

01/21
ZKZ 04723
38. Jahrgang
8,- Euro

EU-Recycling

+ Umwelttechnik

Das Fachmagazin für den europäischen Recyclingmarkt

14 DIE BRANCHE
BLICKT LEICHT
OPTIMISTISCH
AUF DAS NEUE
JAHR

6 GEWERBEABFALL-
VERORDNUNG: DIE
BEHÖRDLICHE ÜBER-
WACHUNG IST MEHR
ALS LÜCKENHAFT

34 PHOSPHORRÜCKGE-
WINNUNG AUS KOMMU-
NALEN ABWÄSSERN

42 WIE PLASTIKMÜLL AM
MEERESGRUND AUFGE-
SPÜRT WERDEN KANN

44 KREISLAUFFÄHIGES
PRODUKTDESIGN FÜR
KÜHL- UND GEFRIER-
GERÄTE

www.eu-recycling.com

10% Frühbucher-
Rabatt bei Buchung
bis 28. Februar 2021



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



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

eREC Partner 2021:



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

Bumm!

Es ist passiert: Der Covid-19-Virus hat die Silvester-Feuerwerke lahmgelegt. Zwar wurden weltweit – China inklusive und vorneweg – Böller im Wert von 984 Millionen Euro gehandelt. Und Deutschland importierte alleine von Januar bis September über 30.000 Tonnen Feuerwerkskörper für rund 75.000 Euro. Doch durch Corona und den dreiwöchigen Lockdown wurden viele Feuerwerke unterbunden, die ansonsten allein in den fünf größten Städten Deutschlands für über 190 Tonnen Abfall gesorgt hätten. Und darüber hinaus ließen sich einige der 4.000 Tonnen an üblicherweise emittiertem Feinstaub verhindern, die in etwa dem Ausstoß aller Autos und Lkw in Deutschland während zwei Monaten gleichgekommen wären.



Dr. Jürgen Kroll
Redakteur

Wozu hätte die Knallerei überhaupt nützen sollen? Um böse Geister zu vertreiben? Welch vergebliche Mühe! Welcher Unsinn! Böse Geister lassen sich beispielsweise in den USA auch durch demokratische Wahlen nicht so einfach vertreiben. Kein Neujahrs-Donner hindert böse Geister in Brasilien daran, gegen jede Vernunft den Regenwald wegen ein paar Mineralien zu zerstören. Und gegen Corona helfen Mehrschussbatterien, Silvesterraketen, China-Böller oder Leuchtfeuerwerk in Form von Vulkanen, Fontänen und Sonnen schon gleich gar nicht.

Gegen Ungeist helfen nur gute Taten. So wie der Offene Brief der Bundesvereinigung Umwelt-Audit an die Europäische Kommission, damit der bürokratische Schlendrian bei Vollzug der Gewerbeabfallverordnung ein Ende hat. Oder die Erkenntnisse der Theoretiker und Praktiker auf der 3. Berliner Klärschlammkonferenz, die zu einer besseren und wirtschaftlicheren Phosphor-Rückgewinnung beitragen können.

Hierher gehört auch die Firmenphilosophie der VISTA electronic GmbH, die seit 30 Jahren für umweltschonendes Elektronikschrott-Recycling sorgt und für außerordentliches soziales Engagement im Landkreis Sonneberg in Thüringen steht. Und dafür setzt sich auch die Sirch Behältertechnik GmbH ein, die ebenfalls Jubiläum hat: dass Fachkräfte in Deutschland und Europa nicht länger Mangel sind und Zukunft haben. Solides Handwerk und qualitative Verwertung sind in der Recyclingbranche mehr denn je gefragt.

Über diese und andere Aktivitäten der weiteren Firmenjubilare C.A.Picard, Q-Soft, HSM, Curt Ebert Siebtechnik und EuREC Environmental Technology erfahren Sie Näheres in dieser Ausgabe der EU-Recycling, zu der wir Ihnen wieder eine nützliche Lektüre wünschen. Haben Sie einen guten Start in das Neue Jahr 2021. Und: Bleiben Sie gesund!

Dr. Jürgen Kroll (kroll@msvgmbh.eu)



ENTSCHEIDER

- 3 Veränderungen an der Spitze von SENS eRecycling

EUROPA AKTUELL

- 4 Batterieverordnung: Kommissionsvorschlag bleibt hinter den Erwartungen zurück
- 4 Forschung und Strategien zu per- und polyfluorierten Stoffen
- 5 „Abfallgemische der Altholzkategorie A III einheitlich als nicht-wassergefährdend einstufen“
- 6 Gewerbeabfallverordnung: Die behördliche Überwachung ist mehr als lückenhaft
- 9 Altfahrzeugrichtlinie: Was sich mit der Novelle ändern sollte
- 10 „Wir sehen die Mantelverordnung so noch nicht auf der Zielgeraden“
- 12 „Chance auf bundeseinheitliche Regelung nicht verspielen“

FIRMENJUBILÄUM

- 14 Abfallbehandlungs- und Recyclingtechnik: Die Branche blickt leicht optimistisch auf das neue Jahr
- 16 „Verantwortungsvoll-Exzellente-Innovativ“ – 145 Jahre C.A.PICARD® International
- 17 Q-SOFT: Von der Diskette zur Digitalisierung
- 18 HSM blickt auf 50 Jahre Unternehmensgeschichte zurück
- 20 VISTA – 30 Jahre Engagement für die Umwelt
- 22 Curt Ebert Siebtechnik: Das Gute überdauert
- 23 25 Jahre EuRec Environmental Technology GmbH
- 24 30 Jahre Sirch Behältertechnik – Qualitäts-Stahlbau in Thüringen

BUSINESS

- 25 Abfallwirtschaft in Russland: Aufbruch zu neuen Ufern
- 26 bvse-Ausschuss Recycling von Reifen und Gummi gegründet
- 28 Datenbasis für die Kreislaufwirtschaft zum Lebensende von Bauprodukten
- 29 Solids & Recycling-Technik Dortmund
- 30 AfB: Firmenhardware in ausgezeichneten Händen
- 30 Führungswechsel bei Hitachi Zosen Inova Deutschland
- 31 PreZero und Wurzer vereinbaren langfristige Partnerschaft
- 32 Initiative ERDE sammelt jetzt bundesweit auch Pressengarne ein
- 33 Neuer bvse-Fachverbandsvorstand Textilrecycling gewählt

RECYCLINGROHSTOFFE

- 34 Phosphorrückgewinnung aus kommunalen Abwässern
- 38 Schrottmarktbericht
- 40 Rohstoffmarkt-Ausblick vor dem Hintergrund der Corona-Krise
- 42 Wie Plastikmüll am Meeresgrund aufgespürt werden kann

TECHNIK

- 44 Kreislauffähiges Produktdesign für Kühl- und Gefriergeräte
- 46 Panizzolo: Technische Neuheiten für die Aufbereitung von Schrott
- 47 KIT und Audi arbeiten an Recyclingmethode für automobile Kunststoffe
- 48 Altholzaufbereitung: Vecoplan VPC 1600 – Vorzerkleinerer für großvolumige und sperrige Holzteile
- 49 Reifenrecycling: Fremdkörper in Reifenschnitzeln erkennen
- 50 Auflösung von Hartkunststoff-Materialverbunden: Das Beste herausholen – mit Zerkleinerungstechnik von Untha

- 50 INDEX
- 52 MARKTPLATZ
- 53 IMPRESSUM

VERÄNDERUNGEN AN DER SPITZE VON SENS ERECYCLING

Dirk Hoffmann löst Andreas Röthlisberger als Präsident des Stiftungsrats ab.

Andreas Röthlisberger, Gründer und über 30 Jahre lang Präsident des Stiftungsrates von SENS eRecycling, übergibt die Leitung der Stiftung an Dirk Hoffmann. Mit seinem langjährigen internationalen Erfahrungsschatz und seiner Passion für Nachhaltigkeit wird Hoffmann die Pionierarbeit der SENS weiterentwickeln und in die Zukunft führen.



Andreas Röthlisberger und Dirk Hoffmann

Am Anfang war die Vision

Andreas Röthlisberger hat bereits vor über 30 Jahren die Vision einer Kreislaufwirtschaft entwickelt und dafür 1990 mit einer kleinen Gruppe von Gleichgesinnten die Stiftung SENS gegründet (vormals Stiftung Entsorgung Schweiz). Viele Jahre, bevor in Europa der Begriff „Producer Responsibility“ im Elektro- und Elektronik-Geräte-Markt verankert wurde, konnte Röthlisberger Hersteller, Importeure und den Handel in der Schweiz überzeugen, die sogenannte Herstellerverantwortung wahrzunehmen und die freiwillige Finanzierung einer gemeinsamen Entsorgungslösung aufzubauen. „Die erweiterte Produzentenverantwortung ist die Grundlage für jede Kreislaufwirtschaft. Die SENS und ihre Partner haben damit eine Vision umgesetzt und Pionierarbeit geleistet“, resümiert Röthlisberger.

SENS(ationelle) 30 Jahre

Auch nach 30 Jahren SENS ist Andreas Röthlisberger kein bisschen müde, von seinem Lebenswerk zu schwärmen: „SENS eRecycling geht weit über die Landesgrenzen hinaus. Als Mitbegründerin des WEEE Forum und Gründerin von WEEE Europe ist die Stiftung in Sachen Entsorgung und Kreislaufwirtschaft wegweisend in ganz Europa.“

Die Übergabe des Präsidiums ist für ihn keinesfalls ein Schlussstrich, sondern vielmehr eine Weiterentwicklung der Stiftung in einem dynamischen Markt mit immer neuen Herausforderungen: „Dirk Hoffmann ist ein Macher, der Menschen mag und an Visionen glaubt – mit seiner Erfahrung und Leidenschaft in der Industrie und Nachhaltigkeit genau der Richtige für uns und unsere Partner.“

So geht es weiter

Andreas Röthlisberger wird SENS eRecycling weiterhin als Berater und Gründervater begleiten. Zudem bleibt er Präsident der Stiftung Fair Recycling, die sich für den Klima- und Umweltschutz engagiert und 2008 aus einem Spin-off der SENS gegründet wurde.

Dirk Hoffmann ist diplomierter Elektro-Ingenieur – sein Interesse gilt kniffligen Herausforderungen in der produzierenden Industrie und dem nachhaltigen Umgang mit wertvollen Ressourcen. In die Schweiz kam der passionierte Wanderer vor sieben Jahren auch wegen den Bergen – überzeugt hat ihn aber die Nachhaltigkeitsstrategie von V-Zug, die er sechs Jahre als CEO führte und aktuell als Head of Strategic Projects der Metall Zug AG begleitet. Parallel dazu hat

er als Mitglied oder Präsident von Verwaltungsräten Verantwortung für ausgewählte Geschäftsbereiche der Metall Zug Gruppe übernommen. Im Bereich der Nachhaltigkeit ist er vielseitig engagiert, so auch beim Innovationspark Zentralschweiz mit besonderem Augenmerk auf die Kreislaufwirtschaft sowie sozialen und ökologischen Auswirkungen. Seit drei Jahren begleitet er die SENS als Mitglied des Stiftungsrats, ab April übernimmt er das Präsidium. Er tritt die Nachfolge mit Respekt und voller Tatendrang für die Zukunft an: „Meine Aufgabe wird es sein, die erreichten Stärken des freiwilligen Systems zu bewahren und zum Nutzen der Gesellschaft, Umwelt und Wirtschaft weiter innovativ auszubauen. Die SENS ist bereits ein funktionierendes Ökosystem, welches Branchengrenzen überschreitet, Zusammenarbeit mit verschiedensten Systemteilnehmern vorlebt und fördert. In dieser Intensität der Zusammenarbeit sehe ich große Chancen und will dafür sorgen, dass die SENS und unsere Partner gestärkt in die nächsten zehn Jahre gehen.“ Dirk Hoffmann war fast schon auf jedem Kontinent Zuhause und sein Erfahrungsschatz erstreckt sich rund um den Globus.

 www.erecycling.ch

Batterieverordnung:

KOMMISSIONSVORSCHLAG BLEIBT HINTER DEN ERWARTUNGEN ZURÜCK

Der BDE hat den am 10. Dezember 2020 veröffentlichten Vorschlag der EU-Kommission für eine neue Verordnung zu Batterien und Altbatterien grundsätzlich begrüßt. Die höhere Sammelquote sei aber noch nicht ausreichend und es fehle eine Pfandpflicht für Batterien.

Unterstützt wird vom Verband die Einführung von Mindesteinsatzquoten von Recyclingrohstoffen in Höhe von zwölf Prozent für Kobalt, 85 Prozent für Blei, vier Prozent für Lithium und vier Prozent für Nickel in Industriebatterien, Batterien für Elektrofahrzeuge und Autobatterien mit interner Speicherung und einer Kapazität von mehr als zwei Kilowattstunden. Diese

Quoten sollen ab dem 1. Januar 2030 gelten.

Ab dem 1. Januar 2035 sollen die Mindesteinsatzquoten auf 20 Prozent für Kobalt, zehn Prozent für Lithium und zwölf Prozent für Nickel steigen. Hier hätte sich der BDE einen früheren Start gewünscht. Bis zum verpflichtenden Einsatz an Recyclingrohstoffen soll ab dem 1. Januar 2027 eine Auskunftspflicht über den Anteil an recyceltem Kobalt, Blei, Lithium und Nickel in aktiven Materialien gelten.

Zur Minimierung der Umweltauswirkungen sollen ab dem 1. Juli 2024 nur noch wiederaufladbare Industrie- und Traktionsbatterien in Verkehr gebracht

werden, für die eine Erklärung zum CO₂-Fußabdruck erstellt wurde.

Die von der Kommission vorgesehene stufenweise Anhebung der Quote von getrennt gesammelten Gerätebatterien von derzeit 45 auf 65 Prozent im Jahr 2025 und 70 Prozent im Jahr 2030 ist aus Sicht des BDE zwar begrüßenswert, aber nicht ausreichend. Der Verband verweist in diesem Zusammenhang auch auf die hohe Brandgefahr falsch entsorgter Lithium-Ionen-Batterien. Durch eine Verbesserung des Batterierücklaufs in die Systeme könnte die hohe Brandgefahr durch falsch entsorgte Batterien eingedämmt werden. Bei der Batterierücknahme sei auch der Handel in der Pflicht.

FORSCHUNG UND STRATEGIEN ZU PER- UND POLYFLUORIERTEN STOFFEN

Internationale Experten tauschten sich am 30. November und 1. Dezember in einer Online-Konferenz über den Umgang mit Umweltbelastungen durch per- und polyfluorierte Chemikalien (PFAS) aus.

Im Fokus der Konferenz „PFAS – Dealing with contaminants of emerging concern“, die im Rahmen der EU-Ratspräsidentschaft Deutschlands stattfand, standen aktuelle Entwicklungen und neue wissenschaftliche Erkenntnisse. Politische Entscheidungsträger und hochrangige Forschende aus 19 europäischen Ländern, Nordamerika, Australien und Asien beteiligten sich an den Fachdiskussionen.

Die Europäische Kommission hat in ihrer Chemikalienstrategie ein Verbot der über 5.000 Stoffe in verschiedensten Produkten als ein wichtiges Ziel definiert. PFAS werden wegen ihrer besonderen wasser- und schmutzabweisenden Eigenschaften eingesetzt in einer Vielzahl von Alltagsprodukten, zum Beispiel in Outdoor-Kleidung, Kochgeschirr, Teppichen oder Feuerlöschschäumen. Regelmäßig werden PFAS-Kontaminationen in Böden und Grundwasser entdeckt, und immer mehr Studienergebnisse belegen, dass PFAS-belastete Böden und Gewässer eine ernste Gefährdung für die Umwelt und die menschliche Gesundheit darstellen. PFAS können in Trinkwasser und Nahrung übergehen. Vor zwei Jahren hat daher die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) mit Sitz in Parma den Schwellenwert für die zulässige wöchentliche Aufnahmemenge (TWI) der wichtigsten PFAS drastisch – um das Tausendfache – gesenkt. Vor kurzem wurde der Schwellenwert von ihr noch einmal reduziert.



„ABFALLGEMISCHE DER ALTHOLZKATEGORIE A III EINHEITLICH ALS NICHT-WASSERGEFÄHRDEND EINSTUFEN“

Die Verbände ASA, BDE, bvse und DeSH haben eine gemeinsame Empfehlung zur wasserrechtlichen Einstufung von A III-Altholz nach der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) erarbeitet.

Während von Holzabfallgemischen der Altholzkategorien A I, A II und A III keine Wassergefährdung ausgeht, sind Altholzgemische der Kategorie A IV aufgrund ihrer Schadstoffbelastung als wassergefährdende Stoffgemische einzustufen. Diese Einteilung fand sich viele Jahre auch in der Genehmigungspraxis in Bezug auf die Lageranforderungen von Altholz wieder. Entgegen der bisherigen Genehmigungspraxis kommt es jedoch aktuell vereinzelt zu Fällen, in denen A III-Altholz als allgemein wassergefährdend (awg) gemäß AwSV eingestuft wird. Die unterschiedliche wasserrechtliche Bewertungspraxis von Abfallgemischen der Altholzkategorie A III hat für die Betreiber von Altholzbehandlungsanlagen große Auswirkungen auf die technischen und organisatorischen Anforderungen. Die Verbände setzen sich dafür ein, dass Abfallgemische der Altholzkategorie A III einheitlich als nicht-wassergefährdend eingestuft werden. Diese Einstufung begründet sich aus

Sicht der Verbände in den chemischen Stoffeigenschaften von Polyvinylchlorid (PVC) sowie dem in Deutschland geltenden Rechtsrahmen.

Die Altholzverordnung (AltholzV) systematisiert Holzabfälle nach dem Grad ihrer Schadstoffbelastung. Schadstoffe, von denen eine Wassergefährdung ausgehen kann, werden im Altholzbereich nahezu ausschließlich über eine zuvor erfolgte Holzschutzmittelbehandlung eingetragen. Gemäß AltholzV fallen Holzschutzmittelbehandelte Abfallhölzer wie Bahnschwellen, Leitungsmasten, Konstruktionshölzer unter die Altholzkategorie A IV. Für die Althölzer der Kategorie A I, A II und A III schließt die AltholzV eine Holzschutzmittelbehandlung aus. Der Gesetzgeber macht zudem in der Begründung zur AwSV deutlich, dass er eine Anlage zur Lagerung von Holzresten nicht als eine solche zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen ansieht, wenn die Holzabfälle nicht mit Holzschutzmitteln behandelt sind. Für Holzschutzmittelbehandelte Hölzer, die gemäß AltholzV ausschließlich unter die Altholzkategorie A IV fallen, stellt der Gesetzgeber klar, dass hier von einer Wassergefährdung auszugehen ist. Aus Sicht der Verbände verdeutlicht dieser Rechtsrahmen, dass A III-Sortimente

als nicht-wassergefährdend einzustufen sind.

Keine Wassergefährdung durch PVC-Beschichtungen

Abfallhölzer der Kategorie A III werden gemäß AltholzV als Altholz mit halogenorganischen Verbindungen in der Beschichtung ohne Holzschutzmittel definiert. Darunter werden im Altholzbereich insbesondere Beschichtungen aus PVC verstanden. PVC-Beschichtungen kommen vorrangig in Form von Umleimern, Dekorfolien und Beschlägen bei zu entsorgenden Möbeln vor. Das Aufkommen an Altholz mit halogenorganischen Verbindungen in der Beschichtung ist in den letzten Jahren stark zurückgegangen und liegt nach Aussage der Betreiber von Altholzbehandlungsanlagen bei weniger als zwei Prozent. PVC wird vom UBA als nicht-wassergefährdend eingestuft. Aus Sicht der Verbände macht diese Stoffeinstufung deutlich, dass für A III-Gemische nur die Einstufung als nicht-wassergefährdend in Frage kommt.

■ Download Verbandsempfehlung
 🌐 https://altholzverband.de/wp-content/uploads/2020/12/Verbandsempfehlung-AwSV-Keine-Wassergefaehrung-durch-A-III-Althoelzer_FINAL.pdf



**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



Gewerbeabfallverordnung: **DIE BEHÖRDLICHE ÜBERWACHUNG IST MEHR ALS LÜCKENHAFT**

Im Jahr 2017 fielen von gemischten, hausmüllähnlichen Gewerbeabfällen etwa 3,4 Millionen Tonnen an; hinzu kamen 2,3 Millionen Tonnen an „gemischten Verpackungen“. Demnach betrug die Gesamtmenge an gemischten Gewerbeabfällen in diesem Jahr etwa 5,7 Millionen Tonnen, die getrennt gehalten oder einer Vorbehandlungsanlage zugeführt werden müssen. Da sie die behördliche Überwachung dieser Anlagen zumindest für lückenhaft hielt, wurde die Bundesvereinigung Umwelt-Audit jetzt aktiv.

Keine systematisch gezielten Kontrollen

Sie versandte zunächst Fragebogen an 100 bayerische Kreisverwaltungen sowie kreisfreie Städte in Bayern, an Regierungspräsidien in Hessen und an die rheinland-pfälzische Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd. Unter anderem wollte die Bundesvereinigung Genaueres über Fachabteilungen oder Organisationseinheiten erfahren, die für den Vollzug der Gewerbeabfallverordnung zuständig sind, über den Zeit- und Personalaufwand und über die Adressaten bisheriger Überprüfungen.

Die befragten Verwaltungen in Bayern lehnten bis auf drei eine Antwort mit der Begründung ab, es handele sich um keine Fragestellung nach dem bayerischen Umweltinformationsgesetz. Doch räumten die angefragten Stellen zu anderen Themen ein, dass sie keine systematischen Kontrollen allein auf Grundlage der Gewerbeabfallverordnung durchführen. Rund die Hälfte der Befragten gaben an, im Rahmen der systematischen anlagenbezogenen Kontrollen nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz auch Kontrollen nach der Gewerbeabfallverordnung durchzuführen. Stichproben in mehr oder minder regelmäßigen Abständen

nahm etwa der gleiche Prozentsatz vor, während 39 Stellen auf Veranlassung wie Bekanntwerden einer Abbruchmaßnahme oder aufgrund Hinweis durch Dritte tätig werden.

Eine Protokollierung findet meist nicht statt

Was die Protokollierung erfolgter Untersuchungen anlangt, so findet diese in den meisten Zuständigkeitsbereichen – falls Vorbehandlungsanlagen vorhanden sind – nicht statt. Den gemeldeten Protokollen zufolge wird in den betreffenden Anlagen die Sortierquote vollständig erfüllt, aber die Recyclingquote um 79 Prozent unterschritten.

Statistiken zur Umsetzung der Gewerbeabfallverordnung führten 58 der angefragten Stellen nicht, rund ein Viertel machten keinerlei Angaben, und lediglich 15 Prozent hielten entsprechende Statistiken vor, wobei hier wiederum ein Großteil auf die Datenlage der ohnehin zu führenden Abfallstatistik verweist. Auf die Frage nach ausgesprochenen Ordnungswidrigkeiten gaben 70 Prozent an, keinen entsprechenden Bußgeldbescheid erlassen zu haben, und 19 Prozent blieben eine Antwort schuldig; geahndet wurden den Angaben nach insgesamt elf Verstöße.

Keine Statistiken geführt

In Hessen meldeten zwei der drei Regierungspräsidien in den Vorbehandlungsanlagen eine Spanne der Recyclingquote von 4,88 Prozent bis 88,5 Prozent beziehungsweise zwei Prozent bis 32 Prozent. In der Schnittmenge liege somit eine Recyclingquote in der Spanne von 4,88 Prozent bis 32 Prozent vor. Die Sortierquoten rangieren zwischen 80 und 100 Prozent sowie 22,6 bis 100 Prozent. Darüber hinaus werden nach Auskunft der hessischen Regierungspräsidien keine Statistiken als Anzeiger für den Erfolg der Umsetzung der Gewerbeabfallverordnung geführt. Eine Ordnungswidrigkeit soll in keinem der angefragten Zuständigkeitsbereiche erforderlich gewesen sein.

In Rheinland-Pfalz werden nach Auskunft der Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd zwar anlassbezogene und stichprobenartige Kontrollen durchgeführt, doch bestehe bislang keine umfängliche Aufstellung der laut Gewerbeabfallverordnung gesammelten und behandelten Abfallmengen oder ihrer Adressaten. Ebenso wenig würden Statistiken geführt, um Kenntnisse über den Erfolg der Umsetzung der Gewerbeabfallverordnung zu erlangen. Ausnahmetatbe-



PANIZZOLOS
RECYCLINGANLAGEN
FÜR DIE VOLLSTÄNDIGE
AUFBEREITUNG **VON**
METALLABFÄLLEN

NEW MODEL 2020
STATIONARY HAMMERMILL
MEGA 1500

450 kW (600 hp) - **up to 30 ton/h**
patented cradle for a flexible
treatment

stände lägen nicht vor, zu einer Umgehung der Verordnung durch Verbrennung in Müllheizkraftwerken habe man keine Daten, Trickereien seien nicht bekannt, und Ordnungswidrigkeiten habe man bislang weder aussprechen noch ahnden müssen.

Unter Umgehung der Gewerbeabfallverordnung

Das Ergebnis der Umfrage ist für die Bundesvereinigung Umwelt-Audit ernüchternd: Die deutsche Vollzugspraxis sei offensichtlich nicht in der Lage, für eine ordentliche Kontrolle zu sorgen. Begründet mit personellen Engpässen, könnten somit große Mengen der gemischten Gewerbeabfälle unter Umgehung der Gewerbeabfallverordnung direkt in Müllverbrennungsanlagen entsorgt werden. Obwohl dies sanktionsbewährt sei, werde bisher praktisch keine Ordnungswidrigkeit erhoben. Rechtsanwalt Stephan Jäger, der die Unternehmen anwaltlich vertritt, erklärte: „Diese Wettbewerbsverzerrung wollen die Unternehmen nicht länger hinnehmen; wir fordern deshalb die zuständigen Behörden auf, ihren hoheitlichen Aufgaben gerecht zu werden.“

Belastend: Fehlender Vollzug

Die in der Bundesvereinigung verbundenen Unternehmen decken etwa eine Behandlungskapazität von 600.000 Tonnen ab, die in elf Anlagen zur Verfügung stehen. Derzeit beträgt die Auslastung aber teilweise unter 50 Prozent, einzelne Anlagen wurden bereits wieder geschlossen. Ein betroffener Unternehmer äußert sich hierzu: „Wir empfinden die Vorgehensweise der Vollzugsbehörden als selektiv. Wir als Betreiber einer Vorbehandlungsanlage müssen Quoten melden, innerbetriebliche Stoffströme getrennt halten und mit großem Aufwand verwiegen. Bei anderen Anlagen wird gar nicht kontrolliert und große Mengen gemischter

Abfälle werden auf direktem Wege in die Müllverbrennung verbracht. Oftmals werden diese Mengen in dafür nicht genehmigten Anlagen vorsortiert und von Wertstoffen beraubt.“

Außerdem belastet der fehlende Vollzug der Gewerbeabfallverordnung die Unternehmen schwer. Im Vertrauen auf die Umsetzung haben sie in die Vorbehandlung, Sortierung und Aufbereitung von gemischten hausmüllähnlichen Gewerbeabfällen investiert. Im Vorgriff auf den Erlass der Verordnung sollen zahlreiche Unternehmen Investitionen im zweistelligen Millionenbereich getätigt haben, um die nicht getrennt gehaltenen Abfälle zu sortieren und aufzubereiten.

Keine Sanktionen gegen Verstöße

Daher hat sich nun die Bundesvereinigung Umwelt-Audit mit einem offenen Brief an die EU-Kommission, das Bundesumweltministerium sowie Vollzugsbehörden in Bayern, Hessen und Rheinland-Pfalz gewandt wegen der fehlenden Überwachung der Gewerbeabfallverordnung. Sie werfen Deutschland Verstoß gegen die EU-Abfallrahmenrichtlinie und den Behörden fehlenden Vollzug der Gewerbeabfallverordnung, Nichteinhaltung der Abfallhierarchie sowie mangelnde Rechts- und Investitionssicherheit für Aufbereitungsanlagen vor. Es gebe bislang faktisch keine Sanktionen gegen Verstöße der deutschen Gewerbeabfallverordnung in Deutschland, „also gibt es für viele auch keinerlei Veranlassung, ihre Abfälle einer stofflichen Verwertung zuzuführen“. Im Schreiben an die EU Kommission lautete deshalb der Vorwurf, „diese der Form nach der EG-Abfall-Rahmenrichtlinie entsprechenden Vorgaben in Deutschland würden aber seit Jahren in eklatanter Weise missachtet“.

LAGA-Merkblatts M34 umsetzen

Die Unternehmen selbst haben konkrete Vorstellungen, wie die Umsetzung der Gewerbeabfallverordnung doch noch zum Erfolg geführt werden kann: „Wir fordern die strikte Umsetzung und Einhaltung des LAGA-Merkblatts M34 (Vollzugshinweise zur Gewerbeabfall-Verordnung); bisher haben wir nämlich keine Planungssicherheit aus der Sicht der Aufbereitungsanlagen. Jede weitere Investition in Forschung und Entwicklung neuer Technologien und Verfahren ist nicht möglich. Es werden keine neuen Stoffströme entstehen und Sekundärrohstoffe generiert, die sinnvollerweise als Substitut für Primärrohstoff in den Produktkreislauf einfließen können.“ Zudem fordert die Bundesvereinigung vom europäischen und deutschen Gesetzgeber „die Einführung einer Mindestquote für den Einsatz von Sekundärrohstoffen bei der Herstellung neuer Produkte“.

Anzeige:



Das Original seit 1931.

Baukastensysteme
Komplettförderer
Sonderbau
Zubehör und
Ersatzteilservice

BERTRAM®
Förderanlagen | conveyor-systems

bertram-hannover.de



Altfahrzeugrichtlinie:

WAS SICH MIT DER NOVELLE ÄNDERN SOLLTE

In einem offenen Brief, der am 19. November 2020 an verschiedene Behörden und Parlamente auf nationaler und europäischer Ebene verschickt wurde, unterbreitet Scholz Austria Vorschläge für den Revisions- und Novellierungsprozess der Altfahrzeugrichtlinie 2000/53/EG. Die Industrienationen sollten nicht länger dazu beitragen, Schrottfahrzeuge günstig in Entwicklungsländern zu entsorgen. Das Unternehmen plädiert dafür, dass auch die außerhalb der EU exportierten Fahrzeuge am Ende ihrer „Lebensdauer“ einem Recyclingprozess nach europäischen Standards unterzogen werden. Gebrauchtwagen, die in ordnungsgemäßem Zustand exportiert werden, sollten in den Zielländern entsprechend verwertet werden können. Scholz Austria hat dafür Vorschläge ausgearbeitet.

Abgrenzung Gebrauchtwagen/ Altfahrzeug

Diese grundlegende Unterscheidung fehlt in der Altfahrzeugrichtlinie der EU und stellt einen schweren Mangel dar, der in Österreich durch eine höchstgerichtliche Entscheidung des Verwaltungsgerichtshofes behoben wurde. Diese Abgrenzung kann sich auch sehr eng an den Emissionsstandards orientieren, wenn zum Beispiel der Standard eines Fahrzeuges unterhalb der Abgasnorm Euro 4 liegt, der Katalysator entnommen/gestohlen wurde oder ein nicht straßentauglicher Zustand vorliegt: Dann ist das Fahrzeug als Altfahrzeug einzustufen – es liegt Abfalleigenschaft vor. Ein Export von Altfahrzeugen in Länder außerhalb der EU ist durch die Baseler Konvention verboten.

Umkehr der Beweislast

Der Exporteur muss den Beweis führen, dass ein Gebrauchtwagen



vorliegt: Reparaturbescheinigung gemäß Anlaufstellen-Leitlinie Nr. 94 und Erfüllung mindestens der Euro 4-Abgasnorm. Liegt der Nachweis nicht vor, ist der Export des Fahrzeuges in Länder außerhalb der EU verboten, da dieses dann als Altfahrzeug (= Abfall) einzustufen ist. In diesem Zusammenhang wird dringend empfohlen, in der Novelle der Altfahrzeugrichtlinie der EU die Anlaufstellenlinie Nr. 9 für verbindlich zu erklären, um damit Klarheit für den Vollzug zu schaffen.

Anreiz für den Letztbesitzer

Die Rücknahme der Altfahrzeuge sollte an einen finanziellen Anreiz für den Letztbesitzer gekoppelt und die kostenlose Rücknahme abgeschafft werden. Eine Studie des französischen Industrieverbandes hat nachgewiesen, dass illegale Aktivitäten im Zusammenhang mit Altfahrzeugen und damit deren Exporte zurückgehen, wenn der Letztbesitzer eine ausreichende Ver-

gütung für das Schrottfahrzeug erhält. Außerdem werden dadurch die Sammelquoten erhöht. In Frage kommen Fondslösungen und Pfandsysteme.

Recyclingquoten materialbezogen erheben

Die in Verkehr gebrachten Fahrzeuge haben sich hinsichtlich der Materialzusammensetzung seit dem Inkrafttreten der Altfahrzeugrichtlinie im Jahr 2000 massiv verändert. Der Anteil der Eisenmetalle ist zurückgegangen; stattdessen nehmen Anteile neuer Legierungen, Verbundmaterialien, Kunststoffe und weitere bis heute teilweise nicht verwertbare Bestandteile wie Carbonfasern massiv zu und treiben teilweise den Aufwand und die Kosten für eine Verwertung enorm in die Höhe (z. B. Li-Ionen-Akkus aus Elektrofahrzeugen). Anreize für mehr Verwertung und höhere manuelle Abtrennung sind zu schaffen und Recyclingquoten entsprechend anzupassen.

„WIR SEHEN DIE MANTELVERORDNUNG SO NOCH NICHT AUF DER ZIELGERADEN“

Nach den Empfehlungen des Bundesrates müssen aus Sicht des bvse insbesondere noch drei Punkte nachgebessert werden.

„Wir sehen die Mantelverordnung so noch nicht auf der Zielgeraden. Mit den Beschlüssen des Bundesrates vom 6. November 2020 wurden unsere wesentlichen Kritikpunkte nicht berücksichtigt. Dies betrifft sowohl den Produktstatus für Ersatzbaustoffe wie auch eine Länderöffnungsklausel für die Verfüllung von Abgrabungen und ein einheitliches Analyseverfahren sowohl für Recycling, Verfüllung und Deponierung von mineralischen Abfällen“, fasst Jürgen Weber, bvse-Vizepräsident und Vorsitzender des Fachverbandes Mineralik, die Ergebnisse der jüngsten Vorstandsberatung zusammen.

Eine Rolle rückwärts

Es sei für die Branche eine Rolle rückwärts, dass alle Ersatzbaustoffe künftig wieder dem Abfallregime unterliegen sollen. In fünf Bundesländern genießen Recyclingbaustoffe, welche für den offenen Einbau ohne technische Sicherungsmaßnahmen geeignet sind, bereits jetzt Produktstatus: in Nordrhein-Westfalen, Hessen, Sachsen, Baden-Württemberg und in Bayern. Der Gesetzgeber müsse eine Regelung zum Ende der Abfalleigenschaft zumindest für Ersatzbaustoffe der besten Qualitäten auf Bundesebene finden. Andernfalls werde die Mantelverordnung nicht wie gewünscht zu mehr Akzeptanz von Ersatzbaustoffen beitragen. Das Gegenteil werde der Fall sein, so die Bewertung im Vorstand.

Jürgen Weber: „Unsere Absatzmöglichkeiten werden sich erschweren. Wer bitteschön lässt sich gerne einen Abfall einbauen?“ In der Ausschreibungspraxis könne der Wunsch nach

einer produktneutralen Ausschreibung nur durch ein gesetzlich verankertes, vorzeitiges Ende der Abfalleigenschaft von qualitätsgeprüften Recyclingbaustoffen verwirklicht werden.

Warum keine Länderöffnungsklausel?

Viele Unternehmen in der Mineralikbranche seien zudem darauf angewiesen, dass die Möglichkeit der Verfüllung von Abgrabungen auf der Basis einer erweiterten Länderöffnungsklausel erhalten bleibt, so wie dies auch im Koalitionsvertrag der Bundesregierung politisch vereinbart ist. „Unsere Befürchtung ist“, sagt Jürgen Weber, „dass ohne Länderöffnungsklausel die Genehmigungsbehörden keine Einzelfallgenehmigungen jenseits von Z0/Z0* erteilen. Die Praxis zeigt, dass der Vollzug hierfür ermessenslenkende Verwaltungsvorschriften benötigt.“ Die zuständigen Genehmigungsbehörden hätten auch nicht die personellen Kapazitäten, jeden Einzelfall gesondert, „ohne Richtschnur von oben“ zu bewerten.

„Ohne Einzelfallentscheidungen jenseits von Z0/Z0* für Verfüllungen steuern wir mangels ausreichender DK0-Deponien unweigerlich auf einen Entsorgungseingpass insbesondere für Millionen von Tonnen Aushubma-

terialien zu. Die Folge: Restvolumina von Inertabfall-Deponien wären in kürzester Zeit erschöpft“, warnte der bvse-Vizepräsident eindringlich. „Und es kommt zu gewaltigen Transportzunahmen und Preisexplosionen für gering belastete mineralische Abfälle.“ Es sei daher schlicht nicht nachvollziehbar, dass der Bundesrat der Empfehlung seiner Ausschüsse (Verkehr-, Wirtschafts- und Wohnungsbau) nicht gefolgt ist und keine Länderöffnungsklausel (gem. Nr. 68 der Bundesrats-Drucksache 587/20 bezüglich § 8 Absatz 7 Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung) für die Verfüllung von Gruben, Brüchen und Tagebauen beschlossen hat.

Eine weitere Forderung des bvse:

„Der Gesetzgeber muss sich auf ein einheitliches Analyseverfahren für Recycling, Verfüllung und Deponierung von mineralischen Abfällen und Reststoffen festlegen. Was für manche Abgeordnete vielleicht nur als ein Detailproblem angesehen wird, ist für Praktiker jedoch von entscheidender Bedeutung: Bereits jetzt sind häufig Doppelanalysen im Feststoff erforderlich, beispielsweise wenn Haufwerksanalysen die Z-Werte nach LAGA in der Feinfraktion (< 2mm) überschreiten und dann zusätzlich in der Gesamtfraktion nach Deponieverordnung

„Mit weiteren Elutionsverfahren sind Fehlinterpretationen, Unsicherheiten und nicht kalkulierbare Risiken in der Angebotslegung von Entsorgungsleistungen vorprogrammiert.“

untersucht werden muss. Mit weiteren Elutionsverfahren wie dem Säulenversuch sowie unterschiedlichen Wasser-/Feststoffverhältnissen im Schüttelverfahren sind trotz aller Fachkunde und Sachkenntnisse aller Beteiligten Fehlinterpretationen, Unsicherheiten und nicht kalkulierbare Risiken in der Angebotslegung von Entsorgungsleistungen vorprogrammiert.“

Zwangsläufig sei dies auch mit weiteren Kostensteigerungen und größeren Zeitspannen bis zum Vorliegen der Analyseergebnisse und damit auch nicht unerheblichen Bauzeitverzögerungen verbunden. Nur ein einheitliches Analyseverfahren gewährleiste eine zuverlässige Einstufung, die eine Grundvoraussetzung für einen praktikablen Umgang mit der Mantelverordnung sei. Die Forderung nach einem einheitlichen Analyseverfahren

betont der bvse übrigens bereits seit Beginn des mittlerweile über 15 Jahre andauernden Gesetzgebungsprozesses zur Mantelverordnung.

„Man muss es in dieser Deutlichkeit sagen: Wenn diese drei Punkte nicht beachtet werden, wird es deutschlandweit zu einer massiven Mengenverschiebung in die ohnehin knappen Deponien kommen. Der Einsatz von Recyclingbaustoffen und die sonstige Verwertung im Zuge der Verfüllung von Abgrabungen werden zurückgehen, die noch vorhandenen Deponiekapazitäten werden über Gebühr belastet und innerhalb weniger Jahre erschöpft sein“, gibt bvse-Vizepräsident Jürgen Weber zu bedenken. Der bvse-Fachverband Mineralik warnt nochmals eindringlich vor massiven Transportzunahmen, insbesondere für Bodenaushub und Bauschutt sowie

mit rasant steigenden Entsorgungskosten dieser beiden mit Abstand größten Abfallströme, von denen jährlich mehrere hundert Millionen Tonnen anfallen.

Es liegt nach Auffassung des bvse auf der Hand, dass dies für private, aber auch für gewerbliche Bauherren und für die Öffentliche Hand, als einem der größten Auftraggeber in der Bauwirtschaft, zu massiven finanziellen Belastungen führen werde. „Ein kostengünstiges, bezahlbares sowie nachhaltiges Bauen wird mit den Beschlüssen des Bundesrates in Frage gestellt und der Bauwirtschaft als letztem verbleibenden Konjunkturmotor in einem durch die Corona-Pandemie noch auf längere Zeit geschwächtem wirtschaftlichen Umfeld unnötig Steine in den Weg gelegt“, schließt Jürgen Weber.



100 Jahre Curt Ebert Siebtechnik

Seit 100 Jahren sind wir ein starker, zuverlässiger Partner für die siebende Industrie. Wir sagen Danke und freuen uns auf die gemeinsame Zukunft.

Gewebe-Siebe
Gitter-Siebe
Spannfalze
Tragenetze
Siebspannservice

„CHANCE AUF BUNDESEINHEITLICHE REGELUNG NICHT VERSPIELEN“

Eindringliche Appelle von politischer und wirtschaftlicher Seite, die inzwischen vom Bundesrat beschlossene Mantelverordnung auch im Bundeskabinett und im Deutschen Bundestag anzunehmen, standen im Mittelpunkt des 23. Recyclingtages von ISTE und QRB.

Der Industrieverband Steine und Erden Baden-Württemberg e.V. und das Qualitätssicherungssystem Recycling-Baustoffe Baden-Württemberg e.V. konnten bei dieser Webkonferenz über 130 Teilnehmer begrüßen. Sie alle zeigten, dass das Interesse und Engagement für die Kreislaufwirtschaft im Bereich von mineralischen Rohstoffen trotz der Corona-Pandemie ungebrochen ist.

ISTE-Präsident Peter Röhm begrüßte die Entscheidung des Bundesrates, den sogenannten Mehrländer-Antrag zur Mantelverordnung anzunehmen. Damit habe diese einen langjährigen politischen Schwebezustand verlassen. Dies könne erhebliche Auswirkungen auf die Praxis der Branche haben. In der Ersatzbaustoffverordnung gehe es nämlich um die Zukunft des Baustoffrecyclings und in der Novelle der Bundesbodenschutzverordnung um die Zukunft der Verfüllung von Steinbrüchen und Abgrabungen. Beide Regelwerke sind Teile der Mantelverordnung.

Röhm rief dazu auf, Bemühungen der bayerischen Rohstoff- und Baustoff-Industrie entgegenzutreten, diese als Kompromiss beschlossene Mantelverordnung aus Eigeninteresse doch noch zu verhindern: „Das können wir uns nicht leisten“, sagte er wörtlich. Mit einem Scheitern der Mantelverordnung würde man in die diffuse Regelungslage der 90er Jahre zurückfallen. Alle Länderregelungen stünden dann angesichts des neuen Standes



Baustoffrecycling in einer stationären Anlage

der Technik und des Wissens auf dem Prüfstand, und die Diskussionen über die Vereinbarkeit von Kreislaufwirtschaft. Boden- und Grundwasserschutz würden in 16 Bundesländern erneut beginnen.

Ein „guter Kompromiss“

Der QRB-Vorsitzende Michael Knobel begrüßte ebenfalls die Zustimmung des Bundesrates zur Mantelverordnung. Als Güteüberwachungsorganisation müsse sich das Qualitätssicherungssystem Recycling-Baustoffe Baden-Württemberg keine Sorgen machen, wenn Anforderungen an Recyclingbaustoffe durch die geplante Ersatzbaustoffverordnung erhöht würden: „Wir setzen schon immer auf hochwertiges Recycling“, so Knobel. Das QRB Baden-Württemberg stehe mit einem neuen Gütesystem zur operativen Umsetzung der Mantelverordnung in den Startlöchern.

Ministerialdirektor Helmfried Meinel aus dem Stuttgarter Umweltministerium nannte den Beschluss des Bundes-

rates einen „guten Kompromiss“. Allerdings hänge die Mantelverordnung weiterhin noch am seidenen Faden und könne scheitern. Insbesondere Bemühungen von bayerischer Seite, wegen der dort üblichen Verfüllung von Bauschutt in Abgrabungen auf Bundesinnen- und -bauminister Horst Seehofer einzuwirken, um die Mantelverordnung zu verhindern, könnten den mühsam gefundenen Kompromiss gefährden. „Das derzeitige Gleichgewicht ist sehr labil“, sagte Meinel. Gleichzeitig sprach er sich dafür aus, bei der Verwendung von Recyclingbaustoffen noch mehr Projekte als bisher von Seiten der öffentlichen Hand zu fördern: „Wir haben eine Vorbildfunktion.“ Diese gelte neben dem Straßen- und Wegebau auch für Bauten, bei denen Recyclingbeton verwendet werde.

Über den eigenen Schatten springen

Ministerialrat Martin Kneisel informierte daraufhin im Detail über den Stand des parlamentarischen Verfahrens zur Mantelverordnung. Jetzt gebe es

erstmal seit 15 Jahren die Chance auf eine bundeseinheitliche Regelung für mineralische Ersatzbaustoffe und Verfüllungen von Abgrabungen mit Bodenaushub. „Hier gibt es nur Sieger, keine Verlierer“, sagte er.

Christa Szenkler, Vorsitzende der ISTE-Fachgruppe Recyclingbaustoffe und Boden, wies auf die immense Bedeutung des Verordnungswerks hin. Bei dieser vom Bundesrat angenommenen Fassung hätten alle Beteiligten Kompromisse machen müssen. Dazu gehörten auch die Unternehmen. Jetzt sollten alle Beteiligten über den eigenen Schatten springen und sich auf dieses bundeseinheitliche Regelwerk einigen.

Dr. Bernd Susset, der sich seit mehr als zwei Jahrzehnten als Wissenschaftler am Landesumweltamt NRW und an der Universität Tübingen für das Umweltbundesamt und das Bundesumweltministerium mit dem heute vorliegenden Regelwerk und seinen Vorstufen beschäftigte, warnte davor, diese jetzt vom Bundesrat akzeptierte Fassung in Frage zu stellen: „Wir können es uns nicht leisten, nach über 15 Jahren wieder von vorne anzufangen.“ Das wäre aber der Fall, wenn Bundesregierung und Bundestag die Mantelverordnung nicht annehmen würden. Im Grunde wäre es doch naiv zu glauben, dass bei einer Neuauflage des Verfahrens in der Mantelverordnung plötzlich alles wirtschaftsfreundlicher werde.

Hinsichtlich Grenzwerten her sollten Recycling und Verfüllung klappen, dies zeigten zumindest die umfassenden Statistiken, aber es gelte, bürokratische Hürden gemeinsam mit der öffentlichen Hand zu überwinden. Die öffentliche Hand müsse ihre Vorbildfunktion konsequent übernehmen, insbesondere produktneutral ausschreiben und gemeinsam mit der Wirtschaft eine massive Akzeptanzsteigerung für die nach EBV klar geregelten Einbauweisen herbeiführen, nicht

„Wir können es uns nicht leisten, nach über 15 Jahren wieder von vorne anzufangen.“

nur für die besten Materialqualitäten, sondern auch für den umweltgerechten Einsatz der höheren Materialklassen.

Keine Sonntagsreden mehr

Weiteres Schwerpunktthema des Recyclingtages waren das Landeskreislaufwirtschaftsgesetz sowie die geplante Neuordnung des Abfallrechts für Baden-Württemberg. Harald Notter, Referatsleiter Kreislaufwirtschaft im Stuttgarter Umweltministerium, informierte über die einzelnen Aspekte und Intentionen des Landeskreislaufwirtschaftsgesetzes. Er hob insbesondere die Vorbildfunktion der öffentlichen Hand bei Bauprojekten hervor und die Bedeutung des so-

nannten „Erdmassenausgleichs“, bei dem Bodenaushub auf den jeweiligen Baustellen wiederverwendet und eingebaut werden soll. Diese und weitere Regelungen brächten sowohl den Bauherren als auch den Bauunternehmen etwas, so Notter.

Rainer Mang, Syndikusanwalt der Bauwirtschaft Baden-Württemberg, trat engagiert für größeres Engagement des Landes beim Einsatz von Recyclingbaustoffen bei Bauprojekten der öffentlichen Hand ein: „Wir brauchen wirklich flächendeckend produktneutrale Ausschreibungen. Es kann nicht mehr bei Sonntagsreden und Absichtserklärungen bleiben. Auch vor Ort in den Kommunen und Landkreisen müssen die Ausschreibungen produktneutral erfolgen“, mahnte er. Bei Planern und in Verwaltungen sehe man noch erheblichen Informationsbedarf, sowohl in Bezug auf die politischen Einschätzungen von Recyclingbaustoffen als auch auf deren Qualitätssicherung, beispielsweise durch das QRB.

Mang: „Es darf nicht sein, dass Ansagen und Beschlüsse der Politik zugunsten des Einsatzes von Recyclingbaustoffen in Verwaltungen unterlaufen werden.“ Es werde außerdem befürchtet, dass durch eine neue Deponieverordnung Landkreise ihrer Entsorgungsverantwortung nicht mehr nachkommen und auf andere Landkreise verweisen könnten. „Da darf sich niemand aus der Verantwortung stehlen“, mahnte Mang.

In einer Online-Umfrage erklärten die Teilnehmer des 23. Recyclingtages mehrheitlich, dass ihnen bei einer künftigen Mantelverordnung der Mehraufwand für die Güteüberwachung, Anzeige- und Dokumentationspflichten sowie die Feststellung der neuen Einbaubedingungen für den umweltgerechten Einsatz von RC-Baustoffen die meisten Sorgen machten. Weniger Bedenken bereiteten ihnen die neuen Untersuchungsmethoden und Grenzwerte.



ABFALLBEHANDLUNGS- UND RECYCLINGTECHNIK: DIE BRANCHE BLICKT LEICHT OPTIMISTISCH AUF DAS NEUE JAHR

Die Corona-Krise hat auch Auswirkungen auf die Hersteller von Abfallbehandlungs- und Recyclingtechnik. Wie der VDMA ermittelt hat, erwarten insgesamt 78 Prozent der Branchenunternehmen für 2021 eine leichte Erholung.



Die Hersteller müssen 2020 einen Umsatzrückgang von drei Prozent verbuchen. Der Auftragseingang für das Gesamtjahr wird sein Vorjahresniveau um 2,9 Prozent verfehlen. „Wir können für die Branche auf ein seit elf Jahren anhaltendes Wachstum zurückblicken. Die nun zu verzeichnende Konjunkturdelle kommt für die Branche mit Verzögerung an. Noch im Frühjahr hat alles danach ausgesehen, dass die Branche das Jahr wieder mit einem Wachstum abschließen kann“, resümiert Michael Ludden, Vorsitzender des Fachverbands Abfall- und Recyclingtechnik im VDMA.

„Tatsächlich ist unsere Branche sehr heterogen aufgestellt. Hersteller von mobiler Abfallbehandlungstechnologie sind zum einen durch Probleme in der Lieferkette ausgebremst worden und zum anderen von einer deutlichen Investitionszurückhaltung betroffen. Die Anlagenbauer haben dagegen oft mit Corona-bedingten Verschiebungen von Projekten zu kämpfen. Einige spezialisierte Hersteller von Maschinen, zum Beispiel Schredder, feiern dagegen eine regelrechte Sonderkonjunktur. Dieses Jahr verzeichnen wir in den Firmenmeldungen deutlich mehr ein schwarz und weiß. Es fehlt dagegen das ansonsten so ausgeprägte Mittelfeld in unserer Konjunkturauswertung“, berichtet Ludden.

EU-Markt bleibt wichtigster Absatzmarkt

Mit rund 54 Prozent bleiben die EU-27-Länder am bedeutendsten. Nimmt man die Non-EU-Länder mit gut sieben Prozent und Großbritannien mit 5,4 Prozent hinzu, liegt der wichtigste Markt mit zusammen gut 66 Prozent direkt vor der Haustür. Größter nichteuropäischer Markt ist wieder Nordamerika mit einem Exportanteil von 12,4 Prozent, mit deutlichem Abstand gefolgt von Asien mit 6,2 Prozent. Die Exporte in die Region Naher und Mittlerer Osten haben sich verdoppelt und liegen bei 5,2 Prozent. Südamerika hat sich mit 3,3 Prozent in der Exportrangfolge mit 0,5 Prozent Vorsprung vor China geschoben. Die Russische Föderation und Afrika bilden das Schlusslicht. Die Exportquote der Branche insgesamt liegt stabil bei 68 Prozent.

Auslastung bleibt auf hohem Niveau

Auch bei der Beurteilung der Konjunkturindikatoren fielen die Bewertungen der Firmen gegenüber dem Vorjahr nicht mehr so gut aus. So liegt für das aktuelle Jahr die Kapazitätsauslastung bei einem Wert von 89 Prozent. Auch die durchschnittliche Auftragsreichweite verkürzte sich auf 5,0 Monate. In Summe wollen rund 17 Prozent der Hersteller zusätzliche Arbeitsplätze schaffen, und 13 Prozent der Firmen denken über einen Personalabbau nach. Die große Mehrheit von 70 Prozent hält am Bestand der Belegschaft fest.

Im Sinne einer zirkulären Wirtschaft

Der Aktionsplan setzt gedanklich bereits vor der Produktion an. Neue Produkte sollen künftig schon während des Designs im Sinne einer zirkulären Wirtschaft gestaltet werden. Geplant ist, Haltbarkeit, Wiederverwendbarkeit, Nachrüstbarkeit und Reparierbarkeit von Produkten zu verbessern und den Anteil von Rezyklaten in neuen Produkten zu erhöhen. Dies schafft Anreize, um hochwertiges Recycling zu ermöglichen und somit den ökologischen Fußabdruck zu verkleinern: „Dass in Politik und Gesellschaft ein wachsendes Bewusstsein für die Notwendigkeit der Kreislauf-führung von Rohstoffen entsteht, beobachten die Hersteller von Abfall- und Recyclingtechnologie mit Zustimmung.“ Der VDMA Fachverband Abfall- und Recyclingtechnik sieht gerade bei der mehrfachen Verwendung von Kunststoffen ein enormes Potenzial. Bereits heute kann modernste Recyclingtechnologie einen großen Teil der allein in Deutschland verarbeiteten 14,4 Millionen Tonnen an Kunststoffen recyceln. Dieser relevante Beitrag für den Klimaschutz – beim Einsatz einer Tonne rezyklierten Kunststoff werden zwischen 1,45 und 3,2 Tonnen CO₂-Äquivalent eingespart – bleibt jedoch meist aus, da ein Absatzmarkt für die Rezyklate fehlt.

„Hier besteht dringender Handlungsbedarf. Nach Ansicht der Branche lässt sich ein Markt für Sekundärrohstoffe und damit auch eine erfolgreiche Kreislaufwirtschaft dauerhaft nicht ohne den richtigen Rechtsrahmen etablieren“, stellt Dr. Sarah Brückner, Geschäftsführerin des VDMA Fachverbandes Abfall- und Recyclingtechnik, abschließend fest.

NEUGRÜNDUNGEN VON BETRIEBEN

Im Oktober 2019 verzeichnete das Statistische Bundesamt im Bereich Wasserversorgung, Entsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzung 52 Betriebs- und sonstige Neugründungen sowie 63 neue Gewerbetriebe. Im entsprechenden Zeitraum Januar bis Oktober 2019 wurden 67 Betriebe aus der Branche abgemeldet. 42 Betriebe gaben hier vollständig auf und zehn wurden übergeben.

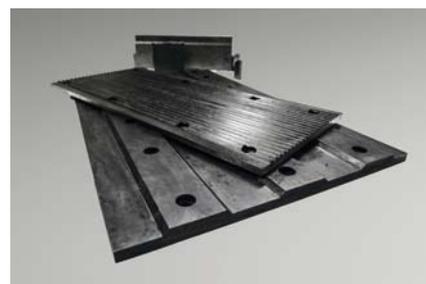
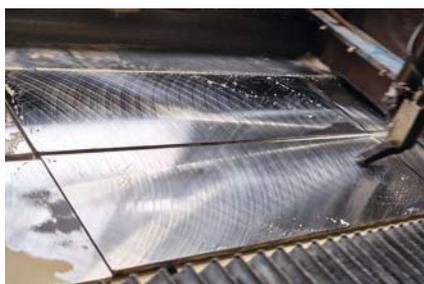
Ein Jahr später – im September 2020 – haben sich die Zahlen sichtbar, wenn auch nicht dramatisch geändert. Bis dahin sank die Zahl der Betriebs- und Neugründungen auf 39, und nur 47 Gewerbetriebe kamen hinzu. Die Abmeldequote stieg auf 78. Insgesamt 55 Betriebe schlossen für immer ihre Tore, und neun Unternehmen kamen in andere Hände.

„VERANTWORTUNGSVOLL-EXZELLENT-INNOVATIV“ – 145 JAHRE C.A.PICARD® INTERNATIONAL

Das global agierende Familienunternehmen C.A.PICARD® mit Hauptsitz in Remscheid ist seit 1876 auf die Herstellung und den Vertrieb von hochbeanspruchten Präzisionsteilen aus Metall spezialisiert. C.A.PICARD® zählt bereits seit Jahrzehnten zu den weltbesten Herstellern von Verschleißteilen für spezialisierte Industrien. Damals wie heute vereint das Unternehmen stetig die eigenen Werte „Verantwortungsvoll-Exzellente-Innovativ“. In diesem Jahr zelebriert das traditionsreiche Familienunternehmen sein 145-jähriges Bestehen. Mit 490 Spezialisten, verteilt auf neun Standorte in vier Ländern, bietet C.A.PICARD® – durch größtmögliche Erfahrung und Know-how – optimale Lösungen für die unterschiedlichsten Branchen.

Innovation in der Recyclingindustrie

Seit mehr als drei Jahren wird die Recyclingindustrie mit dem eigens entwickelten, verschleißfesten Werkstoff CRT60 für die Auskleidung von Brikettier- und Paketierpressen mit profilierten oder glatten Blechen bedient. Hierbei handelt es sich um einen



hochfesten, feinkörnigen, gradierten Werkstoff mit einer Oberflächenhärte von 62+ HRC (ca. 700 HB). In Kombination mit einer exakten Bauteilgeometrie und engsten Toleranzen ist somit eine praxiserprobte Verdreifachung der Standzeit möglich.

Neben der qualitativen Meisterleistung des CRT60 offeriert C.A.PICARD®

zudem Auskleidungen aus allen marktgängigen Werkstoffen der 500 HB-Klasse und bietet somit für individuelle Bedürfnisse die bestmögliche Lösung. Davon kann sich jeder gerne selbst überzeugen und von umfangreicher Kompetenz profitieren.

 www.capicard.de

LIEFERKETTE FÜR SELTENERDMAGNETE

Der britische Metallrecycler EMR, das Materialdepartment der Universität Birmingham und der Spezialist für Magnetrecycling, HyProMag Ltd., haben eine Partnerschaft angekündigt, um eine Lieferkette für das Recycling von hochfesten Seltenerdmetallen zu schaffen. Das Projekt REAP (Rare-Earth Extraction from Audio Products) mit einer Laufzeit von neun Monaten soll Großbritannien dabei helfen, seine Abhängigkeit vom Abbau strategisch wichtiger Rohstoffe wie Neodym und Dysprosium zu verringern. Es wird sich auf Magnete konzentrieren, die in Lautsprechern in Audiogeräten und Fahrzeugen zu finden sind. Rob Chaddock, Strategic Development Manager bei EMR, erklärte dazu: „Die Herausforderung für unser Forschungs- und Entwicklungsteam besteht darin, dass diese Magnete so konzipiert wurden, dass sie als Teil einer einzigen festen Einheit an einem Ort bleiben. Wir müssen clevere und kosteneffektive Methoden entwickeln, um diese Technologien zu zerlegen, wobei die Integrität des Materials erhalten bleibt. Die Extraktion von Seltenerdmetallen erfordert die hochentwickeltesten analytischen Einrichtungen und das akademische Fachwissen der Universität Birmingham sowie die von HyProMag entwickelte Rückgewinnungstechnologie. Sobald ein wirtschaftliches Konzept vorliegt, wird EMR dieses in die Tat umsetzen.“

 www.uk.emrgroup.com

Q-SOFT: VON DER DISKETTE ZUR DIGITALISIERUNG

Jede Erfolgsgeschichte hat ihren Anfang – so auch die der Q-SOFT GmbH: Nach der Wiedervereinigung 1990 gründeten Uwe Sengteller und Peter Volkmar die erste GmbH in Erfurt. So begann ihre Erfolgsgeschichte.

Die Geschäftsidee basierte auf zwei Erkenntnissen: Zum einen, dass die Schlüsselbranchen Umwelttechnik und Entsorgung innovative Softwarelösungen brauchen. Zum anderen, dass zukunftsfähige Lösungen, ganz gleich welcher Branche, eine exakt abgestimmte, moderne Kommunikationsinfrastruktur benötigen. Wer in der Lage ist, die verfügbaren Informationen optimal zu managen, hat nachhaltigen Erfolg.

Seit 1990 ist das Unternehmen in zwei Geschäftsbereichen tätig. Als herstellerneutraler IT-Dienstleister trägt Q-SOFT durch Beratung, Implementierung bis hin zum 24/7-Support für den Erfolg der Projekte seiner Kunden bei. Die Mission: Kerngeschäftsprozesse optimieren durch gezielten Einsatz moderner IT. Dabei wird eine klare Philosophie verfolgt: Technologische Kompetenz mit ausgeprägtem fachlichen und betriebswirtschaftlichen Know-how verbinden.



In den vergangenen Jahren konnten über 300 zufriedene Kunden akquiriert und 1.200 erfolgreiche Projekte realisiert werden. Dabei soll es natürlich nicht bleiben: Q-SOFT will weiter innovativ und zukunftsorientiert arbeiten. Das Unternehmen entwickelt sowohl seinen IT-Bereich als auch die Software-Sparte kontinuierlich weiter, um den Kunden innovative und zukunftsfähige Lösungen zu bieten. Auch die Mitarbeitenden sollen sich weiterentwickeln.

Für den Weg in die Zukunft

Wenn Q-Soft die 30 Jahre Revue passieren lässt, kann das Unternehmen auf sehr erfolgreiche Jahre zurückblicken. War in den 90er Jahren noch das

Betriebssystem Windows 95 und ein PC mit 16 Megabyte RAM das Highlight des Jahrzehnts, spricht man heute von Cloud-Diensten, Super-PCs und einer vernetzten Welt. Besonders das Thema Digitalisierung, in all seinen Facetten, steht hierbei klar im Fokus. Gerade der digitale Weg in Verbindung mit technischer Innovation birgt für kommunale und gewerbliche Unternehmen sehr viele Möglichkeiten und neue Chancen. Ob die elektronische Rechnungs- und Bescheidlegung, eine bedarfsgerechte Tourenplanung inklusive intelligenter Mülltonnen oder mobile Apps für Bürger: All diese Lösungen sind Teil eines gesamten Konzepts für kommunale und gewerbliche Entsorgungsunternehmen.

Die intelligente Komplettlösung A/C/S® neo von Q-SOFT kann hierbei alle Prozesse, die in einem Entsorgungsunternehmen relevant sind, gewinnbringend digitalisieren und dadurch eine Umstrukturierung im Unternehmen in Gang setzen. Q-SOFT berät und unterstützt in den Punkten Prozessoptimierung, Personal und Technologie und ist damit der perfekte Ansprechpartner für den Weg der Kunden in die Zukunft.

 www.q-soft.de

Individuelle Förderanlagen



KÜHNE®
FÖRDERANLAGEN
Lommatzsch · Dresden
Tel.: +49 35241 8209-0
www.kuehne.com



Senkrechtförderer



Gurtbandförderer



Plattenbänder & Kettengurtförderer



Aufgabe- und Dosierbunker



LKW-Annahmeförderer

HSM BLICKT AUF 50 JAHRE UNTERNEHMENS- GESCHICHTE ZURÜCK

Im Jahr 2021 kann die Firma HSM GmbH + Co. KG auf 50 Jahre Bestehen zurückblicken. Seit Hermann Schwelling 1971 das Unternehmen Hermann Schwelling Maschinenbau gegründet hat, hat sich viel verändert.

Es wurden neue Werke bezogen, Tochtergesellschaften gegründet, Produktinnovationen entwickelt, und dabei hat der Firmengründer nie seine Grundsätze aus den Augen verloren: Anpassung von Produktlösungen und Dienstleistungen an den Markt von heute und von morgen, eine hohe Kundenorientierung, die technologische Marktführerschaft sowie eine hohe Fertigungstiefe, um nur einige zu nennen. Den Kunden Qualität „Made in Germany“ anzubieten, ist dabei eine Selbstverständlichkeit geworden.

Die Anfänge

Hermann Schwelling machte sich nach seiner Lehre zum Industriemechaniker sowie einigen Jahren Berufserfahrung und der Meisterausbildung selbständig und gründet die Personengesellschaft Hermann Schwelling Maschinenbau. Der Ein-Personen-Betrieb arbeitete in einer einfachen Werkstatt im Keller und fertigte verschiedene Komponenten für Industriebetriebe. Auf diesem Erfolg hat sich Hermann Schwelling aber nicht ausgeruht und überlegt, welche Produkte er mit seinem eigenen Maschinenpark herstellen könnte.



Die Wahl fiel auf die Ballenpresse, bei der er auf einer Messe großes Optimierungspotenzial sah. Bereits ein Jahr später war seine erste Ballenpresse ausstellungsreif – mit Erfolg: Auf der Hannover Messe 1973 gingen bereits die ersten Aufträge ein. Mit bereits sechs Mitarbeitern war der Grundstein für ein florierendes Unternehmen gelegt.

In den darauffolgenden Jahren wuchs das Unternehmen stetig. Zuerst wurde 1975 das Werk in Salem auf 4.500 Quadratmetern Grundfläche inklusive circa 1.000 Quadratmetern Fertigungsfläche gebaut und bis heute schrittweise auf rund 50.000 Quadratmeter Grundfläche inklusive

etwa 20.000 Quadratmeter bebaute Fläche erweitert. 1981 stellte Hermann Schwelling sein zweites Standbein vor: ein Aktenvernichter-Programm. Mit seiner Erfahrung und Innovationskraft hat er dazu beigetragen, dass der Aktenvernichter heute ganz selbstverständlich neben vielen Schreibtischen steht – als zeitgemäßer Papierkorb. Auch im Bereich der Ballenpressen war die Firma HSM der Initiator einer entscheidenden Entwicklung. Im Einzelhandel werden heute vornehmlich Ballenpressen statt Presscontainer für die Entsorgung von Verpackungsmaterialien wie Kartonage und Folie eingesetzt. Hierzu legte HSM den Grundstein. Die Vorteile liegen auf der Hand. Ballenpressen bieten nicht nur eine Volumenreduktion um bis zu 95 Prozent, sie benötigen dabei auch nur wenig Platz im Lager. Zusätzlich zur Einsparung von Entsorgungs- und Transportkosten sind die Ballen oft direkt vermarktungsfähig und bringen damit sogar Geld ein. Darüber hinaus ist das Verpressen der Materialien gut für die CO₂-Bilanz. Die Folien und Kartonagen können, sortenrein verpresst, dem Recyclingkreislauf direkt wieder zugeführt werden.



Auf seinen erfolgreichen Produkten hat sich Hermann Schwelling nie ausgeruht, sondern konsequent an der Überarbeitung und Optimierung seiner Programme gearbeitet und dabei immer ein gutes Gespür für Trends und Innovationen bewiesen. Davon zeugen die knapp 200 aktiven Patente, die HSM hält. Seit dem Jahr 2005 ergänzt die patentierte Crusher-Technologie für Einweg-Gebinde das Produktportfolio. Danach befasste sich HSM mit der Non-Paper-Vernichtung und entwickelte Medienzerstörer, die sogar ganze Festplatten zerlegen.

Im Jahr 1991 wurde ein Betrieb sowie deren Mitarbeiter in Reichenbach (Sachsen) übernommen und neu aufgebaut. 1996 erwarb Hermann Schwelling ein leerstehendes Firmengebäude in Frickingen und baute dieses weiter aus. Beide Standorte sind seitdem stetig gewachsen. Im Jahr 2009 wurde in Frickingen ein neues dreistöckiges Verwaltungsgebäude mit 3.500 Quadratmetern bezogen.

1999 hieß es dann auf zu neuen Ufern: In Amerika wurde die erste Tochtergesellschaft gegründet. Seitdem erschließt HSM mit großem Engagement neue Märkte, und im Laufe der Jahre kamen weitere Tochtergesellschaften in England, Frankreich, Polen, Spanien und China dazu. Die intensive Betreuung der Händler in aller Welt, die Pflege der Beziehungen zu seinen Kunden und der Ausbau eines weltweiten Servicenetzes sind die logische Konsequenz. Heute beschäftigt HSM weltweit rund 900 Mitarbeiter und vertreibt seine Produkte in über 100 Ländern mit einem Jahresumsatz von circa 130 Millionen Euro und einem stattlichen Exportanteil von 70 Prozent.

Produktion „Made in Germany“

Eine Grundphilosophie von Hermann Schwelling lautete von Anfang an: Produkte mit der Qualität „Made in Germany“ zu produzieren. Dies gilt nicht nur für die hergestellten Produk-

te und Komponenten, sondern auch für die Prozesse und die Beziehung untereinander. Um diese Qualitätsarbeit durchgängig zu sichern, fertigt HSM den größten Teil der Komponenten für seine Produkte in Deutschland selbst.

Damit all die neuen Ideen aus der eigenen Entwicklungsabteilung anschließend auch so schnell und effizient wie möglich in die Produktion gelangen, sind alle Daten – von der Konstruktion bis in die Montage – miteinander vernetzt. Die hochspezialisierten Produktionsanlagen in Deutschland, in deren ständige Modernisierung HSM kontinuierlich investiert, verfügen zum Beispiel über eigene Drehzentren, CNC-Bearbeitungszentren, eine Härteanlage für Schneidwellen, Laserschneidanlagen, Schweißroboter, Lackieranlagen und eine computergesteuerte Präzisionsmessanlage. Zuletzt wurde bereits kräftig in die Zukunft investiert und – um den eigenen Ansprüchen an Qualität, Flexibilität, Wirtschaftlichkeit und Umweltschutz gerecht zu werden – eine neue Oberflächenbeschichtungsanlage in Betrieb genommen. Hermann Schwelling liegt nicht nur der Umweltschutz in Deutschland am Herzen, sondern auch



weltweit. Unter anderem unterstützte er viele Jahre lang die Tropenwaldstiftung OroVerde bei der Wiederaufforstung und dem Schutz der Tropenwälder in Guatemala.

Mitarbeiterzufriedenheit als Investition in die Zukunft

Da die Qualität auch von der Qualifikation der Mitarbeiter abhängt, legt das Unternehmen Wert auf die Ausbildung von Nachwuchs. HSM bietet insgesamt über 15 verschiedene Ausbildungsberufe und duale Studiengänge an – sowohl im kaufmännischen als auch im technischen Bereich. Mit aktuell etwa 90 Auszubildenden und Studenten ist der Anteil an der Belegschaft außergewöhnlich hoch, und darauf ist der Firmengründer stolz: Die Zufriedenheit und die konsequente Weiterbildung seiner Mitarbeiter und internen Nachwuchsführungskräfte liegt Hermann Schwelling am Herzen. Deshalb ist die interne Akademie mit vielfältigen Weiterbildungsmöglichkeiten für ihn ebenso eine Selbstverständlichkeit wie diverse Gesundheitsprogramme mit regelmäßigen Check-ups, Sportkursen und die Bereitstellung von kostenlosen Äpfeln aus der Region.

Erfahrung kann man nicht abschauen. Die muss jeder selber machen. Als Hermann Schwelling sich 1971 als Maschinenbauer selbstständig machte, ahnte er wenig von dem Aufstieg, den sein Unternehmen innerhalb weniger Jahrzehnte erleben würde. Eines wusste er jedoch ganz genau: Erfolgreich und unabhängig kann nur der sein, der eigene Ideen hat – und zielstrebig umsetzt. Und genau die „Tugenden“, die den Erfolg von Hermann Schwelling einst begründeten, sind es, die auch das heutige Unternehmen HSM so erfolgreich machen: der rege Entwicklungseifer und Wissensdrang, das klare Bekenntnis zum Standort Deutschland – und das konsequente Streben nach Qualität.

 www.hsm.eu

VISTA – 30 JAHRE ENGAGEMENT FÜR DIE UMWELT

Seit nunmehr 30 Jahren steht die VISTA electronic GmbH für umweltschonendes, zertifiziertes und bundesweites Elektronikschrott-Recycling und außerordentliches soziales Engagement im Landkreis Sonneberg.

„Wer sich nicht bewegt, wird nichts bewegen“, lautet das Credo von Firmengründerin und Geschäftsführerin Susanne Neubauer. „Unsere 30-jährige Unternehmensgeschichte ist aus unserer Sicht ein Zeichen von Wandelbarkeit, Stabilität und Zukunftsorientierung.“

Für die VISTA electronic GmbH ist das Jahr 2021 ein besonderes Jahr in zweierlei Hinsicht: Das Unternehmen im thüringischen Sonneberg feiert nicht nur Jubiläum, sondern ist froh, trotz der Pandemie dieses überhaupt begehen zu können. Wie für viele andere mittelständische Firmen war das Geschäftsjahr 2020 von Hoffen und Bangen geprägt. Susanne Neubauer ist stolz auf dieses Jubiläum, aber auch darauf, die VISTA mit ihrem gesamten Team durch die Corona-Krise ohne betriebsbedingte Kündigungen gelenkt zu haben. „2020 war eine der größten Herausforderungen seit meiner Firmengründung“, sagt sie. Umso schöner, dass dieses Jahr unter einem besonderen Stern steht.

Der damaligen Zeit weit voraus

Doch wie kam es dazu, dass VISTA electronic heute zu einem der Ansprechpartner in Sachen Elektronikschrott-Recycling in Deutschland zählt? Der damaligen Zeit weit voraus, gründete Susanne Neubauer im November 1991 ihre Firma mit dem Ziel, voll recycelbare Computer herzustellen und von Sonneberg aus zu vertreiben. Die Geräte bestanden aus gebürstetem Edelstahl und die Seitenpaneele aus Holz; beides war zu 100 Prozent wiederverwertbar.

Sonneberg bestach schon damals durch seine günstige Lage im Herzen Deutschlands und hatte für Unternehmensgründer einige lukrative Immobilien zu bieten. Doch die Zeit stand nicht still und die Technik entwickelte sich rasant weiter. So kam die Umstellung von Schwarz/Weiß- auf Farb-Monitore, und die recycelbaren Computer waren dafür nicht ausgelegt. Eine Weiterentwicklung war finanziell nicht möglich. Doch das Ende der voll recycelbaren Computer war gleichzeitig der Beginn des heutigen Hauptgeschäftsfeldes der VISTA electronic GmbH.

Stillstand ist Rückschritt

Angesichts der Zunahme des Gebrauchs elektronischer Geräte und deren rasanter technologischen Entwicklung stellt sich auch in Deutschland immer dringender die Frage nach ihrer Entsorgung. Und so kam es, dass VISTA bereits 1992 erste Testdemontagen von Elektronikaltgeräten für fast alle namenhaften Elektronikhersteller realisierte.

Maßgeblich zum Ausbau des Elektronikschrott-Recyclings hat Günter Seegert beigetragen. Anfänglich in der VISTA als Vertriebsmitarbeiter für die recycelbaren Computer beschäftigt, waren es seine Kundenkontakte zur IT-Branche, die zu dem rasanten

Nachfrageanstieg in diesem Bereich führten und VISTA einige spektakuläre Großaufträge einbrachten. So erinnert er sich an den Jahreswechsel 1993/1994, als drei bis vier Mitarbeiter der VISTA electronic vier Wochen lang einen Flugsimulator mit kompletter Daten-, Hydraulik- und Telefonanlage in Ottobrunn bei München abbauten.

Vor allem in Thüringen wurden so in den nächsten Jahren zahlreiche Telefon- und Datenanlagen der ehemaligen DDR aus- und abgebaut und die Elektronik(alte)geräte recycelt. Die VISTA electronic GmbH konnte ihr Know-how durch engagierte Mitarbeitende und eine zukunftsorientierte Geschäftsführung schnell ausbauen und wurde zum führenden Ansprechpartner in puncto Elektronikrecycling und Rückbau.

2001 bezog die Firma ihre heutigen Räumlichkeiten im Gewerbegebiet Malmerz. Seitdem wurden Stellflächen erweitert, eine zweite Werkshalle gebaut und ein beachtlicher Fuhrpark angeschafft. „Stillstand ist Rückschritt“, sagt Susanne Neubauer, und so wundert es nicht, dass die nächste Generation bereits in den Startlöchern steht: Christian Neubauer wird zu gegebenem Zeitpunkt das Familienunternehmen übernehmen und im Namen seiner Mutter weiterführen.

„Bei uns ist jeder gleich“

Aber nicht nur das unternehmerische Geschick samt Willen und Biss, den es für diese Branche braucht, hat er von ihr geerbt: Auch das soziale Engagement wird in dem Familienbetrieb seit eh und je groß geschrieben. Als Anerkennung für ihren Einsatz für Menschen mit Behinderung und zum Wohle der Bürger der Stadt Sonneberg wurde Susanne Neubauer 2012 die Ehrenurkunde der Stadt Sonneberg verliehen.



Susanne Neubauer und Günter Seegert mit dem Gründungsschild

Eine enge Zusammenarbeit mit den im Umkreis befindlichen Werkstätten für angepasstes Arbeiten sowie dem anässigen Jobcenter sind ihr und ihrem Sohn sehr wichtig. Das Familienunternehmen versucht, allen Menschen aus dem Landkreis Sonneberg eine Perspektive und Chance zu geben.

„Alle unsere Mitarbeiter und in besonderen Maßen wir, die Führungs- und Leitungsebene, agieren sozial, fair und integrativ. Bei uns ist jeder gleich und wir versuchen jeden Tag, gegen die steigende Diskriminierung, den Hass und die Wut in unserer Gesellschaft zu kämpfen“ – da sind sich Mutter und Sohn einig.

„Ein besonderer Dank gilt vor allem unseren Kunden und Partnern, die uns dieses Jubiläum überhaupt ermöglichen. Danke für Ihr Vertrauen und



Christian Neubauer, Monika Lenort, Susanne Neubauer, Miriam Stauch und Tobias Haubenreißer (von links)

die Wertschätzung unserer Arbeit. Zu guter Letzt, möchten wir uns bei unserem gesamten VISTA-Team für ihren täglichen Einsatz für die Umwelt und

die Schwächeren in unserem Landkreis bedanken.“

 www.vista-electronic.de

RECYCLINGAKTIV & TIEFBAULIVE BRINGT ZWEI BRANCHEN AN EINEM ORT ZUSAMMEN

Die Messe Karlsruhe plant fest mit der Veranstaltung vom 10. bis 12. Juni 2021.

„Wir spüren einen regelrechten Antrieb seitens unserer Aussteller, die proaktiv bei der Ausgestaltung unseres Messteddoppels mitwirken. Gemeinsam mit ihnen sowie unseren Partnerverbänden und Servicepartnern entwickeln wir praktikable Lösungen, mit denen Live-Demos am Messestand und in den sechs Demoformaten vollumfänglich gelebt und sicher erlebt werden können“, informiert Projektleiterin Olivia Hogenmüller. „Natürlich arbeiten wir schon heute am individuellen Hygiene- und Sicherheitskonzept für unsere Veranstaltung und sind dazu in engem Austausch mit den zuständigen Behörden. Die Flexibilität der Maßnahmen steht dabei an erster Stelle. Die Messewirtschaft hat seit September gezeigt, dass dem jeweiligen Infektionsgeschehen angepasste Hygiene- und Sicherheitsmaßnahmen Wirkung zeigen.“

Anbaugeräte-Arena

2021 wird es erstmals eine branchenübergreifende Anbaugeräte-Arena geben, auf der Werkzeuge für Recycling und Tiefbau in einer actionreichen Show vorgeführt werden. Ein Mobilbagger von Cat sowie ein Raupenbagger von Kiesel werden als Trägergeräte im Einsatz sein. Anke Hadwiger, Abteilungsleiterin Messen, Events und Trainings bei Zeppelin Baumaschinen, freut sich schon auf die Live-Präsentation der Cat-Anbaugeräte: „Back to live – virtuelle Events sind für uns nur eine vorübergehende Alternative zu Live-Veranstaltungen. Wir wollen bei unseren Besuchern endlich wieder alle Sinne ansprechen: Sehen, Hören, Berühren.“ Firmen wie Allu, Ammann Verdichtung, Epiroc sowie ZFE (HS-Schoch Gruppe) werden die Leistungsstärke und Einsatzvielfalt ihrer Anbaugeräte ebenfalls in der neuen Arena beweisen.

 www.recycling-aktiv.com, www.tiefbaulive.com

DAS GUTE ÜBERDAUERT

Der deutsche Mittelstand kann das Rad nicht immer wieder neu erfinden, aber kontinuierlich verbessern.

Viele Unternehmen des deutschen Mittelstands blicken auf eine jahrzehntelange, bewegte Geschichte zurück. Doch nur verhältnismäßig wenige können sich über 100 Jahre im Markt behaupten. Doch die Unternehmenstradition des Mittelständlers Curt Ebert in Dortmund begann 1920 als Handelsgesellschaft für Industriesiebe für Bauindustrie und Kohlengruben, bevor aufgrund eines steigenden Bedarfs schon wenige Jahre später die Eigenproduktion aufgenommen wurde.

Im Laufe der 100-jährigen Geschichte hat sich das Unternehmen aus dem Ruhrgebiet zu einem international anerkannten Spezialisten für Siebtechnik entwickelt. Ein hoher qualitativer Anspruch, ein konsequenter Servicegedanke und der stets innovative Geist waren tief in der DNA des Unternehmens verankert. So wurde im Hause Curt Ebert zum Beispiel die Varia Harfe entwickelt – ein Sieb, dessen



Seit über 100 Jahren produziert Curt Ebert Siebtechnik innovative, zuverlässige Siebe für verschiedene Zielgruppen

Öffnungen durch unterschiedliche Schwingungsweiten der Drähte stets frei bleiben.

Spezialisierung über Branchen hinweg

Die Qualitätssiebe aus dem Ruhrgebiet kommen heute neben klassischen Anwendungen im Bergbau und der Steine & Erden-Industrie ebenso in der Nahrungs- und Futtermittelindustrie wie beim Recycling von Industrieabfällen zum Einsatz. Das aktuelle Leistungsportfolio umfasst Harfensiebe, Langdrahtmasche, Runddrahtmasche sowie Tragnetze und speziell auf Kundenwunsch zugeschnittene Gewebe.

Seit Bestehen des Unternehmens produziert Curt Ebert in Dortmund, der Siebtechnikbereich zog jedoch mit der Integration in die Dorstener Drahtwerke Gruppe im Jahr 2008 aus der Westfälischen Straße in die Gebäude einer ehemaligen Kartbahn in Dortmund-Körne. Synergien mit der international operierenden Firmengruppe fördern heute moderne technische Produktentwicklungen und internationale Lieferstandards und machen Curt Ebert Siebtechnik zu einem echten globalen Player in der Siebindustrie.

Zusammenarbeit als Grundpfeiler der Weiterentwicklung

Wie bereits seit 100 Jahren wird auch in Zukunft die enge Zusammenarbeit zwischen Curt Ebert und den Siebmaschinenherstellern ein wichtiger Grundpfeiler für die erfolgreiche Weiterentwicklung der Firma sein. Eine der Kernkompetenzen des Unternehmens ist der umfassende, schnelle Lieferservice, der stets eine branchenübergreifende, zuverlässige Versorgung gewährleistet. Diese Qualitäten gilt es nun über die nächsten 100 Jahre zu pflegen und an die kommenden Kundenforderungen anzupassen.



 www.curt-ebert-siebtechnik.de

25 JAHRE EUREC ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY GMBH

Die Erfolgsgeschichte der heutigen EuRec Environmental Technology GmbH begann am 18. Dezember 1995, als Norbert Kottmann die EuRec gründete.

Der Grundstein für das Durchstarten der EuRec Technology GmbH Entsorgungsanlagen war gelegt und bereits ein Jahr später, im Jahr 1996, begann das Unternehmen, eigene Maschinen- und Verfahrenstechniken zu entwickeln. Im Jahr 1999 baute EuRec ihre erste mechanische Behandlungsanlage für einen Durchsatz von 1.000 Tonnen Hausmüll pro Tag. In den Jahren danach wurden über 1.000 Anlagen weltweit ausgeliefert.

Nachhaltige Lösungen aus einer Hand

Heute ist die EuRec ein mittelständisches Unternehmen mit circa 70 Mitarbeitern in Merkers, Thüringen, welches sich auf die Fertigung, Lieferung, Montage, Inbetriebnahme, Wartung und Reparatur von Abfallbehandlungs- und Recyclingtechnik spezialisiert hat. EuRec bietet integrierte Konzepte, nachhaltige Lösungen und fortschrittliche Technologien für die Behandlung von Abfällen aller Art. Dabei spielt es keine Rolle, ob es sich um eine Einzelmaschine oder eine komplette Anlage



Foto: EuRec Environmental Technology GmbH

handelt. Die Lieferung von Zerkleinerungs-, Sieb-, Trenn-, Dosier- und Verpackungstechnik aus einer Hand und Made in Germany – das können heute nicht mehr viele Anbieter von sich behaupten.

Als ein weltweit bekannter Hersteller von hochwertiger und leistungsstarker Recyclingtechnik, die nicht nur Standardmaschinen, sondern auch Maschinen in Sonderausführungen nach Kundenwunsch konstruiert, fertigt und liefert, hat sich die EuRec

einen Namen gemacht. Die Kunden sind von der Robustheit, Qualität und Langlebigkeit der EuRec-Maschinen überzeugt. Viele Anlagen sind seit fast 25 Jahren in den unterschiedlichsten Applikationen im Einsatz und arbeiten noch immer zuverlässig. EuRec möchte die bestehende Motivation, den Teamgeist und natürlich die Qualitätsstandards seiner Maschinen und Anlagen auch in Zukunft erhalten und weiterentwickeln.

 www.eurec.com

www.recyclingportal.eu

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

30 JAHRE SIRCH BEHÄLTERTECHNIK – QUALITÄTS-STAHLBAU IN THÜRINGEN

Vom Drei-Mann-Betrieb zu einem engagierten Arbeitgeber der Region – Sirch schreibt die Erfolgsgeschichte des Unternehmens fort: Rund 27.000 Quadratmeter umfasst der laufend erweiterte Stammsitz. Sechs Produktionshallen sind dort bereits entstanden.

Sirch Behältertechnik GmbH in Löbichau-Beerwalde, Thüringen steht seit 30 Jahren für solides Handwerk und hochwertige Verarbeitung – im Qualitäts-Stahlbau „Made in Germany“. Die Feier zum Firmenjubiläum fiel Pandemie-bedingt zwar aus, doch das kann nachgeholt werden. Wichtiger ist Thomas Krol, dass es dem Unternehmen und seinen Mitarbeitenden gut geht. Von der Corona-Krise ist Sirch wirtschaftlich bislang nicht betroffen, sondern auf Wachstumskurs, wie der Geschäftsführende Gesellschafter gegenüber EU-Recycling äußert. Während des Shutdowns im Frühjahr 2020 mussten jedoch zwei Monate mit Kurzarbeit überbrückt werden.

Das Portfolio des Herstellers umfasst Abroll- und Absetzcontainer, Kippauflieger sowie Sonderbehälter für die Bauindustrie, Agrar-, Forst-, Entsorgungs- und Recyclingwirtschaft, Feuerwehren und technische Hilfsdienste. Auch Garten- und Landschaftsbau ist ein bedeutender Absatzmarkt. Kunden zählt Sirch in Deutschland, Österreich, Schweiz, Frankreich, Niederlande, Luxemburg, Dänemark, Norwegen, Schweden und Finnland.

Ein eigenständiges Werk

Gegründet wurde Sirch Behältertechnik im Jahr 1990. Unmittelbar nach dem Mauerfall begann Manfred Sirch aus Kaufbeuren, Inhaber der Manfred Sirch GmbH & Co. KG, die mit ihren Geschäftsbereichen Apparate-,



Behälter-, Tank-, Speicher- und Containerbau schon seit 1966 besteht, im Osten Deutschlands aktiv zu werden. Sirch Löbichau und Sirch Kaufbeuren arbeiten eng zusammen.

Thomas Krol war schon bei Sirch im Allgäu tätig, bevor er 1993 die Geschäftsleitung von Sirch Behältertechnik übernahm und dann in der Folge den Container-Vertrieb um die Container-Produktion erweiterte und forcierte. So wurden bis zu diesem Zeitpunkt die Abrollcontainer noch im Werk Bayern und die Absetzcontainer im Lieferprogramm von der Wismut GmbH (vormals SDAG Wismut – Bergbauunternehmen in der DDR) gefertigt. Nachgefragt wurden damals aber vor allem die Heizöl-Tanks von Sirch. „Die Nachfrage boomte in den neuen Bundesländern“, erinnert sich Thomas Krol. „Mit dem Anschluss von immer mehr Haushalten an das Erdgasversorgungsnetz seit Ende der 90er Jahre ließ die Nachfrage nach unseren Heizöl-Tanks zunehmend nach, weshalb wir den Containerbau im Werk Thüringen weiterentwickelt haben.“

Aus Hardox, spantenfrei und superleicht

Sirch war der erste Containerbauer, der hochfesten Hardox-Stahl einsetzte und spantenfreie Behälter konstruierte. Besonders ist die „Lightbox“ im Angebot, ein superleichter Behälter, der unter 2.000 Kilogramm wiegt und 40 Kubikmeter Inhalt fasst. Kein anderer Hersteller hat Thomas Krol zufolge einen vergleichbaren Container im Sortiment. 2009 wurde Sirch Behältertechnik für seine bewährten Produkte mit dem deutschen Stahlinnovationspreis ausgezeichnet.

Was für Recyclinganlagen gilt, ist auch im Containerbau selbstverständlich: Sirch fertigt nach den Anforderungen der Kunden und keine Lösungen von der Stange. Qualität ist dabei der Maßstab und die hohe Fertigungstiefe der Anspruch des Unternehmens. Sechs Produktionshallen wurden zwischen 1993 und 2019 am Standort Löbichau-Beerwalde errichtet, dazu Nachbargrundstücke und ein angrenzendes Bürogebäude erworben sowie laufend in modernste Technik investiert. Auf

27.000 Quadratmeter ist das Firmengelände mittlerweile gewachsen – mit Fuhrpark, Lackiererei, Schweißstrecken und für die „grüne“ Energieerzeugung: Photovoltaik- und Wärmerückgewinnungs-Anlagen. Sirch Behältertechnik beschäftigt heute

90 Mitarbeitende. Soziale Verantwortung wird hier großgeschrieben. Das Unternehmen ist bekannt für seine Nachwuchsförderung, als Aus- und Weiterbildungsbetrieb in der Region und für sein Engagement gegen den Fachkräftemangel. Ob Konstruktions-

mechaniker, Metallbauer oder Lackierer: Sirch bietet Zukunft im Handwerk und geht mit dem dualen Studium „Industrielle Produktion“ neue Wege in der Ausbildung.

 www.sirch.com/werk-thueringen

Abfallwirtschaft in Russland:

AUFBRUCH ZU NEUEN UFFERN

Immer mehr Industriebetriebe in Russland investieren in die Verwertung von Produktionsabfällen. Bislang war Recycling kein großes Thema, doch jetzt wollen viele Unternehmen auch staatlicher Regulierung zuvorzukommen und durch Abfallaufbereitung und -vermeidung ihre Kosten senken.

Industrieabfälle sind mit jährlich über sieben Milliarden Tonnen bei weitem der größte Abfallstrom in Russland. Dem stehen „nur“ 70 Millionen Tonnen Siedlungsabfälle pro Jahr gegenüber. Nach Informationen des russischen Umweltministeriums fallen Industrieabfälle zu 94 Prozent in der Rohstoff-Förderung an: Öl, Gas, Erz, Kohle. Chemie- und Papierfabriken, Baustoffhersteller, Metallverarbeitungsbetriebe sowie Wärmekraftwerke sind weitere Verursacher. Etwa die Hälfte aller Industrieabfälle wird verwertet – inwieweit stofflich oder thermisch, ist nicht bekannt. Die Entsorgung und Deponierung wird vielfach von den Industrien selbst organisiert und durchgeführt, zum Teil damit aber auch lokale Abfallwirtschaftsbetriebe beauftragt.

Generell ist ein Umdenken in der russischen Industrie in Richtung Kreislaufwirtschaft zu beobachten. Immer mehr Betriebe investieren in die Verwertung ihrer Produktionsabfälle, in Absatzmärkte für Sekundärrohstoffe

und setzen auch Recyclingmaterialien in der Produktion ein. Wie in diesem Zusammenhang Germany Trade & Invest berichtet, will sich die russische Staatsholding Rostec, die bereits über das Tochterunternehmen RT-Invest in der Hausmüllentsorgung stark präsent ist und Müllverbrennungsanlagen baut, die alleinige Entsorgung von mäßig und so gut wie nicht gefährlichen Industrieabfällen der Klassen III und V sichern. Das Umweltministerium spricht sich gegen diese angestrebte Monopolstellung aus: Die Abfallwirt-

schaft in Russland soll mittelständisch geprägt bleiben.

Bedarf an Sonderabfall-Behandlungsanlagen

Anders sieht es bei Gefahrstoffen der Klassen I und II aus: anorganische Salzmischungen, Säureabfälle, quecksilberhaltige Gegenstände, Batterien, Asbest sowie stark verschmutzte Industrieabwässer sind hier zu nennen. Für diese Sonderabfälle aus industrieller Produktion gibt es in Russland bislang keine Behandlungsanlagen und Entsorgungskapazitäten. Mit der Lösung des Bedarfs ist im November 2019 der im Umgang mit radioaktiven Abfällen erfahrene Staatskonzern Rosatom betraut worden. Das neu gegründete Tochterunternehmen von Rosatom, FGUP FEO, plant sieben große Behandlungsanlagen für gefährliche Sonderabfälle, mit einer Kapazität von jeweils 50.000 Jahrestonnen. Vier Anlagen zur Vernichtung von Chemiewaffen, die sich in den Regionen Saratow, Kirow, Udmurtien und Kurgan befinden, sollen dazu umgerüstet werden. Die Inbetriebnahme soll spätestens Anfang 2024 erfolgen. Drei neue Anlagen werden voraussichtlich bis 2025 bei Irkutsk, Kemerowo und in der Oblast Leningrad entstehen, die den Großraum St. Petersburg umfasst und – anders als die Stadt – ihren aus sowjetischer Zeit stammenden Namen beibehalten hat.



BVSE-AUSSCHUSS RECYCLING VON REIFEN UND GUMMI GEGRÜNDET

Insgesamt mehr als 30 Teilnehmer hatten sich real und online zusammengefunden, um der Branche eine stärkere Stimme als bisher zu geben.

„Wir verfügen in Deutschland über leistungsfähige Recycling- und Entsorgungsspezialisten, die sich um die fachgemäße Entsorgung und das Recycling von Altreifen und Gummi kümmern. Wir reden hier nicht über Kleinigkeiten, sondern über Stoffströme mit einem Mengenaufkommen von jeweils etwa 600.000 Tonnen, also zusammen fast 1,2 Millionen Tonnen pro Jahr“, erklärte Eric Rehbock, Hauptgeschäftsführer des bvse-Bundesverband Sekundärrohstoffe und Entsorgung, auf der Gründungsversammlung des neuen Ausschusses Recycling von Reifen und Gummi, die am 26. November in Bonn und per Videokonferenz stattgefunden hat.

Insgesamt mehr als 30 Teilnehmer hatten sich unter der Moderation von bvse-Referent Dr. Thomas Probst zusammengefunden, um der Branche eine stärkere Stimme als bisher zu geben. Zwar gebe es eine ganze Palette von Verwertungsanlagen, aber es werde immer schwieriger, marktgängige Verwertungsmöglichkeiten zu finden, hörte man auf der Gründungsversammlung. So werden beispielsweise die thermischen Verwertungsmöglichkeiten in Zementwerken immer weiter zurückgefahren und auch der Einsatz von Gummimaterialien als Prall- und Fallschutz wird zunehmend hinterfragt.

Die „Schlagkraft“ erhöhen

Die Besonderheit des Reifenrecyclings besteht darin, dass die Maßnahmen der Abfallhierarchie und deren Rangfolge im Recycling von Reifen und Gummi in Deutschland durch die mittelständisch geprägten Unterneh-



Vorstand des neu gegründeten bvse-Ausschusses Recycling von Reifen und Gummi

men umgesetzt werden. Dafür stehen gleich vier Verwertungsoptionen zur Verfügung: die Runderneuerung für die Vorbereitung zur Wiederverwendung, die werkstoffliche Verwertung (Recycling) von Reifen- und Gummi-Granulaten, die rohstoffliche Verwertung/chemische Verwertung über die Pyrolyse und schließlich die thermische Nutzung, also der Einsatz von Reifen im Bereich der Ersatz- beziehungsweise Sekundärbrennstoffe (EBS/SBS) überwiegend in Zementwerken.

Rehbock zeigte sich überzeugt, dass diese Beispiele deutlich machen, wie enorm wichtig es sei, die Altreifenbranche zusammenzuführen und schlagkräftig zu machen. „Ich bin davon überzeugt, dass wir mit dem neuen Ausschuss Recycling von Reifen und Gummi dafür den Grundstein legen können. Ich kann Ihnen hierfür die volle Unterstützung des bvse-Präsidiums und der Geschäftsführung zusichern“, betonte der bvse-Hauptgeschäftsführer in seiner Rede.

Bernd Franken (Ecovalor GmbH) erläuterte vor dem Gründungsakt, warum sich die Unternehmen im

Bereich Verwertung und Recycling von Reifen und Gummi selber organisieren müssen. Nach seiner Auffassung gebe es bisher keinen Verband, der die gesamte Bandbreite der Fachunternehmen, wie sie erforderlich ist, um Reifen- und Gummirecycling zu betreiben, vertrete. „Es war deshalb für mich naheliegend, mich näher mit der mittelstandsgeprägten Verbandsorganisation des bvse zu beschäftigen. Es gibt hier ein exzellentes Netzwerk mittelständischer Unternehmen. Es besteht außerdem eine sehr gute Struktur hinsichtlich rechtlicher Beratung, Marketing sowie der notwendigen Kontakte in die Politik hinein, die ein einzelnes mittelständisches Unternehmen so nicht aufbauen könnte“, beschrieb Franken seine Überlegungen.

Vernetzung wird immer wichtiger

Franken machte deutlich, dass sich der Reifen- und Gummiverwertungsmarkt durch rein markttechnische, aber auch durch rechtliche Einflüsse in den letzten drei bis vier Jahren massiv verändert hat. Der Mittelstand brauche daher ein Sprachrohr, um die Politik

früher und besser darüber zu informieren, welche Lösungen und Regeln praxisbezogen und besser sind. Er plädierte außerdem für eine stärkere europäische Vernetzung der Unternehmen, denn der grenzüberschreitende Austausch werde für den Mittelstand immer wichtiger.

„Wenn wir das nicht gemeinsam hinbekommen, wird der Mittelstand, der heute die Arbeit im Wesentlichen macht, auf der Verliererstraße sein“, warnte Bernd Franken und verwies in diesem Zusammenhang auf die enge Vernetzung mit EuRIC, dem Verband der europäischen Recyclingindustrie, dessen Gründungsmitglied der bvse ist.

Das bestätigte auch Julia Blees, Senior Policy Officer von EuRIC, die aus London zugeschaltet war. Sie stellte den europäischen Recyclingverband und seine Aktivitäten in Brüssel bei der Europäischen Union vor. So wurde 2020 der EuRIC Mechanical Tyre Recycling Branch (EuRIC MTR) gegründet. Der bvse ist eingeladen, mitzuwirken. Es stehen hier Treffen und ein ständiger Austausch mit der Europäischen Kommission auf der Tagesordnung. Außerdem ist ein Factsheet zum Reifenrecycling in Arbeit, das in Kürze veröffentlicht werden soll.

Zahlen, Daten, Fakten

Auf der Gründungsversammlung wurde in einem interessanten Vortragsblock ein fachlicher Überblick über die Branche gegeben. So berichtete Josef Hösl von der Estkom GmbH, dass in Deutschland jährlich etwa 46 Millionen Pkw-Altreifen erfasst werden. Davon werden circa neun Millionen als Gebrauchtreifen und Karkassen weiterverwendet. Aktuell werden circa drei Millionen Karkassen runderneuert, wobei ein Steigerungspotenzial um circa 4,6 Millionen grundsätzlich gegeben sei. Für das Altreifenrecycling gibt es Kapazitäten in Höhe von 340.000 Tonnen. Daraus resultieren circa 210.000 Tonnen Gummigranulate, die beispielsweise für Produkte im Bauten- und Lärmschutz, in der Ladungssicherung oder auch bei Bahngleisanlagen eingesetzt werden.

Geht der Input fürs Recycling aus?

Thorsten Schaab von der Umtec GmbH lieferte einen Einblick in die Arbeitsweise einer hochmodernen Recyclinganlage, aber auch in die Schwierigkeiten, die das Marktumfeld mit sich bringt. Das Unternehmen recycelt in seiner Anlage Stahlcord, ein Drahtseil aus vermessingtem oder

verzinktem Stahldraht, der in Rohgummi verschmolzen ist.

Mit Hilfe speziell entwickelter Maschinen wird der unvulkanisierte Gummi vom Stahl getrennt. Der Stahlmantel wird von der Stahlindustrie nachgefragt. Aus dem hergestellten Gummigranulat entstehen je nach Qualität beispielsweise Schuhsohlen, Gummihammer, Vollgummireifen, Acker-schlepperreifen oder auch Gummimatten. Viel zu oft landet das Material jedoch in der Verbrennung oder in der Deponie. Thorsten Schaab kritisiert daher, dass enorme Mengen von Stahlcord ins Ausland exportiert werden, und befürchtet, dass in Zukunft der Input der Anlage nicht mehr gesichert werden könne.

Was hat Tierhaltung mit Recycling zu tun?

Dr. agr. Catrin Anker, die aus Tittmoning in Oberbayern zugeschaltet wurde, gab darauf die Antwort. Anker arbeitet für die Gummiwerk Kraiburg Elastik GmbH & Co. KG und ist dort in der Produktentwicklung tätig. Das Unternehmen stellt für die Rinder- und Pferdehaltung Liege- und Laufmatten her und verarbeitet dafür jährlich 35.000 Tonnen Gummigranulat, das aus dem Altreifenrecycling stammt. Die Vorteile der hergestellten Gummimatten liegen auf der Hand, denn diese sind für Rinder mit ihrem erheblichen Gewicht und den im Verhältnis kleinen Klauen stoßdämpfend und trittsicher. Beton sei nicht nur „unbequem“, wie Anker ausführte, sondern könne auch schwere Schäden an den Klauen und daraus resultierend auch erhebliche wirtschaftliche Nachteile für die Landwirte zur Folge haben. Auch für Pferdehalter stehen besonders Sicherheit und Komfort des Produktes im Vordergrund. Gummimatten würden beispielsweise als Boxenbeläge, in Stallgassen, auf Rampen oder in Fähranlagen eingesetzt.

Gründungsakt und Vorstandswahl

Als Dr. Thomas Probst zur Gründung des Ausschusses aufrief, gab es nicht nur ein einstimmiges Votum der Teilnehmer der Gründungsversammlung, sondern bei der Vorstandswahl auch eine überwältigende Bereitschaft zur Mitarbeit im neuen Vorstand.

Einstimmig wählte die Versammlung Bernd Franken (Ecovalor GmbH) zum Vorsitzenden und Josef Hösl (Estkom GmbH) zu seinem Stellvertreter. Als Beisitzer wurden gewählt: Martin Klinger (Gummiwerk Kraiburg), Dr. Susanne Madelung (PVP Triptis GmbH), Bernhard Miller (RRC Rubber Recycling GmbH), Thorsten Schaab (Umtec GmbH), Matthias Einsele (ELM Recycling GmbH), Hanna Schöberl (Kurz Karkassenhandel GmbH), Thomas Maashöfer (PreZero Service Westfalen GmbH), Stefan Dietl (LOGEX System GmbH), Reinhard Danninger (Danninger OHG Spezialtransporte) sowie Markus Müller (Hans Schmidt GmbH Altöl- und Abfallverwertung).

 www.bvse.de

DATENBASIS FÜR DIE KREISLAUFWIRTSCHAFT ZUM LEBENSENDE VON BAUPRODUKTEN

Mit sogenannten Circularity Modulen für Umwelt-Produktdeklarationen (CM_{EPD}) soll die derzeitige Datenlücke zu Recyclingpotenzialen von Bauprodukten geschlossen werden. Um über die gesetzlichen Rahmenbedingungen, künftigen Chancen und Anforderungen zu informieren, veranstaltet das Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU) ein Online-Kolloquium speziell für Verbände und Unternehmen der Entsorgungs- und Recyclingindustrie, Hersteller von Baustoffen und Bauprodukten und deren Verbände sowie Ökobilanzierer (Termin am 19. Februar 2021).

Weltweit schwindende Ressourcen fordern auch und besonders in der Bau- und Immobilienwirtschaft einen umfassenden Wandel. Der Weg zur Deckung des zukünftigen Baustoffbedarfs führt von einer überwiegend linearen hin zu einer ressourceneffizienten, zirkulären Wertschöpfung. Doch diese benötigt qualifizierte Informationen zum Recyclingpotenzial von Baustoffen und Bauprodukten – welche auch durch Gesetze,

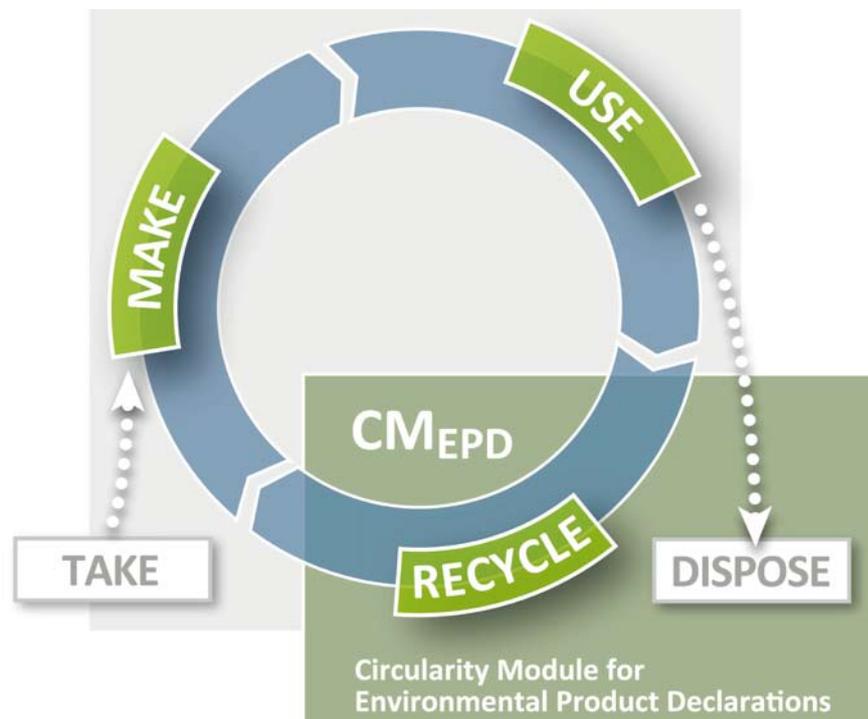


Abb.: tox/IBU Institut Bauen und Umwelt

Normen und Richtlinien zunehmend verpflichtend gefordert werden. Die notwendigen Informationen können passgenau über Circularity Modules for EPDs (CM_{EPD}) bereitgestellt werden. CM_{EPD} ergänzen bereits vorhandene Baustoff-Datensätze um die Informati-

onen, die zur Planung und Umsetzung von zirkulären Ansätzen benötigt werden und stellen die ab 2022 nach EN 15804+A2 geforderten End-of-Life-Daten für Umwelt-Produktdeklarationen (Environmental Product Declarations, EPDs) bereit.

ONLINE-KOLLOQUIUM AM 19. FEBRUAR 2021

Das Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU) veranstaltet am 19. Februar 2021 von 9.00 bis 12.00 Uhr ein Online-Kolloquium speziell für Verbände und Unternehmen der Entsorgungs- und Recyclingindustrie, Hersteller von Baustoffen und Bauprodukten und deren Verbände sowie Ökobilanzierer. Ziel der Veranstaltung ist es, die Teilnehmenden über den Nutzen von Daten zum Lebensende von Bauprodukten und das Circularity Module for EPDs zu informieren. Für vier Bauprodukte beziehungsweise Baustoffgruppen soll exemplarisch ein Einblick in aktuelle Entwicklungen zum Thema gegeben werden. Darüber hinaus dient das Kolloquium dem fachlichen Austausch und der Diskussion.

Die Anmeldung zur Teilnahme am Kolloquium ist möglich über <https://ibu-epd.com/veranstaltung/kolloquium-cmepd>. Die Teilnehmerzahl ist begrenzt.

Potenziale für die Entsorgungsbranche

Für Recycling- und Entsorgungsunternehmen liegt hierin eine große Chance: Die strukturierte Bereitstellung von Materialanforderungen und Daten zu Aufbereitungsprozessen stellt für sie ein zukunftsfähiges Geschäftsfeld dar, das ihr Kerngeschäft – die Entsorgung sowie Aufbereitung von rückgebauten Materialien und die Gewinnung von Sekundärrohstoffen – wirkungsvoll unterstützen kann. Ein standardisiertes Format zur Bereitstellung dieser Materialdaten sorgt für Transparenz und einfache Anwendbarkeit.

www.ibu-epd.com

SOLIDS & RECYCLING-TECHNIK DORTMUND

Verschoben auf den 16. und 17. Juni 2021

Angesichts des verlängerten Lock-downs sprechen sich die Aussteller der Solids & Recycling-Technik für die Verlegung des Branchenevents auf den 16. und 17. Juni 2021 aus. Mit einer deutlichen Mehrheit von 97 Prozent wählen sie mit Blick auf eine vom Veranstalter durchgeführte Befragung den angebotenen neuen Termin für den Frühsommer.

„Wir hätten die Messe sehr gerne im März durchgeführt. Doch nicht allein unser ausgefeiltes Hygienekonzept bildet die Grundlage für eine sichere und erfolgreiche Veranstaltung. Auch das persönliche Sicherheitsempfinden der Beteiligten spielt dabei eine große Rolle“, erklärt Sandrina Schempp, Event

Director vom Veranstalter Easyfairs den Schritt zur Umfrage. Der Veranstalter überließ den Ausstellern die Wahl des geeigneten Zeitpunkts für die Durchführung der Solids & Recycling-Technik: Der Sommer 2021 verspricht Verbesserung.

Tickets und Verträge bleiben gültig

Der Terminaufschub um drei Monate wirkt sich weder auf die abgeschlossenen Ausstellerverträge noch auf den Ticketkauf oder Registrierungen der Besucher aus. Sämtliche Vereinbarungen und Buchungen behalten für den Besuch des Messe-Duos am 16. und 17. Juni 2021 unverändert ihre Gültigkeit.

Weil in Zeiten des persönlichen Abstands und vieler Tage im Homeoffice der Informationsfluss wichtiger denn je wird, berichtet Easyfairs regelmäßig auf zahlreichen Online-Portalen. Neben den bereits etablierten Beiträgen auf Twitter, Xing, LinkedIn und Facebook findet sich nun zusätzlich auf den Websites der Solids & Recycling-Technik in Dortmund ein Blog mit Trends und Kurzinterviews. Bis zum Start der Messen können sich dort alle Interessierten zu aktuellen Themen der Schüttgut- und Recycling-Branchen und der Messe auf dem Laufenden halten.

 www.solids-dortmund.de

 www.recycling-technik.com

30 JAHRE Q-SOFT:
VON DER DISKETTE BIS ZUR DIGITALISIERUNG

30
JAHRE
1990 - 2020
QSOFT

TRADITION
AUF NEUEN
WEG
E N.

q-soft.de

in    

FIRMENHARDWARE IN AUSGEZEICHNETEN HÄNDEN

IT-Unternehmen AfB hat den Deutschen Nachhaltigkeitspreis erhalten.

Bereits zum zweiten Mal gewann die gemeinnützige IT-Firma AfB den Deutschen Nachhaltigkeitspreis, eine der höchsten Auszeichnungen im Bereich Nachhaltigkeit in Deutschland: 2021 in der Kategorie „Gesellschaft + Fairness“ und 2012 für die nachhaltigste Zukunftsstrategie.

AfB hat sich auf die zertifizierte Datenlöschung, das Recycling sowie die Aufarbeitung und den Weiterverkauf gebrauchter Firmen-Hardware spezialisiert. Gleichzeitig ist AfB (Arbeit für Menschen mit Behinderung) ein Inklusionsunternehmen: 45 Prozent der knapp 500 Angestellten sind schwerbehindert. Dafür erhielt der IT-Refurbisher 2020 unter anderem auch den Digital Leader Award und den Sustainability Heros Award.



Foto: DNP/Frank Fendler

Das Konzept „social & green IT“ basiert auf langfristigen Partnerschaften mit über 1.000 Firmen, wie zum Beispiel Siemens, dem SWR oder bertrandt. Von einem Vier-Personen-Start-Up ist das Sozialunternehmen innerhalb

von 15 Jahren zu einer europaweit agierenden Firma angewachsen und konnte 87.000 Tonnen CO₂ und 132.000 Tonnen Rohstoffe einsparen.

www.afb-group.eu

FÜHRUNGSWECHSEL BEI HITACHI ZOSEN INOVA DEUTSCHLAND

Dipl.-Ing. Carsten Stölting trat am 1. November 2020 die Nachfolge von Berthold Büttendender als Geschäftsführer an.

Darüber hinaus wird er die Aktivitäten der HZI für die Geschäftseinheit Systems & Service in den Ländern Mitteleuropas (einschließlich Deutschland)

und den nordischen Ländern leiten. Carsten Stölting gilt als Gestalter und Visionär mit ausgeprägter Expertise in Service-Geschäftsmodellen im Anlagen- und Maschinenbau. Berthold Büttendender leitete das Unternehmen sechs Jahre lang und wird weiterhin als Berater für HZI tätig sein.



Carsten Stölting und Berthold Büttendender

Das Kerngeschäft der Hitachi Zosen Inova Deutschland GmbH ist die Wartung, Modifikation und Erweiterung von Anlagen im Bereich Energy-from-Waste sowie anderer Industriebranchen wie beispielsweise die Effizienzsteigerung der Fernwärmeauskopplung im Projekt TREA Leuna, knapp 30 Kilometer westlich von Leipzig.

www.hz-inova.com

Foto: HZID

PREZERO UND WURZER VEREINBAREN LANGFRISTIGE PARTNERSCHAFT

Am Standort der Wurzer Gruppe in Eitting, Bayern wird voraussichtlich im Januar 2022 eine neue Sortieranlage für Leichtverpackungen mit einer Jahreskapazität von 120.000 Tonnen in Betrieb gehen.

Das Konzept sieht den Einsatz von Sortierrobotern und eine sich selbst steuernde Sortieranlage 4.0 vor. PreZero wird bei Wurzer in Eitting etwa 30 Millionen Euro investieren und kündigt an, rund 50 neue Arbeitsplätze schaffen zu wollen. Beide Unternehmen haben sich darauf geeinigt, weitere Projekte gemeinsam zu prüfen und gegebenenfalls miteinander zu realisieren.



Für Christian Kampmann, Leiter der PreZero Recycling Deutschland, liegen die Vorteile dieses Übereinkommens auf der Hand: „PreZero und Wurzer

ergänzen sich in vielfältiger Hinsicht und erweitern durch die Zusammenarbeit ihre regionalen Handlungsfelder beträchtlich.“ Auch Wolfgang Wurzer, geschäftsführender Gesellschafter der Wurzer Gruppe, bewertet die Kooperation positiv: „Durch den fachlichen Austausch auf Augenhöhe bekommen wir wichtige Impulse, die für die weitere Entwicklung unseres mittelständischen Familienunternehmens durchaus förderlich sind. Darüber hinaus können wir uns künftig noch stärker auf unser Kerngeschäft konzentrieren.“

- 🌐 www.wurzer-umwelt.de
- 🌐 www.prezero.com

Foto: PreZero

Einzel stark. In Kombination unschlagbar.



Die erste Wahl bei der Aufbereitung von Altholz: die Kombination aus INVENTHOR TYPE 6 und SELECTOR 800.2 mit Spiralwellen. Eine leistungsstarke mobil-modulare Gesamtlösung, die Ihnen einen optimalen Output in nur einem Arbeitsgang sichert! Bei äußerst geringem Verbrauch und niedrigen Betriebskosten. Mehr Power und Wirtschaftlichkeit geht nicht.

Weitere Infos: doppstadt.de/inventhor-type-6

Doppstadt

Best Solution. Smart Recycling.

INITIATIVE ERDE SAMMELT JETZT BUNDESWEIT AUCH PRESSENGARNE EIN

Mit dieser Erweiterung deckt das Dienstleistungsportfolio die Entsorgung aller Kunststoffe ab, die neben Verpackungen in der Viehzucht in Deutschland anfallen.

Die Pressengarne aus Polypropylen sollen überwiegend einer werkstofflichen Verwertung zugeführt werden. Dazu Boris Emmel, System Manager der Initiative Erntekunststoffe Recycling Deutschland (ERDE) bei der RIGK GmbH: „Zur Vorbereitung dieses Schritts haben wir Pilotsammlungen in unterschiedlichen Regionen durchgeführt. Die dabei gewonnenen Erfahrungen zeigen uns die große Nachfrage seitens der Landwirtschaft, an dieser komfortablen und kostengünstigen Entsorgungsmöglichkeit teilzunehmen.“

Auf dem deutschen Markt ist eine Vielzahl von Herstellern und Erstinverkehrbringern von Pressengarnen mit ihren Produkten präsent. Aus diesem Kreis haben sich fünf Unternehmen dazu entschlossen, als „Vorreiter“ die Verantwortung für ihre Produkte und die Umwelt konkret wahrzunehmen, indem sie als ERDE-Mitglieder einen finanziellen Beitrag zur Sammlung von Pressengarnen leisten. So haben Tama CE GmbH, Claas Vertriebsgesellschaft mbH und die spanische Reyenvas S.A.



Pressengarne aus Polypropylen gehören neben Silo-, Stretch-, Spargelfolien und Ballennetzen jetzt zu den landwirtschaftlich genutzten Kunststoffprodukten, die von der Initiative ERDE gesammelt werden

ihre ERDE-Mitgliedschaft auf die Garne ausgeweitet. Das polnische Unternehmen Wki Tegalol Sp. z o.o. und die portugiesische Cordex – Companhia Industrial Textil S.A. sind jüngst der ERDE-Initiative beigetreten.

Die 114 Sammelpartner von ERDE betreiben derzeit 530 Sammelstellen und organisieren eine Vielzahl an

Direktabholungen beim Landwirt. Diese vorhandene Infrastruktur wird ab 2021 nun auch für die Sammlung von Pressengarnen genutzt. Eine auf der Website von ERDE zum Download bereitstehende App gibt schnell und unkompliziert Auskunft über die Sammeltermine und -orte.

www.erde-recycling.de

SESOTEC: JOACHIM SCHULZ IST NEUER CEO

Der bisherige CEO, Marc Setzen, hat den Hersteller von Geräten und Systemen für die Fremdkörperdetektion, Materialsortierung und -analyse mit Ablauf seines Dreijahresvertrages verlassen. Mit Joachim Schulz hat die Sesotec GmbH im niederbayerischen Schönberg einen international erfahrenen Manager als neuen CEO gewonnen. Schulz trat zum 1. November 2020 in das Unternehmen ein und verfügt über jahrzehntelange Erfahrung in führenden Positionen in der Automobilbranche, der Elektrotechnik, der Bauzulieferindustrie sowie im Maschinen- und Sonderanlagenbau. Die beruflichen Stationen sind unter anderem die Rittal GmbH&Co.KG, die Internorm International GmbH und zuletzt fünf Jahre lang die Hedrich GmbH. Bei Sesotec will der 55-jährige die begonnene Neuausrichtung weiter vorantreiben.



www.sesotec.com

NEUER BVSE-FACHVERBANDSVORSTAND TEXTILRECYCLING GEWÄHLT

Foto: bvse

Martin Wittmann kandidierte nicht mehr für den Vorsitz.

Auf der Mitgliederversammlung des bvse-Fachverbandes Textilrecycling am 9. Dezember wurde turnusgemäß ein neuer Fachvorstand gewählt. Martin Wittmann (Lorenz Wittmann GmbH) kandidierte nach vier Amtsjahren nicht mehr für den Vorsitz. Er machte aber deutlich, dass er dem Fachverband nicht nur verbunden bleiben will, sondern auch weiterhin im Vorstand aktiv als Beisitzer mitarbeiten wird. bvse-Hauptgeschäftsführer Eric Rehbock dankte dem scheidenden Vorsitzenden, der online aus München zugeschaltet war, für seinen Einsatz in den vergangenen Jahren.

Bei der anschließenden Wahl zum neuen Vorstand wurde Stefan Voigt, East-West Textilrecycling Kursun GmbH, zum neuen Vorsitzenden gewählt. Als sein Stellvertreter wurde Stephan Kowoll, Kolping Recycling GmbH, in seinem Amt bestätigt. Den Vorstand komplettieren im Beisitzeramt Julian Juraschek, Reinhard Juraschek Handels- und Organisations



bvse-Hauptgeschäftsführer Eric Rehbock, der neue Vorsitzende Stefan Voigt, sein Stellvertreter Stephan Kowoll und Beisitzer Marwin Gedenk (von links)

GmbH, Martina Forbrig, Contec GmbH, und Marwin Gedenk, LGR Lothar Gedenk Recycling GmbH.

Für die Branche stehen auch im neuen Jahr viele Herausforderungen und Themen auf nationaler und europäischer Ebene auf der Agenda. In der Diskussion um die Einführung einer erweiterten Produktverantwortung für Textilien, Möglichkeiten des Faserrecy-

clings, Ende der Abfalleigenschaft oder Regulierungen zur Abfallverbringung kommt der Verbandsarbeit, in der sich möglichst viele Mitglieder aktiv mit einbringen, eine große Bedeutung zu, machte Stefan Voigt deutlich. Der neue Fachverbandsvorsitzende hofft sehr, dass in 2021 ein Netzwerktreffen mit den mehr als 130 Mitgliedsunternehmen der Branche auf einem Alttextiltag wieder möglich sein wird.

Zerkleinerungs-, Sieb-, Trenn-, Dosier- und Verpackungstechnik

aus einer Hand und Made in Germany



Kompetente Beratung:
 Individuell ausgearbeitete Angebote;
 Schnelle Fertigung und Lieferung;
 Montage, Inbetriebnahme, Wartung und Reparatur;
 Einzelmaschinen oder komplette Anlagen

EuRec Environmental Technology GmbH
 Borntalstr. 9, D-36460 Krayenberggemeinde OT Merkers
 Tel +49 (0) 3 69 69 / 58 - 1 32
 Fax +49 (0) 3 69 69 / 58 - 2 00
sales@eurec-technology.com, www.eurec.de

Phosphorrückgewinnung aus kommunalen Abwässern:

VIELES GEPLANT – DIE BRANCHE STELLT SICH AUF DEN WECHSEL EIN

Ab 2029 sind die Betreiber kommunaler Kläranlagen verpflichtet, sich um die Phosphorrückgewinnung aus ihrem Abwasser zu kümmern. Die 3. Berliner Klärschlammkonferenz am 16. und 17. November machte deutlich, wie weit mittlerweile die Vorbereitungen vorangekommen sind.

Die novellierte Klärschlammverordnung schreibt ab 2029 für kommunale Kläranlagen mit einer Phosphorkonzentration über 20 Gramm pro Kilogramm Trockensubstanz (g/kg TS) zwingend eine Phosphorrückgewinnung vor, unab-

hängig von der Ausbaugröße der Anlage. Dabei müssen aus Klärschlamm als Einsatzstoff mindestens 50 Prozent, aus Klärschlammmasche hingegen mindestens 80 Prozent des enthaltenen Phosphors rückgewonnen werden. Die Branche hat längst damit begonnen, sich auf den Wechsel einzustellen. Schon auf der 2. Berliner Klärschlammkonferenz im November 2019 berichtete Jana Krämer (Deutsche Phosphor-Plattform DPP, Frankfurt) von im Wesentlichen 16 Phosphor-Rückgewinnungsverfahren im Aufbaustadium und sprach von einer Großzahl solcher Methoden, die sich bereits im Pilotmaßstab befanden. Die Palette hat sich mittlerweile erweitert.



Foto: Hubert Jelinek

TransPhorR: Wirtschaftlichkeit vergleichen

Das Ministerium für Bildung und Forschung beispielsweise fördert mit dem Regionalen Phosphor-Recycling (RePhoR) gleich sieben Vorhaben, die sich auf die Erarbeitung innovativer wirtschaftlicher Lösungen zum regionalen Phosphor-Recycling ebenso wie auf die verstärkte Nutzung von Phosphor-Rezyklaten konzentrieren. Wie Johannes Pinnekamp (RWTH Aachen) ausführte, gehören zum Verbundprojekt RePhoR das Vernetzungs- und Transfervorhaben TransPhorR, das die Ergebnisse koordiniert und aufbereitet, aber auch standardisierte Prüfverfahren und Produktkriterien für Phosphor-Rezyklate weiterentwickelt und allgemeine Kriterien zur vergleichenden Beurteilung der Wirtschaftlichkeit und der Ökobilanz erarbeitet.

RePhoR: Sieben auf einen Streich

Zu den regional ausgerichteten Projekten zählen KlimaPhoNds zur klimaneutralen und reststofffreien Klärschlammverwertung mit Phosphorsäure-Produktion, P-Net zum Aufbau eines Netzwerks für ressourceneffizientes Phosphor-Recycling und -Management sowie Amphore zur Entwicklung eines gemeinsamen regionalen Konzepts zur Umsetzung von Phosphorrückgewinnung. Zu RePhoR zählen auch Dreisats, das eine innovative, wirtschaftlich und technisch tragfähige Prozesskette zur thermischen Klärschlammverwertung praxisnah erproben soll, und RePhoRM, das beim regionalen Phosphorrecycling industrielle und agrarische Stoffkreisläufe besonders berücksichtigt. Satellite konzentriert sich auf die Umsetzung eines umfassenden interkommunalen Verbundes, um die Phosphorrückführung in die regionale Landwirtschaft zu maximieren, während im Rahmen von R-Rhenania eine AshDec-Demonstrationsanlage geplant ist.

Ash2Phos-Verfahren: einfach und robust

Ebenfalls noch in der Planung befindet sich die erste Anlage, die in Bitterfeld-Wolfen jährlich 30.000 Tonnen Klärschlammmasche nach dem Ash2Phos-Vorgehensweise verarbeiten soll. Tim Bunthoff (Gelsenwasser AG, Gelsenkirchen) verdeutlichte das Funktionsprinzip des Ash2Phos-Verfahrens: Nach Aufschluss der Asche durch Säure und der Entfernung von Silikatsand werden hierbei rückgewinnbare Elemente wie Phosphor, Eisen und Aluminium abgetrennt und danach einzeln separiert. Neben Kalk und vermarktbarem Eisen(III)chlorid und Aluminiumhydroxid fällt Calciumphosphat (PCP) an, bevor in einem nachgeordneten Schritt Schwermetalle abgetrennt und später verwertet werden können. Aus dem eingesetzten Klärschlamm sind typischerweise 90 bis 95 Prozent des Phosphors, 60 bis 80 Prozent des Aluminiums, 80 bis 90 Prozent des Calciums sowie 10 bis 20 Prozent des Eisens rückzugewinnen. Und

das Schwermetall im Calciumphosphat ist auf einen Wert unterhalb der Nachweisgrenze abgereichert.

Regelbetrieb im Chemiepark

Bunthoff beschrieb das nötige Ash2Phos-Equipment als „einfach“ und „robust“; zudem generiere das Verfahren definierte Fraktionen in Form von marktgängigen Produkten. Die logische Konsequenz sei deshalb die Positionierung von Phosphor-Recyclinganlagen in Chemieparken gewesen. Im Rahmen des PhorMi-Projekts (Phosphorrecycling Mitteldeutschland) erfolgte denn auch die Entwicklung eines allgemein übertragbaren Konzepts zur Integration des Ash2Phos-Verfahrens in Infrastruktur und umliegende Wirtschaft von Chemieparken – am Beispiel des Chemieparkes Bitterfeld-Wolfen. Als sich die Übertragung des Konzepts auf eine Demonstrationsanlage als erfolgreich erwies, wurde PhorMi2 ins Leben gerufen – als „die weltweit erstmalige großtechnische Anwendung des Verfahrens durch den Bau und Regelbetrieb einer Demonstrationsanlage in einem Chemiepark“. Dieses Projekt befindet sich noch in der Planungsphase.

TetraPhos für 20.000 Tonnen Asche

Informationen über die seiner Meinung nach weltweit erste großtechnische Anlage zur Rückgewinnung von Phosphaten aus Klärschlamm lieferte Roland Ruscheweyh (Hamburger Phosphorrecyclinggesellschaft mbH). Bei dem in Hamburg eingesetzten TetraPhos-Verfahren von Remondis können jährlich rund 20.000 Tonnen Phosphorhaltiger Asche mit einem Lösungsmittel – verdünnter Phosphorsäure – gemischt, extrahiert, filtriert und gereinigt werden. Neben Eisen- sowie Aluminium-Salzen lassen sich so auch Kalzium zur Gipskristallisierung und mineralische Reststoffe zur Wiederverwendung in der Baustoffindustrie gewinnen. Durch Zugabe von Schwefelsäure entsteht eine Suspension, die die in der Klärschlammmasche enthaltenen Phosphate herauslöst und schließlich eine kalziumarme Phosphorsäure enthält, die unter dem Markennamen RePacis vermarktet wird. Die Besonderheit des Verfahrens besteht im Lösungsmittel, das nach Reinigung und Aufkonzentrierung immer wieder eingesetzt werden kann. Insgesamt verbleiben von 100 Prozent Phosphat im eingesetzten Klärschlamm 14 Prozent in der Mineralik, drei Prozent im Gips, drei Prozent im Waschwasser und 80 Prozent in der Phosphorsäure. „Diese Anlage und dieses Verfahren“, so Roland Ruscheweyh, „wird zeigen, dass Phosphorrecycling auch wirtschaftlich sein kann.“ In Hamburg sollte der Betrieb Ende 2020 aufgenommen werden.

PHOS4green und Seraplant

PHOS4green entstand aus dem Anspruch, unterschiedliche phosphathaltige Sekundärrohstoffe aus einheimi-

schen Quellen mit einem wirtschaftlichen Verfahren zu Phosphatnährstoffen in gut pflanzenverfügbaren Formen zu verarbeiten. Die beiden Hauptverarbeitungsschritte von PHOS4green – erklärte Jan Kirchhof (Glatt Ingenieurtechnik GmbH, Weimar) – bestehen aus der Erzeugung einer Suspension aus Asche, Phosphorsäure und anderen Nährstoffkomponenten sowie der Herstellung einer Sprühgranulation aus der Suspension, um Düngemittelgranulate zu bilden. Dabei durchlaufen die Rohstoffe zunächst eine chargenweise vorgehende Ansatz- und Reaktionsanlage, der eine auf kontinuierlich arbeitende Wirbelschicht-Anlage zur Granulierung folgt. Optional lassen sich Varianten zur Abreicherung von Schwermetallen aktivieren. Die Vorteile des Verfahrens bestehen in der Möglichkeit, spontane Reaktionen bei der Phosphatumwandlung zu kontrollieren und zu steuern, durch Umsetzung freier Säure in der Suspension Korrosion zu unterbinden und besonders homogene Produkte entstehen zu lassen. Die Technik soll in industriellem Maßstab ab Januar 2021 in der Phosphor-Recyclinganlage Seraplant Anwendung finden, um aus rund 35.000 Tonnen Klärschlamm-Asche etwa 60.000 Tonnen Düngemitteln pro Jahr zu produzieren und somit bis zu 7.000 Tonnen Phosphate der Kreislaufwirtschaft zuzuführen.

Viele Rückgewinnungsquoten unter Schwellenwert

Wie aus einer stichprobenartigen Studie von Veolia zu Rückgewinnungsraten für Phosphor in deutschen Kläranlagen hervorgeht, greifen insgesamt nur sehr wenige Anlagen auf Phosphorgehalte von über 40 g/kg TS zurück. Anders ausgedrückt: Etwa 80 Prozent der von Veolia erfassten Einrichtungen liegen unter diesem Schwellenwert. Matthias Staub (Veolia Klärschlammverwertung Deutschland GmbH, Marktranstäd) befürwortet daher – je nach wirtschaftlich-technischer Vorgabe – zwei Verfahren. Die Phosphorrückgewinnung auf der Kläranlage empfiehlt sich für Material unter 20 g/kg TS, während Klärschlämme nach der Monoverbrennung eine Quote von über 80 Prozent Rückgewinnung erreichen sollten.

PhosForce: Erste Referenzanlage geplant

Als Beispiel für Phosphatgewinnung auf der Anlage wurde 2018 das EU-Projekt PhosForce gestartet, das auf den Bausteinen Struvia-Kristallisation aus Zentrat, thermische Hydrolyse und Versäuerung im Rahmen des Phos4You-Projekts aufsetzt. Das gesamte Projekt endet mit der Errichtung einer großtechnischen Demonstrationsanlage für das PhosForce-Verfahren und soll eine Rückgewinnungsquote von 50 Prozent und mehr aufweisen. Unter Laborbedingungen wurden bereits Rücklöseraten von über 60 Prozent und Phosphat-Entfernungen in der Ausfällung von über 90 Prozent erzielt. Die erste Referenzanlage in Schönebeck ist in Planung, soll 2021 gebaut und in Betrieb genommen

werden und 2022 Auskünfte über die erreichten Phosphorgehalte im Klärschlamm sowie die tatsächlichen Betriebskosten geben. Die PhosForce-Methodik wird als technisch und wirtschaftlich sinnvoll bei Phosphatgehalten von 20 bis 30 g/kg TS und damit für rund 40 Prozent der erfassten Kläranlagen angesehen.

Wirtschaftlich und flexibel: Pontes pabuli

Als alternatives Verfahren, mit dem Phosphor aus Verbrennungsasche rückgewonnen wird, schlägt Staub pontes pabuli vor, eine Weiterentwicklung des Recophos-Verfahrens in Kombination mit der Seraplant/Glatt-Methode. Die als standardisiert und relativ einfach charakterisierte Technologie besteht aus der Herstellung einer Suspension, Fest-Flüssig-Trennung sowie Granulatherstellung und bietet die Möglichkeit, Schwermetalle abzureichern oder abzutrennen. Pontes pabuli wird als wirtschaftlich bei großen zentralen und auch kleineren dezentralen Verwertungsanlagen charakterisiert und als flexibel hinsichtlich veränderten Marktanforderungen und gesetzlichen Rahmenbedingungen. Das Verfahren empfiehlt sich für höhere Phosphorgehalte von über 40 g/kg TS und damit für rund 20 Prozent der erfassten Kläranlagen.

Kritisch: alternative Verfahren

Alternative thermische Verfahren zur Phosphorrückgewinnung aus Klärschlämmen sind kritisch zu sehen, war dem Vortrag von Peter Quicker (RWTH Aachen) zu entnehmen. Kohlenstoffhaltige Rückstände aus Pyrolyseprozessen besitzen nach jetzigem Erkenntnisstand möglicherweise eine geringere Pflanzenverfügbarkeit als andere Phosphor-Rezyklate und bergen die Gefahr potenzieller Einträge organischer Schadstoffe oder Schwermetalle in die Umwelt. Zudem werden solche Rückstände in der Düngemittelverordnung nicht als Ausgangsstoff für Phosphatdünger aufgeführt, sondern benötigen eine Sondergenehmigung. Beim Mephrec-Verfahren, einer metallurgischen Behandlung von Klärschlamm mit Temperaturen bis zu 2.000 °C, entsteht

„Ob eine europaweite Verpflichtung zur P-Rückgewinnung zur Norm wird, bleibt abzuwarten.“

neben einer Eisenmetall-Legierung eine mineralische, phosphorhaltige Schlacke, die als Granulat für Dünger verwendet werden kann – allerdings mit einem relativ geringen Phosphorgehalt, der unterhalb der Zulassungsgrenze für Düngemittel liegt. Lediglich beim Vergasungsverfahren der Firma Kopf SynGas GmbH & Co. KG fallen nach deren Angaben feste inerte Rückstände an, die sich einer nachgeschalteten Phosphorrückgewinnung zuführen lassen.

Direktvermarktung oder ...

Wie marktauglich sind die rückgewonnenen Phosphat-Rezyklate? Fabian Kraus (Kompetenzzentrum Wasser Berlin gGmbH) hält hier zwei Absatzwege für möglich. Die Direktvermarktung empfiehlt sich, wenn das Recyclingphosphat chemisch unverändert bleibt, aber physikalisch hinsichtlich Düngemittel-Eigenschaften wie Korngröße, Feuchtigkeitsgehalt oder Schüttdichte angepasst wird. Als Direktvermarktung gilt auch die Mischung mit anderen Nährstoffkomponenten, um unter anderem die Pflanzenverträglichkeit zu erhöhen. Die Direktvermarktung durch einen Dritten genießt mögliche Vorteile aufgrund regionaler Produktverwertung und bei Verbindung zum Ökolandbau durch Zugang zu einem Premiummarkt. Allerdings sind Produktabnahme und Preise unsicherer, zumal sich der Betreiber auf einen speziellen Düngemitteltyp festgelegt hat.

... Industrieinspeisung?

Als zweiter Weg des Rezyklateverkaufs bietet sich die Einspeisung in die konventionelle Düngemittelindustrie. Diese verarbeitet prinzipiell angebotene Recyclingphosphate, Calciumphosphate, teilweise Phosphorsäure, aber auch Ammoniumphosphate als Rohmaterial oder zur Substi-

tution ihrer eigenen Mengen. Bei Angeboten von Magnesium-basierten Phosphatarten, wie zum Beispiel Struvit, Eisenphosphaten wie Vivianit oder Mischprodukten aus Aschebestandteilen, muss das Material zumeist aufbereitet werden und kann daher nur in begrenzten Mengen Verwendung finden. Dieser Vermarktungsweg bietet allerdings Abnahmesicherheit, ermöglicht kalkulierbare Abnahmepreise, schafft Flexibilität hinsichtlich der Düngemittel-Typen und garantiert Phosphorrecycling. Als kritisch erweisen sich die globale und damit möglicherweise nicht-heimische Produktverwertung, Profiteinbußen zugunsten der Düngemittelindustrie und die potenzielle Vermischung von recyceltem und fossil gewonnenem Phosphat.

Europaweite verpflichtend?

Hinsichtlich Zugang zu recycelbaren Klärschlammengen, deren Aufbereitung sowie ihrer Vermarktung bleibt aber – neben anderem – zumindest eine fundamentale Frage offen: Welche grundsätzliche Ausrichtung wird eine mögliche Novelle der Europäischen Klärschlammverordnung finden? Hans-Peter Ewens (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit, Berlin) ist skeptisch: „Ob eine europaweite Verpflichtung zur P-Rückgewinnung zur Norm wird, bleibt abzuwarten.“

■ Die Beiträge der 3. Berliner Klärschlammkonferenz am 16. und 17. November 2020 sind nur als PDF zum Preis von 50 Euro erhältlich unter dem Titel „Verwertung von Klärschlamm 3“, hrsg. von Olaf Holm, Elisabeth Thomé-Kozmiensky, Peter Quicker und Stefan Kopp-Assenmacher, ISBN: 978-3-944310-52-7, 2020.



1990-2020:
30 Jahre Fertigung von
Sirch Containern in Löbichau

www.sirch.com

CONTAINER FÜR DEN
HARTEN
ALLTAG
Made by Sirch



Sirch

Fa. Sirch Behältertechnik GmbH
 Gewerbegebiet "Die Leeden"
 Windmühlenstraße 8
 D-04626 Löbichau-Beerwalde

T 0049 (0) 3 66 02 / 4 41 70
 E sbt@sirch.com

BITTE ANSCHNALLEN!

Eine sehr rasante Preis- und Mengenentwicklung im Exportmarkt war bezeichnend für den Berichtsmonat Dezember. Obwohl seit Juli der türkische Schrottbedarf stetig anwächst, war die seit dem letzten November-Drittel verstärkt einsetzende Einkaufswelle nicht vorhersehbar. Die inländischen Werke versuchten, in einem hektischer werdenden Markt – je nach Region, Sorte und vor allem in Abhängigkeit vom Zeitpunkt des Abschlusses – mit Aufschlägen von 30 bis 45 Euro pro Tonne ihren Dezemberbedarf einzudecken. Gleichzeitig zahlten türkische Verbraucher mit jedem Abschluss im Tiefseemarkt höhere Preise. Die Auswertung der internationalen Fachpresse hat ergeben, dass türkische Stahlwerke offiziell 40 Tiefseeladungen zur Lieferung im Dezember gekauft haben, wovon 11 vom europäischen Festland stammen. Hinzu kommen weitere verdeckt gekaufte Ladungen unbekannter Anzahl. Der Grund für die hohe Nachfrage der türkischen Verbraucher in Europa und dem Baltikum war, dass US-Exporteure zur Lieferung im Dezember wenig und bis dato für Januar nichts anboten. Im Dezember stiegen die US-Inlandspreise auf Grund des hohen Bedarfs der heimischen Stahlwerke und des nicht ausreichenden Schrottaufkommens um rund 80 US-Dollar pro Tonne, sodass der Absatz im Inland attraktiver war und es darüber hinaus gute Absatzmöglichkeiten außerhalb der Türkei gab.

Im deutschen Markt erhöhten die Verbraucher oberhalb der Mainlinie die Preise um rund 35 bis 45 Euro pro Tonne, unterhalb der Mainlinie um 25 bis 35 Euro pro Tonne. Elektrostahlwerke mit Instandhaltungsarbeiten im Dezember oder Januar kauften dennoch Schrott zu Marktpreisen und verwiesen auf eine durchgehende Schrottannahme während der Stillstandszeiten. Zwecks Lageraufbau haben einzelne Werke die zum Teil für Dezember gekauften Ladungen nicht abgerufen und die Mengen in den kommenden Monat geschoben. Die Tatsache, dass bis zum Redaktionsschluss mehrere Werke versucht haben, Schrott im steigenden Markt zu kaufen, zeigt, dass die Versorgung in vielen Fällen nicht wie gewünscht erfolgt ist. Der weltweit hohe Schrottbedarf resultiert aus einer stark ansteigenden Nachfrage nach Stahl, was bei den Stahlverkaufspreisen ebenfalls zu deutlichen Preissprüngen und erheblich längeren Lieferzeiten geführt hat. In Deutschland ist im Monatsvergleich 2020 zu 2019 die Elektrostahlproduktion seit September kontinuierlich angestiegen und die Produktion der integrierten Hüttenwerke seit Oktober. Beide konnten bei der November-Produktion laut den Daten der Wirtschaftsvereinigung Stahl einen Sprung von 14,1 beziehungsweise 14,7 Prozent vorweisen. Eine Erklärung für die Belebung in Deutschland sind Nachholeffekte, da beispielsweise der Stahlhandel seine leeren Lager aufzufüllen beginnt. Während des ersten Lockdowns und danach erfolgten nur die notwendigsten

Bestellungen. Die Automobilindustrie erholt sich zusehends, und auch der Maschinenbau kann teilweise auf eine verbesserte Auftragslage blicken, während das Schrottaufkommen weltweit noch hinter dem schnell steigenden Bedarf liegt. Die zum Teil immer noch praktizierte Kurzarbeit, Produktionsverlagerungen usw. belasten nicht zuletzt das Neuschrottaufkommen in nicht unerheblichem Maße.

Dass der Schrott knapp ist und im Verkäufermarkt die Beschaffung zunehmend schwieriger wird, mussten auch Verbraucher erfahren, die zu lange zögerten, einigermaßen marktgerechte Preise zu zahlen. Obwohl inländische Verbraucher ihre Einkaufspreise im Monatsverlauf schrittweise erhöht haben, hinken die Inlandspreise den Exportpreisen hinterher. Seit Ende November sind die Exportnotierungen um rund 120 US-Dollar pro Tonne nach oben geschossen, was umgerechnet in Euro und unter Berücksichtigung des immer schwächer werdenden Dollars rund 90 Euro pro Tonne entspricht. Für den kommenden Monat sind gleichbleibende oder sinkende Preise auszuschließen, denn die ersten Abschlüsse für den kommenden Monat weisen auf Preise hin, wie sie zuletzt Ende 2011 erzielbar waren.

Nachbarländer

Italienische Werke signalisierten einen guten Bedarf. Die deutschen Lieferanten hatten jedoch bei den angebotenen Preiserhöhungen von 20 bis 25 Euro pro Tonne Diskussionsbedarf. Einige Verbraucher zahlten 30 bis 35 Euro pro Tonne. Dennoch war die Lieferbereitschaft wegen der attraktiveren Erlöspreise in Deutschland eher verhalten. Laut Fachpresse zahlten italienische Verbraucher mit dringendem Bedarf ihren inländischen Lieferanten im Berichtsmonat in mehreren Schritten 35 bis 60 Euro pro Tonne mehr als im Vormonat. Ob alle Werke ausreichend versorgt wurden, kann zumindest bezweifelt werden. In Frankreich und Belgien waren die meisten Verbraucher nicht gewillt, mehr als 25 Euro pro Tonne gegenüber November zu zahlen. Die Verkaufsbereitschaft war daher sehr gering. Die Tiefseelager in Belgien und den Niederlanden passten ihre Einkaufspreise seit dem Ende des vergangenen Monats um rund 70 Euro pro Tonne an. Der Verbraucher in Luxemburg bot – nach anfänglichem Zögern – Preiserhöhungen von 40 Euro pro Tonne über alle Sorten an. Obwohl der Bedarf im Dezember wegen kurzer Stillstände reduziert ist und bis zum Redaktionsschluss Verhandlungsbereitschaft besteht, könnte auch hier der Lieferumfang unter den Werkserwartungen bleiben. Die Koordinationsprobleme bei der Schrottanlieferung bestehen weiter. Die schweizerischen Werke versuchten mit einem Aufpreis von 30 Euro pro Tonne verstärkt Mengen aus dem Ausland zu generieren. In Österreich lagen die Preiserhöhungen je nach Sorte und Verbraucher bei 30 bis

35 Euro pro Tonne. Die Preiserhöhungen der tschechischen Verbraucher rangierten bei hohem Bedarf je nach Werk bei 38 bis 43 Euro pro Tonne; die werksseitigen Angebotspreise stiegen im polnischen Markt um 35 bis 40 Euro pro Tonne. Für Shredderschrott lag der Aufpreis darüber. Die britischen Inlandspreise sind um 22 bis 33 Euro pro Tonne gestiegen. Selbst bei den Gießereien konnten, wegen der feiertagsbedingt geringeren Produktion, Preiserhöhungen von rund 28 Euro pro Tonne durchgesetzt werden. Deutlich stärkere Preissteigerungen gab es bei den Exportlagern, die ihre Annahmepreise um 45 bis 55 Euro pro Tonne anhoben.

Gießereien

Wie schon in den Vormonaten, beginnt erfreulicherweise der Schrottbefehl bei einigen Gießereien wieder zu steigen, während andere immer noch das Instrument der Kurzarbeit nutzen und die Stillstandzeiten im Dezember ausdehnen. Die erzielbaren Schrottpreise waren je nach Gießerei sehr unterschiedlich. Bei Herstellern, die an keinen Index gebunden sind, lagen die Preisanpassungen bei 10 bis 30 Euro pro Tonne. Der Schrotthandel beschrieb die Verhandlungen als zum Teil sehr schwierig, denn die Krisensituation dauert – wie erwähnt – bei vielen Gießern an. Ebenfalls deutlich steigende internationale Roheisenpreise belasten zusätzlich die sowieso schwierige Erlössituation der Gießereien, die für die Automobilindustrie produzieren. Die Umstellung auf die E-Mobilität trifft einige Hersteller hart. Nicht immer kann auf alternative Produkte umgestellt werden. Seit Mitte vergangenen Monats ist der Preis für manganarmes russisches Roheisen um rund 145 US-Dollar pro Tonne gestiegen. Abgeschwächt wird die Preisentwicklung lediglich durch einen schwächeren Dollar, wobei der Effekt übersichtlich ist.

Tiefseeexport

Laut offiziellen, dem bvse vorliegenden Informationen, haben türkische Verbraucher bisher knapp 30 Ladungen

Schrott zur Lieferung im Januar gekauft; davon entfallen bisher auf den Kontinent 16 Ladungen. Bei einer durchschnittlichen Menge von 35.000 Tonnen pro Schiff wären das knapp 560.000 Tonnen Schrott, die im Januar in die Türkei auszuliefern sind. Hinzukommen verdeckt gekaufte Ladungen, die die vorgenannte Menge nochmals deutlich erhöhen.

Während die Lieferungen per Container in Richtung subindischem Kontinent im Berichtsmonat wegen der geringen Verfügbarkeit von Containern eher schwach waren, steht für Bulkladungen offensichtlich ausreichend Schiffsraum zur Verfügung.

Aussichten

Mit Begriffen wie „irre“, „chaotisch“ oder „unheimlich“ haben die befragten Marktteilnehmer das Geschehen auf dem Schrottmittel im Dezember beschrieben. Der unerwartete Preisgalopp im Tiefseemarkt, verbunden mit einer starken Schrottnachfrage und einem erhöhten Schrottbefehl der europäischen Werke, hat die Stimmung im Markt von euphorisch auf teilweise panisch kippen lassen. Die Antwort auf die Frage, inwieweit das Schrottangebot mit dem für Januar zu erwartenden Bedarf der europäischen und außereuropäischen Verbraucher Schritt halten kann, verspricht für den kommenden Monat einiges an Spannung.

Die rasante Belebung der Stahlnachfrage in Südostasien, der Türkei oder auch in Nordamerika hat neben schnell ansteigenden Preisen für die stahlerzeugenden Rohstoffe noch schneller steigende Stahlpreise ausgelöst. Die NE-Metallnotierungen erreichten ebenfalls wieder Höhen, die sie seit langem nicht erreichen konnten. Die Frage nach der Nachhaltigkeit stellen sich die Marktteilnehmer immer häufiger. Sie gehen jedoch zumindest bis Februar von einem weiter steigenden Markt aus.

■ Redaktionsschluss 18.12.2020, BG-J/bvse

LONG VERSION
THE NEW GENERATION SHREDDER 2021!

25 YEARS EXPERIENCE

HAMMEL
Recyclingtechnik GmbH
The Original Since 1996

HAMMEL
RECYCLINGTECHNIK

Leimbacher Str. 130 · 36433 Bad Salzungen · +49 (0) 3695 6991-0 · info@hammel.de · www.hammel.de

Gold bleibt Gold:

ROHSTOFFMARKT-AUSBLICK VOR DEM HINTERGRUND DER CORONA-KRISE

Die Internationale Edelmetall- & Rohstoffmesse 2020 musste Pandemie-bedingt am 6. und 7. November online stattfinden. Zu den namhaften Referenten aus Asien, USA, Österreich und Deutschland zählte auch Eugen Weinberg, Leiter Rohstoffanalyse der Commerzbank AG. Sein Vortrag skizzierte die Marktlage von Rohstoffen in der jetzigen Krise.

Das zweite Quartal 2020 war in seinen Augen weltweit ein Desaster: Im Vergleich zum ersten Quartal ging das reale Bruttoinlandsprodukt in den USA um rund neun Prozent, im Euroraum um circa zwölf Prozent, in Frankreich um etwa 14 Prozent und in Spanien sogar um 18 Prozent zurück. Lediglich China konnte mit elf Prozent ein „positives zweistelliges Wachstum“ vorweisen. Insgesamt bewirkte die Covid-19-Krise in Fernost deutlich weniger Veränderungen als in anderen Ländern, weshalb Chinas Volkswirtschaft weiterhin eine führende Rolle spielt, trotz einer Verschuldung von Haushalten, Banken und Unternehmen um 300 Prozent des Bruttoinlandsprodukts. Die Stärke der chinesischen Wirtschaft und Währung war mitverantwortlich, warum im vergangenen Jahr vor allem für Industriemetalle ein Mehrjahreshoch bei den Rohstoffpreisen erzielt werden konnte.

Deutschland: Ungelöste Probleme offengelegt

Die Entwicklung des Jahres 2020 hält Weinberg für eine viel größere Krise als im Jahr 2009, da Maßnahmen insbesondere der westlichen Zentralbanken fehlen; selbst kurzfristige Stützungen bleiben ohne Wirkung. In den USA geriet die Geldpolitik der Federal Reserve System immer stärker unter den Einfluss von Politikern und wurde



aufgrund massiver Haushaltsdefizite gegenüber Realgütern wie Rohstoffen oder Gold abgewertet. Auch die nächsten zu erwartenden Maßnahmen der Europäischen Zentralbank werden nicht die Wirtschaft zum Laufen bringen, sondern Sachwerte auf dem Aktienmarkt oder dem Immobilienmarkt unterstützen. Ebenso wird sich der Euro unter den gegebenen Umständen latent zu einer schwächeren Währung entwickeln.

Insbesondere in Deutschland legte die Corona-Krise einige ungelöste Prob-

leme offen. So hat nach Ansicht von Weinberg die Klimapolitik selbstzerstörerisch die Automobilindustrie belastet, die De-Globalisierung seit 2010 zu einem Rückgang des Welt Handels und immer mehr Barrieren geführt, Deutschland an Standortqualität verloren und die Reformverweigerung etlicher südlicher EU-Länder Deutschlands Wirtschaftsniveau gesenkt. Hierzulande seien wirtschaftlich bestenfalls Seitwärtstendenzen zu erwarten, auch wenn der Anteil der am stärksten krisenbetroffenen Betriebe niedriger liegt als in Ländern wie Spanien, Frankreich oder den USA.

Mangelnde Nachfrage traf auf fehlendes Angebot

Corona brachte die Rohstoffwirtschaft 2020 in eine Zwangslage, da nicht nur die Nachfrage nach Rohstoffen einbrach, sondern auch die Angebote. Mangelnde Nachfrage traf auf fehlendes Angebot. So sprach beispielsweise Mitte März 2020 der zweitgrößte Kupferproduzent Peru den nationalen Notstand aus, der rund 20 Minen stoppte, reduzierten wenige Tage später kanadische Goldminen ihre Aktivitäten und verhängte Südafrika einen Shutdown, der an einem Tag Folgen für über 50





Daten für die Kreislaufwirtschaft im Bauwesen

Informationen zum Lebensende von Bauprodukten

Online-Kolloquium zum
Circularity Module for EPD (CM_{EPD})

19. Februar 2021, 9-12 Uhr

Präsentationen und fachlicher Austausch

Programm:

Einführende Erläuterungen zur Notwendigkeit einer Datengrundlage

Dr. Alexander Röder, IBU
Institut Bauen und Umwelt e.V.

Vom nachhaltigen Rückbau zum Neubau – Stärkung der Kreislaufwirtschaft durch Transparenz zum Lebensende

Dr. Anna Braune und Christine Ruiz Duran, DGNB
Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen e.V.

CM_{EPD} zur Deklaration der benötigten Daten

Dr. Wolfram Trinius, Ingenieurbüro Trinius GmbH

Fragen und Diskussion

Optimierung der Verwertungs- und Entsorgungswege im Sinne der Circular Economy am Beispiel von PVC-Bodenbelägen

Julia Goerke, Sphera Solutions GmbH

Mineralische Baustoffe: Daten zum Recycling und zur Entsorgung

Stefan Schmidmeyer, bvse
Bundesverband Sekundärrohstoffe und Entsorgung e.V.

Metallische Baustoffe: Daten zum Recycling und zur Entsorgung

Rutger Gyllenram, Kobilde AB, Stockholm
(Vortragssprache Englisch)

Holzwerkstoffe: Daten zum Recycling und zur Entsorgung

Anemon Strommeyer, VHI
Verband der Deutschen Holzwerkstoffindustrie e.V.
Dr. Tobias Wiegand, vdnr
Verband Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen e.V.

Zusammenfassung und Diskussion

Die Anmeldung zur Teilnahme am Kolloquium ist über <https://ibu-epd.com/veranstaltung/kolloquium-cmepd> möglich.

Die Teilnehmerzahl ist begrenzt.

IBU – Institut Bauen und Umwelt e.V.

Panoramastr. 1, 10178 Berlin
Tel. +49 30 3087748-0

Chinas Volkswirtschaft spielt weiterhin eine führende Rolle.

Minen hatte. Innerhalb der nächsten 14 Tage wurden in Mexiko, in etlichen nordamerikanischen Kohlenminen und in Kasachstan die Arbeiten mehr oder weniger eingestellt.

Gleichzeitig Nachfrage- und Angebotschock erlebte auch der Rohölmarkt. Ein massiver Nachfrageeinbruch im April und Mai trieb die Preise zunächst teilweise in den negativen Bereich, bevor sich der Markt wieder erholte; mit einer Normalisierung wird allerdings erst 2022 gerechnet. Parallel verzeichnete die US-Produktion einen Einbruch und eine leichte Erholung, die durch Angebote aus Libyen und dem Iran Konkurrenz erhält.

Kupfer: Produktionsüberschuss wahrscheinlich

Bei Kupfer ist für das Corona-Jahr 2020 zum ersten Mal seit zehn Jahren ein Produktionsüberschuss wahrscheinlich. Trotz Pandemie entspannte sich die Angebotslage; Mengenkürzungen hielten sich in Grenzen, auch wenn Peru und Chile direkt betroffen waren. Dadurch werden die Marktpreise, die sich bisher gut gehalten und zugelegt haben, zunächst um zehn bis 15 Prozent zurückgehen. Weil aber China im Kupfermarkt für rund 50 Prozent Nachfrage ausschlaggebend ist, werden die Preise nicht wie 2009 auf 3.000 US-Dollar fallen, sondern schlimmstenfalls auf 6.000 US-Dollar. Langfristig dürften aufgrund steigender Elektromobil-Nachfrage jedoch höhere Preise zu erwarten sein.

Nickel: Vermutlich Anstieg der Preise

2020 wurde auf dem Nickelmarkt ein Überschuss erwartet. Tatsächlich bremste Corona die weltweite Produktion von Nickel um rund 15 Prozent, woran insbesondere die Edelmittelindustrie Schuld hat. Langfristig wird vor allem die steigende Nachfrage nach Nickel im Bereich Elektromobilität die Produktion wieder ankurbeln. Denn es

sind nur geringere Cobalt-Mengen vorhanden, und der Zugang zu den Minen im Kongo ist eingeschränkt. Hingegen sollen in der modernen Produktion bereits jetzt 80 Gewichtsprozent der Batterien durch Nickel abgedeckt werden. Der Marktanteil von Nickel, der jetzt bei etwa zwei Prozent liegt, wird auf 50 bis 60 Prozent geschätzt – ebenso wird ein Anstieg der Preise vermutet.

Gold – nicht nur Anlageobjekt

Gold ist kein Rohstoff und ebenso wenig ein Objekt für kurzfristige Spekulationen. Doch fungierte das Edelmetall in den vergangenen Monaten nicht nur als Anlageobjekt für Investoren bei Münzen und entsprechenden Waren. Besondere Nachfrage herrschte bei Indexfonds. Denn 2020 entwickelte sich – in einer Zeit mit niedrigen oder negativen Realzinsen und einer Liquiditätsschwemme der Zentralbanken – zu einem Ausnahmejahr, da Gold zinslos ist, seinen Wert beibehält und damit als weitgehend inflationsgeschützt gilt. Andere Metalle können sich unter Umständen ebenso gut oder besser entwickeln, erweisen sich jedoch in Krisen als Wirtschafts- oder Anlagewerte weniger stabil. Deshalb stieg der Goldpreis seit 2014 von rund 1.200 auf über 2.000 US-Dollar und wird es auch weiter tun.

■ Der vollständige Vortrag von Eugen Weinberg kann unter <https://www.youtube.com/watch?v=sil5oRhZ2l0> verfolgt werden.

WIE PLASTIKMÜLL AM MEERESGRUND AUFGESPÜRT WERDEN KANN

Im Förderprojekt „MtecPla“ entwickeln Partner aus Industrie und Forschung eine Monitoring-Technologie, die Kunststoffabfälle am Meeresboden identifiziert und visualisiert.

Nur ein geringer Teil des Plastikmülls in den Weltmeeren schwimmt auf der Oberfläche; der Rest sinkt in tiefere Gewässer oder auf den Meeresboden und bedroht die dortige Pflanzen- und Tierwelt. Bisher gibt es keine Möglichkeit, Plastik am Grund der Ozeane großflächig aufzuspüren. Traditionelle Monitoring-Methoden, bei denen Taucher manuell Bilddaten entlang von Linien oder gespannten Schnüren (sogenannten Transekten) erheben, ermöglichen nur Aussagen über sehr begrenzte Gebiete. Zudem sind diese Verfahren äußerst zeitaufwändig, kostspielig und in tieferen Gewässern nahezu unmöglich. Auch liefern sie in der Regel keine georeferenzierten Daten, anhand derer sich Standorte wiederfinden lassen, etwa um Plastik zu bergen oder dessen Zustand zu überprüfen.

Eine effizientere Lösung ist gefragt

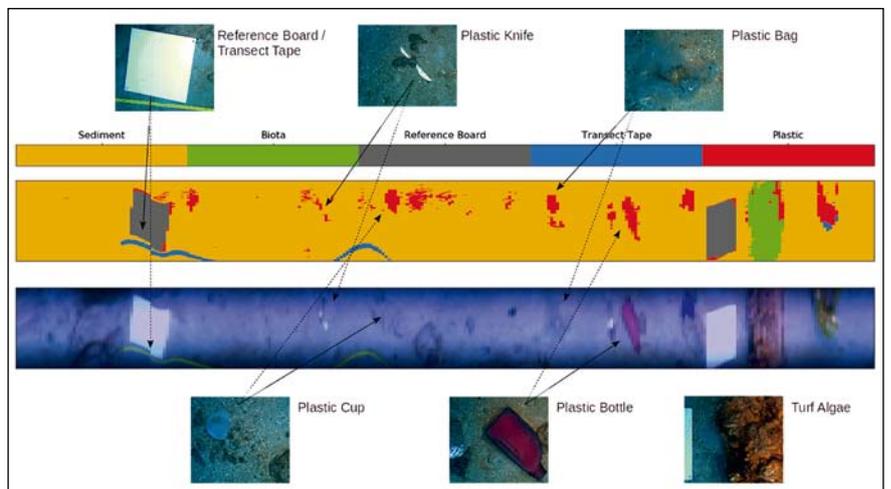
Hieran arbeitet ein Konsortium aus Industrie und Forschung: die planblue GmbH, das Robotics Innovation Center des Deutschen Forschungszentrums für Künstliche Intelligenz (DFKI), die Kurt Synowzik Werkzeug u. Maschinenbau GmbH & Co. KG und das Institut für Biomaterialien und biomolekulare Systeme der Universität Stuttgart. Ziel des Projekts „MtecPla“ ist die Entwicklung einer innovativen Monitoring-Technologie, die automatisiert und großflächig Plastikmüll sowie verschiedene Plastikarten am Meeresgrund erkennen und bestimmen kann. Zudem soll das neue System den Zustand des Plastiks erfassen und die Ergebnisse mit georeferenzierten Daten koppeln.



Die planblue-Technologie unter Wasser

Auf diese Weise ist es nicht nur möglich, den Grad der Verschmutzung einzuschätzen, sondern außerdem Veränderungen des Plastikmülls über beliebige Zeiträume hinweg zu verfolgen und Reinigungsmaßnahmen zu planen. Das neue System soll dabei nicht nur von Tauchern, sondern ebenso auf ferngesteuerten oder autono-

men Unterwasserfahrzeugen einsetzbar sein. Die aus den Tauchgängen gewonnenen Informationen sind dank automatisch erstellter, farbcodierter Karten auch ohne Expertenwissen verständlich und daher bei der Plastikbekämpfung von vielfältigem Nutzen – etwa zur Strategieentwicklung für politische Entscheidungsträger und



Testergebnisse des ersten Versuchs mit hyperspektralen Sensoren, um unter Wasser Plastik zu erkennen

NGOs, zum Erstellen von Leitlinien und neuen Gesetzgebungen oder zur Sensibilisierung der Öffentlichkeit.

Hightech für präzise Ergebnisse

Zur Realisierung ihres Vorhabens setzen die Projektpartner auf die Kombination hyperspektraler Bildgebung und neuartiger, auf Künstlicher Intelligenz (KI) basierender Algorithmen. Hyperspektrale Kameras registrieren in jedem Pixel nicht nur Farbinformationen über Rot, Grün und Blau, sondern auch Lichtanteile in mehreren hundert verschiedenen Wellenlängen im sichtbaren und Nah-Infrarot-Bereich. So kann die sogenannte spektrale Signatur eines Objektes erfasst werden, die durch das Absorbieren und Reflektieren von Licht entsteht.

Anhand der charakteristischen Reflexionsspektren lassen sich die Algorithmen trainieren, um in der Gesamtmenge der aufgenommenen Daten Plastikmüll am Meeresboden präzise erkennen, klassifizieren und die für die visuelle Darstellung notwendigen Daten extrahieren zu können. Die Partner setzen hierfür sogenannte Convolutional Neural Networks ein – eine Sonderform künstlicher neuronaler Netze, die bereits bei der automatisierten Plastikerkennung auf der Oberfläche von Gewässern und der Sortierung von Kunststoffen vielversprechende Ergebnisse liefert.



Plastik zwischen Korallen auf dem Meeresgrund vor Curacao

Damit die Technologie unter Wasser funktioniert, soll in „MtecPla“ zudem ein wasserdichtes Gehäuse konstruiert werden, welches sicherstellt, dass das Licht optimal in der Kamera ankommt. Ein hoher und effektiver Korrosionsschutz bei gleichzeitig geringem Gewicht sind zusätzliche Anforderungen, die das Gehäuse erfüllen muss. Eine weitere Herausforderung stellt die Unsicherheit in der Datenerfassung dar. So entstehen beim Scannen des Meeresbodens Kartenstreifen, die anschließend zusammengefügt werden müssen. Dabei ist wichtig, dass keine Informationen zwischen den Streifen verloren gehen, da sonst unvollständige Karten entstünden. Um dies zu vermeiden, erarbeiten die Partner ein neuartiges Missions- und Pfadplanungsverfahren, das die Aufnahmen mit Blick auf eine vollständige Sen-

sorabdeckung plant, Tauchpfade automatisch berechnet und das Fehlen von Daten erkennt, um unzureichend erfasste Stellen erneut anzusteuern.

Tests im Labor und unter Realbedingungen

Die entwickelten Komponenten werden im Projekt zunächst mit bereits identifizierten Plastikarten sowie speziell angefertigten Sediment-Plastik-Gemischen unter kontrollierten Laborbedingungen getestet und evaluiert. Hierfür steht ein 20 Kubikmeter großes Wasserbecken am Robotics Innovation Center des DFKI zur Verfügung, welches sich abdunkeln und eintrüben lässt und so meeresbodenähnliche Bedingungen schafft.

Anschließend soll das neue System auch außerhalb des Labors am Grund eines Sees erprobt werden. So ist die im Rahmen des Vorhabens entwickelte Technologie auf die Plastikdetektion in allen aquatischen Lebensräumen übertragbar. Zudem ergeben sich völlig neue Anwendungsfelder, etwa im Bereich des Monitorings von Unterwasserkonstruktionen wie Offshore-Windparks, Aquakulturen und beim Küstenbau. Auch lässt sich die Software nutzen, um außerhalb von Wasser hyperspektrale Bilder zu verarbeiten.

 www.dfki.de



HSM Ballenpressen für alle Anwendungsbereiche!



Zuverlässig



Energieeffizient



Ballengewichte bis 1250 kg



www.hsm.eu

KREISLAUFFÄHIGES PRODUKTDESIGN FÜR KÜHL- UND GEFRIERGERÄTE

Im Projekt „Circular by Design“ wird ein kreislauffähiges Produktdesign für Kühl-/Gefriergeräte simuliert, das sowohl energie- als auch ressourceneffizient ist. Dazu werden verschiedene Szenarien mit dem Fokus auf Repair und Reuse sowie möglichst geschlossene Recyclingpfade entwickelt.

Die Zusammenführung der Ressourceneffizienzanalyse mit dem technologieorientierten „Design for Recycling“-Modell soll künftig die Vorhersage eines für eine vollständige Kreislaufführung geeigneten Produktdesigns erlauben. Vorgestellt wurde das Projekt auf der Recy & DepoTech 2020. Die Montanuniversität Leoben veranstaltete die Konferenz vom 18. bis 20. November Corona-bedingt online.

Beim Design neuer Produkte wird die Kreislauf- und Recyclingfähigkeit am Produkt-Lebenszyklusende bisher kaum mitgedacht. Das Projekt „Circular by Design“ untersucht, welche Materialeffizienzpotenziale im Hinblick auf die Rückgewinnung der enthaltenen Rohstoffe – bezüglich des konstruktiven Produktdesigns und der Materialauswahl – vorhanden sind. Ausgehend von einem auf Energieeffizienz ausgerichteten Kühl-Gefriergerätes gilt es anhand der Quantifizierung der tatsächlichen Verluste herauszufinden, an welchen Stellen die Rohstoffe verloren gehen, wie diese Verluste durch ein geeignetes Produktdesign reduziert und Rohstoffe langfristig im Kreislauf gehalten werden können.

Prozess-Simulation auf drei Ebenen

Der Recyclingprozess eines Kühlgerätes wird mittels Prozess-Simulation auf Mikroebene abgebildet: Es gibt ein virtuelles Produkt „Kühlgerät“, das in einem virtuellen Recyclingprozess aufbereitet wird. Der Recyclingpro-

zess beinhaltet sowohl die physikalische Erstbehandlung für Kühlgeräte (Zerkleinerung und Vorsortierung) als auch die weitere Aufbereitung der Stoffströme (z. B. metallurgische Aufbereitung). Die Prozess-Simulation benötigt als Eingabe detaillierte Produkt- und Materialinformationen des Kühlgerätes und liefert als Ergebnis Aussagen über die Recyclingfähigkeit des Kühlgerätes – quantifiziert durch Indikatoren für Material-Rückgewinnung, Umweltauswirkungen und Ressourcenverbrauch. Auf Basis dieses Schemas kann die Recyclingfähigkeit verschiedener Kühlgeräte-Designs auf Mikroebene verglichen und das nachhaltigste „Design for Recycling“ identifiziert werden.



Verwendet wird zunächst ein vom Hersteller und Projektpartner Liebherr bereitgestelltes Kühl- und -Gefriergerät für den Haushalt. Im weiteren Projektverlauf werden an dieser Stelle verschiedene Designszenarien durchlaufen, indem Informationen zu neuen, im Projektkontext erarbeiteten Kühlgeräte-Designs eingesetzt werden. Die Informationen zur Kühlgeräte-Zusammensetzung werden dabei auf drei Ebenen erfasst: Bauteil-, Material- und Elementzusammensetzung.

Jedes Bauteil besteht aus einem oder mehreren Materialien. Ein Beispiel, Zusammensetzung des Hebelgriffs: Aluminium-Legierung 6061 (36 %), Zink-Legierung (32 %), POM (17 %), ABS (10 %), verzinkter Stahl (5 %). Jedes Material hat wiederum eine spezifische chemische Elementzusammensetzung, beispielsweise die Aluminium-Legierung 6061: Al (97,4 %), Mg (0,8 %), Si (0,6 %), Fe (0,5 %) und Cu (0,2 %). Die Detailebene der Elementzusammensetzung ist dabei die Basis für die Ermittlung der Element-Rückgewinnungsraten.

Was die Aufbereitung beeinflusst

Der virtuelle Recyclingprozess setzt sich aus zwei Stufen zusammen: Physikalische Erstbehandlung (Zerkleinerung und Vorsortierung) und weitere Aufbereitung (z. B. pyrometallurgische Behandlung). Die kombinierte Betrachtung beider Stufen ist von hoher Bedeutung, da der Trennerfolg der physikalischen Erstbehandlung (als Ergebnis aus Aufschlussverhältnissen nach der Zerkleinerung und Sortiereffizienz) über die Qualität (Sortenreinheit) der intermediären Recycling-Stoffströme entscheidet, was wiederum die Materialrückgewinnung in der weiteren (metallurgischen) Aufbereitung wesentlich beeinflusst.

Der Recyclingprozess wird deshalb mithilfe von Prozess-Simulationen virtuell durch Flowsheets abgebildet, in denen alle notwendigen Prozessschritte integriert sind und bei denen jeweils an jedem Schritt detaillierte Informationen über die Materialzusammensetzung und -qualität (Verbindungen und Verunreinigungen) existieren. Die Prozess-Simulation erfordert in jedem Prozessschritt die Verteilung der Stoffe (auf Detailebene der Materialien und/oder Bauteile) auf die jeweiligen Output-Stoffströme. Dadurch ist eine geschlossene Massenbilanz im Simulationsmodell stets sichergestellt.

Als Software kommt unter anderem HSC Chemsitry (Outotec) zum Einsatz. Ebenso wie die Recyclingphase müssen die Material- und Energieströme sowie die damit verbundenen ökologi-

„Circular by Design“ startete im Juni 2019 und wird im Rahmen der Fördermaßnahme „Ressourceneffiziente Kreislaufwirtschaft – Innovative Produktkreisläufe (ReziProK)“ gefördert.

Projektpartner sind: Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf/ Helmholtz-Institut Freiberg für Ressourcentechnologie, Wuppertal-Institut für Klima, Umwelt, Energie gGmbH, Folkwang Universität der Künste, Liebherr-Hausgeräte Ochsenhausen GmbH, BEC Becker Elektrorecycling Chemnitz GmbH, EKM Entsorgungsdienste Kreis Mittelsachsen.

schen Wirkungen in der Herstellungs- und Nutzungsphase ermittelt werden. Diese Auswertung erfolgt anhand klassischer Methoden der Lebenszyklusanalyse mittels der Software OpenLCA in Kombination mit der ecoinvent Datenbank.

Das Projekt „Circular by Design“ befasst sich auch mit Zielkonflikten, die sich aus den unterschiedlichen Anforderungen im Bereich Brandschutz, Lebensmittelsicherheit oder Recyclingfähigkeit ergeben können. Zudem sollen Erfolgs- beziehungsweise Hemmnisfaktoren für einzelne Akteure entlang der gesamten Wertschöpfungskette im Hinblick auf zirkuläres Design und von Produkt-Dienstleistungssystemen identifiziert werden.

 www.hzdr.de



Abonnieren Sie jetzt das Fachmagazin für den europäischen Recyclingmarkt!

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

Wer abonniert, ist informiert!

Ich bestelle EU-Recycling im Abonnement:

Firma: _____

Name: _____

Straße: _____

Ort: _____

Unterschrift/Datum: _____

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



**Zertifizierter Entsorgungsfachbetrieb
Erstbehandlungsanlage nach ElektroG
DIN EN ISO 14001 zertifiziert**

UNSER RECYCLINGPROGRAMM:

Datentechnik, Messtechnik, Telefonanlagen, Medizintechnik, Haushaltselektronik, Kommunikationstechnik, Unterhaltungselektronik, Büro- und Informationstechnik



VISTA electronic GmbH | Am Lindenbach 21 | 96515 Sonneberg
Tel.: 03675-89 87 0 | E-Mail: info@vista-electronic.de

Panizzolo:

TECHNISCHE NEUHEITEN FÜR DIE AUFBEREITUNG VON SCHROTT

Auch in schwierigen Zeiten lässt sich Panizzolo Recycling Systems nicht entmutigen. Das italienische Unternehmen reagierte unmittelbar auf die Covid-19-Pandemie und deren Auswirkungen auf das gesellschaftliche Leben und die Wirtschaft. Weiterhin setzt Panizzolo alles daran, seine Kunden optimal zu betreuen.

„Unsere Service- und Verkaufsbüros unterstützen aus der Ferne und mit der gewohnten Sorgfalt und Professionalität die Anwender unserer Recyclinglösungen“, bekräftigt Mauro Panizzolo, Eigentümer und technischer Leiter des Unternehmens. „Dazu haben wir eine umfassende Strategie zur Wiederaufnahme der Produktion ausgearbeitet, die größtmöglichen Schutz garantiert und es uns erlaubt, weiter voranzukommen.“

Vertriebsleiter Matteo Turatto ist überzeugt, dass die Corona-Krise bald überwunden werden kann und die Nachfrage nach Technologien zur Wertstoffaufbereitung noch zunehmen wird: „Wir erwarten wesentliche Neuerungen bei der Behandlung von Metallschrott, auch dank des neuen Aktionsplans für die Kreislaufwirtschaft der Europäischen Union. In den letzten Monaten haben wir viel daran gearbeitet, neue technische Lösun-



gen zu finden und die Produktivität unserer Hammermühlen deutlich zu verbessern. So erreicht zum Beispiel das neue Modell Panizzolo Mega 1500 – bei gleichem Energieverbrauch und gleicher Output-Qualität – eine Durchsatzleistung von 30 Tonnen pro Stunde.“

Innovatives Mahlkonzept

Das innovative Mahlkonzept ist das Ergebnis eines im letzten Jahr eingeführten Monitoring-Plans für bestimmte Hammermühlen, die in hochintensiven Behandlungszyklen und in Schichten von bis zu 16 Stunden betrieben werden.

„Heute ist es für Unternehmen unerlässlich, genau über die Betriebskosten, die sich aus der Investition ergeben, Bescheid zu wissen. Dazu gehören auch folgende Punkte: Verwaltung des Behandlungszyklus, Energieverbrauch, Wartung und Ersatzteile, Personal und vieles mehr.“

Die niedrigen Kosten der Panizzolo-Linien kommen der Produktivität der Anlage zugute, einem entscheidenden Knotenpunkt für die mittel- und langfristigen wirtschaftlichen Perspektiven. Darüber hinaus schätzen die Kunden unser Know-how bei der Bereitstellung schlüsselfertiger Lösungen und unsere professionelle Unterstützung des technischen Personals“, betont Matteo Turatto.

„Wir haben diese Erfolge erreicht, indem wir kontinuierlich in Forschung und Entwicklung an unserem Stammsitz investiert haben. Dort werden nur Anlagen betrieben, die intern entworfen wurden“, erklärt Mauro Panizzolo. „Hier haben wir qualitativ hochwertige und flexible Technologien konstruiert. Das Besondere an unseren Raffinationsanlagen ist der innovative Behandlungszyklus. Damit wird auf eine Anforderung reagiert, die der Markt nicht mit geeigneten Maschinen bedienen konnte. Bis heute verfügen unsere Raffinationshammerwerke

über drei Patente für die Veredelung von Kupfer, Aluminium, Messing und Stahl – mit der Möglichkeit, mit dem Ausgangsmaterial einen ausgezeichneten wirtschaftlichen Gewinn zu erzielen.“

„Auch wenn die großen internationalen Fachmessen aufgrund der

Pandemie ausfallen mussten, melden sich die Unternehmen weiterhin bei uns und entscheiden sich für unsere Technologien und Recyclinganlagen. Wir sind mit unserer bisherigen Leistung sehr zufrieden. Unser Hauptziel ist der Kundenzuwachs, und das positive Feedback bestätigt unsere Arbeit. Wenn die Kunden mit unse-

ren Produkten einen echten Gewinn erzielen, bedeutet dies, dass wir auf dem richtigen Weg sind – sowohl für die Unternehmen, die sich für uns entschieden haben, als auch für die, die noch kommen werden“, resümiert Matteo Turatto.

www.panizzolo.it

KIT UND AUDI ARBEITEN AN RECYCLINGMETHODE FÜR AUTOMOBILE KUNSTSTOFFE

Das Pilotprojekt „Chemisches Recycling von Kunststoffen aus dem Automobilbau“ zielt darauf, intelligente Kreisläufe für Kunststoffe zu schaffen sowie diese Methode als Ergänzung für mechanisches Recycling und anstelle energetischer Verwertung zu etablieren. Mit dem Thinktank am Karlsruher Institut für Technologie (KIT) als Partner will Audi

zunächst die technische Machbarkeit des chemischen Recyclings testen und das Verfahren auf Wirtschaftlichkeit und Umweltauswirkung bewerten. Das Unternehmen stellt dafür nicht mehr benötigte Kunststoff-Bauteile wie Kraftstofftanks, Radzierblenden oder Kühlerschutzgitter zur Verfügung, die aus dem deutschen Händlernetzwerk zurückkehren. Diese Kunststoff-Bauteile

werden durch chemisches Recycling zu Pyrolyseöl verarbeitet. Mittelfristig können Bauteile aus Pyrolyseöl erneut in Automobilen verwendet werden. Gelingt es, die technische Machbarkeit nachzuweisen, will Audi das Verfahren industrialisieren und dann sukzessive auf mehr und mehr Teile anwenden.

www.kit.edu

Zertifiziertes IT-Remarketing – ausgezeichnet mit dem Deutschen Nachhaltigkeitspreis 2021



Mehr als 1.000 Firmen sind bereits Partner. Geben Sie Ihre gebrauchte Hardware in ausgezeichnete Hände: Datenlöschung, Aufarbeitung, Remarketing!



afb-group.eu

Altholzaufbereitung:

VECOPLAN VPC 1600 – VORZERKLEINERER FÜR GROSSVOLUMIGE UND SPERRIGE HOLZTEILE

Paletten, Kisten oder Kabeltrommeln: Für die Vorzerkleinerung solch großvolumiger und sperriger Bauteile aus Holz hat die Vecoplan AG den Pallet Crusher VPC 1600 entwickelt. Dieser lässt sich mit dem Einwellen-Schredder VHZ des Herstellers kombinieren und kann damit den Durchsatz um bis zu 50 Prozent erhöhen.

Vecoplan bietet effiziente Lösungen, um großvolumige Bauteile aus Holz wie Paletten im Dauerbetrieb zuverlässig zu verarbeiten. Bisher war es jedoch zwingend nötig, für große und sperrige Bauteile eine größere Maschine der VAZ-Baureihe auszuwählen, die auch eine entsprechend größere Aufstellfläche als die neue Kombilösung aus VHZ 1600 und VPC 1600 benötigt. „Neben dem großen Platzbedarf gibt es noch einen weiteren Punkt, den es zu beachten gilt. Wir haben bei der Zerkleinerung dieser Ladungsträger eine relativ geringe Durchsatzleistung,



Der neue VPC 1600 bildet in Verbindung mit dem VHZ 1600 eine starke Einheit für die Zerkleinerung von großvolumigen Holzteilen



Mit dem innovativen Rotor im VPC 1600 wird das Holzmaterial vorgebrochen, bevor es die Schneidkronen des VHZ-Rotors zerkleinern

wenn wir sie direkt einem Zerkleinerer zuführen“, schildert Ralf Rosenkranz, Vertriebsgebietsleiter im Geschäftsbereich Wood | Biomass bei Vecoplan. Der Grund: Durch die Konstruktion der Paletten mit auseinanderstehenden Brettern und Kufen „ist sehr viel Luft zwischen dem Material“. Der Zerkleinerungsvorgang dauert damit relativ lang.

Die Anforderungen insbesondere von Material- und Verteilzentren, aber auch von Baumärkten in den USA, die häufig Einwegpaletten im Einsatz haben, sind deutlich gestiegen. Aus diesem Grund hat der Maschinenbauer aus dem Westerwald mit dem Vecoplan Pallet Crusher VPC 1600 nun einen effizienten Vorzerkleinerer entwickelt und dabei die Durchsatzleistung um bis zu 50 Prozent erhöht. Sperrige Paletten oder Kisten werden im VPC nicht geschnitten, sondern gebrochen. Vorzerkleinert, werden sie weiter reduziert.

Mit einer Arbeitsbreite von 1.600 Millimetern passt der 800 Millimeter hohe VPC genau auf den VHZ. Ein Verschiebestell verbindet Schredder und Vorzerkleinerer. Im laufenden Betrieb ist der VPC fest fixiert. Muss der Maschinen- oder Anlagenbediener zum Beispiel die Gegenmesser im Schredder wechseln, kann er die 5,5 Tonnen schwere Neuentwicklung einfach verschieben. Die Einfüllöffnung des neuen Vorzerkleinerers hat die Maße 1.605 x 1.605 Millimeter und die Antriebsleistung liegt bei 2 x 9,2 Kilowatt. Integriert sind zudem 16 Gegenbrecher und zwei unabhängig laufende Rotoren mit einer Drehzahl von je zehn Umdrehungen in der Minute. „Falls es im Betrieb kurzzeitig zu einem Übermoment kommt, können beide Rotoren unabhängig voneinander reversieren. Auf diese Weise stellen wir einen effizienten und kontinuierlichen Prozessablauf sicher“, schlussfolgert Ralf Rosenkranz.

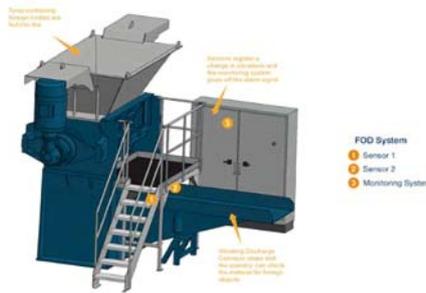
 www.vecoplan.de

Reifenrecycling:

FREMDKÖRPER IN REIFENSCHNITZELN ERKENNEN

Eldan Recycling hat ein sensor-gestütztes System entwickelt, das Fremdkörper in Reifenschnitzeln erkennt und das Risiko von Maschinenstopp und Ausfallzeiten verringert. Das „Foreign Object Detection“-System (FOD) des dänischen Herstellers besteht aus einem Sensorsystem, welches das Vibrationsförderband nach dem Eldan Super Chopper überwacht. Änderungen der Beschleunigung von Objekten mit hoher Dichte, die auf die Oberfläche treffen, werden vom FOD-System erfasst, wodurch der Materialfluss der Anlage gestoppt und ein Warnsignal ausgelöst wird. Der Bediener kann dann problemlos das Material auf dem Vibrationsförderer durchsuchen, den Fremdkörper finden und entfernen und die Produktion ohne weitere Schwierigkeiten fortsetzen.

„Wir haben das System mehr als neun Monate bei einem Kunden vor Ort betrieben, um die Effizienz zu testen, und sind mit den bisherigen Ergebnissen sehr zufrieden“, berichtet Jan Kjær,



Leiter für Forschung und Entwicklung bei Eldan. „Ein Maschinenstopp ist sowohl in Bezug auf Ausfallzeiten als auch in Bezug auf Ersatzteile teuer. Aber selbst die gründlichste Reinigung der Altreifen kann nicht alle Fremdkörper entfernen, die sich darin verstecken könnten. Dieses System dient als zusätzliche Sicherheitsmaßnahme zum Schutz der nachgeschalteten Maschinen.“

Mit Backup-Sicherheitssystem

Um ein falsches Sicherheitsgefühl zu vermeiden, ist das System mit einem Backup-Sicherheitssystem ausgestattet, falls einer der Sensoren ausfällt. Das System kann mit nur einem funktionierenden Sensor betrieben werden, gibt jedoch ein Warnsignal ab. Wenn beide Sensoren ausfallen, stoppt die Anlage vollständig.

Das FOD-System kann den Informationen zufolge sowohl kleine als auch große Metallgegenstände und Steine erkennen, und die Sensoren können an spezifische Kundenanforderungen angepasst werden. „Wir entwickeln das System derzeit auch für andere Arten von Eingabematerial, zum Beispiel Kabel“, kündigt Kjær an: „Ein baldiger Test bei einem Kunden ist geplant.“ Das Eldan FOD-System wurde bei den Recircle Awards 2020 in der Kategorie „Beste Reifenrecycling-Innovation“ nominiert.

www.eldan-recycling.com

Foto: Eldan Recycling AS

Saubere Luft mit System



Windsichter



Be- & Entlüftung von Sortierkabinen



Separatorschleusen



Jet-Zwischenfilter

Auflösung von Hartkunststoff-Materialverbunden: **DAS BESTE HERAUSHOLEN – MIT ZER- KLEINERUNGSTECHNIK VON UNTHA**

Die Metran Rohstoff-Aufbereitungs-ges.m.b.H. in Kematen an der Ybbs/Niederösterreich ist spezialisiert auf die Rückgewinnung von Industriemetallen und Kunststoffen aus Abfällen. Schon länger befasst sich das Unternehmen der Müller-Guttenbrunn Gruppe mit der Auflösung von Hartkunststoff-Materialverbunden.

Mit dem XR3000C-Zerkleinerer von Untha hat Metran die nach eigener Aussage perfekte Lösung für die einstufige Zerkleinerung gefunden. Geschäftsführer Gunther Panowitz berichtet von der Testvorführung am Standort Kematen mit von der Gemeinde gesammelten Hartkunststoffteilen: „Wir haben gesehen, dass die Maschine genau zu uns passt und uns den Schnitt liefert, den wir brauchen, um das optimale zweidimensionale Material in der Größe von fünf Zentimeter und kleiner für die weitere Sortierung herauszubekommen.“

Auch für andere Stoffströme ideal

Seit Juli 2020 ist nun eine neue XR3000C in der stationären Variante

bei Metran in Betrieb. Dabei hat sich herausgestellt, dass der Untha-Zerkleinerer auch für andere Stoffströme ideal ist, wie etwa das Auflösen von komplexeren Kupferverbindungen. Die besondere Anforderung bei Metran besteht in der einstufigen Zerkleinerung von Hartkunststoffen, die mit Eisen- und Nichteisen-Metallen verbunden sind. Das Bobbycar ist das Paradebeispiel für solch eine Verbindung mit Lenkstange und Achse aus Eisen und so etwas wie das Maskottchen für die Firma Metran.

Aber Skischuhe, Kindersitze und Gartenmöbel sind ebenso die Klassiker in der Hartkunststoffsammlung. Bei Metran werden diese Teile aus der kommunalen Sammlung in einem Schritt zerkleinert und von Eisen- und Nichteisen-Metallen mittels Magneten und NE-Abscheidern abgetrennt. Der geschnittene Kunststoff gelangt auf nachgelagerte Trennmaschinen und wird von der Kunststoffsparte des Unternehmens, der MGG Polymers, mit Extrusionsanlagen in sortenreine Kunststoffe wie PP, PE, PS, ABS und sogar PC beziehungsweise PC ABS

INDEX

- AfB 30
- ASA 5
- Aud 47
- BDE 4, 5
- Bundesvereinigung Umwelt-Audit 6
- bvse 5, 10, 26, 33, 38
- C.A.PICARD 16
- Commerzbank 40
- Contec 33
- Curt Ebert Siebtechnik 22
- Danninger 27
- DeSH 5
- DFKI 42
- DPP 34
- East-West Textilrecycling 33
- Easyfairs Deutschland 29
- Ecocalor 26
- Eldan Recycling 49
- EMR 16
- ERDE 32
- Estkom 27
- EuRec Environmental Technology 23
- EuRIC 27
- Gelsenwasser 35
- Germany Trade & Invest 25
- Gummiwerk Kraiburg Elastik 27
- Hamburger Phosphorrecyclingge. 35
- Hans Schmidt Altöl- und Abfallverwertung 27
- HSM 18
- HyProMag 16
- HZDR 45
- HZI 30
- IBU 28
- ISTE 12
- KIT 47
- Kolping Recycling 33
- Kompetenzzentrum Wasser Berlin 37
- Kurt Synowzik Werkzeug u. Maschinenbau 42
- Kurz Karkassenhandel 27
- LGR Lothar Gedenk Recycling 33
- LM Recycling 27
- LOGEX System 27
- Messe Karlsruhe 21
- Metran Rohstoff-Aufbereitungs-ges. 50
- Panizzolo Recycling Systems 46
- planblue 42
- PreZero Recycling 31
- PreZero Service 27
- PVP Triptis 27
- QRB 12
- Q-SOFT 17
- Reinhard Juraschek Handel- und Organisation 33
- RIGK 32
- RRC Rubber Recycling 27
- RWTH Aachen 35, 36
- Scholz 9
- SENS 3
- Sesotec 32
- Sirch Behältertechnik 24
- TK Verlag 37
- Umtec 27
- Universität Stuttgart 42
- Untha 50
- VDMA 14
- Vecoplan 48
- Veolia 36
- VISTA electronic 20
- Wurzer Gruppe 31



Fotos: Untha shredding technology

getrennt. Diese erfüllen dieselben Kriterien wie neue Kunststoffe und sind mehrfach verwertbar.

Flexibel und robust

Der XR3000C ist für diese Einsatzgebiet der optimale Zerkleinerer. Besonders beeindruckt wird man bei Metran von der Verträglichkeit der Messerblöcke, des Rotors beziehungsweise Stators hinsichtlich der Eisen- und Nichteisen-Metallanteile, die den Kunststoffteilen anhaften, sowie von der Geometrie der geschnittenen Teile.

Zu den weiteren Vorteilen zählt der Recycler den geringen Stromverbrauch, die einfache Wartung und die



hohen Durchsatzleistungen von bis zu zehn Tonnen pro Stunde auf. Die Charakteristik der XR3000C beschreibt der Betreiber als robust, zuverlässig und haltbar. Durch den ausgeklügelten Antrieb können hohe Durchsätze bei

gleichzeitig weniger Stromverbrauch erzielt werden.

„Mit der XR-Zerkleinerungsmaschine von Untha haben wir eine perfekte Lösung für die Zerkleinerung von Hartkunststoffen wie zum Beispiel Bobbycars gefunden. Wir können den Materialverbund optimal auflösen, Eisen und Metalle vom Kunststoff trennen und für die weitere Sortierung aufbereiten. Wir haben die Maschine aber auch für andere Materialien wie komplexe Kupferverbunde und Kabel getestet und sind von der Flexibilität und Robustheit begeistert“, resümiert Gunther Panowitz.

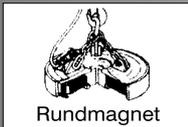
 www.untha.com

EVENT	DATUM	ORT	WEB
Fachtagung des ak dmaw	26./27. Januar 2021	online	www2.ak-dmaw.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
steinexpo 2021	14.-17. April 2021	Homberg	www.steinexpo.de
Int. bvse-Alttag 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
Waste-to-Resources 2021	18.-20. Mai 2021	Hannover	www.waste-to-resources.eu
Berliner Konferenz – Mineralische Nebenprodukte und Abfälle	07./08. Juni 2021	Berlin	www.vivis.de
Berliner Abfallwirtschafts- und Energiekonferenz	10./11. Juni 2021	Berlin	www.vivis.de
RecyclingAKTIV & TiefbauLIVE	10.-12. Juni 2021	Karlsruhe	www.recycling-aktiv.com
RECYCLING-TECHNIK	16./17. Juni 2021	Dortmund	www.recycling-technik.com
IARC 2021: International Automobile Recycling Congress	23.-25. Juni 2021	Schweiz	www.icm.ch
ICBR 2021: International Congress for Battery Recycling	22.-24. September 2021	Genf	www.icm.ch
eREC – Digital Recycling Expo	04.-09. Oktober 2021	online	www.erec.info
Kasseler Abfall- und Ressourcenforum	05.-07. Oktober 2021	Kassel	www.witzenhausen-institut.de
IRRC Waste-to-Energy	07./08. Oktober 2021	Wien	www.vivis.de
Berliner Klärschlammkonferenz	15./16. November 2021	Berlin	www.vivis.de

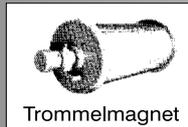
Weitere Veranstaltungen auf  www.eu-recycling.com/events (Alle Angaben ohne Gewähr)

HIMMELMANN-LASTHEBEMAGNETE

Spezial-Reparaturwerkstatt



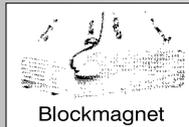
Rundmagnet



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

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

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

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

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

TEPE SYSTEMHALLEN

Satteldachhalle Typ SD12 (Breite: 12,04m, Länge: 21,00m)

- Traufe 4,55m, Firsthöhe 5,20m, mit Trapezblech, Farbe: AluZink
- incl. Schiebetor 4,00m x 4,20m, feuerverzinkte Stahlkonstruktion
- incl. prüffähiger Baustatik



Aktionspreis € 24.900,-
 ab Werk, Baudern, excl. MwSt.

Schnelllastzone 2, Windzone 2, a. auf Anfrage



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



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

Absetz- und Abrollbehälter für alle anfallenden Abfall- und Entsorgungsprobleme

Wir liefern:

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



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

PERSONENSCHUTZ MIT SYSTEM



LIFE GUARD PSS i-BOR 17
 Berührungsloses Personenschutzsystem

Video auf Youtube:

https://youtu.be/LLGoj5iBaKI



www.borema.ch/lifeguard

Wo ist Ihre Werbung?

Info-Telefon:

0 81 41 / 53 00 19

www.erec.info



eREC

Digital Recycling Expo and Conference for Circular Economy and Waste Management

3rd May – 8th May 2021 and 4th October – 9th October 2021

The Recycling Expo “eREC” is a virtual platform for the recycling industry!

- Live webinars
- Virtual exhibition stands
- High quality leads
- 1:1 Live-Chat
- No travel costs
- Participation is free

Mediadaten EU-Recycling und GLOBAL RECYCLING Magazin:

www.eu-recycling.com/mediadaten www.global-recycling.info/media-kit

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

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

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

38. Jahrgang 2021, 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: j.huss@msvgmbh.eu
 Zur Zeit gilt Anzeigenpreisliste Nr. 38.

Erscheinungsweise:
 12 x im Jahr, jeweils um den 8. 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 02/2021 – 19. Januar 2021
 Ausgabe 03/2021 – 16. Februar 2021
 Ausgabe 04/2021 – 17. März 2021
 Ausgabe 05/2021 – 19. April 2021

Themenvorschau für die nächste Ausgabe:

- Kunststoffrecycling
- Lagerung, Container, Behälter
- Brand- und Explosionsschutz, Arbeitssicherheit

Die nächste EU-Recycling 02/2021 erscheint am 8. Februar 2021.

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



Anzeigenberatung:
 Diana Betz

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

SAUBERER AUFTRITT: DIE NEUE APB 1620.

BERGMANN APB 1620. Die neue Abfall-Press-Box.

SELBSTREINIGEND

durch Überwurfkolben. Keine lästigen Reinigungsarbeiten hinter oder unter dem Presskolben notwendig.

SPART BIS ZU 75 %

der Entsorgungsfahrten durch extreme Verdichtung von Papier, Kartonage, Folie u. a. trockenen Wertstoffen.

SICHERE ENTLERUNG

durch serienmäßige Ratschenverlängerung. Leichter zu entleeren durch konisches Design.



SERVICEFREUNDLICH
durch herausziehbares
Hydraulikaggregat.

50
JAHRE

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

BERGMANN-ONLINE.COM

BERGMANN
Maschinen
für die Abfallwirtschaft