nützlich sein kann. Sie gaben zu bedenken, dass in den letzten Stadien ihrer Produkte Material-Kontaminationen oder -Konzentrationen vorkommen, die es schwer machen, die einzelnen Materialien zu separieren und zu identifizieren. Die Abfallentsorger hatten mehr Bedenken hinsichtlich des Materialzustands am Ende ihrer Lebenszeit: Wie könne man zerbrochene oder zerstückelte Artikel erkennen?

Aus Sicht der Anlagenbetreiber

Auch auf dem zweiten SCIP-Workshop im November 2019 kam das Thema zur Sprache. Claudia Mensi, Technische Leiterin bei der FEAD, beleuchtete – aus der Sicht der Anlagenbetreiber – den Nutzen der Datenbank und die besten Möglichkeiten, ihre Daten zugänglich zu machen. Heutzutage würden in Abfallbehandlungs- und Recyclinganlagen sowohl wissenschaftliche wie im täglichen Geschäft erworbene praktische Kenntnisse benutzt, um Fraktionen zu entfernen, die gefährliche oder Alt-Substanzen enthalten. Darunter fielen ausgewiesene Kunststoffströme mit Phtala-

ten, die aufgrund früherer Analysen von den recycelbaren Materialien getrennt werden. Oder bestimmte Automarken bei der Altauverwertung, von denen man wisse, dass sie mehr persistente organische Schadstoffe (POP) als andere enthalten und vor Ausschlichtung und Shreddern separiert werden können.

Zentral: Nutzbarkeit der Informationen

Im Moment – so Claudia Mensi – benötige die Abfallwirtschaft mehr und bessere Informationen in einer brauchbaren Form: Die Nutzbarkeit der Informationen sei die Schlüsselfrage. Für Suchen oder Abfragen seien Informationen über besonders besorgniserregende Stoffe (Substance of Very High Concern, SVHC) in spezifischen Abfallprodukten und Warnungen nützlich, die auf die Anwesenheit von Artikeln hinweisen, die einen bestimmten Schwellenwert an SVHC übersteigen – gefolgt von EU-Richtlinien, wie damit zu verfahren ist. Beispielsweise enthalten Altfahrzeuge nur teilweise mit SVHC kontaminierte Bauteile – Armaturen Brett oder Stoßdämpfer –, die aber – je nach Herstellungsdatum – auch nicht alle belastet sind. Andererseits ist nichts darüber bekannt, welche Substanzen in fünf bis zehn Jahren als bedenklich angesehen werden, wenn diese Produkte zu Abfällen werden. Es sei offen, ob Unternehmen haftbar gemacht werden können, wenn sie die SCIP-Datenbank in der täglichen Praxis nicht voll einsetzen. Kann ein einzelnes Recyclingunternehmen rechtlich belangt werden, falls dem entsprechenden Betrieb die Informationen aus der Datenbank für seine Vorgehensweise entgangen sind? Und kann ein einzelnes Unternehmen, das mit Sperrmüll oder Massengut umgeht, zur Durchsicht von Millionen Einträgen zur Verantwortung gezogen werden?

Die FEAD-Referentin trat darum dafür ein, dass für spezifische Abfallströme ein Leitfaden für die Nutzung der Datenbank auf Basis einer Risikobewertung entwickelt wird. Dass die Kreislaufwirtschaft einfachere und verlässliche

Sekundärrohstoffe braucht. Und dafür, dass die Datenbank Recycling fördert, nicht bestraft.

Entwicklung „äußerst bedenklich“

Der ursprüngliche Referentenentwurf zur SCIP-Datenbank vom August 2019 erfuhr in den nächsten politischen Verhandlungsstufen eine inhaltliche Änderung. Die Elektroindustrie sah darin einen negativen Trend mit zusätzlichen Anforderungen und bewertete die Entwicklung der SCIP-Datenbank als „äußerst bedenklich“.

Der Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie (ZVEI), der Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien (bitkom) und der Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau (VDMA) machten im Januar 2020 ihrem Unmut Luft. Sie kritisierten in einer Stellungnahme, dass die verpflichtenden Anforderungen durch die aktuelle Konzeption der SCIP-Datenbank den gesetzlichen Rahmen bei weitem überschreitet. Informationen zu langen, globalen, mit vielen Parteien involvierten und daher komplexen Lieferketten würden die Unternehmen vor große Herausforderungen stellen und der Aufwand ihre Kapazitäten übersteigen. Die Fristsetzung – erster Zugriff auf die Datenbank im Herbst 2020, Deadline für die Informations-Übermittlung am 5. Januar 2021 – sei unrealistisch. Eine Abschätzung von Machbarkeit, Folgen, Zielwirksamkeit und Effizienz der Implementierung sei „vollständig unterblieben“.

Zudem sei der Abfallstrom bei Komponenten, komplexen Geräten und sehr komplexen Maschinen nicht homogen, eine Zuordnung zu einzelnen Stoffen und Materialien und SVHC erfolge daher nicht beziehungsweise sei unmöglich. Außerdem – so das Statement der Elektroindustrie – dürfe die Umsetzung nur innerhalb des Rahmens von Artikel 33 REACH und Abfallrahmenrichtlinie stattfinden – ohne Interpretationen, Abweichungen oder Verschärfungen



RECYCLINGTECHNIK
FÜR HÖCHSTE ANSPRÜCHE



- Ein- & Zweiwellenzerkleinerer
- 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

des Wortlauts durch EU-Kommission, ECHA oder einzelne Mitgliedstaaten.

426.370 Kombinationen möglich

Rund ein halbes Jahr später meldete auch die Fachtoxikologin Beate Kummer Bedenken im Hinblick auf die Realisierbarkeit und Wirksamkeit einer Material-Datenerfassung an. Für die Fahrzeugindustrie bedeutet eine solche Datenbank, für Tausende von einzelnen betroffenen Artikeln pro Fahrzeug alle notwendigen Informationen zu SVHC von den Zulieferern in der EU und außerhalb der EU zu beziehen und zusätzlich eine Investition von mehreren Milliarden Euro. In der Elektro- und Elektronikindustrie sind mehrere Lieferanten pro Bestückposition üblich, gibt es für viele Bauelement keinerlei Identifikationsmerkmale und sind allein für Messingprodukte mit geringen Bleianteilen 426.370 Kombinationen möglich, die in die Datenbank einzupflegen wären. In der Recyclingwirtschaft hingegen erlaubt es das Tagesgeschäft kaum, Einzelstoffinformationen für jedes Bauteil eines Fahrzeugs über bedenkliche Stoffe zu ermitteln. Zudem brachte ein Marktüberwachungsprogramm in 15 Ländern zutage, dass gegen die nach REACH-Verordnung Artikel 33 seit 2007 bestehende Informationspflicht über besorgniserregende Stoffe zu über 80 Prozent verstoßen wird. Daraus sei die Konsequenz zu ziehen: „Schon heute gibt es kaum Fälle, in denen verwertete Abfälle zu einem Schadstoffproblem in der Produktion geführt haben. Heute besteht die viel größere Herausforderung darin, mehr Abfälle in ein hochwertiges Recycling zu bringen, um mehr und vor allem nicht erneuerbare Ressourcen einzusparen. Im schlimmsten Fall wird SCIP dazu führen, dass noch mehr Schadstoffausschleusung im Recycling gefordert wird, was dann zu noch mehr Beseitigung von Abfallströmen führt.“

Nicht der große Wurf

Im September 2020 sahen sich die vier großen Verbände der Entsorgungs- und Recyclingwirtschaft zu einem Positionspapier veranlasst, in dem sie die SCIP-Datenbank als unzureichend bemängelten, da es ihr an Praxisnähe mangelt und somit keine praxisrelevanten Verbesserungen zu erwarten seien. Obwohl jedes Instrument zur Unterstützung der Recycling- und Entsorgungswirtschaft begrüßt

werde, sei das in dieser Form nicht der große Wurf für mehr Kreislaufwirtschaft, urteilte BDE-Präsident Peter Kurth. Viele Produkte hätten einen sehr langen Produktlebenszyklus und würden erst nach Jahren entsorgt, seien aber nicht in der neuen Datenbank erfasst, merkte VDM-Präsidentin Petra Zieringer an. Da Recycling- und Entsorgungsunternehmen in Tonnen- und nicht in Einzelstückmaßstäben arbeiten, sei aus Effizienzgründen die Ermittlung der Einzelstoff-Informationen anhand der Datenbank für jedes Bauteil eines Erzeugnisses nicht mit der Praxis vereinbar, gab bvse-Hauptgeschäftsführer Eric Rehbock zu bedenken. Und in den Abfallströmen der Stahl-Recyclingbetriebe sei die Zuordnung der verschiedenen Bauteile zu einzelnen Stoffen und Materialien nicht möglich ist, kritisierte BDSV-Präsident Andreas Schwenter.

Grundsätzlich begrüßten die Branchenvertreter zwar die SCIP-Datenbank als ein Instrument zur Verbesserung des Recyclings und zur Optimierung von Kreisläufen – jedoch nicht in der geplanten Form. Vielmehr sehen sie in der zusätzlichen Einrichtung eines Dialogforums aller Akteure die praxisnahe Möglichkeit, die Arbeitsabläufe für die beteiligten Unternehmen im Alltag weiter zu verbessern.

Was tatsächlich damit gemacht wird

Kritik kam auch von der europäischen Technologieindustrie, deren 770.000 Unternehmen mit einem jährlichen Umsatz von 2,1 Milliarden Euro auf EU-Ebene von Orgalim repräsentiert werden. In einem Positionspapier bemängelte die Organisation unter anderem die Praktikabilität und die Proportionierung der Datenbank, hielt die Terminierung für verfrüht und unrealistisch, sprach sich gegen die Ausweitung der Anzeigepflichten aus, betonte die Einhaltung bestehender Standards, forderte die Wahrung von Betriebsgeheimnissen und schlug – aufgrund fehlender vorheriger Begutachtung – eine Folgenabschätzung durch die EU-Kommission vor. Zusätzlich befürwortet Orgalim eine Verschiebung der Deadline um mindestens ein Jahr.

Die negative Grundhaltung der neuen Datenbank gegenüber lässt nicht erkennen, dass sie in der bestehenden Form auf breite Zustimmung trifft und in die Praxis umgesetzt wird. Dabei hatte noch beim zweiten SCIP-Workshop dessen Leiter Jack de Bruijn darauf hingewiesen, dass die Europäische Chemikalien-Behörde (ECHA) „ein reges Interesse an weiterer Zusammenarbeit mit Benutzern (Entsorgern und Konsumenten) habe, um deren Bedürfnisse besser zu verstehen“. Und er hatte ausdrücklich betont, „das Leitziel sei nicht, die Informationen in die Datenbank zu bringen, sondern zu schauen, was tatsächlich damit gemacht wird“. Es scheint, dass nur ein Dialog allen Beteiligten ermöglichen wird, dem Ziel eines verbesserten Material-Informationsflusses näherzukommen.

Heute besteht die größere Herausforderung darin, mehr Abfälle in ein hochwertiges Recycling zu bringen.

GEÄNDERTE PIC-VERORDNUNG BETRIFFT AUCH QUECKSILBER-HALTIGE LAMPEN

Im Juli 2020 hat die Europäische Chemikalienagentur (ECHA) 22 Chemikalien in die Meldeliste zur Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien aufgenommen. Gemäß „PIC-Verordnung“ – Rotterdamer Übereinkommen über das Verfahren der vorherigen Zustimmung nach Inkennzeichnung (Prior Informed Consent, kurz: PIC) unterliegen diese nun Meldepflichten.

Der Großteil der 22 Stoffe wurde auf die Liste gesetzt, weil sie in der Europäischen Union als Wirkstoffe in Pflanzenschutzmitteln verboten sind. Einige sind auch durch die Biozidprodukte-Verordnung stark eingeschränkt und nur für eine begrenzte Anzahl von Biozidprodukten zugelassen. Die Industriechemikalie Hexabromcyclo-dodecan (HBCDD) wurde nach ihrer

Aufnahme in das Rotterdamer Übereinkommen im Jahr 2019 ebenfalls in Anhang I Teil 3 des PIC aufgenommen. Da HBCDD jedoch bereits in Anhang V des PIC aufgeführt ist, ist die Ausfuhr aus der EU verboten. EU-Exporthändler und -Importeure all dieser Stoffe müssen nun ihre jährlichen Ein- und Ausfuhr in die und aus der EU melden.

Nur noch im Labormaßstab zulässig

Darüber hinaus wurde Anhang V des PIC um eine Reihe quecksilberhaltiger Artikel erweitert, deren Ausfuhr aus der EU nun verboten ist. Dabei handelt es sich um Kompaktleuchten (CFL.i und CFL.ni) mit einem Quecksilbergehalt von mehr als 2,5 beziehungsweise 3,5 Milligramm je Brennstelle, des Weiteren um lineare Leuchtstofflam-

pen wie Tri-Phosphor-Lampen und Halophosphatlampen mit einem Quecksilbergehalt von mehr als fünf beziehungsweise zehn Milligramm je Lampe, um Hochdruck-Quecksilberdampf lampen für allgemeine Beleuchtungszwecke sowie um mit Quecksilber versetzten Kaltkathoden-Leuchtstofflampen und Leuchtstofflampen mit externen Elektroden für elektronische Displays, die je nach Länge über einen Quecksilbergehalt von mehr als 3,5, 5,0 beziehungsweise 15 Milligramm je Lampe verfügen. Darüber hinaus wurden zwei Quecksilberverbindungen hinzugefügt – Quecksilber-(II)-Sulfat (HgSO₄) sowie Quecksilber-(II)-Nitrat (Hg(NO₃)₂) –, deren Export nun nur noch für die Forschung und Analyse im Labormaßstab zulässig ist.



INTERVIEW:

„KEIN GROSSER INDUSTRIEVERSICHERER DARF SICH PAUSCHAL DER VERSICHERUNG DIESER BETRIEBSARTEN VERSCHLIESSEN“

Wohin entwickelt sich der Versicherungsmarkt für die Entsorgungs- und Recyclingwirtschaft? Darüber hat EU-Recycling mit Elmar Sittner, Inhaber der Elmar Sittner Risikomanagement und Versicherungsberatung in Leipzig, gesprochen.

Nach den Erkenntnissen des Experten werden sich die Branchenunternehmen auf steigende Prämien und Selbstbeteiligungen sowie erhöhte Anforderungen an den anlagentechnischen und organisatorischen Brandschutz einrichten müssen.

Herr Sittner, Versicherungsberater werden häufig mit Versicherungsmaklern verwechselt und gleichgestellt. Worin unterscheidet sich Ihre Dienstleistung von anderen?

Tatsache ist, dass der Berufsstand des Versicherungsberaters bei Unternehmen der Privatwirtschaft nahezu unbekannt ist. Anders ist dies bei kommunalen Unternehmen. Es gibt in Deutschland nur circa 300 Versicherungsberater, von denen auch nur ein kleiner Teil mit der Beratung von Industrieunternehmen befasst ist. Meines Wissens bin ich der einzige Versicherungsberater, der sich auf die Abfallentsorgungs- und Recyclingbranche spezialisiert hat. Der wesentliche Unterschied zum Berufsstand des Ver-

sicherungsmaklers ist, dass Berater keinerlei Leistungen und Vergütungen von Versicherungsunternehmen oder Versicherungsvermittlern entgegennehmen dürfen. Es darf keine wirtschaftliche oder rechtliche Verbindung zu diesen Marktteilnehmern geben, um die notwendige Unabhängigkeit nicht zu gefährden. Ein Versicherungsberater rechnet seine Leistungen (wie die meisten anderen Berater ja auch) allein gegenüber seinem Kunden ab. Ein Interessenkonflikt, der sich aus der Abhängigkeit der Maklercourtage von der Höhe der vom Kunden zu zahlenden Versicherungsprämie ergibt, wird auf diese Weise vermieden, was ich persönlich als sehr angenehm empfinde.

Wie kommen Sie in Kontakt mit potenziellen Versicherungsgebern? Arbeiten Sie eine Anbieterliste ab, recherchieren Sie selbst mögliche Angebote, oder vertrauen Sie dem Urteil versicherter Recyclingunternehmen?

Eine Liste von zeichnungsbereiten Versicherern für diese Betriebsart gibt es nicht. Wenn man sich aber über 15 Jahre als Berater speziell mit dieser Branche auseinandersetzt und auf weitere 15 Berufsjahre in der Versicherungswirtschaft (unter anderem als Niederlassungsleiter eines großen internationalen Industrieversicherungsmakler-Unternehmens) zurückblickt, so sollte man einen Überblick darüber haben, welche Versicherer in welchen Branchen grundsätzlich zeichnungsbereit und -willig sind. Aber auch innerhalb der Versicherer gibt es – von Mitarbeiter zu Mitarbeiter – große Unterschiede. Auch wenn ein Versicherungsunternehmen grundsätzlich bereit ist, Recycling- und Abfallwirtschaftsunternehmen zu versichern, so kommt es darauf an, den richtigen Underwriter zu finden, um zu möglichst guten Konditionen zu gelangen. Insofern bleibt dieser Teil des Versicherungsgeschäftes immer noch ein sogenanntes „Nasengeschäft“.

Welche Details müssen Sie von den Versicherungsgebern wissen?

Es ist wichtig zu wissen, welche Versicherer überhaupt noch für derartige Deckungen zur Verfügung stehen. Ferner muss man die grundsätzlichen Zeichnungsrichtlinien, also die Anforderungen hinsichtlich technischem und organisatorischem Brandschutz und Selbstbehalten kennen. Es schadet auch nicht, einen Überblick über die Vorstellungen der Prämienhöhen zu haben. Diese werden zwar grundsätzlich individuell anhand des einzelnen Risikos ermittelt, aber schon die Grundprämienenerwartung unterscheidet sich bei den Versicherern teilweise sehr erheblich.

Bekanntlich zeichnen viele Sachversicherer keine Feuerversicherungen mehr für Recyclingbetriebe und kündigen sogar bestehende Verträge. Was unternehmen Sie, falls das einem von Ihnen betreuten Unternehmen widerfährt?

Wenn Versicherer sich ganz aus einer Betriebsart zurückziehen (was leider in den vergangenen Jahren im Bereich Abfall und Recycling sehr häufig passiert ist), so basiert das meistens auf Unternehmensentscheidungen, die man dann auch als Berater (wie auch als Makler) in der Regel nicht mehr beeinflussen kann. Es hilft dann leider nichts: Man muss einen anderen Risikoträger finden, der die gekündigten Anteile übernimmt oder der das gesamte Risiko zeichnet. Dies ist in der derzeitigen Marktsituation nicht einfach. Allerdings gibt es bei unseren Kunden keine Sachversicherungspolice, die nur von einem Versicherer gezeichnet wird, sondern es sind immer vier bis sechs Versicherer, die sich ein Risiko teilen.

Wie man hört, sollen insbesondere Großschadens-Regulierer und Sachverständige mancherorts ein eingespieltes, gemeinsames und daher teilweise versicherungsrechtlich zu beanstandendes Vertragsauslegungs- und Bedingungslegungs-Verständnis entwickelt haben. Sehen Sie darin eine Gefahr durch Vertrauensverlust für die Versicherungsbranche?

Natürlich kann man als Versicherer bei der Schadenregulierung Vertrauen aufbauen und – noch schneller – Vertrauen verlieren. Sie sehen dies an der derzeitigen Diskussion über Betriebsschließungen infolge der Corona-Pandemie. Das Problem ist nicht ganz neu. Schon im Jahr 2012 hat



Elmar Sittner ist auf die Versicherungsberatung der Entsorgungs- und Recyclingbranche spezialisiert

Peter Wesselhoeft in einem Beitrag in der Financial Times Deutschland genau diese Entwicklung kritisiert. Leider hat sich die Tendenz allgemein durch den starken Prämienwettbewerb bei gleichzeitig höheren Schäden und dem gänzlichen Wegfall der Einnahmequelle der Kapitalerträge für Versicherer verschärft. Die meisten Versicherer haben das Personal schon in einem Maße reduziert, das bei Kunden und auch Vermittlern teilweise zumindest auf Verwunderung stößt. Dann bleibt als einzige Stellschraube zur Kostenreduktion eigentlich nur noch die Schadenregulierung übrig. Ich muss aber an dieser Stelle auch anmerken, dass ich bei Großschadenfällen auch oft auf Regulierer gestoßen bin, die absolut partnerschaftlich und kundenorientiert agiert haben.

In Ihrem Vortrag auf dem Altholztag 2018 kritisierten Sie, dass es im Fall eines Brandschadens kaum noch ein einvernehmliches oder großzügiges Regulierungsverhalten der Versicherer gibt.

Es gibt kein Regulierungsverhalten der Versicherer insgesamt. Auch dort kommt es auf den einzelnen Regulierungsbevollmächtigten an, und selbst bei ein und demselben Regulierungsbevollmächtigten (oder auch Schadensachbearbeiter im Innendienst) kann man, je nach Sach- und Rechtslage, von Fall zu Fall sehr unterschiedliche Erfahrungen machen. Wenn man also glaubt, einem Kunden einen Versicherer empfehlen zu können, der eine großzügige Schadenregulierungspraxis pflegt, so wird man dieses Versprechen voraussichtlich nicht einlösen können. Umso wichtiger ist aber, dass der vertragliche Anspruch auf Versicherungsschutz eindeutig und rechtssicher formuliert und dokumentiert ist.

Wohin entwickelt sich aus Ihrer Perspektive momentan der Versicherungsmarkt hinsichtlich des Versicherungsschutzes für Entsorgungs- und Recyclingbetriebe?

Der Versicherungsmarkt für die Entsorgungs- und Recyclingwirtschaft wird immer enger. Es gibt nur noch sehr wenige Versicherer, die hier Versicherungsschutz bieten. Aus dem Ausland bekommt man im Moment kaum Entlastung. Der britische Markt war im Übrigen immer schon von den Prämien her deutlich teurer als der deutsche Markt. Unternehmen werden sich daher auf steigende Prämien und Selbstbeteiligungen sowie erhöhte Anforderungen an den anlagentechnischen und organisatorischen Brandschutz einrichten müssen. Wer die Mindestanforderungen in dem letztgenannten Bereich nicht erfüllt, muss davon ausgehen, gegebenenfalls sogar in Gänze auf Versicherungsschutz für Feuer- und Feuer-Betriebsunterbrechungsschäden verzichten zu müssen. Der Spielraum, den man als Berater dort hat, ist die individuelle Auslegung, wann und in welchem Maße diese Mindestanforderungen erfüllt sind. Hier

kommt dann wieder ins Spiel, was ich schon erwähnt habe: Versicherungsschutz in diesem Segment wird zwischen Menschen vereinbart. Ein einheitliches Verhalten sämtlicher Mitarbeiter eines Versicherungsunternehmens zu den Zeichnungsrichtlinien gibt es nicht. Diese werden vielmehr dann sehr eng ausgelegt, wenn man das Geschäft gerne ablehnen möchte. Sie werden großzügiger ausgelegt, wenn man einen Vertrag gerne abschließen möchte. Wir müssen hier versuchen, für unsere Kunden diejenigen Mitarbeiter ausfindig zu machen, die noch ein Interesse daran haben, Abfall- und Recyclingunternehmen zu versichern. Leider gibt es davon immer weniger!

Kommen wir zur „Praxis“: Was umfasst die erste Begutachtung eines Unternehmens beziehungsweise dessen zu versichernde Anlage?

Ich selbst bin Versicherungsrechtler und kein Brandschutzingenieur. Aber natürlich schauen wir uns eine neue Anlage zunächst einmal an. Wenn schon beim ersten Rundgang erkennbar ist, dass die Mindeststandards sämtlicher infrage kommender Versicherer nicht erfüllt werden, so hat es keinen Zweck, eine brandschutztechnische Begutachtung in Auftrag zu geben. Diese ist natürlich nicht umsonst und entweder wir, der Kunde oder aber ein Versicherer muss diese Begutachtung bezahlen. Etwas anderes gilt dann, wenn der Kunde von Anfang an erkennen lässt, dass er für den Fall von Defiziten bereit ist, in anlagentechnischen Brandschutz und gegebenenfalls auf die Verbesserung der Organisation zu investieren.

Gehört es zu Ihren Aufgaben, das Gefährdungspotenzial einer Anlage zu beurteilen und danach die Versicherung auszuwählen?

Die Kunden, die wir beraten, haben eine relativ homogene Struktur. Die meisten dieser Kunden betreiben Recyclinganlagen oder andere Anlagen, die auf dem Prinzip der Stoffstromtrennung basieren. Wer Hausmüll oder Gewerbemüll aufbereitet (nicht verbrennt), der geht immer ein vergleichsweise hohes Risiko in Bezug auf die Feuergefahr ein. Nur Versicherer, die grundsätzlich willens sind, so etwas zu versichern, können wir also ansprechen.

Welchen Anteil bei der Begutachtung haben Augenschein und persönliche Erfahrung, welchen Störungs- und Revisionsberichte, und welchen nachweisliche Investitionen in die Sicherheit?

Alle genannten Aspekte spielen bei der Entscheidung des Versicherers, ein Risiko zu zeichnen, eine Rolle. Eine Anlage, die schon auf den ersten Blick einen chaotischen und unsauberen Eindruck macht, wird kaum ein Versicherer versichern wollen. Da nützt es dann oft auch nichts mehr,

wenn die Mindeststandards in Bezug auf den Brandschutz erfüllt werden. Andersherum ist es aber leider heute auch so, dass eine sehr saubere und gut geführte Anlage von den meisten Versicherern nicht versichert wird, wenn die Mindeststandards nicht eingehalten werden. Und da diese in den letzten Jahren erheblich gestiegen sind, macht uns dieses Kriterium nicht selten Schwierigkeiten. Ich persönlich habe nämlich in den letzten 15 Jahren die Erfahrung gemacht, dass Sauberkeit und Ordnung sowie eine intensive Wartung und Instandhaltung (beides in Verbindung mit der entsprechenden Schulung und Qualifikation des Personals) eine mindestens genauso große Bedeutung haben wie der anlagentechnische Brandschutz. Eigentlich bin ich sogar davon überzeugt, dass diese subjektiven Kriterien wichtiger sind.

Raten Sie dann dem Recyclingunternehmen, zunächst das Sicherheitsrisiko seiner Anlage zu senken und dann erst einen Vertrag zu unterschreiben, oder suchen Sie eine Vertragsform heraus, die die Risiko-Minimierung einschließt und flexibel und dynamisch regelt?

Ein Unternehmen, egal ob öffentlich oder privatwirtschaftlich, möchte eigentlich immer Versicherungsschutz haben. Es ist daher primär unser Ziel, zunächst den Versicherungsschutz sicherzustellen und dann im Falle von Defiziten einen Maßnahmenkatalog gemeinsam mit den Versicherern zu vereinbaren, der innerhalb einer angemessenen Zeit vom Unternehmen umgesetzt wird.

In beiden Fällen: Inwieweit gehört es zu Ihrem Aufgabenbereich, Recyclingunternehmen auch in Fragen der Anlagensicherheit zu beraten, indem Sie ihnen zum Beispiel Kontakt zu verlässlichen Brandschutz-Experten vermitteln?

Unsere Aufgabe ist es hier, die Gespräche zwischen unseren Kunden, den Brandschützern und Underwritern der Versi-

cherer sowie eventueller externer Brandschutzingenieure zu moderieren, um zu einer möglichst guten und für unseren Kunden sinnvollen Lösung zu gelangen. Wir versuchen zu verhindern, dass Maßnahmen gefordert und vereinbart werden, in denen unser Kunde keinen konkreten Nutzen (zum Beispiel durch spürbare Senkung des Feuerrisikos) erblickt. So etwas kann nämlich durchaus passieren, wenn Brandschützer oder Versicherer stur nach den vorliegenden Richtlinien ihre Forderungen aufstellen.

Worin liegt der Unterschied in der Beurteilung von reinen Müllverbrennungs- oder Deponie-Einrichtungen zu Umschlags-, Recycling- oder mechanisch-biologischen Anlagen?

Deponierisiken werden von Versicherern nicht als hochgradig gefährlich eingestuft, und sind daher relativ einfach zu versichern. Bei Müllverbrennungsanlagen/Müllheizkraftwerken sieht der eine oder andere Versicherer schon ein höheres Risiko. Da diese Anlagen im Regelfall über sehr moderne Brandschutztechnik verfügen, liegt das Problem eher in den begrenzten Kapazitäten der Versicherer. Ein Feuerschaden bei einem großen Müllheizkraftwerk kann durchaus einmal 300 oder 400 Millionen Euro (inklusive Betriebsunterbrechung) kosten. Bei mechanisch-biologischen Abfallbehandlungsanlagen oder Sortieranlagen ist die Risikoexponierung bei weitem nicht so groß.

Raten Sie Ihren Kunden bei Vertragsabschluss mit einem Versicherer eher zu höherer Selbstbeteiligung, um kleinere Schäden und Vorfälle selbst zu bereinigen?

Die Zeiten, in denen ich die Kunden in diesem Bereich beraten konnte, sind leider vorbei. Heute haben wir es mit Forderungen von Versicherern zu tun, die teilweise nicht mehr diskutabel sind, sondern umgesetzt werden müssen, damit Versicherungsschutz gewährt wird. In dem Klientel, das wir beraten, gibt es nämlich keine Unternehmen, die

Der Lebensretter für Ihre Mitarbeitenden!

LIFE GUARD PSS I-BOR 17

Das berührungslose Personenschutzsystem für Ihre Mitarbeitenden.
Wir beraten Sie gerne: Tel. +41 (0)71 929 57 77, info@borema.ch



www.borema.ch



Zertifiziert nach
DIN EN 61496-1
DIN EN ISO 13849-1

borema
Umwelttechnik AG

freiwillig noch höhere Selbstbeteiligungen vereinbaren wollen, als das, was der Versicherungsmarkt im Moment im Minimum fordert.

In welchen Fällen raten Sie Ihren Kunden zu mehreren Versicherungsträgern, um Entschädigungszahlungen auf mehrere Schultern zu verlagern und das Risiko zu verringern?

Ich habe hierzu schon etwas gesagt. Ich rate immer dazu, das Risiko auf möglichst mehrere Schultern zu verteilen. Dies ist aber mittlerweile auch eine Notwendigkeit, da es kaum noch einen Versicherer gibt, der (und das auch bei relativ kleinen Anlagen) in dieser Betriebsart Zeichnungsquoten von mehr als 20 bis 30 Prozent eines Risikos zur Verfügung stellt. An den Policen unserer Kunden sind im Minimum vier, manchmal auch fünf bis sechs Versicherer beteiligt.

Die Digitalisierung der Abfallbranche wird auch die Sicherheit der Anlagen erhöhen. Wird dadurch mittel- bis langfristig die Versicherungsprämie für die Entsorgungsunternehmen sinken?

Wenn die Digitalisierung dazu führt, dass Störstoffe und potenzielle Zündquellen detektiert und entfernt werden, dann wird sich dies auf die Sicherheit der Anlagen und damit auch die Schadenbelastung der Branche auswirken. In der Folge werden dann die Versicherungsprämien wohl auch wieder sinken. Im Moment erkennen wir allerdings einen solchen Trend noch nicht.

Sie haben erwähnt, dass sich viele Versicherer überhaupt nicht mehr mit der Versicherung von Abfallwirtschaft und Recyclingunternehmen beschäftigen. Nun ist die Entsorgung von Abfällen eine Aufgabe der öffentlichen Daseinsvorsorge und Recycling ist ein Beitrag zum Umweltschutz. Wie stehen die Versicherer hierzu?

Ich habe in meinen Vorträgen und meinen bisherigen Veröffentlichungen auch immer ein paar Sätze zu diesem Thema gesagt. Die Allianz hat sich als Marktführer der Industrieversicherung in Deutschland ein sogenanntes „nachhaltiges Underwriting“ als Unternehmensziel auferlegt. Ich finde persönlich, kein großer Industrieversicherer darf sich pauschal der Versicherung dieser Betriebsarten verschließen. Es mag sein, dass Braunkohlekraftwerke oder Rüstungsunternehmen weniger selten brennen. Und ich kritisiere auch keinen Versicherer, der solche Unternehmen ebenfalls versichert. Unternehmen, die einen derart wichtigen Beitrag für Allgemeinwohl und Umweltschutz leisten, wie dies Recyclingunternehmen und Abfallentsorger tun, sollte man aber als Industrieversicherer nicht mit dem pauschalen Entzug der Bereitschaft zur Versicherung bestrafen.

Sie erwähnen an anderer Stelle, dass die Ausgestaltung des inhaltlichen Versicherungsschutzes, also das eigentliche Leistungsversprechen, immer mehr an Bedeutung gewinnt, und weisen darauf hin, dass ein Sachversicherungsvertrag heute insgesamt nicht selten 50 bis 70 Seiten an Bedingungswerk umfasst. Was verbirgt sich denn dahinter und warum ist dies so wichtig?

Versicherungsbedingungen sind für viele Kunden zunächst einmal nur bedrucktes Papier, das abgeheftet wird. Der Wert der Bedingungen (und diese werden hier zumindest in Bereich der Industrieversicherung individuell ausgehandelt) zeigt sich immer erst im Großschaden. Ein gutes Beispiel sind hier die sogenannten Obliegenheiten, die Gegenstand jedes industriellen Sachversicherungsvertrages sind. Diese können sehr rigide gestaltet werden, sodass es für den Versicherer im Falle eines Verstoßes sehr einfach sein kann, Leistungskürzungen vorzunehmen. Man kann hier aber auch ein paar „Bremsen“ einbauen, die es dem Versicherer schwieriger machen, bei solchen Verstößen (und Verstöße gegen Sicherheitsvorschriften sind nichts Seltenes) sofort die Entschädigung zu kürzen. Aber auch die Definition, was alles unter einen Feuerschaden fällt und welche zusätzlichen Kosten im Schadenfall unter den Versicherungsschutz fallen, entscheiden bei einem Großschaden häufig darüber, wie zufrieden der Kunde am Ende ist.

Wir haben jetzt die ganze Zeit über die Sachversicherung mit dem Schwerpunkt der Feuerversicherung gesprochen. Gibt es andere Versicherungsbereiche, die für Entsorgungs- und Recyclingunternehmen von Bedeutung sind?

Es gibt natürlich, wie bei anderen Unternehmen auch, eine große Anzahl von Versicherungsbereichen, die von Bedeutung sind. Nach der Feuer- und EC-Versicherung und der entsprechenden Betriebsunterbrechungsversicherung ist bei unseren Kunden immer die Maschinen- und Maschinen-Betriebsunterbrechungsversicherung von großer Bedeutung. Dort ist es aber genau anders als in der Sachversicherung: Einige Versicherer sind sehr begierig darauf, diese Art der Anlagen zu versichern, und wir sind regelmäßig in der Lage, inhaltliche Verbesserungen der Versicherungsverträge, kombiniert mit erheblichen Ersparnissen (insbesondere bei der Betriebsunterbrechungs- und Mehrkostenversicherung), zu offerieren. Der Versicherer, mit dem wir hier schon seit Jahrzehnten zusammenarbeiten, hat sehr große Erfahrungen mit solchen Anlagen und die Schadenverläufe waren stets positiv.

Herr Sittner, vielen Dank für das Interview! (Die Fragen stellten Dr. Jürgen Kroll und Marc Szombathy)

 www.sittner-versicherungsberatung.de

FEUER! HIER IST SCHNELLIGKEIT GEFRAGT

Vom Funken zum Großbrand: Reaktive Substanzen und kleine Brandquellen können auf Recyclinghöfen schnell zur Katastrophe führen. Neben Rohstoffdiebstahl ist dies eines der häufigsten Probleme von Recyclingbetrieben. Auf Recyclinghöfen befinden sich auf großen Flächen viele unbeaufsichtigte Materialien: Werkstoffe, die leicht Feuer fangen oder die durch ansteigende Temperaturen große Brände entfachen können.

Hier muss schnell reagiert werden: Denn je früher ein Brand erkannt wird, desto geringer ist der Schaden. Mit den permanenten Sicherheitssystemen der Protection One GmbH können Brandentwicklungen frühzeitig identifiziert werden, um schnellstmöglich die Feuerwehr zu alarmieren.

Der technische Brandschutz von Protection One beinhaltet die Installation und Aufschaltung von Warn- und Brandmeldeanlage innerhalb von Gebäuden, Hallen und überdachten Lagerflächen in Außenbereichen. Diese werden von der firmeneigenen Notruf- und Serviceleitstelle (NSL) überwacht. Bei einer Alarmauslösung reagieren die Wachhabenden der NSL in Sekundenschnelle. Die Spezialisten schalten sich auf die Kameras vor Ort



Die VdS-zertifizierte Notruf- und Serviceleitstelle von Protection One bietet Brand- und Einbruchschutz rund um die Uhr – und verhindert so in 97,3 Prozent aller Fälle relevante Schäden



Ob Innenraum, Außen- oder externe Flächen, ob Einbruch, Brand oder Überfall: Die Überwachung von Objekten wie einem Recyclinghof muss viele Aspekte berücksichtigen

auf, prüfen die Alarmauslösung und verständigen nach der Verifizierung einer Gefahrenlage umgehend die Feuerwehr.

Individuelle Sicherheit nach Bedarf

Ganzheitliche Lösungen von Protection One schützen jedoch nicht nur vor Bränden, sondern ebenfalls vor Einbruch, Diebstahl und Vandalismus. Die verschiedenen Dienstleistungen lassen sich beliebig nach Bedarf kombinieren und bieten dadurch individuelle Sicherheit für unterschiedliche Branchen. Dadurch bietet sich für den Kunden ein enormer Vorteil: Alle Lösungen aus einer Hand. Alle Sicherheitslösungen sind optimal aufeinander abgestimmt und sorgen dadurch für einen reibungslosen Ablauf.

„Recyclingbetriebe profitieren von unserer außergewöhnlichen Expertise in dieser Branche“, erklärt Frank Wambach, Branchenexperte bei Protection One. „So überwachen wir in der Recyclingbranche über 350 Objekte bei monatlich 115.000 Ereignismeldungen. Durch unsere Mitgliedschaft in Verbänden wie dem BDSV, bvse und VDM wissen wir stets, was die Branche

aktuell bewegt.“ Das Unternehmen schützt derzeit etwa 14.000 Objekte seiner Kunden mit Überwachungssystemen, die von den Sicherheitsexperten konzipiert, installiert und rund um die Uhr von der firmeneigenen Notruf- und Serviceleitstelle zum Verhindern von Straftaten genutzt werden.

Protection One ist deutscher Marktführer in der 24h-Fernüberwachung mit Live-Täteransprache. Befindet sich ein Eindringling unbefugt auf dem Gelände oder in dem Objekt, reagiert die Notruf- und Serviceleitstelle in Echtzeit. Via Live-Täteransprache wird der Eindringling gestellt – je nach vereinbarter Interventionskette wird die Nennung eines Kennworts gefordert. Sollte keine Verifikation erfolgen, wird die Polizei verständigt. Das Schreckmoment veranlasst die Täter in der Regel zur sofortigen Flucht. In mehr als 97 Prozent aller Fälle werden nennenswerte Schäden durch Einbruch, Diebstahl und Vandalismus verhindert – so das Ergebnis eines unabhängigen Audits der DQS GmbH für Protection One.

www.protectionone.de

Lindner Feuer-Präventionssystem (FPS):

AKTIVES VORBEUGEN VON BRÄNDEN DURCH BESCHÄDIGTE AKKUS IN DER ERSATZBRENNSTOFFPRODUKTION

■ Autoren: DI (FH) Thomas Huber, DI Stefan Scheiflinger-Ehrenwerth, MSc. (Projektmanagement Lindner-Recyclingtech GmbH), Ing. Andreas Säumel (Geschäftsführung Mayer Recycling GmbH)

Eines der aktuellsten Probleme in der Aufbereitung von Abfällen zu Ersatzbrennstoffen (EBS) ist das hohe Brandrisiko, größtenteils bedingt durch die ständig steigende Anzahl an Lithiumbatterien im Restmüll. Werden diese beschädigt, kann eine chemische Reaktion in Gang gesetzt werden, welche zu enorm hohen Temperaturen führt.

Dieser Umstand kann einerseits zu schweren Beschädigungen der Anlage und schlimmstenfalls zu einem Großbrand führen. Um diese Gefahrenquellen zu minimieren, erkennt das Lindner FPS (Feuer-Präventionssystem) überhitzte Partikel im Materialstrom, kühlt diese auf ein ungefährliches Niveau oder ermöglicht die sichere manuelle Entnahme von nicht kühlbaren Objekten.

Unter Umständen eine unaufhaltsame Kettenreaktion

Wie alle anderen Energiespeicherzellen bestehen Lithium-Ionen-Akkus aus Anode und Kathode, die durch einen für Lithium-Ionen durchlässigen Separator sowie einen nicht leitenden Elektrolyt getrennt sind. Durch den Fluss der Ionen zwischen den beiden Elektroden wird Energie freigesetzt oder durch das Ansetzen einer höheren Spannung wieder in der Anode gespeichert. Im Vergleich zu anderen Technologien weisen Lithium-Ionen-Akkus durch ein sehr großes erzeugbares Potential zwischen Anode und Kathode eine besonders hohe Energiedichte auf. Diese ist letztlich das Problem, sobald es zu einem Kurzschluss durch mechanische Beschädigung kommt. Wird die Zelle während der Aufberei-



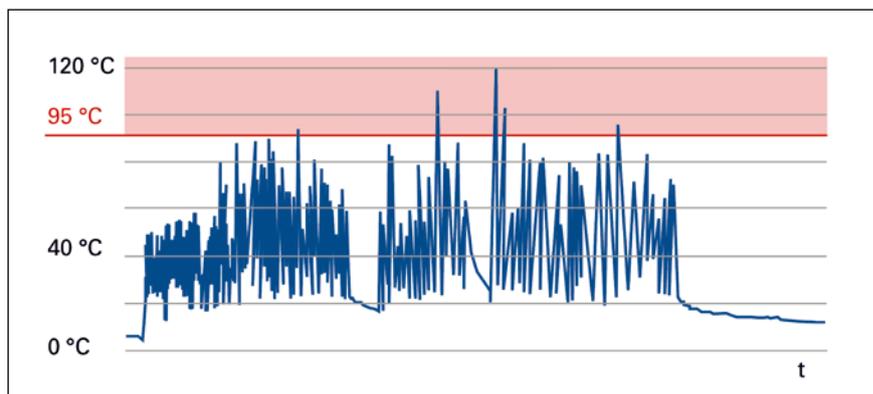
Durch den mechanischen Aufbereitungsprozess beschädigte Akkus und Batterien stellen ein enormes Brandrisiko bei der EBS-Produktion dar

tung geknickt oder durchtrennt, kann der Separator zerstört werden und ein Kurzschluss entstehen.

Dadurch fällt die Spannung zwischen den Polen auf null. Das bedingt eine

Freisetzung der gespeicherten Energie in Form von punktueller Hitze. Selbst bei scheinbar entladenen Altbatterien ist die verbleibende Restenergie so hoch, dass Temperaturen von über 600 Grad Celsius entstehen können. Dies führt unter Umständen zu einer unaufhaltbaren Kettenreaktion: den Thermal Runaway. Durch die entstehenden Temperaturspitzen werden benachbarte Zellen im Akku überhitzt und setzen wiederum binnen Millisekunden ihre gespeicherte Energie frei. Es kommt zu einem kaum löschbaren Brand oder einer Explosion.

In diesem Zusammenhang ergibt sich das besondere Problem, dass der Thermal Runaway zeitverzögert und nicht unmittelbar nach einer mechanischen Beschädigung stattfinden kann. In der Ersatzbrennstoffproduktion stellt das ein erhöhtes Gefahrenpotential während des gesamten Verarbeitungsprozesses dar. Schlimmstenfalls gelangt der beschädigte Akku in den Brennstoffbunker und löst dort einen verheerenden Brand aus. Selbst wenn es nicht direkt zu einer Explosion kommt und der Akku nicht brennt,



Typischer Temperaturverlauf einer Anlage zur EBS-Produktion

sind die entstehenden Temperaturen – bedingt durch den Zündpunkt des Brennstoffes von 319 bis 460 Grad Celsius – ein enormes Risiko.*)

Kontinuierliche Überwachung, frühzeitige Detektion

Als aktive Sicherheitsmaßnahme zur Bekämpfung von potentiellen Brandherden bei der Herstellung von Ersatzbrennstoffen hat sich die prozessbegleitende und kontinuierliche Überwachung der Oberflächentemperatur an mehreren relevanten Stellen innerhalb der Anlagen erwiesen. Das Lindner Feuer-Präventionssystem (FPS) verfügt dazu über optische Sensoren, welche die Temperatur an den Förderbändern ständig messen und vollautomatisch die Kühlung von überhitzten Partikeln im Materialstrom

mittels Sprühnebel auslösen. Durch die sehr frühe Detektion dieser Partikel direkt nach dem Schredder werden die meisten Gefahrenquellen schon am Anfang einer thermischen Reaktion erkannt und die benötigte Wassermenge gering gehalten.

Zusätzlich verfügt jede Einheit über einen Kontrollsensor, welcher nicht kühlbare Objekte, beispielsweise einen Lithium-Ionen-Akku, bei dem der

Thermal Runaway bereits eingesetzt hat, erkennt. In diesem Fall wird ein Alarm ausgelöst und das Förderband unter einer aktiven Kühldüse zum Stillstand gebracht, um die Gefahrenquelle manuell entfernen zu können. Der jeweilige Schwellwert ist dabei, abhängig vom Anwendungsfall, frei definierbar. Damit auch einer zeitverzögerten Reaktion der Energiezellen entgegengewirkt werden kann, ist die Zahl der installierbaren Sensorpaare je



Kühlprozess nach Auslösung des ersten Sensors

Die häufigste Gefahrenquelle

Technologisch bedingt sind Lithium-Ionen-Akkus neben anderen leicht entzündlichen Stoffen, wie beispielsweise teergetränkte Textilabfälle, die mittlerweile am häufigsten auftretende Gefahrenquelle für schwere Brände in Abfallbehandlungsanlagen. So auch in Österreich: Nach Informationen der Wirtschaftskammer Österreich entfallen von den jährlich in der Alpenrepublik verkauften 4.700 Tonnen Akkus circa 40 Prozent auf Lithiumbatterien. Nur circa 45 Prozent aller Alt-Akkus und -Batterien werden dabei richtig entsorgt (Quelle: VOEB). Die Montanuniversität Leoben schätzt, dass in Österreich jährlich ungefähr 1,4 Millionen Lithiumbatterien in den Restmüll gelangen, und geht mittelfristig von einer Verdoppelung auf 2,8 Millionen im Abfallstrom aus.



Der Sensor des FPS nach der ersten Zerkleinerungseinheit erkennt überhitzte Partikel frühzeitig

nach Anlagengröße frei skalierbar. Um das System auch in bereits bestehende Anlagen leicht integrieren zu können, ist das Lindner FPS als platzsparende Plug & Go-Lösung ausgelegt und eignet sich durch die beheizte Box-Ausführung auch zur Aufstellung in kalten Umgebungen.

Best Practice-Beispiel: Mayer Recycling GmbH

Eines der ersten Unternehmen, in welchen das Feuer-Präventionssystem zum Einsatz kam, ist das Unternehmen Mayer Recycling GmbH in St. Michael, Obersteiermark/Österreich. Seit Mitte

2019 werden Daten erhoben, die klar die Vorteile der Technologie belegen. Die Abbildung (Seite 22) zeigt den Temperaturverlauf am Förderband bei klassischer EBS-Produktion.

Durchschnittlich werden pro Monat über 350 überhitzte Partikel im Materialstrom erkannt. Circa zehn Prozent davon waren nach dem ersten Kühlvorgang immer noch zu heiß für die Weiterverarbeitung, führten zur Auslösung des Alarms und wurden manuell entfernt. Von den entfernten Materialien waren ungefähr 70 Prozent Batterien, bei welchen eine chemische Reaktion eingesetzt hatte. Die

restlichen Auslösungen des Systems waren auf kühlbare Materialien, wie beispielsweise durch die Zerkleinerung heiß gewordene Metallpartikel, zurückzuführen. Die erhobenen Daten belegen damit klar, dass mithilfe des Lindner FPS die Brandgefahr in EBS-Anlagen auf ein Minimum reduziert werden kann.

www.lindner.com

*1 Karl Lorber, Renato Sarc und Roland Pomberger: Österreichische Erfahrungen zum Einsatz verschiedener Abfälle als Ersatzbrennstoffe (EBS) und mögliche Anwendungsprobleme, Türkisch-Deutsche Abfalltage 2010 – Ressourcenschutz durch Umsetzung nachhaltiger Abfallwirtschaft, S. 327-348.

DAS PLUS AN ARBEITSSICHERHEIT IM BETRIEB

Die Günzburger Steigtechnik GmbH bietet eine Vielzahl an Lösungen für die unterschiedlichsten Aufgaben in der Höhe an.

Bereits mit sehr kleinen Investitionen können Betriebe eine große Wirkung in Sachen Arbeitsschutz und Prozessoptimierung erzielen. Das Standard-sortiment des Qualitätsherstellers umfasst über 1.600 Artikel und reicht von Leitern über Rollgerüste bis hin zu Tritten und Podesten. Neu sind zum Beispiel das Ein-Personen-Gerüst FlexxTower, die zweite Generation des nivello-Leiterschuhes, das Stufenmodul MaxxStep sowie Trennwände und mobile Waschstationen, die den Angaben nach höchsten Infektionsschutz in Corona-Zeiten bieten.

Für seine Kunden fertigt Günzburger Steigtechnik auch individuelle Sonderkonstruktionen an. Dazu gehören etwa branchenspezifische Leitern, Podeste, Laufstege und Überstiege, Dockanlagen, Plattformtreppen sowie Arbeitsbühnen für Produktions- und Wartungsaufgaben. Dabei sind die individuellen Lösungen längst im Zeitalter der Industrie 4.0 angekommen: Sie lassen sich optimal vernetzen



Das neue Ein-Personen-Gerüst FlexxTower kann von nur einer Person schnell, einfach und werkzeuglos aufgebaut werden. Der Anwender erreicht damit Arbeitshöhen bis zu 6,10 Meter

und ermöglichen in vielen Fällen einen neuen Grad der Automatisierung.

Neuer Produktkonfigurator online

Kunden der Günzburger Steigtechnik können jetzt auch individuelle Überstiege, Treppen und fahrbare Plattformtreppen selbst zusammenstellen. Das klappt digital mit dem neuen Produktkonfigurator des Unternehmens. Schritt für Schritt werden dabei die gewünschten Maße, Ausführungen sowie Zubehörteile eingegeben. Das Ergebnis wird in Echtzeit dynamisch dargestellt und nach dem Speichern wird sofort ein Angebot per E-Mail zugestellt. Die Neuentwicklung steht unter www.steigtechnik.de/konfigurator zur Verfügung. Der Produktkonfigurator ergänzt die Kundenbetreuung „von Mensch zu Mensch“, die sich durch ihre hohe Serviceorientierung auszeichnet. So unterstützt das Unternehmen seine Kunden nicht nur bei der Planung und Projektierung: Die Serviceprofis von Günzburger Steigtechnik stehen auch in Sachen Montage, Wartung und Reparatur mit Rat und Tat zur Seite und sind außerdem die richtigen Ansprechpartner für die jährlich anfallenden Leiterprüfungen.

www.steigtechnik.de

FEUERALARME BEI FAHRZEUGEN MIT LITHIUM-IONEN-BATTERIE

Was macht man mit verunfallten und beschädigten E-Fahrzeugen mit Li-Ionen-Batterie? Wie schützt man seine Firma gegen ein Feuer aus einem solchen Fahrzeug? Ob Pkw, Roller, Fahrräder oder Gabelstapler: Bei allen Fahrzeugen wird dieses Problem akut.

Weltweit mehren sich die Meldungen über brennende E-Fahrzeuge. Autoverwerter und -werkstätten, Betreiber von Parkplätzen, Parkhäusern oder Wohnanlagen, Transporteure sowie Abschleppunternehmer müssen sich auf diese neue Situation einstellen.

Wenn Li-Ionen-Batterien brennen, geschieht dies mit einer sehr hohen Temperatur. Diese Batterien brennen auch unter Sauerstoffausschluss mit der eigenen Energie. Für die Erste Hilfe können Betroffene keinen Feuerlöscher verwenden oder normale Wassermengen, wie sie aus Sprinkleranlagen kommen. Sie können das Feuer auch nicht mit Brandschutzdecken löschen. Sie können lediglich versuchen, Zeit zu gewinnen und den entstehenden Schaden so weit wie möglich zu minimieren.

Aktuell sind am Markt Container, Boxen und Decken erhältlich – zu hohen Preisen: Container kosten circa 50.000 und Decken bis zu 25.000 Euro. Diese Hilfsmittel sind sehr teuer, nur schwierig im Ernstfall zu verwenden und für jeden Eventualfall als vorbeugende Maßnahme vorzuhalten. Was also können Unternehmen tun, um sich vor einem solchen Brand zu schützen?

Vorbeugen – Zeit gewinnen

Nicht jedes verunfallte E-Fahrzeug gerät in Brand – das geschieht relativ selten; aber man sollte dennoch gerüstet sein. Es empfiehlt sich, ein solches Fahrzeug vorsorglich mit einer Decke



abzudecken, sodass ein eventuell entstehender Brand sich nicht gleich ausbreitet.

Im Brandfall selbst benötigt man eine Decke, um das Fahrzeug zu verhüllen. Diese Decke bewirkt eine deutlich geringere Umgebungs-Temperatur und somit auch deutlich geringere Auswirkungen des Brandes auf andere Fahrzeuge oder Gebäude. Aktuell gibt es keine Normen zu diesem Thema. Somit gibt es auch keine Zertifizierungen hierzu. Daher kann niemand sagen, welche Schutzmittel die effektivsten sind oder welche unbrauchbar.

Spezielle Brandschutzdecken

Recycling Partners und Bridgehill haben hier eine neue Generation von Brandschutzdecken am Markt. Sie können damit das Feuer nicht löschen, aber eine solche Decke über das Fahrzeug gezogen reduziert die Auswirkungen und bringt Zeit, bis die Feuerwehr kommt. Die Temperatur außerhalb der Decke wird deutlich reduziert. Dies zeigt ein Video von

einem Test mit Feuerwehren in Spanien, das unter <https://vimeo.com/389942018/23810870f7> zu sehen ist.

Es ist klar zu erkennen, dass die Temperatur deutlich niedriger ist. Dadurch wird der Schaden reduziert. Die Brandschutzdecken bestehen aus einem neuen, ganz speziellen Material. Diese Decken müssen nicht mit Wasser gekühlt werden, wie es bei einigen Wettbewerbsprodukten erforderlich ist, um nicht zu verbrennen. Diese Decken können auch prophylaktisch verwendet werden. Dazu wird das beschädigte E-Fahrzeug auf dem Gelände abgestellt und die Schutzdecke über das Fahrzeug gezogen. Der Platz lässt sich besser nutzen, da keine enormen Sicherheitsabstände eingehalten werden müssen.

Verschiedene Versionen dieser Brandschutzdecken stehen zur Verfügung



für Autos, Carts oder Gabelstapler. Es gibt auch kleine Ausführungsvarianten, die man direkt auf demontierte Li-Ionen-Batteriezellen legen kann – auch wenn diese brennen – und zwar für mehrere Stunden, ohne dass diese Decken beschädigt werden. Diese Brandschutzdecken kosten zwischen 600 und 2.200 Euro. Die CAR PRO im obersten Preissegment kann bis zu 30 Mal im Brandfall verwendet werden. In ganz Europa diskutiert Recycling

Partners schon mit Automobilherstellern darüber, diese Brandschutzdecken als Grundausstattung für Werkstätten aufzunehmen und diesen zu empfehlen. Auch Golfclubs überlegen in diese Richtung. Dort werden Li-Ionen-Batterien in Carts und in E-Trolleys verwendet. Und auch bei Gabelstaplern gab es schon Brandfälle. Entzündungen beim Laden von Lithium-Ionen-Batterien sind der häufigste Schadensfall bei der Feuer-

versicherung – noch vor Brandstiftung. Außerdem: In jedem Flugzeug fliegen Taschen mit, in die bei Bedarf qualmende und brennende Li-Ionen-Akkus aus Handys oder Laptops sicher bis zur Landung verwahrt werden können.

■ Kontakt für weitere Informationen: Recycling Partners, Joachim Vogt, info@rp-recycling.com, Tel. +49 151 40427890
 🌐 www.rp-recycling.com

BRANDSCHUTZ IN DER ENTSORGUNGSWIRTSCHAFT

Die Gefahr eines Brandes stellt eine ständige Bedrohung in der Recyclingwirtschaft dar. Eine Versicherung kann den finanziellen Schaden ausgleichen, aber häufig geht der Schaden darüber hinaus. Verluste an Leib und Leben sind wohl der bitterste Beigeschmack eines Brandereignisses, aber auch der Verlust der Lebensgrundlage und der Reputation am Markt stehen auf dem Spiel.

Brandfrüherkennung als Überlebensstrategie

Bricht ein Brand in einer Lagerhalle mit Recyclinggut aus, sind zwei Faktoren entscheidend, um eine Katastrophe zu verhindern. Zum Ersten braucht es eine echte Brandfrüherkennung. Das heißt, bereits eine Erwärmung im Haufwerk über den Normalzustand hinaus muss erkannt werden und eine Alarmierung auslösen. Das kann in Form eines Voralarms geschehen, der beispielsweise ein Zeitfenster bis zur automatischen Kühlung öffnet, um eine gezielte Kontrolle durch geschultes Personal an den detektierten Stellen zu ermöglichen.

Auf diese Weise kann sehr zeitnah reagiert und ein Brand bereits in der Entstehung erfolgreich unterbunden werden. Unter echte Brandfrüherkennung fallen hier Infrarot-Brandfrüherkennungssysteme, die durch eine



kombinierte Entfernungsmessung die Raumkoordinaten einer Wärmequelle messen können. Denn nur so ist sichergestellt, dass Schwelbrände ortsgenau gekühlt werden und beim Auftreten von mehreren Ereignissen, diese anhand ihrer Gefährlichkeit (Temperatur und Fläche) abgearbeitet

werden. Zum Zweiten braucht es eine effiziente Löschanlage.

Sprühflut- oder Werferlöschanlage?

Bei einer geeigneten Löschanlage für den Recyclingbereich kommen im Grunde nur zwei Systeme in Betracht. Sprühwasserlöschanlagen – auch Sprühflutanlagen genannt – setzen schnell und großflächig Wasser frei, um das Feuer zu bekämpfen und vorbeugend zu kühlen. Die Vorteile sind eine schnelle und intensive Wasserschaumbeaufschlagung und die Reduktion von umweltschädlichem Rauch und Schadstoffen.

Werferlöschanlagen werden eher dort eingesetzt, wo große Flächen geschützt werden müssen und Löschmittel gezielt auf den möglichen Brandherd ausgebracht werden soll. Im Falle des Falles können Löschwerfer das Wasserschaumgemisch zielgerichtet ausbringen. Dadurch werden bei einer etwaigen Auslösung Löschwasserschäden und die damit verbundenen Entsorgungskosten reduziert. Von Vorteil ist auch der geringe Installationsaufwand für Werferlöschanlagen. Zur Versorgung der Löschwerfer wird jeweils nur eine Rohrleitung benötigt, die an Decken, Wänden oder auf Masten in Freibereichen montiert ist.

🌐 www.rosenbauer.com

BRANDRISIKO 24/7! EINE UNKALKULIERBARE GEFAHR

Bei der Lagerung von Abfällen auf Freiflächen oder in geschlossenen Gebäuden sind zuverlässige Überwachungssysteme zur Erkennung von Temperaturveränderungen und daraus entstehenden Bränden zum Schutz der Umwelt und des Betriebes immer wichtiger. Versicherer empfehlen und fordern deshalb Überwachungssysteme zur Brandfrüherkennung.

Das Unternehmen Kooi hat mit Hilfe von Ingenieuren und Softwareentwicklern das RED (Rising Early Detecion) für den Zweck der Temperaturüberwachung entwickelt. Das mobile System verfügt über eine 360 Grad rotierende thermometrische Kamera mit Schwenk- und Neigefunktion, welche auf einem 5,5 Meter variablen Mast installiert ist. Die Technik befindet sich in einem robusten Gehäuse, das jeglichen Witterungsverhältnissen standhält. Das System ist leicht versetzbar und somit flexibel einsetzbar. Das RED verfügt über eine drahtlose Internetverbindung mittels HSDPA/LTE.

Sollte es zu einer Stromunterbrechung kommen, verfügt das System über ein Akkusystem mit einer Laufzeit von bis zu zwei Stunden. Optional besteht die Möglichkeit, die Laufzeit auf bis zu 72 Stunden zu erhöhen. Das RED ist auch als festinstallierte Variante verfügbar und kann überall installiert werden. Bei Bedarf kann das mobile System mit einem Generator ausgestattet werden, um so autark an jedem Ort zu arbeiten. Durch die vorinstallierte Kooi



Foto: Kooi Security

Detektionssoftware ist das System in kürzester Zeit betriebsbereit.

Die perfekte Lösung

Die Kamera misst die Temperatur in frei definierbaren Bereichen. Diese Bereiche können Anwender innerhalb kürzester Zeit anpassen lassen. Das RED ist somit die perfekte Lösung für die ständigen Veränderung der zu überwachenden Flächen. Die gemessenen Temperaturen werden durch die Software analysiert und ausgewertet. Sobald ein anomaler Temperaturanstieg detektiert wird, geht ein Alarm in dem zertifizierten Kooi Alarm Center (ISO 27001 & EN50518) ein. Sobald im Kooi Alarm Center ein Alarm eingeht, wird dieser von einem

fachkundigen Mitarbeiter geprüft und es werden, wenn nötig, die vereinbarten Maßnahmen getroffen. Alle Alarmergebnisse werden dokumentiert und dem Kunden zur Verfügung gestellt. Das webbasierte Kundenportal verfügt über ein Livebild inklusive Temperaturen, einen Temperaturgraphen mit den aktuellen Temperaturen inklusive Rückschau-Funktion sowie ein 360 Grad Panoramabild. Für den Anwender besteht somit die Möglichkeit, sich 24/7 online, von überall auf der Welt über die aktuelle Situation zu informieren. Die Entlastung der Bevölkerung und der Umwelt sowie der Schutz des Unternehmens sollten an erster Stelle stehen.

www.247kooi.de

www.recyclingportal.eu

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

DER INTELLIGENTE MELDER FÜR ALLE FÄLLE

Fagus-GreCon Greten bietet präventiven Brand- und Explosionsschutz durch innovative Detektionstechnologie zur Identifikation gefährlicher Zündinitialen. Alle fünf Minuten bricht in deutschen Unternehmen ein Brand aus. Deshalb und aufgrund der möglichen negativen Folgen für das Unternehmen ist Brand- und Explosionsschutz in der Produktion von höchster Bedeutung. Die möglichst frühe Identifizierung und Eliminierung von Zündinitialen zählt zu den wirksamsten Maßnahmen zur Verhinderung von Bränden und Explosionen. Dafür sind leistungsstarke Melder unerlässlich. Mit der neuen intelligenten Detektionstechnologie IDT bietet Fagus-GreCon einen Hochleistungsmelder an, der in jeder Umgebung gefährliche Zündinitialen erkennt und darüber hinaus in der Lage ist, plötzlich auftretende Störlichteffekte von Zündinitialen wie zum Beispiel Funken zu unterscheiden.

Glimm- und Schwelbrände sind häufig der Ursprung größerer Brand- und Explosionsereignisse. Statistiken belegen deutlich, dass solche Explosionen und Brände in der Produktion oft mehr zerstören als nur das, was die Flammen erreichen. Immer wieder geraten Betriebe durch einen Brand in erhebliche wirtschaftliche Probleme. Nicht alle Folgen eines Brandes lassen sich versichern. Daher führt oft ein Brand mittelbar in die Insolvenz. Somit ist präventiver Brand- und Explosionsschutz eine wesentliche Einrichtung nicht nur zum Schutz der Produktion, sondern auch des Unternehmens und der darin arbeitenden Menschen. Fagus-GreCon, Weltmarktführer im Bereich industrieller Funkenlöschanlagen mit Firmensitz in Alfeld (UNESCO-Welterbe Fagus-Werk), bietet dem Markt bereits seit mehr als 40 Jahren mit dem System der Funkenerkennung und -löschung mehr Sicherheit und entwickelt das System kontinuierlich weiter.



Mario Haas, Leiter Business Unit Brandschutz, Fagus-GreCon Greten GmbH & Co. KG

Optimale Erkennungsleistung

Die von Fagus-GreCon neu entwickelte intelligente Detektionstechnologie IDT erkennt nicht nur hochwirksam mobile Zündinitialen, bevor sie einen Brand auslösen. Sie ist darüber hinaus in der Lage zu unterscheiden, ob es sich zum Beispiel um einen gefährlichen Funken handelt oder einen harmlosen Fremdstoffeinfall, ausgelöst durch po-

Die Intelligente Erkennungstechnologie IDT bietet eine zuverlässige Erkennung in jeder Umgebung mit und ohne Fremdlicht

röse/beschädigte Rohrleitungen oder durch Öffnung einer Revisionsklappe. „Mit diesem Melder erreichen wir eine optimale Erkennungsleistung für alle Zündinitialen in jeder Umgebungsbedingung und bauen unsere technologische Vorreiterrolle im präventiven Brandschutz weiter aus“, erklärt Mario Haas, Geschäftsbereichsleiter Brandschutz.

Bevor ein Brand oder eine Staubexplosion entsteht

Das System bietet einen hervorragenden Schutz, weil es nicht die Explosion bekämpft, sondern durch die frühzeitige Erkennung und Eliminierung der Zündquelle die Entstehung der Explosion verhindert. Denn mit einer GreCon-Funkenlöschanlage ist es möglich, Zündinitialen zu detektieren und zu eliminieren, bevor ein Brand oder eine Staubexplosion entsteht. IR-Melder überwachen Förderwege und lösen, wenn nötig, innerhalb weniger Millisekunden High-Speed-Wasserlöschanlagen aus. Eine Verschleppung von Zündquellen kann so sehr wirkungsvoll unterbunden werden. Auch das Ausschleusen oder Absperren des Produktstroms ist möglich und wird immer dann eingesetzt, wenn eine Löschung mit Wasser nicht möglich ist.

Ein vierfach abgestuftes Alarmsystem sorgt dafür, dass adäquate Maßnahmen automatisch und gezielt aktiviert werden, die in den meisten Fällen ohne Unterbrechung des Produktionsprozesses im Hintergrund ablaufen können. Es werden also durch dieses System Schäden und die daraus oft resultierenden Ausfallzeiten minimiert, ohne den Produktionsablauf unnötig zu stören.

Sehr hohes Maß an Sicherheit

Ferner können Filter oder Silos durch die geeignete GreCon-Technik auf

nicht auszuschließende Stillstandsbrände oder Selbstentzündung hin überwacht werden. Im Alarmfall wird in solchen Fällen bereits mit einer Löschung reagiert, noch bevor der entstehende Brand vom Anlagenbetreiber oder der Feuerwehr bemerkt wird. Mit GreCon-Funkenlöschanlagen wird also ein sehr hohes Maß an System- und Betriebssicherheit erzielt. Dies hat gerade unter sicherheitstechnischen Gesichtspunkten in modernen Produktionsanlagen heute einen sehr hohen Stellenwert. Die permanente Verfügbarkeit einer Produktionseinrichtung mit meist hohen Investitionskosten ist gerade in wirtschaftlich schwierigen Zeiten und starkem (auch internationalem) Wettbewerbsdruck immer zu gewährleisten.

Damit alles nach Kundenwunsch läuft

Für die Montage, Installation und Inbetriebnahme der präventiven



Hochempfindlicher Funkenmelder zur Erkennung von Funken, Glimmnestern und heißen Partikeln. Typische Einsatzgebiete sind pneumatische Förderleitungen – auch neben Revisionsklappen – Fallschächte und mechanische Förderer

GreCon-Brandschutzsysteme bietet Fagus-GreCon als VdS- anerkannte Errichterfirma seinen Kunden eine fachgerechte Leistung von Anfang an. Das heißt, dass sich Fagus-GreCon sowohl für Funkenlöschanlagen als auch Maschinenbrandschutzsysteme um die Materiallogistik und die Durchführung aller erforderlichen Arbeiten kümmert.

Techniker und Ingenieure von Fagus-GreCon montieren Hand in Hand mit Fachleuten des Kunden die Systeme an Ort und Stelle und besprechen gemeinsam mit diesen die eventuell erforderlichen kundenseitigen Leistungen, um eine reibungslose Inbetriebnahme zu gewährleisten. Bei entsprechendem Bedarf begleiten die GreCon-Fachleute den Kunden im Zuge einer Einweisung bei den ersten Schritten mit dem GreCon-System – damit alles nach Kundenwunsch läuft.

www.fagus-grecon.com

DAS KÖNNEN NUR LINDNER KUNDEN SAGEN:

DU BIST WIEDER IM RENNEN.

„Mit dem neuen Schnittsystem des Schredders Micromat konnten wir den Durchsatz selbst bei zähem Material deutlich erhöhen.“

Jan-Hendrik Wilming
Geschäftsführer
Lohner Kunststoff Recycling GmbH
Deutschland

Wie man industrielle Kunststoffabfälle mit Erfolg wieder an den Start bringt, weiß man im deutschen Vechta bei der Lohner Kunststoff Recycling GmbH (LKR) genau. Seit 1992 recycelt das Unternehmen, dessen Miteigentümer die Remondis Group ist, Produktionsabfälle und Überkapazitäten. Heute ist LKR ein spezialisierter Full-Service-Anbieter, der für seinen internationalen Kundenkreis jährlich 45.000 Tonnen Abfälle in wertvollen Rohstoff verwandelt. In der Zerkleinerung setzt man dabei auf Technologie von Lindner. Beispielsweise auf den Micromat mit neuem Multiplex-Rotor. Dank des 3D-Stufendesigns des neuen Schnittsystems bringt der Schredder auch bei zähem Material bis zu 40 % mehr Durchsatz auf das Band – und das bei hoher Flexibilität und maximaler Produktivität. Mehr Informationen: www.lindner.com

NACH DER MESSE IST VOR DER MESSE: DIE NÄCHSTE EREC KOMMT BESTIMMT!

4.448 registrierte Besucher, 45 durchgeführte Webinare/Konferenzen in fünf Tagen und mit insgesamt 3.053 Teilnehmern: Die erste eREC – digitale Messe für die Recyclingbranche vom 31. August bis 5. September 2020 war ein voller Erfolg. Noch während des Events stand fest: „Das machen wir im nächsten Jahr wieder.“ Und 2021 wird die eREC sogar zweimal stattfinden: vom 3. bis 8. Mai und vom 4. bis 9. Oktober!



Erst im April startete die Umsetzung des neuen virtuellen Messe-Formats. Dafür hat das eREC-Organisationsteam 200 Prozent gegeben und in nur fünf Monaten Großes geschaffen. Anfangs gab es noch Bedenken, genügend Teilnehmer für das eREC-Rahmenprogramm zu bekommen. Zwei Wochen vor der Messepremiere waren keine Slots mehr für die Agenda zu vergeben. Eventmarketing-Experten, Grafiker und Technischer Support standen rund um die Uhr mit Rat und Tat zur Verfügung, um die 32 internationalen Aussteller zu unterstützen und bekamen dafür viel Lob. Gemeinsam konnten tolle digitale Messestände mit hochwertigen Informationen realisiert werden.

Besonderen Dank gilt Moderator Felix Bott, der professionell durch das anspruchsvolle Vortrags- und Konferenzprogramm mit namhaften Referenten aus Wirtschaft, Wissenschaft, Technik und Forschung führte. Technisch lief dabei alles glatt, die Internetverbindung war die ganze Woche stabil und hatte die nötige Performance. Am Vormittag des 2. Septembers ging der Server wegen hoher Besucherzahl etwas in die Knie, was sich aber schnell wieder beheben ließ. Die Resonanzen für das Veranstaltungsformat fallen durchweg positiv aus. Die Webinare stehen auch nach der Messe noch auf dem [eREC-YouTube-Kanal](#) zur Verfügung. Das neue virtuelle Messe-Format soll und muss kein Ersatz für reale Messen sein. Es zeigte sich aber, dass die eREC eine ernstzunehmende und zudem kostengünstigere Alternative ist, neue qualifizierte Leads zu generieren und sich als Unternehmen der Recyclingwirtschaft zeitgemäß zu präsentieren – mit größerer Kunden-Reichweite und Geschäfts-Zielwirkung.

Stimmen zur eREC 2020

Oliver Kürth, EU-Recycling Herausgeber & Verleger / MSV Mediaservice & Verlag GmbH, Initiator & Veranstalter der eREC: Die Verwirklichung der eREC war eine große Herausforderung für unser Team und eine überaus spannende Sache. Erfreulich hoch waren die Teilnahme am Rahmenprogramm und die Anmeldungen für die Webinare. Die Gewinner der Solar-Powerbanks und der EU-Recycling-Abos sind bereits gezogen und informiert. „Wow! Vielen Dank! Ich hab noch nie was gewonnen“, freute sich ein Teilnehmer des Gewinnspiels.

Ich hoffe, dass wir einen wichtigen Beitrag geleistet haben, die Digitalisierung in der Recyclingbranche weiter anzustoßen. Durch das positive Feedback, bereits während der eREC, haben wir nicht lange überlegt, ob wir eine weitere virtuelle Messe durchführen sollen. Im nächsten Jahr werden wir nicht nur eine, sondern zwei Messen für die Recyclingbranche veranstalten. Ich bin mir sicher, dass wir die Unternehmen, die jetzt noch zögerlich hinsichtlich einer Teilnahme an der eREC reagiert hatten, überzeugen konnten, bei den nächsten Messen dabei zu sein, um die Vorteile einer virtuellen Veranstaltung zu nutzen. Auch im nächsten Jahr wird Ihnen das eREC-Team mit Rat und Tat zur Seite stehen, um das Optimum aus Ihrer Messe-Präsenz herauszuholen und Leads beziehungsweise B2B-Kontakte zu generieren.

APK AG: Die eREC war für die APK AG die erste virtuelle Messe, bei der wir mit einem Stand vertreten waren. In Covid-Zeiten war es für uns als mittelständisches Unternehmen der Recyclingbranche umso bedeutender, unsere innovative Technologie Newcycling in einem Vortrag und an unserem Stand vorstellen zu können. Das Team der APK ist sich einig, dass virtuelle Formate in Zukunft deutlich an Bedeutung gewinnen werden und hat daher mit großem Interesse die Angebote der eREC wahrgenommen. Wir bedanken uns herzlich für die Verleihung des Innovationspreises, der die Relevanz von Newcycling für eine Kreislaufwirtschaft für Kunststoffe unterstreicht!

UNTHA shredding technology: Wir waren skeptisch und neugierig zugleich vor unserer ersten Teilnahme an einer digitalen Messe. Das Konzept der eREC als virtuelle Messe hat uns jedoch aus mehrerlei Gründen positiv überrascht: Erstens konnten wir viele neue und vielversprechende Leads generieren. Zweitens haben sich Aufwand und Kosten in Grenzen gehalten. Und last but not least war es die interaktive Gestaltung und professionelle Begleitung durch Herrn Felix Bott, die uns überzeugt haben. UNTHA shredding technology bleibt sicher noch länger Teil der virtuellen Messelandschaft, weil sie eine perfekte Erweiterung zu Live-Messen ist.

Barbara Höller, Gründerin & Entwicklerin von BADALA: Die Digital Recycling Expo hat sich als wertvolle internationale Plattform für die Recyclingbranche gezeigt. Wir alle wissen,



Graphik: Aussteller

wie zeitnah Klimaschutz umgesetzt und der ökologische Fußabdruck der Weltbevölkerung reduziert werden muss. Umso mehr war es für uns eine tolle Chance, unser BADALA Kreislaufwirtschaftsprogramm auf der eREC vorzustellen. Das vielseitige Interesse und Feedback der Messebesucher hat uns bestätigt, dass unser Agieren nach dem Handlungsprinzip zur Ressourcen-Nutzung die Zukunft sein wird.

Elias Charentin, Eggersmann Gruppe: Ich möchte mich stellvertretend für die Eggersmann Gruppe bei Ihnen für Ihre Unterstützung bedanken. Ich fand, sie haben das sehr gut gemacht – tolle Organisation und das Konzept war auch sehr gelungen! Ich kann mir vorstellen, dass es auch für Sie eine besondere Woche war. Vielen, vielen Dank – bis zur nächsten Messe!

Teresa Erben von fors.earth – Strategieberatung für Nachhaltigkeit: Wir haben uns gefreut, dass wir bei der eREC dabei sein konnten. Vielen Dank für die Gelegenheit!

Paul Williams, ERI direct: Mein Kollege John Shegerian war mit allen Aspekten der eREC zufrieden. John hielt zwei Webinare und nahm an der Panel Diskussion teil. Sie alle haben einen tollen Job gemacht und Felix Bott war ein großartiger Moderator.

Michael Beetz, Hellmann Process Management: Danke für die innovative und informative Messe!

Elena Pack, Interseroh: Super Teilnehmeranzahl und es war ein toller Austausch auch für uns.

Dr. Ralf Leinemann, INEOS Styrolution: Vielen Dank auch von unserer Seite! Die Zusammenarbeit war sehr angenehm und die ersten Fragen, die wir von Teilnehmern bekommen haben, geben uns die Möglichkeit, mit möglichen Kunden – oder Kunden unserer Kunden – ins Gespräch zu kommen.

Komptech: Mit der eREC hatten wir eine ausgezeichnete Möglichkeit, um unsere Produkte und Lösungen einem breiten Publikum aus unserer Branche näher zu bringen. Das Konzept, bestehend aus Webinaren und interaktiven Messeständen, erfreute sich einem sehr hohen Interesse, weshalb wir auf eine außerordentlich erfolgreiche Messe-

ifo Konjunkturumfrage:

DIGITALE MESSE-FORMATE SIND DURCH DIE CORONA-KRISE BELIEBTER GEWORDEN

Die Messegesellschaften müssen sich nach Corona auf ein schwierigeres Geschäft einstellen. 39 Prozent der deutschen Industriefirmen, die bislang auf Fachmessen ausgestellt haben, wollen ihre Teilnahme verringern.

Das geht aus der ifo Konjunkturumfrage im August 2020 hervor. Nur zwei Prozent wollen künftig an mehr Messen teilnehmen, 59 Prozent wollen ihr Engagement nicht verändern. „Messen bleiben weiter wichtig für die Unternehmen, aber sie werden sich verändern müssen“, sagt ifo-Messeexperte Horst Penzkofer. Insbesondere größere Firmen wollen ihre Auftritte zurückfahren. Bei Unternehmen mit über 1.000 Beschäftigten sind es 47 Prozent, zwischen 500 und 1.000 sogar 49 Prozent. „In welchem Umfang das geschieht, wurde nicht abgefragt“, erläutert Penzkofer.

Alternative zu traditionellen Messen

Digitale Formate sind durch die Corona-Krise offenbar beliebter geworden und stellen mittlerweile eine Alternative zu den traditionellen Messen dar. 65 Prozent der Aussteller wollen sie in Zukunft stärker nutzen. Auch hier sind die Großen vorn: 72 Prozent sind es bei Firmen über 1.000 Beschäftigten und sogar 74 Prozent zwischen 500 und 1.000. „Die Messegesellschaften sind schon dabei, digitale Instrumente in die Messen einzubauen oder führen digitale und hybride Veranstaltungen durch“, ergänzt Penzkofer. 48 Prozent der ausstellenden Industriefirmen in der Umfrage gaben an, fehlende Messeteilnahmen hätten keine wirtschaftlichen Einbußen zur Folge gehabt. Bei 46 Prozent war dies „in geringem Umfang“ der Fall, bei sechs Prozent allerdings „in hohem Umfang“.

 www.ifo.de





„Wir waren skeptisch und neugierig zugleich – Das Konzept der eREC hat uns positiv überrascht.“

woche zurückblicken können. Aufbauend auf diesen Erfolg freuen wir uns bereits auf eine Neuauflage im kommenden Jahr.

Thomas Willeke, Leiter Marketing, Doppstadt Umwelttechnik: Und plötzlich sind digitale Messen an der Tagesordnung – eine Herausforderung für Unternehmen wie uns, das eigene Produktportfolio über neue Kanäle zu bewerben. Einer davon war die eREC, auf der wir Themen wie „Modulare Anlagen- und Aufbereitungskonzepte“ erfolg-

reich via Onlinevorträge an Kunden und Vertriebspartner bringen konnten. Die Zukunft braucht mehr eRECs, davon bin ich überzeugt.

Wir sagen Danke, dass Sie als Aussteller, Besucher und Referenten dabei waren! Die nächste eREC kommt bestimmt. Wir freuen uns darauf: 3. bis 8. Mai und 4. bis 9. Oktober 2021.

www.erec.info

„Unsere **GreCon-BS 7:** Eliminiert kleinste Funken, bevor großer Schaden entsteht“

Frank Heilen, Vertrieb

GreCon
LÖSCHEN,
BEVOR
ES BRENNT

BS 7 für präventiven Brandschutz. Erkennt Funken und eliminiert sie, bevor sie großen Schaden anrichten. Für mehr Sicherheit in Ihrer Produktion!

www.grecon.com

ELMAR SITTNER

Risikomanagement und Versicherungsberatung

Wir unterstützen Recyclingunternehmen bei:

- Risikoanalysen
- Gestaltung und Platzierung von Versicherungsverträgen
- Schadenmanagement von Großschäden
- Management von Obliegenheiten aus Versicherungsverträgen

Elmar Sittner Risikomanagement und Versicherungsberatung

Mainzer Straße 17

04109 Leipzig

Tel.: 03 41 / 65 22 510

E-Mail: info@sittner-versicherungsberatung.de

www.sittner-versicherungsberatung.de

Globale Kreislaufwirtschaft braucht Rezyklathandel

BDE-Studie unterstreicht Bedeutung des Handels mit Recyclingrohstoffen durch Im- und Exporte von Abfällen zur Förderung der Kreislaufwirtschaft.

Deutschland hat im Jahr 2018 rund 25,2 Millionen Tonnen Abfälle in insgesamt 163 Länder exportiert. 89 Prozent dieser Abfälle blieben in Europa. Mit einem Anteil von 41 Prozent waren Metalle der größte Posten dieses Handels. Lediglich vier Prozent (1,1 Millionen Tonnen) der Gesamtmenge entfielen auf Kunststoffe. Das Gesamtabfallaufkommen lag in Deutschland im Jahr 2018 bei 417 Millionen Tonnen.

Zu diesem Ergebnis kommt eine aktuelle Studie des BDE. Die Erhebung belegt ferner, dass 95 Prozent der Abfallexportmenge auf 24 Länder entfielen. Mit einem Anteil von 26 Prozent liegen die Niederlande dabei an der Spitze. Malaysia hat demnach einen Anteil von einem Prozent und liegt damit in der Statistik auf Platz 20.

Die Studie kommt außerdem zu dem Ergebnis, dass sich 97 Prozent der Abfallexporte auf sieben Rohstoffarten beziehen. Nach den Metallen entfallen 25 Prozent auf pflanzliche und tierische Abfälle. Elf Prozent der Exportmenge macht das Altpapier aus, gefolgt von einem Anteil von neun Prozent Aschen und Schlacken. Mit einem Anteil von drei Prozent und zwei Prozent haben Altholz und Textilien einen vergleichsweise niedrigen Anteil. Im gleichen Jahr hat Deutschland eine Abfallgesamtmenge von 21,5 Millionen Tonnen importiert. Dabei entfielen 98 Prozent dieser Importmenge auf sieben Rohstoffarten. Hier machten pflanzliche und tierische Abfälle (29 Prozent), Metalle (28 Prozent) und Altpapier (22 Prozent) den größten Anteil aus. 89 Prozent der Importe kamen aus europäischen Ländern.

„Die sinnvolle Verbindung von Ökologie und Ökonomie kann nur gelingen, wenn weltweit anders produziert und konsumiert wird.“

Ein Beitrag zur Versachlichung der Debatte

BDE-Präsident Peter Kurth erklärte zur Vorstellung der Studie: „Der weltweite Handel von Abfällen gehört zu den Themen, die in der öffentlichen Diskussion sehr emotional diskutiert werden. Die BDE-Untersuchung, die die Daten des Statistischen Bundesamtes für 2018 auswertet, ist ein Beitrag zur Versachlichung der Debatte. Unsere Erhebung stellt umfassend dar, wie es sich tatsächlich mit dem Import und Export von Abfällen verhält. Die Plastikvermüllung der Weltmeere beruht nicht auf dem internationalen Handel mit Abfällen.“

Der Handel ermöglicht erst die Rohstoffgewinnung aus Recyclingmaterialien, die auf die ressourcenschädliche Entnahme aus den natürlichen Vorkommen verzichtet. Abfallimporte und -exporte leisten also einen

wesentlichen Beitrag zum Ressourcenschutz, der noch stärkere Effekte erzielen könnte, wenn Strukturen der Kreislaufwirtschaft endlich weltweit etabliert würden. Der Handel mit Abfällen schafft die Voraussetzung dafür, dass die Materialien dort behandelt und weiterverarbeitet werden, wo es ökonomisch und ökologisch sinnvoll ist und nicht dort, wo die Materialien anfallen. Länder, die keine Aufbereitungsindustrie haben, müssen ihre getrennt gesammelten Abfälle exportieren dürfen, sonst findet Recycling überhaupt nicht statt.

Ferner ist der internationale Abfallhandel ein Betrag, der Deponierung unbehandelter Abfälle endlich ein Ende zu bereiten. Als Verband fordern wir seit langem den Stopp dieser Deponierung, der zunächst in Europa, letztlich aber auch weltweit greifen muss. Ein wichtiger Punkt ist auch der aktive Kampf gegen die illegale Abfallverbringung, die weltweit Schäden anrichtet und eine Zukunftsbranche in Misskredit bringt. Hier fordern wir die Verbesserung der internationalen Zusammenarbeit und eine weltweite Offensive gegen diese kriminellen Machenschaften.

Der BDE ist der Überzeugung, dass die sinnvolle Verbindung von Ökologie und Ökonomie nur dann gelingt, wenn weltweit anders produziert und konsumiert wird. Dies wird nur möglich sein, wenn wir Materialien nicht nur verbrauchen, sondern gebrauchen und im Kreislauf halten. Dazu braucht es zwingend den internationalen Handel mit Abfällen, die Rohstoffe für Recyclingprozesse sind. Ziel muss sein, zukünftig mehr und mehr auf die Nutzung natürlicher Ressourcen zu verzichten. Nur so gelingt Kreislaufwirtschaft, nur so gelingen der Schutz des Klimas, die Schonung der Ressourcen und die Einsparung von Energie.“

LYONDELLBASELL NIMMT PILOTANLAGE FÜR MOLEKULARES RECYCLING IN BETRIEB

LyondellBasell, eines der weltweit größten Unternehmen in den Bereichen Kunststoffe, Chemie und Raffinerien, hat am Standort Ferrara in Italien seine MoReTec-Pilotanlage für molekulares Recycling in Betrieb genommen. Zum Einsatz kommt die „MoReTec“-Technologie: Plastikabfall wird in seine molekulare Form zurückgeführt – als Ausgangsmaterial für neue Kunststoffmaterialien und anspruchsvolle Anwendungen.

Die generierten Kunststoffmaterialien können in Lebensmittelverpackungen und Gesundheitsartikeln verwendet werden, die strenge gesetzliche Anforderungen erfüllen müssen. Durch die Zusammenarbeit mit dem Karlsruher Institut für Technologie (KIT) seit Juli 2018 konnte die Effizienz der MoReTec-Technologie im Labormaßstab belegt werden. Im Oktober 2019 kündigte LyondellBasell den Bau der Pilotanlage in Ferrara an. Aktuell untersuchen die Forschungs- und Entwicklungsteams des Unternehmens in Deutschland, Italien und den Vereinigten Staaten potenzielle Anwendungen im kommerziellen Maßstab.

Im Industriemaßstab geplant

Die Pilotanlage verarbeitet in der Stunde zwischen fünf und zehn Kilogramm



Kunststoffabfälle aus Haushalten. Ziel ist es, das Zusammenspiel der verschiedenen Abfallarten im molekularen Recyclingprozess zu verstehen, die verschiedenen Katalysatoren zu testen und die Prozesstemperatur und Zeiträume zu bestätigen, die für die Zerlegung der Kunststoffabfälle in

Moleküle erforderlich sind. Dies soll in den kommenden Jahren abgeschlossen werden. Im nächsten Schritt ist eine Anlage im Industriemaßstab geplant.

Die Entwicklung der MoReTec-Technologie steht für das Engagement von LyondellBasell im Bereich der Umwandlung von Kunststoffen in andere Kunststoffe. Die Entwicklung ergänzt die anderen Lösungen des Unternehmens, die dazu beitragen, Plastikabfälle zu reduzieren und die Kreislaufwirtschaft voranzutreiben. Im März 2018 übernahm LyondellBasell 50 Prozent von Quality Circular Polymers (QCP), einem Joint-Venture mit Suez. QCP stellt in einem mechanischen Verfahrensprozess aus Verpackungsabfällen hochwertige Kunststoff-Pellets her, die in Elektrogeräten, Waschmittelflaschen und Koffern verwendet werden können. Die Materialien, die LyondellBasell vermarktet, sind derzeit beispielsweise in der Gepäckkollektion S'cure ECO von Samsonite zu finden. Die Rezyklat-Produkte „Circulen“ und „Circulen plus“ erfüllen alle gesetzlichen Reinheitsanforderungen und bieten die gleichen hochwertigen Eigenschaften wie fabrikneuer Kunststoff.

www.lyondellbasell.com

Foto: LyondellBasell

Das Original seit 1931.

Baukastensysteme
Komplettförderer
Sonderbau
Zubehör und
Ersatzteilservice

BERTRAM®
Förderanlagen | conveyor-systems

bertram-hannover.de

RECYCLING PARTNERS **BRIDGEHILL**
WE SIMPLY BLOCK FIRE

Brandschutzdecken für alle E-Fahrzeuge mit Li-Ionen-Batterien

Ab 600 €

Recycling Partners GmbH
Lindenweg 26, D-83677 Greiling
PHONE/FAX. +49 8041.7936188

Mobil +49 151 4042 7890
info@rp-recycling.com
www.rp-recycling.com

JAN BAUER IST MITGLIED DER RIGK-GESCHÄFTSFÜHRUNG

Mit Wirkung zum 1. September 2020 hat der Verwaltungsrat der RIGK GmbH Jan Bauer zum Mitglied der Geschäftsführung bestellt. Der bisherige alleinige Geschäftsführer Markus Dambeck wurde zeitgleich zum Vorsitzenden der Geschäftsführung ernannt.

Der Betriebswirt Bauer kam 2006 zur RIGK, wo er zunächst im Bereich Marketing und Kundenbetreuung Branchenerfahrungen sammelte. Als Produktmanager leitete er anschließend den Aufbau des RIGK-Pickup-Systems, des Systems ERDE sowie – nach der Prokura-Erteilung 2012 – der Zweigniederlassung der RIGK in Chile.



Jan Bauer

Zugleich übernahm er die kaufmännische Leitung des Unternehmens in Deutschland. Seit 2019 ist Bauer Mitglied des Boards der European

Association of Plastics Recycling and Recovery Organisations (EPRO).

„Die RIGK betätigt sich mit der Rücknahme und Kreislaufführung von Kunststoffen und Verpackungen in einem Themengebiet, das gerade in den letzten Jahren an Wichtigkeit und Relevanz hinzugewonnen hat“, stellt Jan Bauer fest: „Der Weg zu einer effizienten Kreislaufwirtschaft für Kunststoffe hält noch viele Herausforderungen bereit. Wir freuen uns darauf, unsere Kunden bei diesem Veränderungsprozess in Richtung Nachhaltigkeit zu unterstützen.“

www.rigk.de

Foto: RIGK GmbH

Rumänien:

DIE RECYCLINGQUOTEN SIND VIEL ZU NIEDRIG

In Rumänien werden Abfälle noch immer zu 88 Prozent deponiert und nicht sach- und umweltgemäß entsorgt oder beseitigt. Es fehlt weiterhin an funktionierenden und effizienten Sammel-, Trenn- und Verwertungssystemen im Land.

Gegen das „Pay as you throw“-System, das nach einem Regierungserlass Anfang 2019 hätte umgesetzt werden sollen, regte sich rasch Widerstand. Nur wenige Kommunen folgten der Anordnung und stellten örtlich Tonnen und Container zur Getrenntsammlung von Nass- und Trockenabfällen auf. In nur einem Viertel der rumänischen Haushalte wird Abfalltrennung praktiziert. Und dafür soll man auch noch bezahlen?

Gemäß dem 2017 verabschiedeten nationalen Abfallmanagementplan sollen bis 2025 Siedlungsabfälle zu 15 Prozent energetisch verwertet werden

und die Recyclingquote stofflich verwertbarer Materialien auf 50 Prozent steigen. Doch die rumänische Abfallwirtschaft ist dafür nicht hinreichend gerüstet und es fehlen Anreize für die Bürger, um das Trennverhalten zu fördern. Weiterhin ist die Deponierung gängige Entsorgungspraxis im Land. Die Schließung von Deponien, von denen viele nicht den EU-Kriterien entsprechen, erfolgt schleppend. 2018 waren von 68 nicht-konformen Deponien (Stand 2009) immer noch 25 in Betrieb. Landesweit 34 Deponien erfüllen mittlerweile die Umweltschutzstandards.

Hoher Nachholbedarf

Investitionen in den Bau von Waste-to-Energy-Anlagen, die dringend benötigt werden, setzen ebenfalls moderne Sammel- und Trenn-Infrastrukturen voraus, weshalb auch hier nur wenig vorangeht. Nach Informationen der

Deutsch-Rumänischen Industrie- und Handelskammer und Germany Trade & Invest wurden 2019 circa zwölf Prozent der Siedlungsabfälle einer Verwertung zugeführt oder kompostiert. Unklar ist, inwieweit die Abfälle stofflich oder thermisch (zur Energiegewinnung) verwertet werden.

2017 lag das Pro-Kopf-Aufkommen bei 272 Kilogramm und damit unter dem europäischen Durchschnitt von 487 Kilogramm (Quelle: Eurostat). Bioabfälle machen mit 58 Prozent den größten Anteil aus, gefolgt von Papier/Pappe/Kartonagen und Kunststoffabfällen – jeweils zwölf Prozent –, Glas (fünf Prozent), Metalle (drei Prozent), Holz (zwei Prozent) und sonstige Abfälle (acht Prozent). Gegenwärtig fallen pro Einwohner und Jahr etwa 1,6 Kilogramm Elektro(nik)altgeräte zur Verwertung und Entsorgung an. Die Sammelzielquote für 2017 bis 2020 beträgt 45 Prozent.

PREZERO PLANT TEILÜBERNAHME DES ENTSORGUNGSGESCHÄFTS DER SUEZ GRUPPE

PreZero, die Umweltsparte der Schwarz Gruppe, und Suez geben bekannt, dass sie eine gemeinsame Vereinbarung zum geplanten Erwerb der Entsorgungs- und Recyclinggeschäftsbereiche von Suez in vier europäischen Ländern (Niederlande, Luxemburg, Deutschland und Polen) unterzeichnet haben. Ausgenommen sind die Bereiche Kunststoffrecycling und Entsorgung von gefährlichen Abfällen und Sondermüll. Des Weiteren geben die Unternehmen bekannt, dass sie eine Absichtserklärung unterzeichnet haben, um die Möglich-



Foto: PreZero International

keiten strategischer Partnerschaften zu sondieren. Ziel ist es, innovative Entsorgungslösungen zu fördern und damit die Weiterentwicklung

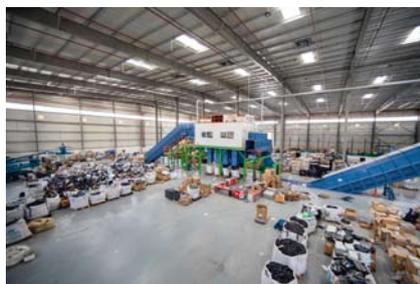
der Kreislaufwirtschaft in Europa zu beschleunigen.

www.prezero.com

STADLER ERWIRBT MEHRHEITSBETEILIGUNG AN DER WEESSWISS TECHNOLOGY AG

Die Stadler Anlagenbau GmbH erweitert ihr Angebot um das Segment des Elektroschrottrecyclings. weeeSwiss verfügt über mehr als 25 Jahre Erfahrung in der Branche.

Das Schweizer Unternehmen bietet Betreibern von Elektronikschrott-Recyclinganlagen umfassende EPC-Dienstleistungen (Engineering, Procurement and Construction). Das beginnt mit einer detaillierten Analyse der Anforderungen des Kunden, für den dann



Stadler-Anlage in Dubai

ein entsprechendes Anlagen-Layout entwickelt wird. Es folgen die Installation und Inbetriebnahme sowie Schulungen des Bedienpersonals. Zudem unterstützt weeeSwiss seine Kunden bei der Vermarktung der Produkte. Mit seinen detaillierten Kenntnissen der internationalen Märkte und seinem globalen Netzwerk stellt das Unternehmen sicher, dass seine Kunden die bestmöglichen Preise für rückgewonnene Grundstoffe erzielen können.

ein entsprechendes Anlagen-Layout entwickelt wird. Es folgen die Installa-

www.weeeswiss.ch
www.w-stadler.de

Foto: Stadler Anlagenbau GmbH

MERAXIS KOOPERIERT MIT MOL GROUP

Die Schweizer Handelsgruppe Meraxis und das Öl-, Gas- und Petrochemieunternehmen MOL Group gehen eine strategische Partnerschaft ein. Gemeinsam werden sie künftig die Entwicklung und Produktion von Polyoolefin-Re-Compounds weiter vorantreiben. Ziel ist es, hochwertige Rezyklate zu entwickeln, herzustellen und diese weltweit zu vertreiben. Meraxis beliefert die MOL Group künftig mit Rezyklaten, die mit Neumaterialien auf Polyolefinbasis von MOL kombiniert werden. Mit dem gemeinsamen Know-how rund um das Compounding werden die beiden Unternehmen ein neues Produktportfolio entwickeln, das bei der Aurora Kunststoffe GmbH, einem Tochterunternehmen der MOL Group in Deutschland, hergestellt wird. Der Vertrieb wird künftig über beide Kooperationspartner erfolgen. Meraxis und MOL Group bündeln ihre Kompetenzen entlang der gesamten Produktwertschöpfungskette: von der Beschaffung über die Compoundierung und den Verkauf bis hin zum technischen Service. Zur konkreten Zusammenarbeit unterzeichneten die Geschäftsführer beider Unternehmen eine gemeinsame Absichtserklärung.

www.molgroup.info, www.meraxis-group.com

Fluor-Recycling für Lithium-Ionen-Akkus:

FORSCHUNGSPROJEKT „FLUORIBAT“ GESTARTET

Lithium-Ionen-Akkus enthalten Fluor-reiche Salze, die an feuchter Luft zu giftigem, stark ätzendem Fluorwasserstoff zerfallen. Die Gefährlichkeit von Fluorwasserstoff erschwert und verteuert das Recycling.

An der Empa ist das Forschungsprojekt „Fluoribat“ gestartet, um dieses Problem zu lösen. So könnte der Lebenszyklus eines Akkus preisgünstiger ablaufen und zugleich sicherer werden. Die Global Battery Alliance des World Economic Forum WEF rechnet mit einer Verzehnfachung der Antriebs- und Speicherbatterien innerhalb der nächsten zehn Jahre. Dabei werden Lithium-Ionen-Akkus den größten Anteil ausmachen.

Segen und Fluch zugleich

Aufgrund der enormen Menge an Batterien, die in den kommenden Jahren gefertigt und rezykliert werden müssen, gerät ein chemisches Element in den Fokus, über das bislang nur selten diskutiert wurde: Fluor. Es

steckt – in kleinen Mengen – in allen Lithium-Ionen-Akkus. Die Elektrolytflüssigkeit eines solchen Akkus enthält Hexafluorophosphat Anionen PF₆⁻, eine Fluor-Verbindung, die für die Langzeitstabilität der Batterie sorgt und hohe Zellspannungen ermöglicht. Der Nachteil: PF₆⁻ zerfällt im Kontakt mit Wasser oder an feuchter Luft zu giftigem, stark ätzendem Fluorwasserstoff HF. Während die Batterie in Betrieb ist, muss sie also in einer vollkommen dichten, luftundurchlässigen Hülle stecken, sonst emittiert sie giftige Fluor-Verbindungen. Spätestens beim Recycling wird jedoch die luftdichte Hülle aufgeschlitzt. Der nun entstehende Fluorwasserstoff macht das Recycling kompliziert und teuer.

Forschungsansatz: wasserfeste Fluorsalze

Die Empa begann im Sommer 2020 mit dem Forschungsprojekt „Fluoribat“, um diesem Problem entgegenzutreten. Das Forschungsteam von Corsin Battaglia, Leiter der Abteilung

„Materials for Energy Conversion“, hat einen neuen, nicht-brennbaren Wasser-basierten Elektrolyten für Lithium-Ionen-Batterien entwickelt, der mit bereits heute gebräuchlichen Elektrodenmaterialien in diesen Akkus kompatibel ist. „Unsere Zellen weisen nach 200 Lade- und Entladezyklen noch mehr als 80 Prozent der Anfangskapazität auf“, sagt Maximilian Becker, Batterieforscher in der Abteilung von Corsin Battaglia.

Das gegenüber Wasser stabile Lithiumsalz, das in den experimentellen Batteriezellen der Empa verwendet wird, könnte im Großmaßstab zu konkurrenzfähigen Preisen hergestellt werden. Für eine erfolgreiche Kommerzialisierung muss die Langzeitstabilität weiter verbessert werden. Doch wenn sich diese Hürde überwinden lässt, könnte eine solche Batterie wesentlich kostengünstiger produziert



Stichflamme bei der Explosion eines Lithium-Ionen-Akkus (Typ 18650). Lithium-Ionen-Akkus auf Wasserbasis wären ungefährlicher in der Handhabung und zugleich leichter zu rezyklieren

Batterieforschung in europäischem Rahmen

Die Empa (Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt) ist Partner im Europäischen Projekt Battery2030+, das die Batterieforschungsaktivitäten auf europäischer Ebene koordinieren soll. Ein wichtiges Ziel dieser Aktivitäten ist, die Nachhaltigkeit von Batterien zu verbessern. Dazu ist es wichtig, nicht nur Metalle wie Kobalt, Nickel, Kupfer, Aluminium und Lithium möglichst im Kreislauf zu führen. Auch potentiell giftige Elemente wie Fluor müssen Teil von Nachhaltigkeitsbetrachtungen sein: Sie gilt es, in sicheren, kontrollierten Bahnen zu halten.

und am Ende ihres Lebens rezykliert werden – eine absolut trockene Umgebung ist für beide Arbeitsschritte dann nicht mehr notwendig.

**Forschungsansatz:
Kreislaufwirtschaft**

Wasser-basiertes Recycling von alten Lithium-Ionen-Akkus eröffnet zugleich neue Chancen für eine Kreislaufwirtschaft. Wenn die Elektrolyt-Salze aus Batterien auf einfache Weise wiedergewonnen werden können, lässt sich das darin enthaltene Fluor für neue Batterien verwenden – ein zunehmend wichtiger Aspekt bei der



Maximilian Becker forscht an der Empa an wasserlöslichen Elektrolyten für Lithium-Ionen-Akkus

zu erwartenden Menge an Akkus. Die Empa-Abteilung „Technologie und Gesellschaft“ unter Leitung von Patrick Wäger ist spezialisiert auf das Recycling von Batterien und die Berechnung der Umweltauswirkungen neuer technologischer Anwendungen entlang ihres Lebenszyklusses. Die Analyse soll zeigen, welche Vorteile Batterien haben, die auf wasserunempfindlichen Fluor-Salzen basieren. In der Studie soll diese neue Generation von Akkus hinsichtlich Sicherheit und Umwelt mit Akkus der heutigen Generation verglichen werden.

www.empa.ch

Bewertung der Recyclingfähigkeit von Verpackungen:

HENKEL HAT SEIN SOFTWARE-TOOL EASYD4R WEITERENTWICKELT

Ab sofort können nicht nur Kunststoffverpackungen schnell und zuverlässig auf ihre Recyclingfähigkeit überprüft werden, sondern auch Verpackungen aus Papier/Karton, Glas, Aluminium und Weißblech.

So leistet das innovative Henkel-Bewertungstool, das auch andere Unternehmen und Organisationen kostenlos nutzen können, einen wichtigen Beitrag zur Entwicklung nachhaltiger Verpackungslösungen und damit zur Förderung einer Kreislaufwirtschaft.

Die Software bewertet auf Grundlage öffentlich anerkannter Kriterienkataloge die Recyclingfähigkeit von Verpackungen. Sie analysiert dabei die Zusammensetzung und die einzelnen Gewichtsanteile der Bestandteile – zum Beispiel Grundmaterialien, Verschlusssysteme, Etiketten oder Farben. Für alle Bestandteile ist die jeweilige Eignung für die Sortier- und Recyclingprozesse hinterlegt. Auf dieser Basis zeigt EasyD4R nach einem Ampelbe-



wertungssystem ein klares Ergebnis an: Es veranschaulicht, welches Design zu welchem Prozentsatz recyclingfähig ist und wo Verbesserungspotenziale bestehen.

www.henkel.com

TÜRKEI BESCHRÄNKT IMPORTE VON ALTPAPIER UND KUNSTSTOFFEN

Wie das Bureau of International Recycling (BIR) berichtete, tat das türkische Ministerium für Umwelt und Stadtplanung in einem Rundschreiben vom 3. September 2020 kund, dass sie die Importe von Papier- und Plastikrecyclern auf maximal 50 Prozent ihrer Produktionskapazität begrenzt und verlangt, dass sie den Rest ihrer Zufuhr aus heimischen Sammlungen erfüllen.

Wie zwischen der Recyclingindustrie und dem Umweltministerium vereinbart, lag diese Quote seit Dezember 2019 bei 80 Prozent, nun müssen die türkischen Recyclingunternehmen ihre Pläne entsprechend dieser Importverringerung revidieren. In den nächsten Jahren wird diese Importquote unter Berücksichtigung der Hausmüllsammelquoten neu bewertet werden.

RICHTUNG NORMALITÄT

Die Preiserhöhungen lagen für die beiden Monate August und September im Durchschnitt bei allen Stahlwerken bei 20 bis 25 Euro pro Tonne. Werke mit Nachholbedarf boten für September mehr als die üblichen 10 bis 15 Euro pro Tonne an, um sich mit den gewünschten Mengen eindecken zu können, insbesondere bei bestimmten Sorten. Teile des Handels waren mit höheren Preiserwartungen in die Monatsverhandlungen gegangen, die sich jedoch nicht realisieren ließen. Verbunden mit einem steigenden Schrottabfluss, begann sich die Stahlproduktion im September zu erholen. Der Handel hatte Mühe, die verkauften Mengen zeitnah zu beschaffen. Da die Industrieproduktion immer noch deutlich hinter der Auslastung vor dem Pandemieausbruch hinterherhinkt, hängt auch das Schrottaufkommen um rund 30 Prozent hinter dem vorgenannten Zeitpunkt zurück. So sind die Automobilhersteller noch weit entfernt von einem normalen Produktionsniveau, und der angestrebte Strukturwandel zur Elektromobilität hat vor allem negative Folgen für weite Teile der Zulieferindustrie. Erste Ankündigungen über Entlassungen oder Betriebsstilllegungen geben einen Vorgeschmack.

Darüber hinaus wartet der deutsche Maschinenbau auf positive Nachfrageimpulse aus dem In- und Ausland. Protektionistische Maßnahmen verstärken die Schwierigkeiten des deutschen Aushängeschildes, für den Export ein normales Niveau zu erlangen. Nach Aussage des Handels werden zum Teil Industrieabbrüche wegen des schwierigen Marktumfeldes verschoben, während sich die Baustellentätigkeit belebt. Viele Unternehmen erklärten zudem, das Sammelschrottaufkommen ließe zu wünschen übrig, da insbesondere die Haushalte und kleine Gewerbetreibende ihre Aufräumarbeiten in Haus und Hof während des Shutdowns



abgeschlossen hätten. In der Folge war ein Mangel an Vormaterial für die Aggregate spürbar. Insbesondere spiegelte sich in dem niedrigen Späneaufkommen das schwierige wirtschaftliche Umfeld vieler metallverarbeitender Betriebe wider. Ein lebhafter Export unterstützte im ersten Drittel des Monats die positive Preisentwicklung, förderte aber auch den Schrottabfluss.

Nachbarländer

Trotz der Ferienzeit ist die Stahlproduktion in Italien bereits im August gestiegen, und im September waren viele Stahlwerke am Start. Sie konnten ihren Bedarf jedoch weitgehend aus den Lieferungen inländischer Händler decken, die eine Preiserhöhung von 5 Euro pro Tonne als ausreichend ansahen. Ihren deutschen Schrottanbietern boten die meisten Verbraucher rund 10 Euro pro Tonne mehr gegenüber August an, was zu einer reduzierten Lieferbereitschaft führte, da der Preis vom deutschen Inlandsniveau zu weit entfernt war. Da die Werke im laufenden Monat weitere Stahlpreiserhöhungen im Langstahlbereich angekündigt haben, deutet sich ein zusätzlicher Schrottabfluss aus den Nachbarländern im kommenden Monat an, zumal die inländischen Schrottlager den September für einen Bestandsabbau genutzt haben. Die beiden großen tschechischen Verbraucher erhöhten ihre Einkaufspreise um rund 15 Euro pro Tonne, die polnischen lediglich um 6 bis 8 Euro pro Tonne, da sie im August die Preise deutlicher erhöht hatten als die Werke in den Nachbarländern. Aus Österreich wurden Aufschläge für Altschrotte von 20 Euro pro Tonne und für Neuschrotte von 15 Euro pro Tonne gemeldet. Ausländische Lieferanten erhielten ebenfalls 15 Euro pro Tonne mehr für alle Sorten. Der Schrottabfluss der schweizerischen Stahlwerke lag über dem Augustniveau. Mit Preiserhöhungen bis zu 15 Euro pro Tonne erfolgten Zukäufe aus Deutschland und Österreich. Eines der Werke meldete einen normalen Bedarf, bei dem anderen scheint sich die Nachfrage zumindest zu stabilisieren. Französische und belgische Werke zahlten die im September in allen deutschen Nachbarländern üblichen Aufpreise von 10 bis 15 Euro pro Tonne gegenüber dem Vormonat. Bei einem erfreulich hohen Schrottabfluss, aber massiven logistischen Problemen passte der Verbraucher in Luxemburg seine Preise um 15 Euro pro Tonne an. Wegen Kürzungen des Bahnkontingents sollte ein Großteil der gekauften Mengen per Lkw angeliefert werden, was für beide Seiten eine Herausforderung war und immer noch ist. Im Vereinigten Königreich erhöhten die Abnehmer die Preise um rund 11 Euro pro Tonne, wobei einige Stahlwerke wegen ihres steigenden Bedarfs etwas mehr zahlen mussten. Die Gießereien begrenzten die Preiserhöhung wegen ihrer schlechten Auftragslage auf 5 Euro pro Tonne.

Gießereien

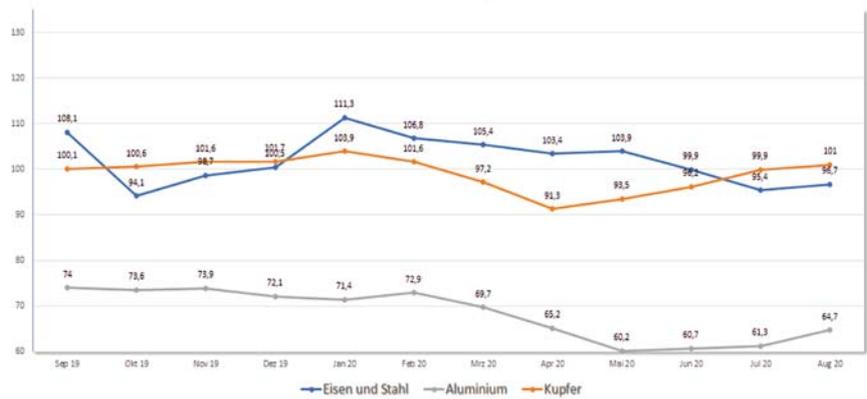
Im Gegensatz zur Rohstahlproduktion konnte der Handel bei den Gießereien noch keine Belegung ausmachen. Nach wie vor sind die Themen Kurzarbeit und verringerte Schichten in vielen Gießereien das wichtigste Thema. Gießereien, die an keinen Preisindex gebunden sind, erhöhten ihre Einkaufspreise um rund 10 Euro pro Tonne.

Tiefseeexport

Mit einer rund 14-tägigen Kaufpause wollten die türkischen Importeure das Kaufpreisniveau abschwächen. Erst bei Redaktionsschluss haben sie damit begonnen, ihren noch auf rund zehn Ladungen geschätzten restlichen Zukaufbedarf für Oktober einzudecken. Aus Europa soll es am 23. September 2020 nach Informationen aus Handelskreisen zu vier Abschlüssen gekommen sein, bei denen der Preis für die Sorte HMS 1/2 (80:20) um bis zu 5 US-Dollar pro Tonne unter dem letzten EU-Preisniveau in Höhe von 292 bis 293 US-Dollar pro Tonne gelegen hat.

Leicht rückläufige Frachtkosten und der festere US-Dollar ermöglichen es den kontinentaleuropäischen Exporteuren, der türkischen Seite etwas entgegen zu kommen. Die meisten Marktteilnehmer erwarten angesichts der oben beschriebenen noch vorhandenen Schere zwischen Schrottnachfrage und Schrottaufkommen in Europa keine deutlichen Preiskorrekturen. Sie gehen vielmehr für die Lieferungen im November von einer weiterhin konstanten und guten Schrottnachfrage der türkischen Stahlwerke im Oktober aus. Mit einer Rückkehr der Verbraucher vom indischen Subkontinent, wird ebenfalls gerechnet. Belastend und von den möglichen Auswirkungen nicht vorhersehbar sind politische Eskalationen, die wieder stark ansteigende

Indizes der Großhandelsverkaufspreise für Altmetalle



Deutschland, Basisjahr 2015 = 100, Quelle: Statistisches Bundesamt/Destatis

Infektionsrate von Covid-19 in vielen Ländern oder Währungsturbulenzen.

Schlussbemerkungen

Die seit August in Deutschland und der EU bereits in Betrieb genommenen beziehungsweise kurz vor der Inbetriebnahme stehenden Hochöfen, die wegen der Pandemie außer Betrieb gesetzt wurden, deuten auf eine Belegung der Flachstahlnachfrage hin. Der Bedarf an Neu- oder Qualitätsschrotten wird davon nicht unberührt bleiben. An Rhein und Donau beeinträchtigt Niedrigwasser die An- und Auslieferungen per Schiff, und laut Wettervorhersage kann vorerst nicht mit einer Verbesserung gerechnet werden. Die Wirtschaftsinstitute und das Wirtschaftsministerium geben insgesamt einen verhalten positiven Ausblick auf die weitere wirtschaftliche Entwicklung in Deutschland für den Rest des Jahres. Für den kommenden Monat erwarten die Marktteilnehmer unveränderte oder leicht steigende Schrottpreise, wobei der eine oder andere Abnehmer sowieso noch Korrekturbedarf haben dürfte, um sich dem allgemeinen Preisniveau anzupassen.

■ Redaktionsschluss 23.09.2020, BG-J/bvse

(Alle Angaben/Zahlen ohne Gewähr)

Individuelle Förderanlagen



Gurtbandförderer



Plattenbänder



Aufgabe- und Dosierbunker



Kettengurtförderer



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

Kleidung aus Baumwolle effizient recyceln: **NEUE T-SHIRTS AUS ALTEN JEANS**

Einem Forscherteam des Fraunhofer-Instituts für Angewandte Polymerforschung IAP ist es gemeinsam mit dem schwedischen Unternehmen re:newcell gelungen, aus recycelter Baumwolle ein Viskose-Filamentgarn herzustellen. Die Textilfaser eignet sich sogar für die Fertigung in Großserie.

Altkleider werden hierzulande zu Produkten wie Reinigungstüchern, aber nicht zu neuen Kleidungsstücken wiederverwertet. Der Grund nach den Erkenntnissen von Fraunhofer IAP: Hosen, Hemden und Co. sind selten sortenrein, sondern bestehen aus Mischgewebe. Die miteinander verwobenen Fasern zu trennen, sei bislang nicht möglich gewesen. „Textilien bestehen selten aus reiner Baumwolle. Eine Jeans etwa enthält immer einen Anteil an Chemiefasern wie Polyester oder Elasthan“, weiß André Lehmann, Wissenschaftler am Fraunhofer IAP in Potsdam. Im Auftrag des schwedischen Unternehmens re:newcell ist es dem Chemiker und seinem Team nun gelungen, Zellstoff aus recycelter Baumwolle zu Viskosefasern aus reiner Cellulose weiterzuverarbeiten.

So gut wie holzbasierte Cellulosefasern

Üblicherweise wird Zellstoff von der Textilindustrie als Ausgangsmaterial verwendet, um daraus künstliche Cellulose regenerat-Fasern wie Viskose, Modal oder Lyocell herzustellen. Da der Zellstoff nicht schmelzbar ist, muss er aufgelöst und zu cellulosischen Spinnfasern umgeformt werden. Der Zellstoff wird in der Regel aus Holz gewonnen. „Wir haben von re:newcell jedoch Zellstoffplatten aus recycelter Baumwolle erhalten und sollten prüfen, ob sie sich zu Viskosefasern weiterverarbeiten lassen. Durch Einstellen der richtigen Parameter im Lösungs- als auch Spinnprozess, wie etwa effek-



Das aufgespulte Viskose-Filamentgarn wurde aus recycelter Baumwolle gefertigt, die in Form von Zellstoffplatten vorliegt

tive Filtrationsstufen, konnten wir die im Zellstoff enthaltenen Fremdfasern herauslösen“, berichtet Lehmann.

Das Ergebnis: Ein Filamentgarn, also eine mehrere Kilometer lange Endlosfaser, die zu 100 Prozent aus Cellulose besteht und qualitativ vergleichbar ist mit holzbasierten Cellulose regenerat-Fasern. Aus dem Baumwoll-Zellstoff konnten im Spinnverfahren neue Fasern hergestellt werden, die sich für die Massenfertigung im industriell etablierten Viskoseprozess eignen. „Wir konnten den hohen Anspruch von re:newcell an die Reinheit der neuen Faser erfüllen.“ Lehmann bezeichnet das entstandene Filamentgarn als baumwollbasierte cellulosische Regeneratfaser. Im Vergleich mit marktüblichen Viskosefasern konnte sie überzeugen und wies dieselben Eigenschaften auf.

Komplexes Verfahren

Zunächst muss der Zellstoff mit Lauge aktiviert und anschließend chemisch derivatisiert werden. Auf diese Weise erhält man eine hochreine alkalische Viskose-Lösung, die mittels Spinn-düsen, die mehrere tausend Spinn-löcher mit Durchmesser von 55 µm aufweisen, in ein saures Spinnbad ausgesponnen wird. Aus den jeweils zu Tausenden sich bildenden Flüssigkeitsfädchen der polymeren Lösung regeneriert sich die derivatisierte Cellulose und fällt im Spinnbad kontinuierlich in Fadenform aus.

Im anschließenden Prozess wird die chemische Derivatisierung beständig rückgängig gemacht und der Faden weitergewaschen, bevor man ihn getrocknet aufspult. Er besteht dann aus reiner Cellulose. Damit ist er den An-

gaben nach umweltfreundlich, denn Cellulose verrottet. Ein großer Vorteil gegenüber erdöl-basierten Polyesterfasern, die noch mit einem Anteil von rund 60 Prozent auf dem Weltmarkt dominieren.

„In der Regel wird Baumwoll-Kleidung verbrannt oder sie landet auf der De-

ponie. Künftig kann sie mehrfach wiederverwertet werden und so zu mehr Nachhaltigkeit in der Mode beitragen“, fasst Lehmann zusammen. Darüber hinaus ist es so möglich, die Rohstoffbasis für die Zellstoffgewinnung der Textilindustrie zu erweitern: „Bisher ist die holzbasierte Cellulose der Ausgangsstoff für Viskosefasern. Durch

das Optimieren der Trennprozesse und die Intensivierung der Filtration der Fremdfasern im Spinnverfahren können wir langfristig die rezyklierte Naturfaser-Baumwolle als alternative Zellstoffquelle und ernst zu nehmende Rohstoffbasis etablieren.“

 www.iap.fraunhofer.de

ABFALLWIRTSCHAFTSZENTRUM „HERMINE“ – EINE SAUBERE SACHE IN XXL

Wo einst Kohle gelagert wurde, steht nun das neue Abfallwirtschaftszentrum der Terrag GmbH. Die Rudolf Hörmann GmbH & Co. KG konzipierte und führte diesen Neubau in Neunkirchen bei Bad Homburg im Saarland aus.

Mit „Hermine“ hat Hörmann ein weiteres Großprojekt im Bereich Schüttgut und Entsorgung umgesetzt. Diese Erfahrung im Hallenbau macht Hörmann zu einem starken Partner, der weiß, worauf es bei Hallen für Lagerung, Entsorgung und Recycling ankommt. Dabei spiegeln Hallen den Anspruch des Unternehmens wider: „Mit unseren Hallen und Überda-



Fotos: Rudolf Hörmann GmbH & Co. KG

chungen schaffen wir Raum für eine fachgerechte Lagerung von verschiedensten Stoffen aus dem Bereich

Entsorgung und Recycling. Wir legen Wert darauf, Hallen nach Kundenbedarf zu planen und eine passende



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 sowie elektrisch

THM recycling solutions GmbH
 75031 Eppingen (Hauptsitz, Produktion, Lager und Service)
 34613 Schwalmstadt (Servicestützpunkt West)
 Fon: +49 (0) 72 62 / 92 43 -200 · Fax: +49 (0) 72 62 / 92 43 -29
 info@thm-rs.de · www.thm-rs.de



AG GRANULATOR
 AG GRANULATOR





als freitragende Stahlhalle (110 x 40 m) auf einer sechs Meter Ortbetonwand.

Planen, Fertigen, Ausführen – alles aus einer Hand

Mit dem Projekt in Neunkirchen zeigt Hörmann einmal mehr sein Leistungsspektrum. „Die Herausforderung bestand darin, die optimale Schnittmenge für Gelände, Arbeitswirtschaft und freitragender Hallenkonstruktion zu finden“, erläutert Stefan Müller. Ein durchgehendes Höhenprofil sorgt für mehr Beweglichkeit. Dank Zugband war die große Spannweite für extra viel Hallenvolumen kein Problem.

Nach einer Bauzeit von sieben Monaten steht das Projekt im Herbst 2020 kurz vor der Fertigstellung. Die kurze Bauzeit resultiert unter anderem aus dem hohen Vorfertigungsgrad: Hörmann produziert alle wesentlichen Teile und Komponenten, ganz gleich ob Stahl oder Holz, am Firmensitz im Allgäu. Das garantiert eine maßgeschneiderte Planung, flexibles Reagieren und Qualität in der Produktion. Entsprechend lautet die Firmenphilosophie: Planen, Fertigen, Ausführen – alles aus einer Hand. Großen Wert legt das Unternehmen auf das Thema Nachhaltigkeit und Energiewende. Recyclinghallen stehen ganz grundsätzlich für Umweltschutz. Wird beim Bau auch noch der nachhaltige Rohstoff Holz eingesetzt, ist

das natürlich perfekt. So ist beim Abfallwirtschaftszentrum „Hermine“ das Waagehaus mit Leimholz errichtet. Hinzu kommt eine PV-Anlage auf der Recyclinghalle – auch ein Charakteristikum von Hörmann. Seit 2003 ist das Unternehmen erfolgreich im PV-Anlagenbau tätig, da bietet sich eine Kombination aus Gebäude und PV an.

Lösung umzusetzen. Das ist unser persönlicher Anspruch. Voraussetzung hierfür ist, die Situation vor Ort beim Kunden zu verstehen und sich von den Abläufen ein Bild zu machen“, sagt Stefan Müller, Bereichsleiter Schüttgut & Entsorgung bei Hörmann.

So ist auch das Abfallwirtschaftszentrum „Hermine“ eine passend zugeschnittene Lösung für den Kunden Terrag. Die Deponie auf dem ehemaligen Grubengelände in Neunkirchen umfasst eine Fläche von circa 5,9 Hektar. Hier werden zukünftig mineralische Abfälle wie Bodenaushub, Steine, Bauschutt, Straßenaufbruch und Baggergut gelagert. Auch asbesthaltige Abfälle, Gleisschotter und Asche aus Verbrennungsprozessen finden ihren Platz. Die gebaute Recyclinghalle ist deshalb in mehrere Lagerabschnitte unterteilt. Konstruiert wurde die Halle

Rudolf Hörmann GmbH & Co. KG im Überblick

Die Rudolf Hörmann GmbH & Co. KG mit Sitz in Buchloe und Niederlassungen in Österreich und in der Schweiz plant und baut Hallen, Ställe sowie Reitanlagen. Die Dächer stattet der Spezialist für Agrar- und Gewerbebau mit Photovoltaikanlagen aus. Als Partner des Mittelstands bietet das familiengeführte Unternehmen mit über 60 Jahren Erfahrung alle Leistungen selbst an: von der 3D-visualisierten Planung, der eigenen Fertigung am Plus-Plus-Energie-Standort Buchloe bis hin zur Montage. Mit seinen rund 700 Mitarbeitern realisiert das Unternehmen jährlich rund 600 Gebäude und steht für Innovation und hohe Qualität.

www.hoermann-info.com

AZUR – DAS INNOVATIONSFORUM ALTREIFEN-RECYCLING STARTET IM WEB

Das Vorhaben wird im Rahmen der Förderrichtlinie „Innovationsforum Mittelstand“ vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert. Zielsetzung ist die Initiierung eines interdisziplinären Netzwerkes aus Wirtschaft und Wissenschaft. Letztlich gilt es, den Altreifenberg abzubauen und Altgummi und -reifen auch bei

einem sich stark wechselnden Markt weiterhin vollumfänglich wiederzuverwerten. Das komplette Projekt ist in mehrere Phasen eingeteilt. Um die Ziele und Ergebnisse transparent zu dokumentieren und das Netzwerk möglichst schnell aufzubauen, stand die Programmierung einer passenden Internetseite zu Beginn auf dem Plan.

„Der Name AZuR stammt aus der Idee, dem Forum den Beinamen „Allianz Zukunft Reifen“ zu geben“, erläutert Yorick Lowin, Vorsitzender des BRV. Der Verband ist Initiator des Projektes und möchte damit alle Akteure rund um Reifen an einen Tisch bringen.

www.azur-netzwerk.de

INTELLIGENTER WIRBELSTROMABSCHEIDER VON GOUDSMIT

Die Steuereinheit kann optional mit einem IoT-Modul (Internet of Things) erweitert werden, was die Maschine für nahezu jeden Produktfluss geeignet macht.

Das Modul sendet alle wichtigen Daten über das Internet an ein Dashboard. Dies ermöglicht es Betreibern, die Leistung einer Maschine auf einen Blick einzusehen. Wie schnell dreht sich der Rotor? Wie viele Vibrationen gibt es momentan? Was ist die Bandgeschwindigkeit? Alle diese Fragen werden grafisch und in Echtzeit beantwortet.

Die Internetverbindung ermöglicht auch eine Fernunterstützung. Das Goudsmits-Serviceteam steht online zur Verfügung, um alle Fehlfunktionen zu überwachen, zu beheben und Software-Updates durchzuführen. Dies spart viel Zeit und erhöht somit die Betriebszeit des Wirbelstromabscheiders. Die Verbindung mit Profinet ermöglicht es auch, einen Wirbelstromabscheider in eine Maschinenlinie zu integrieren. Auf diese Weise funktioniert alles im Einklang und die Linie kann zentral gesteuert werden.

Es wurden auch mechanische Verbesserungen vorgenommen. Zum Beispiel wurden die Gerätelinien EddyXpert



Foto: Goudsmits Magnetic Systems BV

und EddyFines näher aneinander angepasst, um die Austauschbarkeit von Modulen zu ermöglichen. Für Unternehmen, die ihre Systeme in der Zukunft erweitern möchten, um einen Magnetabscheider oder ein anderes Abscheidersystem, können diese leicht ersetzt oder durch ein anderes Modul ausgetauscht werden.

In praktischen Anwendungen haben sich die Vorteile von Smart-Modulkombinationen erwiesen und es wurde gezeigt, dass der Wirbelstromabscheider für jeden Produktfluss und -bedarf clever kombiniert werden kann. Beim Glasrecycling etwa liefert Goudsmits Magnetic Systems Wirbelstromabscheider mit Manganstahl-Verschleißplatten auf der Vibrationsrinne, der Magnettrommel und/oder dem Abscheider. Zusammen mit einem

verschleißfesten Gummiförderband ist dies die ideale Kombination für das Recycling von Glas, sagt der Hersteller. Für den geringfügigen Anteil des Bodenasche-Recycling verwendet Goudsmits einen 38 HI-Magnetrotor in Kombination mit einem Zufuhrbandabscheider anstelle einer Vibrationsrinne. Dies verhindert das Verkrusten der zementähnlichen Masse und führt zu einer bestmöglichen Trennung. Das Recycling grober Holzstücke wird am besten mit einem Wirbelstromabscheider mit einem 12-poligen Magnetrotor und einem sehr tiefen und kraftvollen Feld durchgeführt. Um den Grobteilen ausreichend Platz zu bieten, empfiehlt Goudsmits die Installation einer extragroßen Rinne und einer Separationseinheit.

www.goudsmitsmagnets.com



MP 270 MH

**MEHR BALLEN
FÜR IHR GELD**
Eine völlig neuartige Klasse
von Ballenpressen

Presona®

www.presona.se/megade sales@presona.com

Nutzfahrzeuge:

DER NEUE VOLVO FH MIT I-SAVE

Der Truck kommt in einer noch verbrauchsgünstigeren Ausführung auf den Markt. Mit dieser lassen sich die Kraftstoffkosten um bis zu zehn Prozent senken. Dies bedeutet eine nochmalige Verbesserung in Höhe von drei Prozentpunkten gegenüber der Vorgängergeneration.

„Die Senkung des Kraftstoffverbrauchs und die damit einhergehende Reduzierung der CO₂-Emissionen sind für jedes Transportunternehmen von entscheidender Bedeutung, besonders wenn es im Fernverkehr tätig ist. Mit dem neuen Volvo FH mit I-Save bieten wir Transportunternehmen noch bessere Möglichkeiten, ihre Betriebskosten zu senken und ihre Umweltbilanz zu verbessern“, erklärt Jessica Sandström, Senior Vice President Product Management bei Volvo Trucks. Der neue Volvo FH mit I-Save ist Teil der neuen europäischen Produktpalette von Volvo Trucks, die im Frühjahr dieses Jahres eingeführt wurde. I-Save umfasst zahlreiche Lösungen zur Verbrauchsoptimierung, allen voran den Volvo Motor D13TC. Der Anfang 2019 eingeführte 13-Liter-Turbomotor von Volvo ist der bislang sparsamste Motor des Fahrzeugherstellers.

Bestätigt durch Tests und von Kunden

Mit der Einführung der ersten Generation des Volvo FH mit I-Save stellte Volvo Trucks 2019 unter Beweis, dass sich die Treibstoffkosten (Diesel und AdBlue) mit dieser Lösung um bis zu sieben Prozent reduzieren lassen, wenn man die Werte mit denen eines Fahrzeugs ohne I-Save vergleicht, das mit dem herkömmlichen 13-Liter-Motor von Volvo ausgestattet ist. Bestätigt wurde dieser Wert durch unabhängige Tests und in der Kundenpraxis. Jessica Sandström: „Die Kombination aus niedrigem Kraftstoffverbrauch,

niedrigem Geräuschpegel und gutem Fahrverhalten hat eine sehr positive Resonanz hervorgerufen. Viele Transportunternehmen sehen im Volvo FH mit I-Save ein Instrument zur Verbesserung ihrer CO₂-Bilanz.“

Bei der neuen Generation des Volvo FH mit I-Save haben die Produktentwickler von Volvo Trucks den Kraftstoffverbrauch noch weiter gesenkt. Mit Hilfe von Software-Updates, die auf der Auswertung von Nutzerdaten basieren, wurde die Balance zwischen Kraftstoffverbrauch und Fahreigenschaften verfeinert und optimiert, wodurch der Kraftstoffverbrauch beim Fahren im Eco-Modus nochmals gesenkt werden konnte.

Noch größere Einsparungen möglich

Abgesehen vom Upgrade für I-Save hat der Volvo FH ein aerodynamischeres Design. Um noch mehr Kraftstoff zu sparen, verfügt I-Save jetzt über eine neue Funktion, mit der das Fahrzeug erkennt, wann es sich lohnt, die Motordrehzahl geringfügig anzuheben und das Fahrzeug dann rollen zu lassen – selbst auf Straßen, die für das menschliche Auge eben aussehen. „Dieses

Ergebnis bedeutet, dass Transportunternehmen, die sich für den neuen Volvo FH mit I-Save entscheiden, ihren Kraftstoffverbrauch um bis zu zehn Prozent senken können, wenn man den Wert mit dem eines herkömmlichen Volvo FH vergleicht, der mit unserem 13-Liter-Motor nach Euro 6 Stufe D ausgestattet ist*. In der Praxis können sogar noch größere Einsparungen erzielt werden, da die meisten Kunden, die auf den neuen Volvo FH mit I-Save umsteigen, vorher ältere Lkw hatten, die noch mehr verbrauchten“, folgert Sandström.

Der neue Volvo FH mit I-Save ist nicht nur ein wichtiger Schritt in Sachen Verbrauchsoptimierung. Sein optimiertes Drehmoment über ein breites Drehzahlband ermöglicht ein geschmeidiges Fahrverhalten und eine Leistungsentfaltung, die auch bei anspruchsvoller Topographie hohe und konstante Durchschnittsgeschwindigkeiten zulässt.

„Wir machen es leichter und bequemer, auch auf hügeligen Strecken verbrauchsgünstig zu fahren. Zudem versetzt der erstklassige Fahrerplatz des neuen Volvo FH die Fahrer in die



Foto: Volvo Trucks

Lage, während der gesamten Schicht Bestleistungen zu erbringen“, schließt Jessica Sandström.

www.volvo.com

*) Die Berechnung des Verbrauchsunterschieds erfolgt durch den Vergleich der Diesel- und AdBlue-Kosten eines D13TC Euro 6 Stufe D mit I-Save und Paket zur Kraftstoffeinsparung im Fernverkehr mit denen eines D13 eSCR Euro 6 Stufe D ohne Paket zur Kraftstoffeinsparung im Fernverkehr. Die tatsächliche Einsparung ist von zahlreichen Faktoren abhängig (fahrerisches Können, Nutzung der Geschwindigkeitsregelung, Fahrzeugausstattung, Zuladung, Topographie und Wetterbedingungen).

Technische Ausstattung:

- Volvo 13-Liter-Motor mit Turbo-Compound-Technologie (Volvo D13TC) und 460 PS (2.600 Nm) oder 500 PS (2.800 Nm)
- Kartengestütztes I-See – nutzt Informationen über die geplante Route, um die kinetische Energie des Fahrzeugs auszuschöpfen
- I-Shift-Getriebe mit für den Fernverkehr optimierter Software (Eco-Modus)
- I-Cruise mit I-Roll zur Anpassung der Geschwindigkeit zwecks Optimierung des Kraftstoffverbrauchs
- Verbrauchsoptimierte Hinterachse
- Motorabschaltung im Leerlauf
- Variable Servolenkungspumpe
- Windabweiser-Komplettpaket

KUPFERANKER ZUVERLÄSSIG ABTRENNEN

Die Reinheit des Eisenschrotts ist für einen sicheren Verkauf in die Stahlindustrie entscheidend. Betreiber von Schredderanlagen können mit dem Steinert SteelMaster Kupferanker/Meatballs jetzt verlässlich durch physikalische Trennung das Eisenprodukt vom Kupfer befreien.

Noch übernehmen vielfach Handsortierer die Trennung von Kupferankern sowie freien Kupferanteilen aus dem Eisen. Bei Hunderten von Objekten, die in der Sekunde über das Sortierband laufen, ist das Auffinden und Sortieren der großen und kleinen, massiven und gewichtigen Schädlinge nicht einfach. Die Reinheit des Eisenprodukts, also die Grundvoraussetzung für den Einsatz in den Stahlwerken, kann deshalb schwanken und schlechter am Markt verkauft werden. Der neue Steinert SteelMaster bildet mit einer Kombination aus ballistischen und magnetischen Effekten eine gute und effiziente Ergänzung, um den manuellen Aufwand zu reduzieren.

Auf raue Bedingungen optimiert

Nach den bewährten elektrischen Magnettrommeln (Steinert MTE) zur Rückgewinnung und ersten Reinigung der Fe-Fraktion setzen Magneten zur



Charakteristisch für den neuen SteelMaster: die lange Förderband-Strecke, die den Eisenschrott „beruhigt“ und entzert, um Kupferspulen sicher abzutrennen

weiteren Qualitätsverbesserung und Reduzierung der manuellen Sortierung ein. Der SteelMaster ist somit eine nachgelagerte Komponente. Auf Kunden-Feedback basierend und auf die rauen Bedingungen in Schredder-Anlagen angepasst, entstand ein neuer Aufbau.

Beispielsweise wurde die Bandstrecke mechanisch angepasst, um die Materialführung und Separationseigenschaften zu verbessern, die Wartung zu vereinfachen und den Kupferanteil im Eisen auf unter 0,2 Prozent zu senken.

Die robuste Bauweise steht für „langlebige“ Technik. Die gängigen Korngrößen mit hoher Sortiereffizienz liegen bei 20 bis 400 Millimetern und die Durchsätze bei bis zu 75 Tonnen pro Stunde je Meter Maschinenbreite in Abhängigkeit von der Materialzusammensetzung. Je nach Inputmaterial und Aufgabenstellung können bei Bedarf weitere magnetbasierte Sortiermaschinen vor- oder nachgeschaltet werden, um Störstoffe und feine oder freie Kupferanteile abzutrennen.

www.steinert.de

Beizen von Edelstahl:

LEIBLEIN REINIGT ABWASSER MIT EIGENER AUFBEREITUNGSANLAGE

Das Unternehmen Leiblein steht für eine ganze Bandbreite von Filteranlagen, Abscheidern und Kläreinrichtungen für die Fest-/Flüssig-Trennung. Die hierbei eingesetzten effizienten Technologien mit Fokussierung auf die Kernkompetenzen Wasseraufbereitung, Aufbereitung von Kühlschmierstoffen und Schlammentwässerung kommen jedoch nicht nur in zahlreichen Branchen zum Einsatz.

Ganz aktuell wird das Expertenwissen auch mit einer neuen Abwasser-Reinigungsanlage im eigenen Hause praktiziert, deren Nutzen multifunktional ausgelegt ist. In erster Linie zur Aufbereitung des anfallenden Abwassers bei einer jetzt in Betrieb genommenen Edelstahl-Beisanlage realisiert, erweiterten sich die Dimensionen zur Nutzung durch wichtige Funktionen. Die Abwasser-Reinigungsanlage im eigenen Haus steht nun als Referenzanlage für Vorführungen am Standort Hardheim genauso zur Verfügung wie für Schulungen von Kundenpersonal und eigenen Servicetechnikern. „Durch die Investition in eine höhere Leiblein-Fertigungstiefe sind wir mit der neuen Edelstahl-Beisanlage wesentlich flexibler und unabhängiger geworden“, stellt Alex Leiblein fest.

Bei vielen Aufgabenstellungen ist der Einsatz von Edelstahl für die Aufbereitungskomponenten und Anlagen besonders geeignet. Um die Korrosionsbeständigkeit des Materials zu erhalten, werden Edelstahlbauteile standardmäßig gebeizt. Dieser wichtige Produktionsschritt wurde bei Leiblein mit Kauf des EU-patentierten Rotainer-Systems von der Außer-Haus-Dienstleistung in eine „In-house“-Lösung überführt. Alle beim Beizen anfallenden Prozesse wie Entfetten, Beizen, Passivieren, Spülen und Luftreinigung



Mit Zuführung einzelner Bauteile in die Edelstahl-Beisanlage erfolgen Entfetten, Beizen, Passivieren, Spülen und die Luftreinigung vollautomatisch



Die Leiblein Abwasser-Reinigungsanlage bereitet das Beizabwasser so auf, dass ohne weiteres die Zuführung in die öffentliche Kanalisation erfolgen kann

erfolgen vollautomatisch ressourcenschonend und umweltverträglich in einem Container. Die Beizanlage ermöglicht das vollständige Beizen der Bauteile und ist auch für sehr große Konstruktionen ausgelegt.

Im Chargenbetrieb

Die Schmutzfraktion aus der Beizanlage in dem stark sauren Abwasser besteht im Wesentlichen aus gelösten Schwermetallen wie Chrom, Eisen, Nickel, in kleineren Spuren auch Metallen wie Molybdän sowie den Resten der Beizchemikalien. Die Abwasser-Reinigungsanlage ist darauf ausgelegt, das Beiz-Abwasser so aufzubereiten, dass es anschließend bedenkenlos in die öffentliche Kanalisation eingeleitet werden kann. Das verschmutzte Abwasser sammelt sich zunächst in einem doppelwandigen 10-Kubikmeter-Vorlagetank, der zusätzlich durch eine Sicherheitswanne nach dem Wasser-Haushalts-Gesetz (WHG) abgesichert ist.

Die Abwasseraufbereitung erfolgt im Chargenbetrieb. Je Charge werden fünf Kubikmeter Beiz-Abwasser in den Reaktionsbehälter geleitet wo zunächst eine chemische Vorbehandlung stattfindet. Mit Zuführung von Kalkmilch und Flockungshilfsmitteln wird der erforderliche Fällungs-pH-Wert eingestellt und eine Flockenbildung



Nach Filtration des Abwassers im unteren Bereich des Filterbandes baut sich ein Filterkuchen auf, der fachgerecht entsorgt wird

bewirkt. Ein permanent im Einsatz befindliches Rührwerk sorgt für die optimale Durchmischung der Flocken. Die Drehzahl des Rührwerks kann abhängig von der Behandlungsstufe gesteuert werden. Alle Schadstoffe sind in den Flocken gebunden und ein einleitungsfähiger pH-Wert ist erreicht.

Über Sensoren werden sämtliche Behälter und die WHG-Wanne überwacht. Vom Reaktionsbehälter gelangt das behandelte Abwasser auf den Vakuumbandfilter. Dort findet im unteren Bereich des Filterbands die Filtration des Abwassers statt, bei der sich ein Filterkuchen aufbaut. Das Filtrat fließt in den Filtertank und von dort weiter in einen Kontrollbehälter. Hier wird es einer pH-Endkontrolle unterzogen und anschließend in die Kanalisation eingeleitet.

Im oberen Bereich des Filterbandes wird der Filterkuchen durch Anlegen eines Vakuums entwässert. Sobald eine gewisse Kuchendicke beziehungsweise ein gewisser Flüssigkeitspegel erreicht ist, taktet das Filterband weiter. Dabei wird der Filterkuchen über einen Abstreifer vom Band abgetrennt und fällt in einen Container, von wo er nun fachgerecht entsorgt wird. Alle relevanten Messdaten werden laufend elektronisch protokolliert und sind jederzeit abrufbar. Christian Leiblein ist zufrieden: „Unsere Edelstahl-Beizanlage mit anschließender Abwasser-Reinigungsanlage gewährleistet mit ihren hochwertigen technologischen Standards so auch für die Zukunft die Qualität unserer Anlagen für die Wasser- und Kühlschmierstoffaufbereitung.“

www.leiblein.de

Fotos: Leiblein GmbH



ARJES
Recycling Innovation

Wir haben die Lösung:

**DIE ULTIMATIVEN
VORZERKLEINERER
ZUM BESTEN PREIS**

DAMIT RECYCLING NICHT ZUR ZERREISSPROBE WIRD

www.arjes.de

Wessjohann-Förderanlagen:

NEUARTIGE UMLENKSTATION SORGT FÜR BESSERE STANDZEITEN

Schüttgüter mit abrasiven und auch bruchgefährdeten Eigenschaften lassen sich damit leichter fördern.

Wessjohann, mit seinen Förderanlagen in vielen Branchen der Schüttgüterindustrie ein Begriff, lässt mit einer neuen Konstruktion seiner Umlenkstationen, auch Umlenkecken genannt, aufhorchen. Waren bisher die abrasiven Eigenschaften von Schüttgütern im Bereich der Umlenkrollen ein Problem – verstopfte der Produktstrom beim Umlenken mit Verkriechen der Füllstoffe doch zu oft die Konstruktion –, so löst eine aktuelle zum Patent angemeldete Innovation diese Anfälligkeiten für Störungen im Förderprozess.

Ein übermäßiger Verschleiß, damit einhergehende Ausfälle sowie anfallende Reparaturkosten lassen sich mit der neuen Umlenkstation SFA60 für Förderanlagen weitgehend vermeiden. Das Fördern grober und sperriger Partikel, aber auch von bruchgefährdeten Materialien wird so nach Angaben des Herstellers wesentlich einfacher. Die Standzeiten erhöhen sich deutlich.

Die zweite Umlenkrolle ist die Lösung

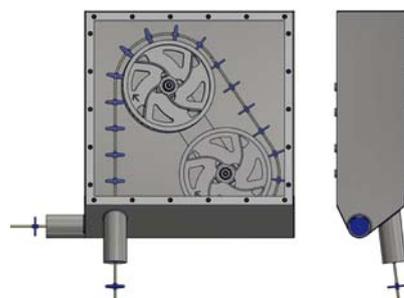
War bisher eine Umlenkrolle im Gehäuse der Umlenkstation für Umlenkung und Weitertransport der Förderstrecke zuständig – mit allen genannten Problemen –, so löst eine zweite Umlenkrolle in unmittelbarer Nachbarschaft darunter angeordnet die zuvor häufig auftretenden Störungen. Mit einem gewissen Höhen- und Seitenabstand zueinander ist die neue Rolle im unteren Gehäusebereich der Umlenkstation positioniert. Das Tram zieht in Aufwärtsbewegung vertikal von unten in das Gehäuse ein. Auf



Beim bisherigen Förderprozess mittels Seilförderung und nur einer Umlenkrolle führen herabfallende Materialien zu Störungen im Umlenkbereich

diesem Weg zur oberen Umlenkrolle fallen die Schüttgüter von den Mitnehmerscheiben des Förderseils (oder auch der Förderkette) herab.

Mit Abwärtslauf der Förderstrecke sowie Umlenkung über die untere Rolle und jetzt horizontalem Zug nimmt die Förderanlage die abgefallenen Materialien auf und führt sie seitlich aus dem



Anordnung von zwei Umlenkrollen in der neuen Wessjohann-Umlenkstation SFA60: Eintritt der Förderstrecke vertikal, Abzug mit unterer Rolle horizontal nach links außen



Beim vertikalen Eintritt in die Umlenkstation fallen die Materialien von den Mitnehmerscheiben, um anschließend über die darunter verlaufende horizontale Streckenführung mitgenommen zu werden

Gehäuse heraus. Weitere konstruktive Details des unteren Gehäusebereichs – eine wannen- oder rinnenförmige Ausbildung im Boden und dazu schrägverlaufende Gehäuseseitenwände – sorgen zusätzlich für eine „ideale Auffangsituation“ der angesammelten Materialien. Das ziehende Tram erfasst diese sicher und sorgt für eine weitgehend problemlose Förderung. Die neue Wessjohann Umlenkstation SFA60 steht somit für einen erheblich verminderten Verschleiß und längere Standzeiten im Förderprozess.

 www.wessjohann.com

Für noch mehr Sortierleistung:

TOMRA VERSTÄRKT LICHTINTENSITÄT SEINER FLYING BEAM-TECHNOLOGIE

Nach der Einführung der neuesten Autosort-Generation gibt das Unternehmen nun tieferen Einblick in die technischen Fortschritte der zum Einsatz kommenden Flying Beam-Technologie. Philipp Knopp, Produktmanager bei Tomra Recycling, erläutert im Interview die Vorteile der neuen Version aus technischer Perspektive und aus Sicht des Kunden.

Herr Knopp, 2012 wurde die erste Flying Beam-Version eingeführt und seitdem stetig weiterentwickelt. Wozu wird diese Technologie eingesetzt und wie funktioniert sie?

Flying Beam ist unsere Kerntechnologie und garantiert eine homogene Lichtverteilung über das gesamte Förderband hinweg, was zu einer besseren Erkennung von Materialien und einer konstanten Sortierleistung führt. Einzigartig und im Gegensatz zu herkömmlicher Beleuchtungstechnik ist Flying Beam nicht außerhalb des Sortiersystems, sondern direkt im Inneren des Scanners positioniert, wo die Lampen vor jeglicher Verschmutzung, die die Bandbeleuchtung negativ beeinflussen könnte, geschützt sind.

Während der Anwendung strahlen die integrierten Hochleistungslampen auf einen rotierenden Spiegel, der wiederum das Licht homogen über das gesamte Band verteilt. Das von den Lampen ausgestrahlte Licht dringt dann in das auf dem schnell laufenden Förderband transportierte Material ein und wird von diesem absorbiert. Nur ein Teil des Lichts (nicht- absorbiertes Licht) wird zum rotierenden Spiegel reflektiert und an den Sensor weitergeleitet, der dann die spezifische Wellenlänge des Lichts erfasst. Im darauffolgenden Schritt klassifizieren Algorithmen das Material



Philipp Knopp, Produktmanager bei Tomra Recycling

und entscheiden, ob das Material aussortiert werden soll. Basierend auf der Entscheidung wird ein Signal an die Ventile der Maschine gesendet und das Material entsprechend sortiert. Da die Beleuchtungseinheiten das gesamte Förderband abdecken und eine bessere Klassifizierung stattfindet, gehen keine Materialinformationen verloren und es können letztendlich reinste Sortierergebnisse erzielt werden.

„Im Endeffekt werden mehr Materialinformationen gesammelt und eine höhere Sortiergenauigkeit erreicht.“

Kann die Technologie in allen Tomra-Maschinen und über zahlreiche Sortieranwendungen hinweg eingesetzt werden?

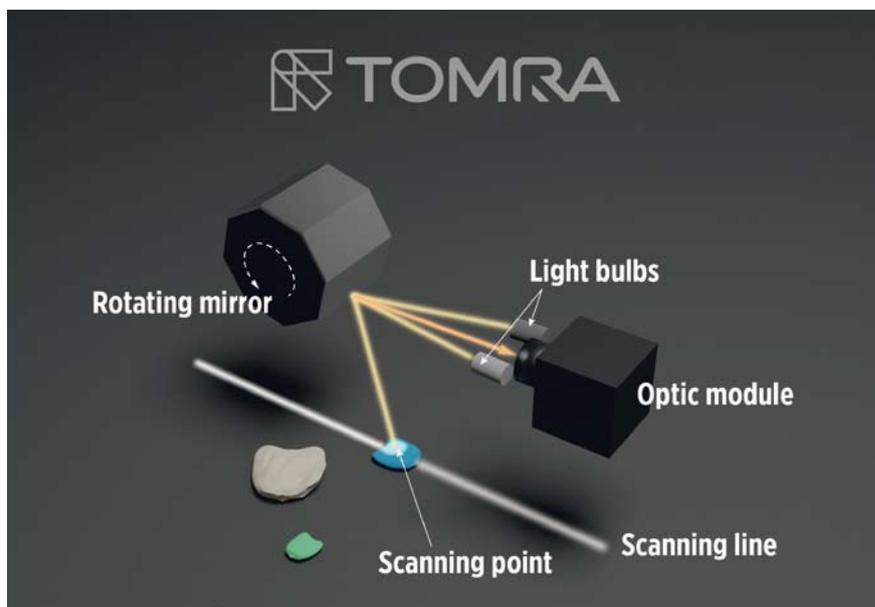
Die derzeitigen Abfallströme verändern sich rasch und unterscheiden sich in Abhängigkeit der jeweiligen Abfallmanagementsysteme und Infrastrukturen von Land zu Land. Diese Dynamik macht es unabdingbar, über Technologien zu verfügen, die in der Lage sind, verschiedene Materialien zu klassifizieren und reine und qualitativ hochwertige Sortierergebnisse zu erzeugen. Unsere Flying Beam-Technologie ist nicht nur einzigartig in ihrem Aufbau, sondern auch vielseitig einsetzbar und kann zuverlässig in fast allen Anwendungen eingesetzt werden: von Siedlungsabfällen (MSW) und Hausmüll bis hin zu Deinking- und Polymeranwendungen (PET, PP usw.). Selbst staubige Umgebungen beeinträchtigen die Leistung der Beleuchtungseinheit nicht, da sie im Scan-

nergehäuse untergebracht ist. Selbst leichte oder leicht entflammbare Materialien können sicher verarbeitet werden, da die Beleuchtungseinrichtung kühl bleibt und keine Brandgefahr darstellt.

Aufgrund der herausragenden, praxiserprobten (über 6000 installierte Einheiten) und hocheffizienten Funktionen dieser Technologie haben wir sie zur Kerntechnologie fast aller unserer sensorbasierten Sortiermaschinen, einschließlich unserer Flake-Sortierlösungen Autosort, Flake und Innosort Flake, gemacht. Insbesondere bei der Sortierung von Flakes ist eine gleichbleibend präzise Trennung von Materialien, die eine Größe von nur zwei Millimetern aufweisen können, Voraussetzung dafür, dass Recycler qualitativ hochwertige Materialien zur Weiterverarbeitung zur Verfügung stehen. Mit Flying Beam bieten wir die ideale Lösung für diese Herausforderungen.

Tomra hat vor kurzem die neueste Autosort-Generation mit der neuesten Flying Beam-Version vorgestellt. Welche Verbesserungen wurden im Vergleich zur vorherigen Version vorgenommen?

Verbesserungen finden heute in einem rasanten Tempo statt, denn es besteht eine nie dagewesene Notwendigkeit, sowohl auf aktuelle als auch auf zukünftige Anforderungen von Markt und Kunden zu reagieren. Um ein höheres Niveau der Materialrückgewinnung zu erreichen, optimieren wir unsere Sortierlösungen und Technologien kontinuierlich – somit auch unsere seit langem etablierte Flying Beam-Technologie. Unser neuestes Update, das mit unserer neuen Generation Autosort eingeführt wurde, bietet eine noch stärkere Lichtquelle und -verteilung. Die Fortschritte sind erstaunlich: Im Vergleich zum Vorgängermodell bietet Flying Beam jetzt 100 Prozent mehr Licht und sogar 400 Prozent mehr im Vergleich zu unserem allerersten



Flying Beam

Autosort, welcher noch über externe Lichtarme verfügte. Diese verstärkte Leistung hat die Lichtintensität fast verdoppelt und die Signale maximiert, die nach dem Eindringen in das Material zum Sensor zurückgespielt werden. Und das bei gleichbleibendem Energieverbrauch.

Was den Flying Beam in unserer neuesten Generation des Autosort so besonders macht, ist die Kombination mit unserer Sharp Eye-Technologie, die jetzt standardmäßig im neuesten Autosort integriert ist. Durch das Zusammenspiel beider Technologien wird das Licht der internen Lampen stark gebündelt, um gezielt Unterschiede in den chemischen und molekularen Eigenschaften des Materials

zu erkennen. Im Endeffekt werden so mehr Materialinformationen gesammelt und eine höhere Sortiergenauigkeit erreicht. In Zahlen ausgedrückt, können wir mit Stolz sagen, dass sich die Produktqualitäten je nach Anwendung zwischen zwei bis fünf Prozent erhöhen. Darüber hinaus haben Pilotprojekte bewiesen, dass auch die Rückgewinnungsraten eine klare Steigerung verzeichnen. Zusammenfassend können wir festhalten, dass unsere neue Flying Beam-Technologie es ermöglicht, mehr Materialien in qualitativ hochwertige Produkte zu verwandeln.

Was unterscheidet Flying Beam von anderen vergleichbaren Technologien im Markt?

Der bemerkenswerteste und wichtigste Unterschied ist unsere integrierte Lichtquelle, die sich im Scanner des Systems befindet. Konventionelle Technologien verwenden Lichtquellen, die außerhalb der Systems angebracht sind und mehrere Probleme aufwerfen können. Erstens ziehen sie Staub an. Dies führt dazu, dass die Lichtintensität auf dem Band abnimmt und folglich die Sortiergenauigkeit beeinträchtigt wird. Außerdem müssen diese Außenlampen routinemäßig

„Auch bei der Multilayer- und Thermoformsortierung wurden gute Ergebnisse erzielt.“

gereinigt werden, was zu stundenlangen Stillstandzeiten der Maschine und Produktivitätsverlusten führt.

Zweitens verwenden konventionelle Systeme ein Dutzend Lampen, die sich sogar geringfügig im Lichtspektrum unterscheiden und eine unausgewogene Lichtverteilung erzeugen. Eine größere Anzahl von Lampen erhöht zweifellos das Risiko eines Lampenausfalls und damit auch den Wartungsaufwand. Unsere Erfahrungen haben uns gezeigt, dass externe Lampen bei sowohl der Reinigung als auch beim Lampenwechsel nicht immer wieder in die richtige Position und in den korrekten Winkel gebracht werden, was letztlich die Lichtintensität verringert und die Erkennung von Materialien beeinträchtigt. Mit der Entscheidung für Flying Beam können Anlagenbetreiber Vorkommnisse solcher Art verhindern. Da wir eine nur begrenzte Anzahl leicht zugänglicher Lampen verwenden und ein System zur Überwachung der Lampenleistung anbieten, profitieren unsere Kunden von einer bequemen Wartung und erhalten Warnmeldungen, wenn eine Lampe ausgefallen ist. Folglich kann die Lampe schnell ausgewechselt und die Maschinenstillstandzeiten reduziert werden.

Ein weiterer differenzierender Faktor ist die Brandgefahr. Externe Lichtquellen sind weitaus gefährlicher als unsere Technologie, da sie hohe Hitze erzeugen und bei der Abfallsortierung eine Brandgefahr darstellen können. Die Positionierung der Lampen im Inneren des Scanners bietet somit einerseits den Vorteil, dass die Lampen immer sauber sind und dadurch eine optimale Lichtintensität gewährleistet wird. Andererseits wird vor Brandgefahr geschützt, da leichtere Materialien, wie beispielsweise Folien, nicht am Außenkasten kleben bleiben und Feuer fangen. Letztendlich bieten integrale Lampen zahlreiche Vorteile und reduzieren die Gefahr einer reduzierten Sortierleistung.

„Selbst leichte oder leicht entflammbare Materialien können sicher verarbeitet werden, da die Beleuchtungseinrichtung kühl bleibt und keine Brandgefahr darstellt.“

Welche Vorteile bieten sich Ihren Kunden?

Erstens können mithilfe einer verstärkten Lichtquelle mehr Informationen aus den Materialien extrahiert, analysiert und genutzt werden, um eine faktenbasierte Entscheidung darüber zu treffen, welches Material auszusortieren ist. Mehr Licht führt zu mehr Informationen und einer präziseren Sortierung. Unsere ersten Erfahrungen bei der Gewinnung von Deinking aus gemischtem Papierabfall haben gezeigt, dass mit unserer neuen Technologie Reinheitsgrade von 95 bis 96 Prozent erreicht werden können. Dies ist viel mehr im Vergleich zu dem, was durch manuelles Sortieren erreicht werden kann. Die erzielten Fortschritte sind jedoch nicht auf eine einzige Anwendung beschränkt. So wurden beispielsweise auch gute Ergebnisse bei der Multilayer- und Thermoformsortierung erzielt. Aber auch andere Anwendungen zeigen vielversprechende Ergebnisse.

Ein weiterer Vorteil liegt in der einfachen Wartung, denn sowohl die Lampen als auch die Sensoren werden kontrolliert. Dies ermöglicht den Anlagenbetreibern, den Zustand der Sortieranlage kontinuierlich zu überprüfen und zu bewerten, ob die Anlage unter optimalen Bedingungen läuft. Im Falle von Abweichungen kann unverzüglich eingegriffen werden. Da auch der Alterungsprozess der Lampen überwacht wird, können die Lampen ausgetauscht werden, sobald über einen Lampenausfall informiert wird,

und damit einem Leistungsabfall entgegengewirkt werden. Hinsichtlich des NIR-Sensors, der sehr empfindlich auf Temperaturverschiebungen reagiert, profitieren die Kunden von der kontinuierlichen Kalibrierung der Technologie. In sehr schwierigen Umgebungen variieren die Temperaturen zwischen 8 und 28 Grad, was sich negativ auf die Signale des Sensors und damit auf das gesamte Sortierergebnis auswirken kann. Unsere kontinuierliche Kalibrierung wirkt diesen Effekten entgegen, indem sie den Sensor an die jeweiligen Temperaturen anpasst. Dank dieser herausragenden Eigenschaft lassen sich Verluste erheblich vermeiden.

Flying Beam erweist sich auch als sehr energieeffizient, da wir weniger Lampen als herkömmliche Systeme verwenden. Es werden Energieeinsparungen von 70 bis 80 Prozent erzielt, was bei Sortiersystemen mit mehreren Sortiermaschinen einer Kostensparnis von einigen hundert Euro entspricht. Darüber hinaus trägt Flying Beam dazu bei, die CO₂-Bilanz der Anlage zu verringern, was im Zeitalter des Klimawandels unerlässlich ist und die Wirtschaftlichkeit der Anlage erhöht. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass unsere einzigartige Flying Beam-Technologie unverzichtbare Funktionen bietet, die Unternehmen dabei unterstützen, ihr Ziel einer hohen Materialrückgewinnungsrate über zahlreiche Abfallströme hinweg zu erreichen.

🌐 www.tomra.com/recycling

■ Quelle: Tomra

KORN RECYCLING VERTRAUT AUF ZERKLEINERUNGSTECHNIK VON UNTHA

Der Familienbetrieb setzt in seiner Gewerbeabfallsortier- und EBS-Aufbereitungsanlage am Standort Albstadt in Baden-Württemberg eine Untha XR3000C mobil-e ein.

Mit der zunehmenden Vielfältigkeit von Materialien wachsen die Anforderungen an die Recyclingbranche. Das sieht auch der Geschäftsführer von Korn Recycling, Alexander Korn, so und hat die Kriterien für eine neue Zerkleinerungslösung definiert: Elektroantrieb, Mobilität, leistungsstarkes, schneidendes Werkzeug, geringer Wartungsaufwand, gute Energieeffizienz und eine hohe Durchsatzleistung. „Die Zeit entwickelt sich, die Unternehmen entwickeln sich, die Materialien werden vielfältiger und wir haben für unseren Standort Albstadt daher nach einer Alternative zur bisher mit Dieselmotor betriebenen Anlage gesucht. Diese haben wir dann auch bei der Firma Untha und der XR3000C mobil-e gefunden“, erklärt Alexander Korn.

In erster Linie Altholz, aber auch Reifen

Zerkleinert wird in erster Linie Altholz in verschiedenen Klassifizierungen, wobei am Standort Albstadt die



Zerkleinerer Untha XR3000C mobil-e bei Korn Recycling

Klassen A1 bis A3 auf Fraktionsgrößen von 50 bis 100 Millimeter zerkleinert werden. Zwischen 15 und 25 Tonnen pro Stunden schafft die XR3000C mobil-e. Das Output-Material wird sowohl thermisch wie stofflich verwertet. Aufgrund der hohen Flexibilität der Maschine kommen aber ebenso Altreifen in die Zerkleinerung – hier liegt die Durchsatzleistung bei etwa sechs Tonnen pro Stunde. Das zerkleinerte Material geht als Energieträger in ein Zementwerk in der Region. Zusätzlich werden Gewerbeabfälle oder Stoffströme in der XR3000C mobil-e verarbeitet, um ein definiertes Endprodukt herzustellen, das an regionale Kraftwerke geliefert wird.

Alle Erwartungen erfüllt

Der Entscheidung für den Zerkleinerer der Untha XR-Klasse sind Tests vorangegangen. „Wir haben Test-Vorfürungen mit verschiedenen Materialien gefahren. Uns hat genau

dieses Produkt immer interessiert. Alle erwartenden Faktoren hat eben diese Maschine erfüllt, und sie hat uns nach der Versuchsreihe positiv beeindruckt. So sind wir zu Untha gekommen und bis heute sehr zufrieden“, konstatiert Alexander Korn.

Das gilt vor allem auch für die Service- und Wartungsleistungen seitens Untha. „Wenn wir einen Techniker oder Servicemonteur benötigen, ist er innerhalb von 24 Stunden vor Ort“, lobt der Geschäftsführer. Und er rührt auch die Werbetrommel für den österreichischen Premiumhersteller: „Wir haben sehr viel Besuch von Kollegen und Partnern, mit denen wir oft über Zerkleinerungstechnik, Sortiertechnik, Maschinen und Anlagen reden. Denen kann ich das Produkt aus dem Hause Untha jederzeit und gerne weiterempfehlen.“

www.korn-recycling.de
www.untha.com

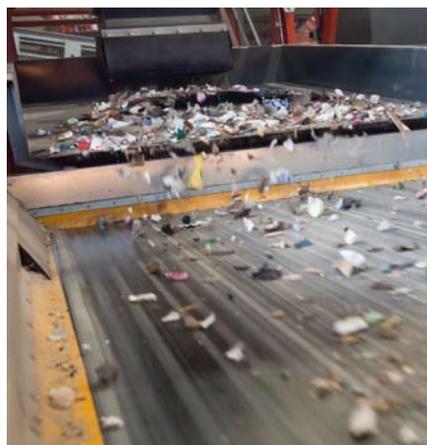


Foto: Korn Recycling

Foto: Untha shredding technology

CAT 352 UHD – NEUER ABBRUCHBAGGER FÜR ARBEITSHÖHEN BIS 28 METER

Jetzt mit Long-Front-Ausleger und hydraulisch ausfahrbarem Unterwagen.

Der Cat 352 UHD (Ultra High Demolition) wurde speziell für effiziente Abbrüche hoher Bauten konstruiert. Die Maschine kann zusätzlich mit einer Erdbauausrüstung – einem variabel montierbaren Ausleger – flexibel an den Arbeitsfortschritt angepasst werden. Der Wechsel erfolgt in der Regel mit zwei Personen ohne Spezialwerkzeug innerhalb von 15 Minuten. Für sicheren Stand und vereinfachten Transport verfügt der Abbruchbagger über ein ausfahrbares Kettenlaufwerk mit hydraulischer Spurverstellung. Zur weiteren Ausstattung gehört das aktive Standsicherheits-Überwachungssystem von Cat, das den Fahrer fortlaufend über die Anbaugeräteposition im sicheren Arbeitsbereich informiert und bei Annäherung an die Kippgrenze warnt.

Rückbau von acht- bis neunstöckigen Bauten

Voll ausgefahren, erreicht der Cat 352 UHD eine Arbeitshöhe von 28 Meter, gemessen am Anbaugeräte-Befestigungsbolzen, und – bestückt mit einem 3,7 Tonnen schweren Anbaugerät – eine waagrechte Reichweite von 15,8 Meter. Diese üppige Auslegung ermöglicht den Rückbau von acht- bis neunstöckigen Bauten – dank der elektrohydraulischen Vorsteuerung der Cat-Bagger der neuen Generation mit hoher Geschwindigkeit und Präzision.

Für eine optimale Standsicherheit im Betrieb sorgt das ausgefahrene Laufwerk mit einer Spurweite von vier Metern; für den Transport beträgt die Spurweite drei Meter bei 600 Millimeter großen Bodenplatten. Mit Erdbauausrüstung und einem 3,08 Kubikme-



Cat 352 UHD mit bis zu 65 Tonnen Einsatzgewicht

ter fassenden Löffel verfügt der Cat 352 UHD über eine Grabtiefe von 6,7 Metern und eine maximale Reichweite auf Standebene von 11,9 Metern. Der Erdbauausleger kann außerdem in einer zweiten Position montiert werden, sodass er den Einsatz schwerer Anbaugeräte auf niedrigeren Arbeitshöhen optimal unterstützt.

Der Cat-Motor C13 liefert eine Bruttoleistung von 316 kW (430 PS), erfüllt die Emissionsnorm Stufe V und eignet sich für den Betrieb mit Biodiesel bis zu B20. Dem Fahrer stehen drei Leistungsmodi zur Verfügung, um die Motorleistung auf die jeweilige Aufgabe abzustimmen. Ein hydraulischer Umkehrlüfter trägt durch die bedarfsgerechte Kühlung zur Senkung des Kraftstoffverbrauchs bei – außerdem hält er gleichzeitig den Kühler weitgehend staubfrei. Durch die Hydrauliköl-Vorwärmung erreicht die Maschine schnell Betriebstemperatur. Assistenzsysteme: Cat Grade mit 2D-Maschinensteuerungssystem, Schwenkbereichsbegrenzung E-Fence und Bordwiegesystem Cat Payload. Die Daten aus dem Wägesystem kön-

nen dabei über das Cat-Flottenmanagement ausgewertet werden.

Sicherheit und Komfort

Die Kabinenfenster sind aus Verbundglas und schlagfest gemäß P5A. Die Kabine kippt im Einsatz hydraulisch um 30 Grad nach hinten. Zur Serienausstattung gehören hinten und rechts angebrachte Kameras. Der hochauflösende 10-Zoll-Monitor ermöglicht schnelle und intuitive Navigation.

Moderne Viskositätslager sorgen in der Kabine für 50 Prozent weniger Vibrationen gegenüber früheren Baggermodellen. Die Joysticks sind programmierbar, beispielsweise auf Ansprechverhalten und Funktionsbelegung. Die Einstellungen lassen sich mithilfe des Fahrer-ID-Codes abrufen. Das serienmäßige Radio (DAB+) verfügt über USB-Ports zum Anschluss persönlicher Geräte sowie über Bluetooth zur Nutzung als Freisprecheinrichtung. Die Maschine ist für die Erweiterung mit einer Anbaugerätekamera vorbereitet.

www.zeppelin-cat.de

Vereinfachte Wartung

Die verlängerten Serviceintervalle tragen zur Senkung der Wartungskosten bei. Die Prüfung des Hydraulikölstands und das Ablassen der Wasserabscheider erfolgen auf Bodenhöhe – routinemäßige Servicearbeiten lassen sich so schneller erledigen. Die Lebensdauer und Wartungsintervalle der Filter sind über den Monitor in der Fahrerkabine abrufbar. Alle Kraftstofffilter haben ein synchronisiertes Wechselintervall von 1.000 Stunden.

KÜHL- UND KLIMAGERÄTE UMWELTFREUNDLICH ENTSORGEN

Die Immark AG hat am Standort Regensdorf in der Schweiz eine neue Anlage zur Absaugung von Kühlkreisläufen in Betrieb genommen.



Zwar dürfen Fluorchlorkohlenwasserstoffe (FCKW) seit 1995 nicht mehr in der Produktion verwendet werden, doch es sind noch immer Geräte mit diesen Stoffen im Umlauf. Ihre Nachfolger, die Fluorkohlenwasserstoffe (FKW), sind zwar unschädlich fürs Ozon, nicht aber fürs Klima, denn auch sie können dessen Erwärmung

begünstigen. Deshalb müssen beide Kältemittel aufgrund gesetzlicher Rahmenbedingungen und im Interesse des Klimaschutzes fachgerecht entsorgt werden.

Die Immark AG (Thommen Group), marktführend im Bereich Elektronikschrottreycling in der Schweiz, hat am Standort Regensdorf eine neue Recyclinganlage speziell für Klima- und Kühlgeräte in Betrieb genommen. Geschäftsführerin Sabine Krattiger freut sich: „Mit der neuen Anlage sind

Foto: Immark AG

EVENT	DATUM	ORT	WEB
Europäisches Ressourcen-Forum ERF	03. November 2020	online	www.resourcesforum.eu
ECOMONDO	03.-06. November 2020	Rimini	www.ecomondo.com
Berliner Klärschlammkonferenz	16./17. November 2020	Berlin	www.vivis.de
VENICE 2020	16.-19. November 2020	Venedig	www.venicesymposium.it
Recy & DepoTech 2020	18.-20. November 2020	Leoben	www.recydepotech.at
Pollutec 2020	01.-04. Dezember 2020	Lyon	www.pollutec.com
Int. Electronics Recycling Congress IERC 2021	20.-22. Januar 2021	Salzburg	www.icm.ch
Berliner Abfallwirtschafts- und Energiekonferenz	25./26. Januar 2021	Berlin	www.vivis.de
Ship Recycling Congress	27./28. Januar 2021	Rotterdam	www.wplgroup.com/aci/event/ship-recycling-congress/
Berliner Recycling- und Sekundärrohstoffkonferenz	15./16. März 2021	Berlin	www.vivis.de
RECYCLING-TECHNIK	17./18. März 2021	Dortmund	www.recycling-technik.com
Kasseler Abfall- und Ressourcenforum	13.-15. April 2021	Kassel	www.witzenhausen-institut.de
steinexpo 2021	14.-17. April 2021	Homberg	www.steinexpo.de
Int. bvse Altpapiertag 2021	22. April 2021	Bad Neuenahr	www.bvse.de
eREC – Digital Recycling Expo	03.-08. Mai 2021	online	www.erec.info
Int. bvse Alttextiltag 2021	05./06. Mai 2021	Amsterdam	www.bvse.de
ALUMINIUM 2021	18.-20. Mai 2021	Düsseldorf	www.aluminium-messe.com
Berliner Konferenz – Mineralische Nebenprodukte und Abfälle	07./08. Juni 2021	Berlin	www.vivis.de
RecyclingAKTIV & TiefbauLIVE	10.-12. Juni 2021	Karlsruhe	www.recycling-aktiv.com
eREC – Digital Recycling Expo	04.-09. Oktober 2021	online	www.erec.info
IRRC Waste-to-Energy	07./08. Oktober 2021	Wien	www.vivis.de

Weitere Veranstaltungen auf www.eu-recycling.com/events (Alle Angaben ohne Gewähr)

INDEX

APK 31
 BADALA 31
 BDE 10, 14, 34
 BDSV 14, 21
 BIR 39
 BRV 44
 BUND 11
 bvse 4, 9, 21, 40
 Caterpillar 55
 Deutsch-Rumänischen IHK 36
 Doppstadt 33
 DQS 21
 DUH 10
 ECHA 14, 15
 Eggersmann 32
 Elmar Sittner Risikomanagement und
 Versicherung 16
 Empa 38
 ERI direct 32
 Fagus-GreCon Greten 28
 FCIO 8
 FEAD 12
 FEhS 4
 fors.earth 32
 Germany Trade & Invest 36
 Global 2000 7
 Global Battery Alliance 38
 Goudsmit Magnetic Systems 45
 Günzburger Steigtechnik 24
 Hellmann Process Management 32
 Henkel 39
 IAP 42
 ifo 32
 Immark 56
 INEOS Styrolution 32
 Interseroh 32
 Italian Exhibition Group 57
 KIT 35
 Komptech 32
 Kooi Security 27
 Korn Recycling 54
 Leiblein 48
 Lindner-Recyclingtech 22
 LyondellBasell 35
 Mayer Recycling 22
 Meraxis 37
 MOL Group 37
 MSV 31
 ÖPG 7
 PreZero 37
 Protection One 21
 QCP 35
 Reclay Österreich 7
 Recycling Partners 25
 RED 27
 Rethmann 4
 RIGK 36
 Rosenbauer International 26
 Rudolf Hörmann GmbH 43
 Samsonite 35
 Schwarz Gruppe 37
 Stadler Anlagenbau 37
 Steinert 47
 Suez 35, 37
 T.A. Cook 58
 Terrag 43
 Tomra Recycling 51
 Untha 31, 54
 VBS 3
 VDM 21
 VDMA 13
 VOEB 8
 Volvo 46
 weeeSwiss 37
 Wessjohann 50
 Zeppelin 55
 ZSVR 5
 ZVEI 13

wir nun am Standort Regensdorf in der Lage, sämtliche Kühlgeräte ohne Isolationsschäume zu verarbeiten. Die Anlage ist eine sinnvolle Ergänzung zur Kühlgeräte-Recyclinganlage in Rothrist, wo wir weiterhin Kühlgeräte mit Isolation verarbeiten.“

Pro Klimagerät eine halbe Tonne CO₂-Äquivalent

Der Nutzen für die Umwelt ist beträchtlich: Pro Klimagerät werden im Schnitt rund 300 Gramm FKW freigesetzt. Jedes Gerät, das fachgerecht entsorgt wird, bewahrt die Umwelt vor Treibhausgasemissionen im Gegen-

wert von einer halben Tonne CO₂-Äquivalent. Das bedeutet: Schon mit vier korrekt recycelten Klimageräten werden so viel Treibhausgase eingespart, wie heute eine Person in der Schweiz pro Jahr durch die Mobilität verursacht. Mittels moderner Technik werden die in den Geräten enthaltenen Rohstoffe wie Aluminium, Kupfer, Eisen und Kunststoffe rückgewonnen. Die Gase, die dabei entstehen, werden in einem geschlossenen System aufgefangen, verflüssigt und anschließend in einem Hochtemperaturofen vernichtet.

www.immark.ch

Ecomondo und Key Energy 2020:

PHYSISCH UND DIGITAL FÜR EINEN GRÜNEN WANDEL

Mehr als 80 Vorträge stehen auf der Agenda der Fachmessen Ecomondo und Key Energy, die vom 3. bis 6. November in Rimini stattfinden sollen. Die Italian Exhibition Group hat dazu ein Covid-19-Hygienekonzept erstellt und verstärkt den Messeauftritt mit einer digitalen Plattform zur Verfolgung von Veranstaltungen und zur Förderung von Geschäften für Aussteller.

Registrierte Nutzer der digitalen Plattform erhalten nicht nur Zugang zu den Streaming-Video-Konferenzen, sondern auch zum für Aussteller reservierten Bereich. Besucher, die nur an einem Tag bei der Veranstaltung in Rimini anwesend sein werden, können an allen übrigen Tagen der Ecomondo und Key Energy Slots mit Ausstellern buchen. Und das sind die Hauptpfeiler der beiden Ausstellungen: „Grüner“ Umschwung des Industriesystems, der Bioökonomie, der Digitalisierung der öffentlichen Verwaltung und der

Dienstleistungen in den Städten, die zentrale Rolle der Prosumer, Vereinfachung der Regulierung, gemeinsame Mobilität und nachhaltige Innovation als Wachstumsfaktor. Zu diesen Themenbereichen tragen Unternehmenscluster, Verbände, Think Tanks, die Europäische Kommission sowie die italienischen Ministerien für Umwelt und wirtschaftliche Entwicklung mit führenden Panels zum Konferenz- und Gesprächskalender bei.

www.ecomondo.com

www.keyenergy.it



MODERNES ABFALLMANAGEMENT FÜR INDUSTRIESTANDORTE UND -BETRIEBE

Jahrestagung, 24. bis 25. November 2020, Berlin

Im Bereich industrieller Ferti- gungsprozesse fallen regelmäßig verfahrens- und prozessbedingte Reststoffe an. Dies führt im Rahmen der Entsorgung teilweise zu erheb- lichen Aufwendungen. So gilt es einerseits, entstehende Abfallmengen zu verringern und andererseits, die anfallenden Reststoffe kosteneffizi- ent und rechtssicher zu entsorgen. Eine kontinuierliche Vermeidung von Abfällen, Erhöhung der Ressourcenef- fizienz sowie der Auf- und Ausbau geschlossener Stoffkreisläufe entlang der gesamten Wertschöpfungskette können Abhilfe schaffen. Doch sind die derzeitigen Entsorgungsstrategien den aktuellen und zukünftigen Herausfor- derungen gewachsen? Wie lassen sich die richtigen Stellhebel identifizieren, um Effizienz und Rechtssicherheit zu vereinen?

Die 9. Jahrestagung „Modernes Abfall- management für Industriestandorte

und -betriebe“ bietet Teilnehmern vom 24. bis 25. November 2020 in Berlin eine Plattform, um Erfahrungen auszutauschen und neue Strategien für ihre Entsorgungspraxis zu gene- rieren. Es wird aufgezeigt, welche Ansätze Unternehmen verfolgen, um ein ganzheitliches und nachhaltiges Abfallmanagement zu implementie- ren. Darüber hinaus liefern zahlreiche Praxisberichte wichtige Anregungen, um das betriebliche Entsorgungswes- sen zu optimieren.

Experten und Praktiker namhafter Unternehmen wie MAN Truck & Bus, Dräger Gebäude und Service, Aldi Süd, Hoffmann Liebs Partnerschaft von Rechtsanwälten, Deutsche Industrie- und Handelskammer, SmartRecycling, Sonderabfallgesellschaft Branden- burg/Berlin u.v.m. berichten, wie der Wandel von der konventionellen zur digitalen Kreislaufwirtschaft gelingen und das betriebliche Abfallwesen

rechtssicher umgesetzt werden kann. Neben strukturellen Herausforde- rungen, wie Abfallvermeidung durch Steigerung der Ressourceneffizienz sowie der Recyclingquoten und der Förderung von Rechtssicherheit durch die Umsetzung der Gewerbeabfall- verordnung, wird in diesem Jahr ein besonderer Fokus auf die Digitali- sierung von Entsorgungsprozessen, die Sensibilisierung von Mitarbeitern und Partnern für das Abfallmanage- ment sowie auf die Entsorgung von Abfällen mit Schadstoffen gelegt. Intensiv-Workshops am Vortag der Veranstaltung bieten konkrete Hand- lungsempfehlungen für das Kosten- controlling im Abfallmanagement sowie den Umgang und die Erstellung zielgerichteter Leistungsverzeichnisse. Interaktive Diskussionsrunden und ein gemeinsames ‚Get-together‘ runden das umfangreiche Programm ab.

 www.tacevents.com/Abfall2020

ANKAUF und DEMONTAGE von Tanks (ober- und unterirdisch)
Scholten Tanks GmbH
 Brüsseler Str. 1 in 48455 Bad Bentheim
 Telefon: 05924 255 485, Fax: 05924 255 832
www.scholten-tanks.de, kontakt@scholten-tanks.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

Verkauf:
PUTZLAPPEN- SCHNEIDMASCHINEN WOLF - DOPPELT

 SINCE 1967 INDUSTRIAL KNIVES
 Wegtersweg 22-2
 7556 BR Hengelo - HOLLAND
 Telefon: 0031 74-376 60 36
emarsman@planet.nl, www.marsmanbv.eu

PERSONENSCHUTZ MIT SYSTEM

 Industrie 4.0
LIFE GUARD PSS i-BOR 17
 Berührungsloses Personenschutzsystem
 Video auf Youtube:
<https://youtu.be/LG0j5lBaKl>

www.borema.ch/lifeguard

Verkauf:
Messer-Steine für WOLF-EASTMAN etc.

 SINCE 1967 INDUSTRIAL KNIVES
 Wegtersweg 22-2
 7556 BR Hengelo - HOLLAND
 Telefon: 0031 74-376 60 36
emarsman@planet.nl, www.marsmanbv.eu

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

Seit 1985

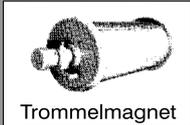
 PLASTICRECYCLING.NL
Ihr Kunststoffrecycling-Partner. Wir suchen ständig für eigene Aufbereitung:
 ● Gebrauchte LDPE Folien (ex Gewerbe)
 ● Landwirtschaftliche Folien
 ● LDPE Rollenware/ Produktionsabfälle
 ● Eigene Granulierung
 Tel. : +31 (0)575 568 310
 Fax : +31 (0)575 568 315
 Email : j.stapelbroek@dalyplastics.nl
www.plasticrecycling.nl
 Industrieweg 101a, NL-7202 CA Zutphen

HIMMELMANN-LASTHEBEMAGNETE

Spezial-Reparaturwerkstatt



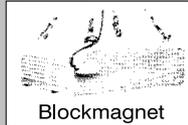
Rundmagnet



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

TEPE SYSTEMHALLEN

Pultdachhalle Typ PD4 (Breite: 15,00m, Länge: 8,00m)

- Höhe 4,00m, Dachneigung ca. 3°
- mit Trapezblech, Farbe: Aluzink
- Schiebetor 5,00m breit, 3,30m hoch
- feuerverzinkte Stahlkonstruktion
- incl. prüffähiger Baustatik



Aktionspreis
€ 14.500,-

ab Werk Buldern; exkl. MwSt.

Schneelastzone 2,
Windzone 2, a. auf Anfrage



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

WIRTECH
VERFAHRENSTECHNIK

**PLATTENBÄNDER
EUROPAWEIT IM EINSATZ**

T +41-33-346 50 50
info@wirtech.ch
www.wirtech.ch

Prozesswasser- und Abwasseraufbereitung

Leiblein

Überzeugen Sie sich von unseren innovativen Komponenten und Lösungen für die Aufbereitung von Prozesswasser und Abwasser.

LEIBLEIN GmbH · 74736 Hardheim
Tel.: 06283/2220-0 · Fax: 2220-50
E-Mail: leiblein@leiblein.de
Internet: <http://www.leiblein.de>



Kanalballenpressen mit Draht- und Garnabbindung

Mobile und stationäre Lösungen

Förder- und Sortieranlagen

24/7 Service-Hotline

EUROPRESS UMWELTECHNIK

EUROPRESS Umwelttechnik GmbH
Telefon: +49 5933 92467-0
Email: info@europress-umwelttechnik.de
Von-Arenberg-Straße 1 • D-49762 Lathen

neuenhauser
Unternehmensgruppe

WWW.EUROPRESS-UMWELTECHNIK.DE

GLOBAL RECYCLING
The Magazine for Business Opportunities & International Markets

www.global-recycling.info – The Magazine for Business Opportunities & International Markets

AGROTEL

Textiler Hallenbau

- Kostengünstig in der Anschaffung
- Kurze Bauzeit
- Leicht erweiterbar
- Langlebige Konstruktion

AGROTEL GmbH info@agrotel.eu
www.agrotel.eu +49 (0)8503 914 99-0

Die nächste EU-Recycling 11/2020 erscheint am 9. November 2020.
Themenvorschau: Rezyklat/Regranulat-Einsatz in der Industrie, Batterierecycling



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



Peter Barthau Fahrzeug- und Maschinenbau GmbH
 Hardfeld 2, D-91631 Wettingen
 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.



Hersteller ist zertifiziert nach ISO 9002

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



rowi

Warenwirtschaftssystem für Rohstoff und Entsorgung

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

EU-Recycling – Das Fachmagazin für den europäischen Recyclingmarkt



37. Jahrgang 2020, ISSN 2191-3730

Herausgeber/Verlag:
 MSV Mediaservice & Verlag GmbH, v.i.S.d.P. Oliver Kürth
 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

Redaktion:
 Marc Szombathy (Chefredakteur), Tel.: 0 89 / 89 35 58 55
 E-Mail: szombathy@msvgmbh.eu
 Dr. Jürgen Kroll, E-Mail: kroll@msvgmbh.eu

Anzeigen:
 Diana Betz, Tel.: 0 81 41 / 53 00 19, E-Mail: betz@msvgmbh.eu
 Julia Huß, Tel.: 0 81 41 / 22 44 13, E-Mail: huss@msvgmbh.eu
 Melanie Stangl, Tel.: 0 81 41 / 22 44 13, E-Mail: stangl@msvgmbh.eu
 Zur Zeit gilt Anzeigenpreisliste Nr. 37.

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.). E-Paper Jahresabonnement 80,- Euro. Das Abonnement kann sechs Wochen vor Ende der Bezugszeit schriftlich gekündigt werden.

Druck:
 StieberDruck GmbH
 97922 Lauda-Königshofen



Anzeigenschlusstermine:
 Ausgabe 11/2020 – 20. Oktober 2020
 Ausgabe 12/2020 – 18. November 2020
 Ausgabe 01/2021 – 15. Dezember 2020

Themenvorschau für die nächste Ausgabe:

- Rezyklat/Regranulat-Einsatz in der Industrie
- Batterierecycling

Die nächste EU-Recycling 11/2020 erscheint am 9. November 2020.



Anzeigenberatung:
 Diana Betz
 Tel.: 0 81 41 / 53 00 19
 betz@msvgmbh.eu

 facebook.com/eurecycling
 twitter.com/recyclingportal
 instagram.com/msvgmbh/
 de.linkedin.com/company/msv-gmbh
 eu-recycling.com • global-recycling.info • recyclingportal.eu

EFFIZIENZ IM GROSSEN STIL. BIS ZU 80 PROZENT WENIGER ENTSORGUNGSFAHRTEN.

BERGMANN Roll-Packer
Verschiebeanlage.
DAS ORIGINAL.

GEFRAGTER KOLLEGE

Auf Wertstoffhöfen,
in Abfallsortieranlagen,
Recyclingunternehmen,
Großmärkten u. a.

EINER FÜR VIELE

Volumenminimierung in
mehreren offenen
Containern in Reihe.

EXTREM EFFIZIENT

Bis zu 80 Prozent weniger
Entsorgungsfahrten.

BERGMANN
ROLL-PACKER
Verschiebeanlage.

50
JAHRE

Heinz Bergmann OHG
Von-Arenberg-Straße 7 | 49762 Lathen
Telefon 05933 955-0

BERGMANN-ONLINE.COM

BERGMANN
Maschinen
für die Abfallwirtschaft



Geräumiges Fahrerhaus mit bis zu 1 m³ mehr Innenraum.

Mehr zum neuen Volvo FM, FMX, FH und FH16 unter www.volvotrucks.de

DER NEUE VOLVO FM

Volvo Trucks. Driving Progress

