

05/22

ZKZ 04723

39. Jahrgang

8,- Euro

EU-Recycling

+ Umwelttechnik

Das Fachmagazin für den europäischen Recyclingmarkt



8 TOMRA: ÜBERWINDUNG DES ENGPASSES BEI KUNSTSTOFF-REZYKLATEN

12 IFAT MUNICH 2022 – EIN STARKER BRANCHENAUFTRITT KÜNDIGT SICH AN

54 ALTPAPIERMÄRKTE IN TURBULENTEN ZEITEN

62 INGEDE-SYMPOSIUM 2022: DEN DEINKERN GEHEN DIE WEISSEN RECYCLINGFASERN AUS

www.eu-recycling.com



NEU

i-BOR 22 Berührungsloses Personenschutzsystem

i-BOR 22 ist ein Not-Aus-Assistent, der Leben retten kann. Er stoppt Walzen, Pressen, Schredder sofort: automatisch und berührungslos. Dann, wenn es Menschen selbst nicht mehr können.

APSS

Advanced Personal
Security System

Baumustergeprüft
nach DIN EN
ISO 13849-1E

EU-Nr. E7148-1

Performancelevel «D»
Standard: Industrie 4.0



i-bor.ch

Die großen Herausforderungen gemeinsam angehen

Es gab viel zu tun! Auch um alle Presseeinladungen zu beantworten, war in den letzten Wochen leider keine Zeit, und in der Tat konnte ich mich erst nach Ostern zu den Konferenzen der IFAT 2022 anmelden und mit Ausstellern und Messe-Besuchern Treffen vereinbaren.



Marc Szombathy
Chefredakteur

Ein starker Branchenauftritt mit Nachholeffekt kündigt sich an. Nach dem pandemiebedingten Ausfall der IFAT vor zwei Jahren freuen sich die Aussteller auf den persönlichen Austausch mit Kunden und Interessenten und neue Geschäftskontakte. Die Weltleitmesse für Wasser-, Abwasser-, Abfall- und Rohstoffwirtschaft vom 30. Mai bis 3. Juni 2022 in München bringt Entscheider, Experten und Marktakteure aus 50 Ländern zusammen, um die großen Herausforderungen unserer Zeit – in Sachen Klima- und Ressourcenschutz – gemeinsam anzugehen. Neben Live-Demoshows von innovativen Technologielösungen hat das Event des Jahres auch wieder ein breitgefächertes Tagungsprogramm zu bieten.

Großen Herausforderungen muss sich auch die Altpapierbranche stellen. Das machte der Internationale bvse-Altpapiertag am 24. März in Berlin deutlich. Der Altpapiermarkt ist im Umbruch – und vermag es dennoch, sich schwierigen Situationen anzupassen. Drohende Exportbeschränkungen, das geänderte Konsumverhalten, die Digitalisierung, die Corona-Auswirkungen, die noch nicht absehbaren Folgen des Containerstaus in Shanghai und nicht zuletzt der furchtbare Krieg in der Ukraine belasten die Wirtschaft und den Rohstoffhandel. Dabei ist die globale Papierindustrie aufgrund der gesteigerten Nachfrage nach faserbasierten Verpackungen immer noch auf Wachstumskurs.

Mit dem Versorgungsengpass bei grafischen Altpapieren befasste sich unter anderem das INGEDE-Symposium am 9. März in München. Der Verbrauch und damit die Verfügbarkeit grafischer Produkte nehmen seit vielen Jahren kontinuierlich ab. Gleichzeitig werden weiße Recyclingfasern zunehmend nicht nur in grafischen Produkten genutzt.

Vor Engpässen bei der Verfügbarkeit von Rezyklaten steht auch die Kunststoffindustrie. Welche fortschrittlichen Technologien Recycler und Materialsortieranlagen einsetzen, um recycelte Materialien für hochwertige Kunststoffanwendungen zu produzieren und ihre Geschäftsmöglichkeiten zu erweitern, zeigt der Titelstory-Beitrag von TOMRA Recycling.

Wir wünschen Ihnen wieder eine nützliche Lektüre und erfolgreiche IFAT 2022!

Marc Szombathy (szombathy@msvgmbh.eu)

**Umwelttechnologien
für die Zukunft.**

30. Mai – 3. Juni 2022

Messe München

Halle A6, Stand 115/214

(Mitaussteller
beim bvse)



Besuchen Sie uns!

Titelbild: TOMRA Recycling

8



ENTSCHEIDER

- 3 Recommerce-Pionier rebuy baut seine Geschäftsführung aus

EUROPA AKTUELL

- 4 Ökodesign-Richtlinie soll von neuer Verordnung abgelöst werden
 5 Was sollte ein zukünftiges „Recht auf Reparatur“ enthalten?
 6 Kreislaufwirtschaft am Bau: Das erwartet die Baubranche
 7 EU-Textilstrategie: Ziele sind nur mit den Schlüsselakteuren der Recyclingbranche zu erreichen

TITELSTORY TOMRA

- 8 Überwindung des Engpasses bei Kunststoffzyklen

IFAT 2022

- 12 Ein starker Branchenauftritt kündigt sich an
 18 Aussteller auf der IFAT
 50 DWA: Vorträge, Diskussionsrunden, Informationsaustausch

12



BUSINESS

- 54 Internationaler Altpapiertag: Altpapiermärkte in turbulenten Zeiten
 58 ATM Recyclingsystems feiert 20-jähriges Firmenjubiläum
 59 Die Heide Group stellt sich vor
 60 TÜV Süd und RecycleMe vereinbaren strategische Allianz
 61 Erema errichtet neues R&D Zentrum für innov. Recyclingtechnologien

RECYCLINGROHSTOFFE

- 62 INGEDE: Den Deinkern gehen die weißen Recyclingfasern aus
 67 Phosphor aus Katalysatoren der chem. Industrie wiedergewinnen
 68 Carbonfasern: Neo-Ökologie mittels innovativer Papiertechnik
 69 Rohstoffe aus Abwasser: Bioraffinerie-Projekt KoalAplan startet
 70 Schrottmarkt kompakt: Es herrscht große Unsicherheit
 71 Kunststoffzyklate: SKZ bietet Prüfungen nach neuem DIN-Standard

54



TECHNIK

- 72 Anlagenbau Günther: Patentierte Siebtechnologie für Kunststoffrecycl.
 73 TANA zerkleinert Reifen zu Rohstoffen für die Kreislaufwirtschaft
 74 Berührungsloses Personenschutzsystem der neuesten Generation
 75 Cleveres Stoffstrom-Management
 76 Neue Melderoptik für noch mehr Sicherheit im Brandschutz
 77 Anviplas und Erema – Zusammenarbeit über Generationen
 78 Der Ballistische Separator BS von BRT Hartner
 79 EMOS – Die digitale Zukunft in der Abfallwirtschaft
 80 Europlast – Nachhaltige Umlaufgebinde für Altbatterien
 81 Die Chopperpumpen-Baureihe Alligator von HOMA
 82 Denios erweitert Gefahrstoffdepot-Sortiment
 83 Aus Infektionsschutzscheiben wird hochwertiger Recyclingrohstoff
 84 Spänpresse Weima Puehler C.200
 85 Blueline Nova Drehkolbenpumpe – stationär oder mobil
 86 Je früher, desto besser: Infrarottechnik im Brandschutz
 87 Batterierecycling: BHS-Sonthofen erhält Genehmigung für Versuche
 88 Eine nachhaltige Lösung für die Papierindustrie
 89 Tempo, Präzision und Flexibilität beim Windsichten, Fördern, Dosieren und Verteilen

62



- 89 INDEX
 90 MARKTPLATZ
 92 IMPRESSUM

RECOMMERCE-PIONIER REBUY BAUT SEINE GESCHÄFTSFÜHRUNG AUS

Ab Mitte Mai 2022 übernimmt Thomas Loock die Position des CFO. Er folgt damit auf Marcel Erian, der diese Stelle seit Oktober 2019 innehatte. Erian bleibt der Geschäftsführung erhalten und besetzt künftig die Stelle des COO. Er wird im Rahmen dieser Aufgabe vor allem den Ausbau und die Automatisierung der verschiedenen Logistikstandorte vorantreiben. Loock verfügt über langjährige internationale Führungserfahrung in Unternehmen aus der Handels- und Logistikbranche. Er kommt von dem börsennotierten E-Commerce-Unternehmen Delticom AG, bei dem er seit 2019 als Finanzvorstand tätig war. Philipp Gattner, CEO von rebuy, freut sich, mit Thomas Loock einen international sehr versierten Finanzexperten für die Position des CFO an Bord zu holen: „Mit seiner langjährigen Erfahrung ist er die perfekte Ergänzung unseres C-Teams und wird uns dabei helfen, unseren Wachstumskurs fortzusetzen. Gleichzeitig haben wir mit Marcel Erian die optimale Besetzung, um den weiteren Ausbau der Logistik voranzutreiben – eines Bereichs, der für unsere Wachstumsstrategie von extremer Wichtigkeit ist.“

Michel Galeazzi, Verwaltungsratspräsident von rebuy, ergänzt: „Durch die neue Rollenverteilung in der Geschäftsführung bringen wir zusätzliche

Dynamik in die Leitung von rebuy. Die bisherige Strategie wird konsequent umgesetzt: Der weitere Ausbau des Angebots für unsere Kunden. Des Weiteren investieren wir, um die starke Nachfrage als Qualitätsführer befriedigen und das nachhaltig-dynamische Wachstum abbilden zu können.“

Über rebuy

Die rebuy recommerce GmbH ist ein 2004 – damals noch als trade-a-game GmbH – gegründetes Recommerce-Unternehmen mit Sitz in Berlin, das es sich zur Aufgabe gemacht hat, gebrauchte Produkte wieder in den Wirtschaftskreislauf zu integrieren. Über 550 Mitarbeitende aus insgesamt 28 Nationen sorgen dafür, qualitativ hochwertige, gebrauchte Produkte im Online-Shop anzubieten, dabei Ressourcen zu schonen und die Menschen gleichzeitig für einen bewussten Konsum zu sensibilisieren. rebuy ist in sieben Ländern aktiv: Deutschland, Österreich, Niederlande, Frankreich, Italien, Spanien und Großbritannien. Für eine gleichbleibend hohe Qualität seiner Produkte hat rebuy eigene Grading-, Refurbishment- und Aufbereitungsprozesse entwickelt und vergibt eine 36-monatige Garantie auf alle verkauften Elektronikartikel.

 www.rebuy.de



Thomas Loock

Foto: rebuy recommerce services GmbH & Co. KG



WILLIBALD
RECYCLINGTECHNIK

**IHR KOMPETENTER
PARTNER FÜR:**



ZERKLEINERN



SIEBEN



UMSETZEN



**30.5.-3.6.2022
MESSE MÜNCHEN**

Besuchen Sie uns!



Halle: B6
Stand: 105/204

Wir freuen uns auf ein Gespräch mit Ihnen.

www.willibald-gmbh.de

ÖKODESIGN-RICHTLINIE SOLL VON NEUER VERORDNUNG ABGELÖST WERDEN

Dem Recht auf Reparatur einen Schritt näher.

Die Europäische Kommission hat ihren Entwurf für eine „Sustainable Products Initiative“ (SPI) sowie einen Vorschlag für eine EU-Strategie für nachhaltige Textilien veröffentlicht, die nun zwischen den Mitgliedstaaten sowie im EU-Parlament und anschließend im Trilogverfahren beraten und behandelt wird.

Die bislang geltende Ökodesign-Richtlinie macht nur für eine kleine Anzahl an Produkten Vorgaben zur Reparierbarkeit und Langlebigkeit – zum Beispiel für Waschmaschinen, Kühlschränke, TV-Geräte, Beleuchtung und Motoren – und soll von einer neuen Verordnung abgelöst werden. Künftig sollen auch Textilien, Möbel,

Stahl, Zement und Chemikalien vom Ökodesign umfasst werden. Insbesondere Textilien, die im EU-Binnenmarkt verkauft werden, sollen künftig strengere Anforderungen an nachhaltige Produktion, Haltbarkeit und Kreislauffähigkeit erfüllen.

Keine direkten Anforderungen an Produkte

Mit der Sustainable Products Initiative (SPI) will die EU-Kommission Energieeffizienz- und Ressourcenschutzanforderungen an eine Vielzahl von Produktgruppen regeln. Anders als die bisher geltende Ökodesign-Richtlinie soll die neue Verordnung nicht nur für energieverbrauchsrelevante Produkte, sondern für fast alle physischen Produkte gelten. Die Verordnung soll künftig den rechtlichen Rahmen

vorgeben, mit dem Anforderungen für Umwelt- und Ressourcenschutz an Produkte gestellt werden können.

Die neue Ökodesign-Verordnung stellt selbst keine direkten Anforderungen an Produkte. Sie gibt aber vor, welche Maßgaben in zukünftigen Produktverordnungen verankert werden sollen und können. Die Kommission wird einen Zeitplan für die Erarbeitung prioritärer Produktverordnungen vorlegen. Neu ist, dass der gesamte Lebenszyklus der Produkte Beachtung bei neuen Umweltschutzanforderungen finden soll. Die Vorgaben aus der Verordnung sollen zukünftig zu längerer Haltbarkeit, zu Austauschbarkeit von Einzelteilen und zu mehr Reparierbarkeit führen. Außerdem sollen der Einsatz von Rezyklaten und damit das Recycling insgesamt gestärkt werden.

Slowenien:

HERSTELLERVERANTWORTUNG WIRD NEU GEREGLT

Hersteller sind verpflichtet, sich zu Rücknahmesystemen zusammenzuschließen.

Wie die take-e-way GmbH von einem Partner erfahren hat, wurde am 16. März 2022 ein neues Umweltgesetz in Slowenien verabschiedet. In diesem Gesetz sei auch die erweiterte Herstellerverantwortung neu geregelt worden. Die Entstehung des Gesetzes wie auch dessen Inhalt sei umstritten. Hersteller sind angehalten, sich in Rücknahmesystemen zu organisieren. Nur Zusammenschlüsse, welche mehr als 25 Gewichtsprozent der meldepflichtigen Produkte eines Abfallstroms in Verkehr bringen, würden als Rücknahmesystem anerkannt. Der slowenische Partner von take-e-way sieht hierin die Gefahr einer Monopolisierung. Ob diese im Folgenden auch zu höheren Preisen für kleine Hersteller führen wird, werde sich zeigen.

Des Weiteren sehe das neue Gesetz einen Bevollmächtigten für Hersteller jeden Abfallstroms aus dem Ausland vor. Dies biete ausländischen Herstellern von Verpackungen und Batterien die Möglichkeit, sich in Slowenien zu registrieren. Kennzeichnungspflichten sollen dem neuen Umweltgesetz zufolge von der Regierung festgelegt werden. Nach Aussage des slowenischen Partners von take-e-way beginnt nun der Bewerbungsprozess zur Teilnahme an den neu einzurichtenden Systemen. Hierzu hätten die Rücknahmesysteme bis zum 30. Juli 2022 Zeit. Die Vergabe durch die Behörde soll bis zum 31. Oktober 2022 erfolgen.

■ Quelle: take-e-way GmbH

WAS SOLLTE EIN ZUKÜNFTIGES „RECHT AUF REPARATUR“ ENTHALTEN?

Ein neues „Recht auf Reparatur“ muss Waren haltbarer und reparierbar machen und eine bessere Kennzeichnung zur Verbraucherinformation sowie eine Erweiterung der Garantirechte umfassen: Das Europäische Parlament hat seine Forderungen für einen für 2022 geplanten Vorschlag der EU-Kommission zum „Recht auf Reparatur“ angenommen.

Einigkeit besteht darin, dass ein wirksames Recht auf Reparatur den gesamten Produktlebenszyklus berücksichtigen sollte, darunter Produktdesign, ethische Grundprinzipien der Produktion, Normung, Verbraucherinformation, einschließlich der Kennzeichnung der Reparierbarkeit sowie öffentliches Auftragswesen. Die Abgeordneten fordern, dass Produkte so gestaltet werden, dass sie länger halten, sicher repariert werden können und ihre Teile leicht zugänglich und ausbaubar sind. Sie sind der Meinung, dass ein angemessenes „Recht auf Reparatur“ Reparaturbetrieben und Verbrauchern kostenlos Zugang zu den

erforderlichen Reparatur- und Wartungsinformationen bieten sollte. In Bezug auf digitale Geräte argumentieren die Abgeordneten, dass Software-Updates reversibel sein sollten, und zu keiner verminderten Leistung von zum Beispiel Smartphones führen dürften. Sie sollten für einen Mindestzeitraum bereitgestellt werden, und die Verbraucher sollten zum Zeitpunkt des Kaufs umfassend über die Verfügbarkeit von Updates informiert werden. Praktiken, die das Recht auf Reparatur unangemessen einschränken oder zu Wertminderung durch Veralten führen, könnten als „unlautere Geschäftspraktiken“ betrachtet und nach EU-Recht verboten werden.

Die Abgeordneten fordern außerdem:

- Anreize für Verbraucher, eine Reparatur einem Austausch vorzuziehen, zum Beispiel verlängerte Garantien oder ein Ersatzgerät für die Dauer der Reparatur;
- harmonisierte Vorschriften für solche Verbraucherinformationen, die unter anderem Angaben zu Repa-

raturbewertungen, zur geschätzten Lebensdauer, zu Ersatzteilen, zu Reparaturdiensten und zum Zeitraum, in dem Software-Updates verfügbar sind, enthalten;

- mögliche intelligente Kennzeichnungsmittel wie QR-Codes oder digitale Produktpässe;
- möglicher gemeinsamer Haftungsmechanismus zwischen Herstellern und Verkäufern für den Fall der Nichtkonformität des Produkts;
- Anforderungen an Haltbarkeit und Reparatur in einer künftigen Ökodesign-Richtlinie.

E-Schrott ist der am schnellsten wachsende Abfallstrom der Welt: 2019 wurden mehr als 53 Millionen Tonnen Elektronikabfälle entsorgt. Laut einer Eurobarometer-Umfrage sind 79 Prozent der EU-Bürger der Meinung, dass Hersteller verpflichtet sein sollten, die Reparatur von digitalen Geräten oder den Austausch ihrer Einzelteile einfacher zu gestalten, und 77 Prozent würden ihre Geräte eher reparieren, als sie zu ersetzen.

Das Original. DAS BRIKETT.



BESUCHEN SIE UNS AUF DER
IFAT München
30.05.-03.06.2022
Halle B5, Stand 232



Kreislaufwirtschaft am Bau:

DAS ERWARTET DIE BAUBRANCHE

Der Österreichische Baustoff-Recycling Verband (BRV) veranstaltete am 7. April in Wien eine Fachtagung zum Thema „Kreislaufwirtschaft am Bau“. Diskutiert wurde die „Kreislaufwirtschaftsstrategie“, die im Entwurf des österreichischen Klimaministeriums in den kommenden acht Jahren eine Ressourcenschonung von 25 Prozent fordert.

Laut BRV-Präsident Thomas Kasper ließe sich diese Forderung alleine durch die Steigerung des Baustoffrecyclings nicht schaffen, da Österreich eine Recyclingquote von 85 bis 90 Prozent aufweise und eine Steigerung nur mehr im geringen Ausmaß möglich sei. Ein großes Potential sieht Kasper hingegen beim Abraum: Baustellenaushübe fielen mit 42 Millionen Tonnen jährlich an – vom einfachen Kelleraushub bis hin zum Tunnelaushub. Da weniger als ein Viertel davon einer Verwertung zugeführt werde, ließe sich das stark steigern – auch wenn nicht alle anfallenden Aushübe die ausreichende technische Qualität aufweisen würden.

Roland Starke (Bundesministerium für Klimaschutz, BMK) bestätigte, dass mehr als dreiviertel Bodenaushub deponiert wird: Selbst bei der besten Umweltqualität A2-G werden nicht einmal 30 Prozent einer Verwertung zugeführt. Dabei gebe es die Möglichkeit, Aushub zur Bodenverfüllung zu verwenden oder als Ausgangsmaterial für Recyclingbaustoffe heranzuziehen. Gerade im Bereich des Deponiebaus sieht Kasper einen entscheidenden Ansatzpunkt: „Die Deponieverordnungsnovelle 2022 soll unter dem Aspekt der Kreislaufwirtschaftsstrategie die Verwendung von Kreislaufprodukten federführend vorsehen. Damit können im Deponiekörper Primärbaustoffe eingespart werden.“



Neuer Bundes-Abfallwirtschaftsplan

Spätestens Anfang Mai sollte der neue Bundes-Abfallwirtschaftsplan (BAWP22) im Entwurf vorliegen (Redaktionsschluss dieser Ausgabe war der 14. April 2022). Dieser wird neue Begriffsbestimmungen enthalten, zum Beispiel für Bodenrekultivierung beziehungsweise Erdbaumaßnahmen. Gefährlich verunreinigtes Aushubmaterial soll nach Behandlung nicht mehr als Ausgangsmaterial für Erdbaumaßnahmen zulässig sein – sehr wohl aber nach den notwendigen Reinigungsschritten zu Recyclingbaustoff verarbeitet werden können. Im Zusammenhang mit verunreinigtem Bodenaushubmaterial kündigte Starke die Einführung einer chemischen Bauaufsicht an.

Da Kleinmengen (also Aushübe unter 2.000 Tonnen pro Bauvorhaben) einen Gutteil des Bodenaushubes insgesamt ausmachen, wird es für diese eine Untersuchungspflicht (grundlegende Charakterisierung) geben, sofern diese zu Recyclingbaustoffen verarbeitet werden. Des Weiteren soll für die Recycling-Baustoffproduktion aus Aushubmaterial unter Zugabe von Recyclingbaustoffen nur mehr die Qualitätsklasse U-A zugelassen werden.

Recycling-Ziegelprodukte für Substrate

Die Bauwirtschaft kennt Substrate in Zusammenhang mit Dachbegrünungen, Baumscheiben oder zur Verbesserung landwirtschaftlicher Böden. Günter Gretzmacher, ehemaliger Präsident des BRV, leitete dazu eine Arbeitsgruppe, deren Ergebnis im Rahmen der BRV-Tagung erstmals präsentiert wurde: Das BRV-Merkblatt „Verwendung von Ziegelhaltigen Recycling-Baustoff-Produkten“ enthält die Grundlagen für den Einsatz von RH, RHZ, RMH, RS und RZ der Qualitätsklasse U-A für „Nicht-Baumaßnahmen“. Das BMK stellte dazu klar, dass mit dem Erreichen des Abfallendes dies auch für alle Maßnahmen gilt, die den zulässigen Einsatz sicherstellen – unabhängig, ob ein Baustoff vorliegt oder nicht.

Die Zukunft der Gipsplatten

Naturgips wird in Zukunft rarer werden. Die Verwertung von Gipsplatten, zum Beispiel aus dem Trockenbau, benötigt rechtliche Rahmenbedingungen und die Festlegung technischer Parameter. Alois Fürnkranz stellte dazu zwei Informationsblätter vor, die dem Bauherrn und Planer beziehungsweise dem Abfallsammler erste Grundlagen vermitteln sollen. Ein Gipsplattenrecycling benötigt Voraussetzungen: Gipsplatten müssen getrennt in ausreichend großen Mulden oder Containern gesammelt werden, dürfen nicht nass werden und müssen möglichst ohne Fremdkörper (Fliesen, Schrauben) dem Behandler übergeben werden. Darüber hinaus steht die Logistik im Mittelpunkt; derzeit können nur zwei Gipsplattenproduzenten in der Steiermark diesen Recyclinggips für die Herstellung neuer Gipsprodukte einsetzen.

EU-Textilstrategie:

ZIELE SIND NUR MIT DEN SCHLÜSSELAKTEUREN DER RECYCLINGBRANCHE ZU ERREICHEN

Der bvse-Fachverband Textilrecycling sieht in der am 30. März 2022 von der EU-Kommission veröffentlichten EU-Textil-Strategie eine echte Chance, das in Deutschland gut etablierte Alttextil-Sammelsystem weiter zu fördern und auszubauen.

Ziele der Strategie sind unter anderem, die in der EU auf den Markt gebrachten Textilerzeugnisse bis zum Jahr 2030 „langlebig“ und recycelbar zu gestalten und unter Wahrung der sozialen Rechte und des Umweltschutzes herzustellen.

Die richtigen Anreize gesetzt

Die EU-Kommission sieht ein erhebliches Potenzial zur Verringerung von Textilabfällen und zur Sicherstellung einer weiteren Wertschöpfung, indem die Vorbereitung für Wiederverwendung und Recycling verbessert wird. In diesem Zusammenhang plant die Kommission im Rahmen der bevorstehenden Überarbeitung der Abfallrahmenrichtlinie im Jahr 2023, harmonisierte EU-Vorschriften zur erweiterten Herstellerverantwortung für Textilien mit einer Öko-Modulation der Gebüh-

ren vorzuschlagen. „Wir begrüßen es ausdrücklich, dass die Kommission voraussetzt, dass die Hersteller für die von ihren Produkten verursachten Abfälle die Verantwortung übernehmen, um das Aufkommen von Textilabfällen vom Wachstum des Sektors abzukoppeln“, führte der bvse-Vizepräsident und Vorsitzende des Fachverbandes Textilrecycling, Stefan Voigt, aus: „Die deutschen Unternehmen in der Alttextilbranche finanzieren seit Jahren das etablierte und für die Bürgerinnen und Bürger kostenlose System der Altkleiderabgabe. Eine erweiterte Herstellerverantwortung bringt die Chance, die Wirtschaft für Sammlung, Sortierung, Wiederverwendung, Vorbereitung zur Wiederverwendung und Recycling im Sinne der zirkulären Wirtschaft und des Klimaschutzes weiterzuentwickeln.“

Umdenken und Zusammenarbeit unerlässlich

Der europäische Textilverbrauch stellt eine der größten Ursachen von Umweltbelastungen dar und ist mitverantwortlich für den Klimawandel. „Allein in Deutschland werden jährlich

circa 1,3 Millionen Tonnen Altkleider und -schuhe gesammelt. Das sind über 15 Kilogramm pro Einwohner – mit steigender Tendenz“, weiß Voigt.

Die EU-Kommission will mit der Textilstrategie das Problem der Schnelligkeit der Mode bekämpfen. Aktuelle Modetrends haben in den letzten Jahren zu einem „Fast-Fashion“-Verhalten und zu einer Wegwerfmentalität geführt. „Modeketten bieten pro Jahr mehrere Kollektionen an. Zudem hat die übliche Nutzungsdauer von Textilien in den letzten Jahren deutlich abgenommen. Billigwaren aus Materialmischen und Synthetik-Fasern haben zugenommen. Dieser Umstand führt dazu, dass die Qualität der Textilien gesunken ist, was negative Folgen für die Reparierbarkeit und die „Langlebigkeit“ der Kleidung hat. Damit setzt die Strategie hier an der richtigen Schnittstelle an. Aber auch die Verbraucherinnen und Verbraucher bleiben zu einem Umdenken im Konsumverhalten aufgefordert.“ Für Stefan Voigt ist es an der Zeit, dass alle Akteure entlang der textilen Wertschöpfungskette ihrer Verantwortung nachkommen.

Individuelle Förderanlagen



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



Senkrechtförderer



Gurtbandförderer



Plattenbänder & Kettengurtförderer



Aufgabe- und Dosierbunker



LKW-Annahmeförderer



ÜBERWINDUNG DES ENGPASSES BEI KUNSTSTOFFREZYKLATEN

Markeninhaber und Verpackungshersteller in der Kunststoffindustrie stehen vor großen Engpässen bei der Verfügbarkeit von Rezyklaten. Um diese Herausforderung zu meistern und die ehrgeizigen Recyclingziele zu erreichen, setzen Recycler und Materialsortieranlagen (MRFs) fortschrittliche Technologien ein, um recycelte Materialien für hochwertige Kunststoffanwendungen zu produzieren und ihre Geschäftsmöglichkeiten zu erweitern.

Da der Gesetzgeber die Reduzierung von Kunststoffabfällen immer weiter vorantreibt, steigt die Nachfrage nach hochwertigen recycelten Kunststoffen auf ein Rekordhoch. Kunststoffe sind langlebig, effizient und praktisch, was sie für Verbraucher und Unternehmen gleichermaßen von großem Nutzen macht. Das derzeitige Ziel besteht darin, die Nachhaltigkeit von Kunststoffpro-

dukten und -verpackungen zu verbessern. Markeninhaber, die den Recyclinganteil ihrer Produkte erhöhen wollen, um ihre Produktionsemissionen zu reduzieren und den Ansprüchen der Verbraucher gerecht zu werden, sehen sich mit einer Reihe neuer Herausforderungen konfrontiert. Hochwertige Anwendungen im Bereich der Automobil- und Verpackungsindustrie erfordern hochwertige Recyclingprozesse und fortschrittliche Sortiertechnologien, um effektiv

recyclbares Material aus Postconsumer- und Postindustrial-Kunststoffabfällen zu gewinnen.

Nachfrage versus Rezyklatverfügbarkeit

Im Jahr 2020 belief sich die weltweite Kunststoffproduktion auf 367 Millionen Tonnen. Europa produzierte 55 Millionen Tonnen, wobei 70 Prozent der gesamten Marktnachfrage aus den größten Ländern der EU stammte, die 40,5 Prozent des Materials für die Verpackungsproduktion verwendeten. In dem Bestreben, eine Kreislaufwirtschaft für Kunststoffe zu schaffen, sollte der Anteil von Primärkunststoffen in der Herstellung reduziert und durch Sekundärrohstoffe ersetzt werden. Das ist jedoch leichter gesagt als getan.

Das Recycling von Kunststoffen ist sicherlich viel in der Presse diskutiert worden, nicht zuletzt aufgrund des Downcyclings – schließlich ist die Nachfrage nach Produkten wie Parkbänken, Blumentöpfen und Bremsschwellen begrenzt. Die Recyclingindustrie hat es in Zusammenarbeit mit den Stakeholdern der Wertschöpfungskette für Kunststoffe nun möglich gemacht, durch fortschrittliches mechanisches Recycling Kunststoffrezyklate herzustellen, die den Primärmaterialien qualitativ gleichgestellt sind. Dies erweist sich nicht nur als eine wirtschaftlich machbare und praktische Alternative zu Primärmaterialien, sondern bietet Recyclern und MRFs auch die Möglichkeit, neue Einnahmequellen zu erschließen. Selbst bei stark verunreinigten Kunststoffabfällen wie zum Beispiel kommunalen Feststoff-Resten ist es jetzt möglich, hochwertiges Ausgangsmaterial zu gewinnen, das zur Herstellung neuer Produkte verwendet werden kann.

Nach Voraussagen von S&P Global Platts Analytics werden bis zum Jahr 2030 mehr als 1,7 Millionen Tonnen neuer Polymere durch mechanisch recycelte Kunststoffe ersetzt – im

Vergleich zu 688.000 Tonnen im Jahr 2020. Bis heute hat nur ein winziger Teil der Rezyklate seinen Weg in den Produktionsprozess für neue Materialien gefunden. Die meisten Rezyklate werden für minderwertige Anwendungen verwendet. Wie können also Branchen wie die Automobil-, die Lebensmittel-, die Getränke- und die Kosmetikindustrie eine zuverlässige Versorgung mit hochwertigem recyceltem Ausgangsmaterial sicherstellen? Die Überwindung der Materialknappheit beginnt mit der effektiven Sammlung von Wertstoffen. Pfand- und Rücknahmesysteme gehören beispielsweise zu den weltweit bewährten Methoden für das Recycling von Getränkeverpackungen in einem geschlossenen Kreislauf. Es gibt keine Musterlösung: Um eine Kreislaufwirtschaft zu ermöglichen, sind weitere Schritte und Lösungen erforderlich, damit auch andere Kunststoffprodukte wie zum Beispiel Folienverpackungen aus dem Post-Consumer-Bereich gesammelt und recycelt werden können. Die Erhöhung der Reinheit im Materialstrom und die Erhöhung der Mengen an wiedergewonnenen recycelbaren Materialien in allen Abfallströmen ist dabei entscheidend für die Zukunft des Kunststoffrecyclings.

Neue Entwicklungen in der Gesetzgebung

Um eine Kreislaufwirtschaft für Kunststoffe und eine langfristige Versorgung mit Kunststoffrezyklaten zu ermöglichen und die Abhängigkeit von Primärmaterial zu reduzieren, ist ein einheitlicher Ansatz erforderlich. Viele Länder ziehen beispielsweise die Einführung von Systemen der erweiterten Herstellerverantwortung (EPR) in Betracht oder haben diese bereits eingeführt. Mit diesen Systemen wird den Herstellern eine erhebliche Verantwortung für den gesamten Lebenszyklus des Produkts übertragen – von Produktdesign bis zur Postconsumer-Phase des Produktlebenszyklus. Diese Maßnahmen bieten den Herstellern Anreize, bei der Herstellung von Verpackungen Umweltfaktoren zu berücksichtigen und somit zur Verringerung der Umweltauswirkungen der Produkte beizutragen. Der Gesetzgeber spielt eine grundlegende Rolle bei der Förderung von Investitionen in die Infrastruktur, einschließlich effektiver Sammlung, Sortierung und Recycling von Kunststoffabfällen. Richtlinien für Kunststoffe und verbindliche Zielvorgaben für den Recyclinganteil können den richtigen Rahmen schaffen, um die Kreislaufwirtschaft zu priorisieren und den Engpass bei der Rückgewinnung von Ausgangsmaterial zu überwinden.

Verbindliche Rahmenbedingungen sind ein wichtiger und notwendiger Eingriff in den Markt. Sie unterstützen eine nachhaltige Abfallwirtschaft und veranlassen die Industrie, den Einsatz von Rezyklaten zu erhöhen und gleichzeitig Nachfrage und Investitionen in die Infrastruktur sicherzustellen. Die Richtlinie über Kunststoffverpackungen und Verpackungsabfälle, die 1994 von der Europäischen Union eingeführt wurde, gehört zu den Rechtsvorschriften, die



Ziele für den Recyclinganteil festlegen und Endmärkte für Sekundärrohstoffe schaffen. Die Richtlinie schreibt den Verpackungsherstellern vor, bei der Herstellung neuer Kunststoffverpackungen bis 2025 mindestens 50 Prozent (%) und bis 2030 mehr als 55 % Recyclinganteile zu verwenden. Im Jahr 2021 führte die EU eine Richtlinie für Einwegplastik ein, die bis 2025 einen Mindestanteil von 25 % Recyclinganteil bei PET-Flaschen und ein Ziel von 77 % für die getrennte Sammlung vorschreibt. Länder mit Pfand- und Rücknahmesystemen sind ein gutes Beispiel dafür: Deutschland erreicht eine Sammelquote von 98 % für PET, und die Niederlande liegen mit 95 % dicht dahinter.

Wenngleich wir uns auf dem Weg zu einer Kreislaufwirtschaft befinden, haben wir doch noch einen langen Weg vor uns. Nach Angaben von Zero Waste Europe enthalten neue Flaschen im Durchschnitt nur 17 % recyceltes PET (rPET). Unterdessen werden 69 % der anderen PET-Produkte aus rPET, welches ursprünglich aus Getränkeflaschen stammt, hergestellt. In Anbetracht dessen tritt das recycelte PET aus dem angestrebten Bottle-to-Bottle-Recyclingkreislauf heraus und wird für die Produktion anderer Kunststoffprodukte eingesetzt. Idealerweise sollten Kunststoffe jedoch mehrfach in der gleichen Anwendung recycelt werden, um eine ausreichende Versorgung der Produktion so lange wie wirtschaftlich machbar sicherzustellen.

Die Richtlinien sind ein entscheidender Schritt in die richtige Richtung; allerdings besteht noch Verbesserungspotenzial. So gibt es zum Beispiel kaum Rechtsvorschriften, die die Verwendung von aus Post-Consumer-Recyclingmaterialien (PCR) vorschreiben, die die Lücke zwischen Angebot und Nachfrage schließen könnten. In den USA ist der Bundesstaat Kalifornien führend bei den ehrgeizigen PCR-Zielen für Getränkeflaschen. Die vor kurzem erlassenen kalifornischen Gesetze (California Recycled Content Laws) legen die PCR-Ziele auf 15 % bis 2022, 25 % bis 2025 und 50 % bis 2030 fest.



TOMRA Autosort Flake

Modernes mechanisches Recycling und Zusammenarbeit entlang der Wertschöpfungskette

Um die Nutzung von Recyclinganteilen zu erhöhen, muss die gesamte Branche aktiv werden, recycelbare Verpackungen entwickeln und die Versorgung mit hochwertigen Rezyklaten sowohl über neue wie auch bestehende Mechanismen verbessern. Die Umsetzung des Ansatzes der ganzheitlichen Ressourcensysteme in der Abfallwirtschaft kombiniert Pfand- und Rücknahmesysteme, die getrennte Sammlung für ausgewählte Materialströme und die Restabfallsortierung, um die Rückgewinnung von Kunststoffen für fortschrittliches mechanisches Recycling zu ermöglichen.

Neben den speziellen Sammelströmen liefert auch die Restabfallsortierung nachweislich hochwertige Kunststoffe für das Recycling. Eine Fallstudie bei AVR, einer solchen Anlage in den Niederlanden, hat gezeigt, dass die Restabfallsortierung mit leistungsstarken Separiertechnologien 12-mal mehr Kunststoffe zurückgewinnen und damit gleichzeitig die CO₂-Emissionen senken kann. Andere Sortieranlagen, wie die norwegischen Unternehmen IVAR IKS oder ROAF, zeigen ebenfalls das enorme Potenzial, das die Restab-

TOMRA Recycling entwickelt und fertigt sensorbasierte Sortiertechnologien für die globale Recycling- und Abfallmanagementindustrie. Mehr als 7.400 Systeme sind bereits in mehr als 100 Ländern installiert. TOMRA Recycling ist bekannt für die Entwicklung des weltweit ersten NIR-Sensors (Nahinfrarot) zur Sortierung von Abfällen und ist weiterhin ein Vorreiter in der Branche, der sich dafür stark macht, Wertstofffraktionen mit hoher Reinheit aus Abfallströmen zu extrahieren und dadurch Ertrag und Gewinn zu maximieren. TOMRA Recycling ist ein Teil von TOMRA, einem Unternehmen, das ebenfalls sensorbasierte Systeme für die Sortierung, das Schälen und die Prozessanalytik in den Bereichen Lebensmittel und Bergbau sowie in anderen Industriezweigen entwickelt. TOMRA Recycling gehört zum norwegischen Unternehmen TOMRA Systems ASA, dessen Anteile an der Börse in Oslo gehandelt werden. TOMRA Systems ASA wurde 1972 gegründet und erwirtschaftet mit seinen etwa 4.300 Mitarbeitern rund um den Globus einen Umsatz von circa 995 Millionen Euro.

Weitere Informationen über TOMRA Recycling auf www.tomra.com/recycling oder folgen Sie dem Unternehmen auf LinkedIn, Twitter oder Facebook.

fallsortierung bietet, wenn Kommunen und Unternehmen in fortschrittliche Technologien und Prozesse investieren.

Recycler und Betreiber von Sortieranlagen stehen heute vor der Aufgabe, verunreinigte Abfälle so weit zu reinigen, dass sie für die Weiterverarbeitung oder den lokalen Handel geeignet sind. Gleichzeitig verlangen Markeninhaber und Verarbeiter, die PCR kaufen, hochreine Monofraktionen, die nach Polymertyp und Farben sortiert sind. Durch den Einsatz einer neuen sensorbasierten Sortiertechnologie können die Anlagenbetreiber hochwertige Kunststoffe aus Abfallströmen effektiv trennen und reinigen, um den Markt mit PET- oder PO-Fraktionen zu versorgen. Um wertvollere Produkte herzustellen, ist eine Kombination aus Vorsortierung und Flakesortierung erforderlich. Zunächst trennen Nahinfrarot-(NIR)-Sortierer die gewünschten Kunststoffe von Verunreinigungen wie unerwünschten Polymeren und Fremdkörpern. Die gereinigten Kunststoffe werden dann zerkleinert, gewaschen und getrocknet. Die entstandenen Kunststoff-Flakes werden anschließend in einem zweiten Schritt mit einem hochpräzisen System zur Flakesortierung verarbeitet, mit dem Flakes bis zu einer Größe von nur 2 mm sortieren werden können. Mit diesen ultraflexiblen Systemen können Betreiber festlegen, ob sie Materialien nach Polymertyp und/oder Farbe sortieren möchten, und so Produkte schaffen, die selbst den anspruchsvollsten Anforderungen gerecht werden. Mit der einzigartigen Technologie dieser Systeme kann eine breite Palette von Farben sortiert werden, einschließlich der stark nachgefragten natürlichen, klaren und hellblauen Flakes sowie aller hellen Farben, wobei eine maximale Reinheit der Polymere sichergestellt wird. Auf diese Weise erhalten die Betreiber die Möglichkeit, den Verschmutzungsgrad zu minimieren und die Industrie mit hochwertigen Materialien zu versorgen, die zu neuwertigen Rezyklaten verarbeitet werden können.

Während die meisten Recycler Kunststoffe aus einzelnen Materialströmen mit geringerem Verunreinigungsgrad bevorzugen, können weitaus mehr Materialien zur Befriedi-

gung der Nachfrage zurückgewonnen werden, wenn selbst stärker kontaminierte Abfallströme aufbereitet und recycelbare Materialien in reinen Fraktionen zurückgewonnen werden. Verpackungsabfälle von Verbrauchern stellen zum Beispiel eine hervorragende Quelle für recycelbare Polymere dar und sind in großen Mengen verfügbar. Obwohl sie im Vergleich zu Postindustrial-Kunststoffabfällen stärker verunreinigt sind, können hochentwickelte Sortiersysteme die Materialien durch den Einsatz fortschrittlicher mechanischer Recyclingprozesse automatisch zurückgewinnen und säubern. Auch dadurch ließe sich das Angebot an PCR-Material auf dem Markt erhöhen.

Zusammenarbeit ist der Schlüssel zum erfolgreichen Recycling von Kunststoffen. Die Verbesserung der Recyclingfähigkeit und die Erhöhung des Recyclinganteils setzen voraus, dass die Industrie schon in der Designphase der Produkte die Notwendigkeit eines qualitativ hochwertigen Recyclings berücksichtigt. Markeninhaber haben einen Anreiz, „Design-for-Recycling“ umzusetzen, um den Sortierprozess zu erleichtern. Je komplexer und bunter das Design eines Produkts ist, desto schwieriger lässt es sich sortieren und recyceln. Um die Ressourcenrückgewinnung zu maximieren, müssen also Produktdesign, Sortiertechnologie und der gesamte Prozess aufeinander abgestimmt sein. Da alle Verfahren – vom Produktdesign bis zum End-of-Life-Management – Hand in Hand gehen, ist es offensichtlich, dass der Wandel von keinem einzelnen Beteiligten an der Wertschöpfungskette ausgehen kann. Um die Branche zu modernisieren und umzugestalten, müssen alle Stakeholder ihren Teil dazu beitragen.

Vorteile

Die Recyclingbranche bietet ein enormes Potenzial, doch die begrenzte Verfügbarkeit von qualitativ hochwertigen Rezyklaten und fehlende finanzielle Anreize hemmen ihre Entwicklung. Die Gesetzgebung und das wachsende Bewusstsein der Verbraucher lassen erkennen, dass es an der Zeit ist, Abfälle zu reduzieren und dem Recycling eine höhere Priorität einzuräumen. Hocheffiziente Sortierverfahren, die es MRFs und Recyclern ermöglichen, selbst aus den am stärksten verunreinigten Abfallströmen hochreine Monofraktionen zu gewinnen, stellen eine langfristige Versorgung mit Recyclinganteilen sicher. Als Teil des Konzepts für die Kreislaufwirtschaft von Kunststoffen eröffnet die Fähigkeit, neuwertigen Recyclinganteil zu erzeugen, neue Einnahmequellen für Sortieranlagen und Recycler und stärkt gleichzeitig den lokalen Handel. Darüber hinaus bietet der Einsatz sensorbasierter Sortiertechnologien wirtschaftliche Vorteile für die gesamte Kunststoff-Wertschöpfungskette.

■ Autor: Alberto Piovesan, Segment Manager Plastics bei TOMRA Recycling



Alberto Piovesan



IFAT MUNICH 2022 – EIN STARKER BRANCHEN- AUFTRITT KÜNDIGT SICH AN

Die Weltleitmesse für Umwelttechnologien bringt Entscheider, Experten und Marktakteure zusammen, um die großen Herausforderungen unserer Zeit gemeinsam anzugehen. Mehr als 2.500 Aussteller aus 50 Ländern belegen die 18 Messehallen und sind auf dem Freigelände vertreten. Neben Live-Demoshows von Maschinen, Anlagen und Technologielösungen hat das Branchenevent des Jahres auch wieder ein spannendes Rahmenprogramm zu bieten.

Der nachhaltige Umgang mit Ressourcen – und damit der Klimaschutz – ist das zentrale Thema der IFAT Munich 2022. Die Weltleitmesse für Wasser-, Abwasser-, Abfall- und Rohstoffwirtschaft macht Umwelttechnologien erlebbar. Nach dem Aussteller- und Besucherrekord im Jahr 2018 und Corona-bedingter Pause dazwischen kündigt sich wieder ein starker Branchenauftritt an. Dabei erwartet Geschäftsführer Stefan Rummel von der Messe München

GmbH, dass sich – verbunden mit weiteren Lockerungen – die Pandemielage entspannt. Ohnehin gibt es ein Schutzkonzept, das sich schon bei anderen Fachmessen des Veranstalters bewährt hat.

In gewohnter Weise und mit Start-ups

Alle Ausstellungsbereiche sind bereits gut gebucht. Im Bereich „Kreislaufwirtschaft und Entsorgung“ sind mit dabei:

Remondis, Veolia, PreZero, EEW, Doppstadt, Komptech, Arjes, Sutco, Eggersmann, Lindner, Zeppelin, Sennebogen, Liebherr, Komatsu und Zöller-Kipper. Im Bereich „Wasser und Abwasser“ haben sich beispielsweise angemeldet: Wilo, Huber, Invent, Grundfos, KSB, Sulzer, Xylem Europe, Endress+Hauser, Gea Westfalia Seperator Group, Kaeser Kompressoren, Enviro Chemie, Otto Graf, Aerzener Maschinenfabrik, Veolia Waver Technologies, AVK Armaturen, Hawle, Talis, Siemens und Hermann Sewerin. Die „Kommunaltechnik“ ist vertreten durch: Faun, Bucher Municipal, Aebi Schmidt, Küpper-Weisser und Fayat. Und die „Fahrzeuge“ mit: Iveco, Scania, Volvo, DAF, Daimler Truck und Mercedes Benz. Dazu kommen internationale Gemeinschaftsstände aus Belgien, China, Dänemark, Frankreich, Großbritannien, Italien, Japan, Kanada, den Niederlanden, Österreich, Südkorea, der Schweiz, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn sowie den USA.

In gewohnter Weise gestalten wieder zahlreiche Verbände das Messeprogramm aktiv mit – als Aussteller, mit Sonderschauen, Live-Demonstrationen, Besichtigungstouren und Vorträgen. Besonderen Zuspruch erfährt dabei die Start-up-Fläche: „Es ist hochspannend zu sehen, wie groß das Interesse von Start-ups an der Messe ist. Sie brauchen dringend den Zugang zu den Märkten, um ihre innovativen Lösungen in die Welt zu tragen“, beobachtet Philipp Eisenmann, Projektleiter der IFAT Munich. „Alle relevanten Marktteilnehmer treffen sich von Angesicht zu Angesicht an einem Ort, bauen ihr Netzwerk aus und treiben ihren Geschäftserfolg voran.“

Ein Kernthema: Zero Liquid Discharge (ZLD)

Wasserknappheit gehört zu den Faktoren, die abwasserarme oder gar abwasserfreie industrielle Prozesse in Zukunft noch notwendiger machen werden. Auf der IFAT werden die dafür erforderlichen Technologien präsentiert und die Marktbedingungen diskutiert. Der Wasserverbrauch der

deutschen Industrie ist seit über drei Jahrzehnten rückläufig. Entnahmen Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe in 2016 in Summe noch rund 5,8 Milliarden Kubikmeter, waren es in 2019 nur noch 4,7 Milliarden Kubikmeter. Die Fortsetzung dieses Trends ist auch in Zukunft richtig und wichtig, denn durch sich häufende Dürreperioden kann das „blaue Gold“ in manchen Regionen des an sich wasserreichen Deutschlands zu einem knappen Gut werden. „Vor dem Hintergrund der sich dadurch abzeichnenden, zukünftig verstärkten Nutzungskonflikte liegt es im eigenen Interesse der Wirtschaft, noch intensiver über den richtigen Umgang mit Wasser nachzudenken“, regt Uli Paetzel an. Dem Präsidenten der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall (DWA) zufolge könnten Unternehmen wassersparende Technologien, Regenwasser oder gereinigtes Abwasser noch konsequenter nutzen.

Was technologisch machbar wäre

Zumindest theoretisch ist das Maximalziel dabei eine gänzlich abwasserfreie Produktion. Technologisch wäre das machbar. So ging im Jahr 2016 in San José Chiapa/Mexiko ein Audi-Werk in Betrieb, das diese Leistung für sich beansprucht. Nach Angaben des Automobilherstellers wird dort das entstehende Abwasser zu hundert Prozent aufbereitet und anschließend als Betriebswasser, in der Produktion und zum Bewässern der Grünflächen des Werksgeländes eingesetzt.

Neben vielen weiteren schon realisierten Lösungen in diversen Branchen werden immer neue Anwendungsfelder für Zero Liquid Discharge (ZLD) erschlossen. Aktuell entwickelt ein Konsortium unter Beteiligung der Technischen Universität Dresden im Förderprojekt „Med-zeroSolvent“ Methoden für eine abwasserfreie Herstellung von Dialyse-Membranen.

„Wirtschaftlich lohnt sich die Installation einer abwasserfreien Lösung allerdings nur unter bestimmten Rahmen-



bedingungen“, stellt Elmar Billenkamp, Abteilungsleiter Projektierung & Vertrieb bei der EnviroChemie GmbH, fest. Die Firma mit Sitz in Roßdorf/Hessen ist ein international agierender Systemanbieter für industrielle Wasseraufbereitung und -behandlung. Laut dem Experten gehört Wasserknappheit zu den möglichen unternehmerischen Triebfedern: „Wo Wasser günstig und gut verfügbar ist, spielt ZLD in der Regel keine Rolle. In Regionen, in denen Wasser Mangelware ist, kann es sich hingegen häufig lohnen, den Wasserkreislauf zu schließen.“ Billenkamp führt als Beispiel einen Hersteller von Solarpanels in Katar an, bei dem salzhaltige Abwässer so aufbereitet werden, dass sie wieder in den Wasserkreislauf der Produktion eingespeist werden können.

Chance, sich unabhängiger zu machen

Ein weiterer Anlass für eine aufwändige betriebsinterne Abwasseraufbereitung sind Probleme mit dem örtlichen Kanalschluss – sei es durch behördliche Beschränkungen bei der Einleitung oder weil an der Produktionsstätte die entsprechende Infrastruktur ungenügend ist oder gänzlich fehlt. „ZLD ist auch eine Chance, sich von administrativen Entscheidungen unabhängig zu machen. So hat sich ein Automobilhersteller in seinem Motorenwerk in Kasachstan für seine ölhaltigen Abwässer für eine Zero Liquid Discharge-Lösung entschieden, weil er die Kosten der Abwasserbehandlung unter Kontrolle halten wollte“, berichtet Billenkamp.

Hinzu kommt der Trend, dass sich vor allem große Unternehmen zunehmend eigene Umweltziele setzen, die sie im Rahmen von Nachhaltigkeitsstrategien erreichen wollen. Dabei kann ZLD eine wichtige Rolle spielen. „Deutsche Automobilhersteller gehören hier zu den Vorreitern, die sich oftmals sehr strikte Vorgaben für die Entsorgungsmengen ihrer industriellen Abwässer auferlegen“, sagt Thomas Dotterweich, Senior Projektgenieur Vertrieb H2O GmbH. Das Unternehmen in Steinen/Baden-Württemberg ist auf die Aufbereitung von Industrieabwasser spezialisiert.



Je nach Inhaltsstoffen des behandelten Abwasserstroms können durch ZLD-Verfahren außerdem konzentrierte Feststoffe, Schlämme und Flüssigkeiten entstehen, die sich nicht nur sicher entsorgen, sondern unter Umständen mit einem wirtschaftlichen Vorteil verwenden oder verkaufen lassen. „Beispielsweise ist es bei Salzbathärtereien möglich, das Konzentrat einer Vakuumdestillationsanlage erneut im Produktionsprozess einzubinden, sodass wertvolle Rohstoffe eingespart werden“, beschreibt Dotterweich. Ein wirtschaftliches Konzept realisierte ein Automobilzulieferer in Mexiko. Die dort über ZLD anfallenden, hoch ölhaltigen Konzentrate lassen sich zur Energieerzeugung verbrennen. Das Unternehmen verdient mit dem Verkauf der Konzentrate.

Schwammstädte als Zukunftsaufgabe

Unsere Städte müssen in Zukunft voraussichtlich ein Wechselspiel von Starkregen und Trockenphasen meistern. Dazu ist ein durch das Schlagwort „Schwammstädte“ umrissener Paradigmenwechsel beim Umgang mit dem Niederschlagswasser nötig. Auf der IFAT werden Herausforderungen und Hemmschuhe diskutiert sowie Lösungen und Best-Practice-Beispiele präsentiert.

Hinter dem Konzept der „Sponge-City“, also der Schwammstadt, steht die stadtplanerische Idee, möglichst viel Regenwasser durch urbane Grünzonen, Feuchtgebiete, Wasser- und Überflutungsflächen sowie Multifunktions-Speicherräume aufzunehmen, statt es sofort und direkt in Kanäle und Vorfluter abzuleiten. Im Idealfall gelingt es dadurch, nicht nur die Folgen von Unwettern abzdämpfen, sondern Regenwasser für nachfolgende Trockenzeiten zu speichern. Mit dem kostbaren Nass lassen sich dann Bäume und Grünflächen am Leben erhalten, die zusammen mit begrünten Dächern und Fassaden zur Kühlung und Luftverbesserung der Stadt beitragen.

Kopenhagen und Wien zum Vorbild

Nach asiatischen Vorreitern wie Singapur und diversen südchinesischen Metropolen gibt es mittlerweile auch etliche europäische Städte, die ambitionierte Schwammstadt-Projekte vorweisen können. Als Pioniere gelten hier Kopenhagen und Wien. In der dänischen Hauptstadt wird bereits seit dem Jahr 2014 eine entsprechende Wasserbewirtschaftung umgesetzt. Dazu gehört zum Beispiel ein Netzwerk aus unterirdischen Entlastungstunneln oder die Bewässerung von Stadtgrün mit Wasser aus zentral gelegenen Kläranlagen.

In der österreichischen Kapitale entsteht auf dem ehemaligen Flughafen Aspern ein neuer Stadtteil namens Seestadt. Zu den hier realisierten wasserbewussten Maßnahmen zählen unter anderem großzügige, zusammenhängend

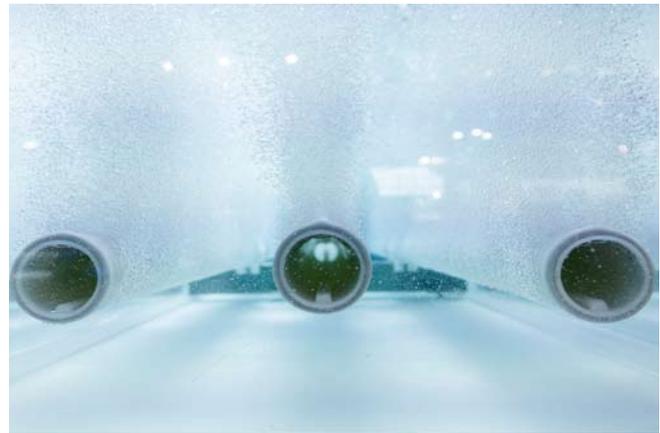
gestaltete Wurzelräume, die Niederschlagswasser speichern und über lange Zeiten an die Stadtbäume abgeben. Außerdem agieren in die Baumgruben integrierte und mit streusalzresistenten Stauden bepflanzte Sicker-, Filter- und Absetzbecken wie dezentrale Kleinstkläranlagen.

In Deutschland ist Hamburg ein prominentes Beispiel. In der Hansestadt konnten nach Angaben des Wasserversorgungsunternehmens Hamburg Wasser in den letzten Jahren zum Beispiel Neubaugebiete geschaffen werden, in denen das Regenwasser fast komplett abgekoppelt ist von der Kanalisation.

Damit dieser Wandel in Zukunft in möglichst vielen weiteren Städten und Gemeinden gelingen kann, ist es wichtig, dass die verschiedenen Fachabteilungen der jeweiligen Kommune – neben der Stadtentwässerung vor allem die Raum- und Verkehrsplanung sowie das Grünflächenamt – eng kooperieren. Diese Zusammenarbeit beginnt für Johannes Lohaus, Sprecher Bundesgeschäftsführung der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall (DWA), idealerweise bereits in der Phase Null, also vor dem eigentlichen Projektbeginn. Auch die möglichen Investoren sollten seiner Einschätzung nach schon zu diesem Zeitpunkt ins Boot geholt werden.

Rechtlicher Rahmen verbesserungsfähig

Juristisch sind entsprechende Projekte auf der Grundlage des geltenden Rechts bereits heute möglich. Das Abwasserrecht des Wasserhaushaltsgesetzes und der Landeswassergesetze sowie das Baugesetzbuch erkennen der dezentralen Niederschlagswasserbewirtschaftung Priorität zu. „Der rechtliche Rahmen muss aber noch weiter im Sinne einer wasserbewussten Zukunftsstadt optimiert werden“, weist Lohaus hin. Unter anderem müsse im Wasserhaushaltsgesetz ein klarer gesetzlicher Auftrag zur Entwicklung



der dezentralen Niederschlags-Bewirtschaftung normiert werden. Ergänzend sollten die Bundesländer wasserrechtlich Möglichkeiten der Entgelt- oder Gebühren(mit)finanzierung des Starkregen-Risikomanagements schaffen. Diese Möglichkeit sehen die Landesgesetze nach Einschätzung des DWA-Experten derzeit noch nicht ausreichend vor.

Die wasserwirtschaftliche Anpassung von Städten und Gemeinden an den Klimawandel ist ein Kernthema der IFAT Munich 2022. So werden Partnerinstitutionen der Messe, wie das Bayerische Umweltministerium, die DWA und die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU), dazu passende Veranstaltungen im Konferenzprogramm der Messe organisieren. Zusätzlich plant der Verband kommunaler Unternehmen (VKU), bei Messe-Touren gezielt Lösungen zu Starkregen und Überflutungsvorsorge zu präsentieren.

Impulse für mehr Kreislaufwirtschaft bei Kunststoffen

Die globale Plastikflut ist ungebrochen – mit deutlichen Folgen für Umwelt und Klima. Es gilt, den gigantischen Materialstrom zu einem Kreislauf umzuformen. Die dafür

erforderlichen politischen Pläne, gesetzlichen Regelungen und technologischen Lösungen bilden einen weiteren Schwerpunkt des IFAT-Informationsangebots.

Der derzeitige „Lebenszyklus“ von Kunststoffen ist alles andere als zirkulär. Das ist eine der Botschaften des Reports „Global Plastics Outlook: Economic Drivers, Environmental Impacts and Policy Options“, den die Industriestaatenorganisation OECD Ende Februar dieses Jahres vorlegte. Demnach haben sich in den letzten zwei Jahrzehnten weltweit sowohl die Jahresproduktion von Kunststoffen als auch die Menge an deren Abfällen mehr als verdoppelt. Letztere betragen im Jahr 2019 rund 460 Millionen Tonnen. Nur neun Prozent davon wurden recycelt, während 19 Prozent verbrannt und fast 50 Prozent auf Mülldeponien entsorgt wurden. Die restlichen 22 Prozent landeten auf unkontrollierten Deponien, wurden in offenen Gruben verbrannt oder gelangten in die Umwelt.

Neben den viel diskutierten Umweltproblemen mit Mikro- und Makroplastik haben Kunststoffe auch einen beträchtlichen Kohlenstoff-Fußabdruck: Sie tragen während ihres gesamten Lebenszyklus zu 3,4 Prozent der globalen Treibhausgasemissionen bei. Die Schließung von Materialkreisläufen könnte diesen Fußabdruck erheblich verringern.

Doch welche Impulse und Maßnahmen sind für mehr Kreislaufwirtschaft bei Kunststoffen notwendig? Dazu veröffentlichte zum Beispiel die deutsche Kunststoff- und Recyclingindustrie im vergangenen Oktober ein gemeinsames Positionspapier. Dieses vereinigt die Standpunkte des Verbandes Plastics Europe Deutschland, des GKV Gesamtverbands Kunststoffverarbeitende Industrie, des VDMA-Fachverbands Kunststoff- und Gummimaschinen, des Bundesverbands der Deutschen Entsorgungs-, Wasser- und Rohstoffwirtschaft e.V. (BDE) sowie des Bundesverbands Sekundärrohstoffe und Entsorgung e.V. (bvse). Als zielführende Ansatzpunkte nennen sie eine recyclinggerechte Produktgestaltung, den Umgang mit Exporten von Altkunststoffen, das EU-weite Ende der Deponierung von Kunststoffabfällen sowie die Ausweitung von Entsorgungs- und Verwertungsstrukturen. Außerdem müssten die Marktbedingungen für den Einsatz von Rezyklaten weiter verbessert werden. Dafür brauche es einen klaren politischen Fahrplan und die notwendigen rechtlichen Rahmenbedingungen.

Viele richtige Punkte im Koalitionsvertrag

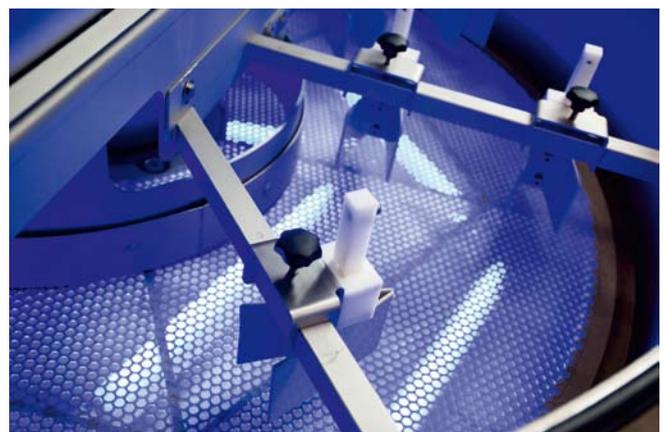
Als einer dieser politischen Fahrpläne kann der Ende November 2021 von der neuen deutschen Bundesregierung vorgestellte Koalitionsvertrag gesehen werden. Er führte den Begriff einer „Nationalen Kreislaufwirtschaftsstrategie“ ein. Zu den dort genannten Zielen gehört unter anderem ein gesetzlich verankertes Fondsmodell, das ressourcen-

schonendes und recyclingfreundliches Verpackungsdesign sowie den Rezyklateinsatz belohnen soll. Außerdem wollen die Koalitionsparteien höhere Recyclingquoten sowie eine produktspezifische Mindestquote für die Verwendung von Rezyklaten und Sekundärrohstoffen auf europäischer Ebene festschreiben.

Die Verbände der deutschen Entsorgungswirtschaft begrüßen generell die politische Wertschätzung des Themas Kreislaufwirtschaft – und sehen auch viele richtige Punkte im Vertrag. Gleichzeitig sind sie gespannt auf die konkrete gesetzgeberische Umsetzung – zum Beispiel bei der geplanten Aufnahme der chemischen Verwertung als Recyclingoption in das Verpackungsgesetz. Für den bvse beispielsweise kann die chemische Umwandlung von Kunststoffen in ihre chemischen Grundbausteine oder Basischemikalien nur eine ergänzende Funktion zum werkstofflichen Recycling haben. „Es darf nicht dazu kommen, dass dem Kunststoffrecycling die qualitativ hochwertigen Verpackungsströme entzogen werden“, mahnt bvse-Hauptgeschäftsführer Eric Rehbock.

Der Fingerzeig der Kommission

Hohe Lenkungswirkung auf EU-Ebene wird dem im Jahr 2019 von der Europäischen Kommission ausgerufenen Green Deal zugeschrieben. Laut dem ehrgeizigen Plan soll die Gemeinschaft bis zum Jahr 2050 klimaneutral sein. Unter den dafür anvisierten Maßnahmen nimmt die Kreislaufwirtschaft eine zentrale Rolle ein. Es ist vorgesehen, in der EU bis zum Jahr 2030 nur noch wiederverwendbare oder rezyklierbare Verpackungen herzustellen. Außerdem soll ein neuer Rechtsrahmen für biologisch abbaubare und biobasierte Kunststoffe geschaffen werden. Wo Abfall nicht vermieden werden kann, muss dessen wirtschaftlicher Wert zurückgewonnen werden. Auswirkungen auf die Umwelt und den Klimawandel sind zu verhindern oder zu minimieren.



„Der European Green Deal ist definitiv ein Fingerzeig der Kommission, der allen Branchen noch einiges abverlangen wird“, ist sich Dr. Sarah Brückner, Geschäftsführerin des VDMA Fachverband Abfall- und Recyclingtechnik, sicher. Nach ihren Worten haben in den letzten Jahren viele neue Technologien dafür gesorgt, dass mehr Verpackungen recycelt werden können. „Aber auch die besten Verfahren kommen an ihre Grenzen, zum Beispiel bei der Verwertung von Materialverbunden“, weiß Brückner. Insofern befürwortet die Branche grundsätzlich den Vorschlag der Kommission, die Rezyklierbarkeit schon bei der Herstellung der Verpackungen einzufordern. „Jedoch erachten wir die Umsetzung – sprich die Definition von ‚recyclingfähig‘ – als schwierig bis nahezu unmöglich. Denn was heute nicht recycelbar ist, kann es morgen bereits sein“, gibt die Expertin zu bedenken.

Die globale Plastikverschmutzung beenden

Eine internationale Perspektive auf den zukünftigen Umgang mit Kunststoffen lieferte Anfang März dieses Jahres die Resolution der fünften UNO-Umweltversammlung in der kenianischen Hauptstadt Nairobi. Nach dem Willen der Vertreter von 175 Staaten soll bis Ende 2024 eine weltweit rechtsverbindliche Konvention erarbeitet werden, die die globale Plastikverschmutzung beenden soll. In dem geplanten Vertrag sollen auch Standards und Maßnahmen festgelegt werden, die den gesamten „Lebenszyklus“ von Kunststoffen abdecken. In diesem Kontext betont die Resolution die Bedeutung einer nachhaltigen Kreislaufwirtschaft. „Eine unabdingbare Voraussetzung im globalen Kampf gegen die Vermüllung von Landschaften und Weltmeeren ist der Aufbau einer Entsorgungsinfrastruktur“, kommentiert BDE-Präsident Peter Kurth und fährt fort: „Deponien – ob legal oder illegal – sind generell keine gute Lösung, schon gar nicht bei leichten Kunststoffabfällen. Die Technologien zur Sammlung und Verwertung von Kunststoffen sind da – nun gilt es, sie weltweit zum Einsatz zu bringen.“

Circular Design, chemisches Recycling und politische Marktsteuerung – diese hier angerissenen Schlagworte und viele weitere Aspekte aus den Themenfeldern Kreislaufwirtschaft generell und Kunststoffrecycling im Besonderen finden sich im Fachvortragsprogramm der IFAT wieder. Der VDMA Fachverband Abfall- und Recyclingtechnik organisiert außerdem die „Prozesswelt Kunststoffrecycling“, während der BDE und die Industrievereinigung Kunststoffverpackungen auf einer Sonderfläche Best-Practice-Beispiele gelebter Kreislaufwirtschaft präsentieren. Und auch auf einer vom bvse unterstützten Messepräsentation stellen Kunststoffrecyclingunternehmen ihr Leistungsspektrum vor.

Die pure Kraft IMRO RECYCLING-TECHNOLOGIE



IMRO PURIFYING SYSTEM

Nach dem IMRO Reinheitsgebot von 1990

Oft liegt das wertvollste Material im Verborgenen. Mit Wissen, Können und dem neuen IMRO Purifying System kommen Sie ihm wesentlich leichter auf die Spur. Recht viel mehr braucht modernes Recycling nicht bei der Rückgewinnung von Wertstoffen.

IMRO erhöht den Recycling-Ertrag. Mit Systemen, die Ihnen deutlich mehr Recyclingeffizienz versprechen. Die optimalen Voraussetzungen für anspruchsvollste Separationsaufgaben. Für einen maximalen Ertrag beim Recycling von PET, Nichteisen, Metallen, Schlacke und mehr.

Das müssen Sie gesehen haben. Besuchen Sie uns auf der IFAT 2022 in Halle B6, Stand 341/440. Überzeugen Sie sich selbst!



Erleben Sie nicht nur beste IMRO Recycling Technologie, sondern auch, wie wir unseren IFAT-Event DIE GLORREICHEN SIEBEN feiern. Wir haben uns für Donnerstag 2. Juni etwas Besonderes für Sie einfallen lassen. Sie finden uns in Halle B6 - Wir freuen uns auf Sie!

Halle B6, 341/440



30. Mai - 3. Juni 2022



Von App bis Hardware-Update:

STEINERT METALL- UND ABFALL-SORTIERLÖSUNGEN AUF DER IFAT 2022

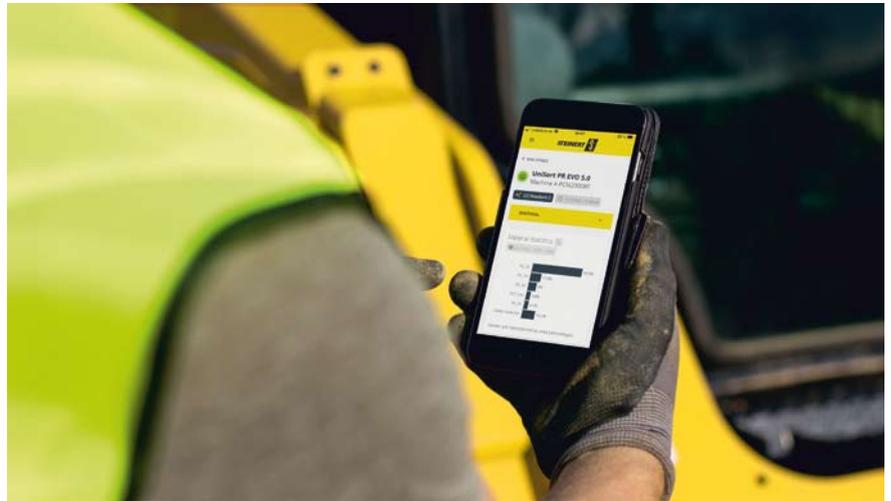
Steinert-Sortiersysteme helfen bei der Gewinnung von reinen und sauberen Sekundärrohstoffen, sowohl in der Sortierung von Metallströmen also auch bei der Abfallaufbereitung. Auf der Messe IFAT in München (30. Mai bis 3. Juni 2022) sind die neue Monitoring-App, die Nichteisenmetall-Aufbereitung mit Schwermetall-Trennung, Holz-Sortierung und das Stahlrecycling die Top-Themen auf den Steinert-Ständen 451/550 und 551 in Halle B6. Tägliche Live-Vorträge erklären die Lösungen im Detail.

Insbesondere bei der Verwendung von Auto-Shredder-Rückständen (ASR) und Verbrennungsschlacke (IBA) ermöglichen die sensorbasierten und magnetischen Technologien die Sortierung und Rückführung der Wertstoffe in den Kreislauf. Da die Nachfrage nach Stahlschrottaufbereitung stetig steigt, stellt Steinert unter anderem das Hardware-Update des Steinert SteelMasters vor, der reinste Eisenschrotte aus Schredderschrott generiert.

Im Abfallrecycling liegt der Fokus auf der UniSort PR EVO 5.0, die dank ihrer Hyper Spectral Imaging (HSI)-Kamera eine so hohe räumliche und spektrale Auflösung hat, dass sie unterschiedliche Holztypen erkennen und separieren kann. In Kombination mit KI-gestützten Sortierprogrammen werden Spanplatten von OSB, MDF oder Multiplex sowie Frischholz von beschichtetem und lackiertem Holz sortenrein getrennt.

Co-Stand Steinert.digital

Den digitalen Themen widmet Steinert erstmals einen eigenen Co-Stand. Dort präsentiert der Sortierspezialist seine mobile Monitoring-App mit dem Na-



Steinert.view bietet eine schnelle Übersicht der wichtigsten Maschinenparameter für eine effiziente Performanceüberwachung

men Steinert.view. Sie ermöglicht es Kunden, ihre sensorbasierten Sortiersysteme ortsunabhängig zu überwachen. Kunden können die App vor Ort auf verschiedenen Devices testen. Auch die „Abfallrecycling-exklusiven Intelligent Digital Solutions“, die die di-

gitale Anlagensteuerung zum Beispiel in der Aufbereitung von Leichtverpackungen oder Gewerbeabfall ermöglichen, sind mittels Web-App erlebbar. Als zusätzliches Feature bietet der Steinert.digital Co-Stand einen Bereich für Vorträge, auf dem Steinert-Exper-



Steinert SteelMaster produziert sauberen Stahl. 80-90 % des Volumens sind nach der Sortierung ofenfertig

ten täglich um 11 und um 14 Uhr die Neuheiten vorstellen.

- Montag, 30.05.: 11 Uhr Holz-Sortierung, 14 Uhr „Intelligent Digital Solutions“ für das Abfallrecycling
- Dienstag, 31.05.: 11 Uhr Stahl-Recycling, 14 Uhr Steinert.view Performance App
- Mittwoch, 01.06.: 11 Uhr Steinert.view Performance App, 14 Uhr Holz-Sortierung
- Donnerstag, 02.06.: 11 Uhr Stahl-Recycling, 14 Uhr Steinert.view Performance App
- Freitag, 03.06.: 11 Uhr Stahl-Recycling



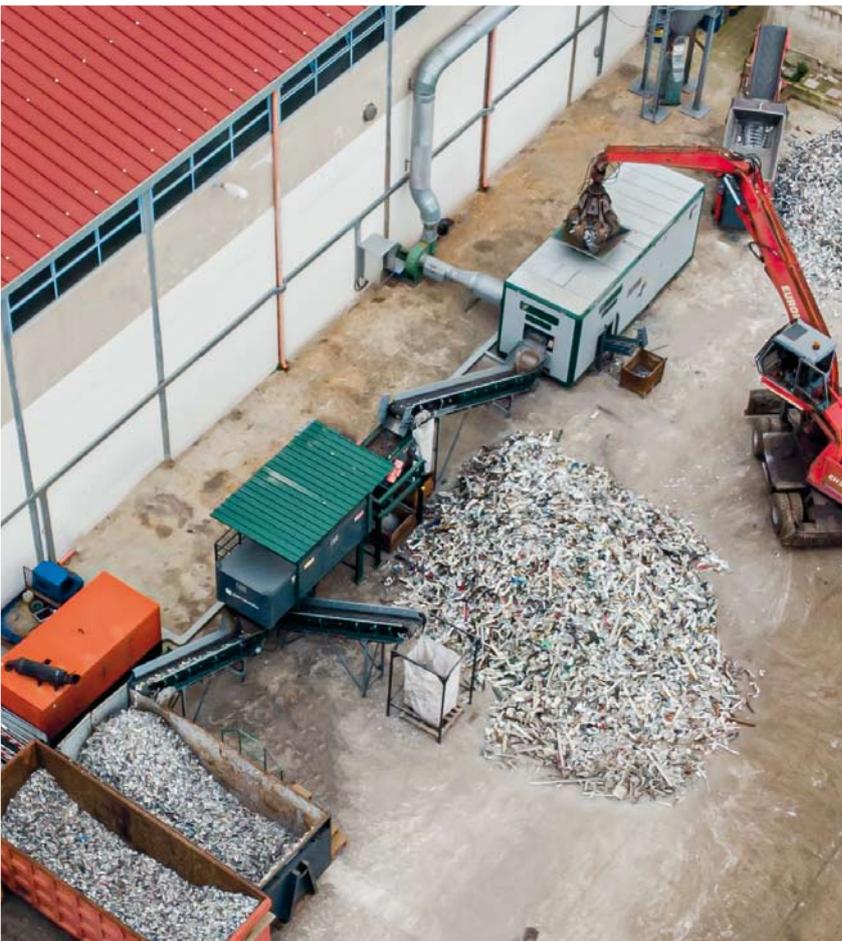
UniSort PR EVO 5.0 sortiert Holzwertstoffe sortenrein. Das ermöglicht der Holzverarbeitenden Industrie, ihre Nachhaltigkeit zu steigern

Auch abseits der eigenen Messestände informiert Steinert über Sortierlösungen: in der VDMA Kunststoffrecycling-Themenwelt, auf den VDMA-Praxistagen sowie auf der Innovation Stage des Rahmenprogramms der Messe

München. „Und falls Sie gerne vorab planen, dann vereinbaren Sie gerne Ihren Beratungstermin mit Ihrem Steinert-Kontakt. Wir freuen uns, dass

wir uns bald wieder persönlich treffen können.“

www.steinert.de



ES IST ZEIT, DEN WERT VON METALLEN ZU MAXIMIEREN

NIEDRIGER ENERGIEVERBRAUCH



HOCHWERTIGE OUTPUTS



Premiere auf der IFAT:

DOPPSTADT STELLT NEUE WERKZEUGE UND ANBAUGERÄTE FÜR SEIN MULTITOOL METHOR VOR

Vielseitigkeit neu erfunden: Konzipiert als Multitool, bietet der Methor von Doppstadt eine hohe Bandbreite hinsichtlich Aufgaben- und Materialspektrum. Dank seiner Modularität lässt sich der Einwalzenzerkleinerer unkompliziert an vielfältige Anforderungen anpassen. Auf der IFAT in München präsentiert Doppstadt neue Werkzeuge und Anbaugeräte für sein Multitool.

„Der Methor ist unser Universaltalent für die Verarbeitung kleiner bis mittlerer sowie häufig wechselnder Materialströme“, erläutert Moritz Müller, Produktmanager bei der Doppstadt Umwelttechnik GmbH (DUG). „Dank seiner hohen Flexibilität hinsichtlich Einsatz- und Materialspektrum bedient er die vielfältigen Anforderungen unserer Kunden effizient und wirtschaftlich.“ Zum Einsatz kommt der Zerkleinerer beispielsweise bei der Aufbereitung von Gewerbe- und Bioabfall, Bauschutt, Altholz sowie Sperrmüll. Auch Monochargen wie Matratzen verarbeitet der Methor zuverlässig.

Als modulares System entwickelt

Um Anwendern ein Höchstmaß an Flexibilität zu bieten, wurde der Methor als modulares System entwickelt. Kunden können aus verschiedenen Komponenten diejenige Gesamtlösung zusammenstellen, die ihren Anforderungen optimal gerecht wird. Der Einwalzenzerkleinerer kann daher mit unterschiedlichen Zähnen in den Größen S, M und L sowie Gegen-schneiden in verschiedenen Varianten ausgestattet werden. „Alle Werkzeuge sind vielfach im Markt bewährt. Im Zusammenspiel mit dem durchdachtem Zerkleinerungskonzept erfüllt



unser robuster Methor auch unter widrigsten Umständen alle erdenklichen Aufgabenstellungen zuverlässig und langlebig“, erklärt Müller. Darüber hinaus präsentiert Doppstadt auf der IFAT eine neu entwickelte Walze für die Verarbeitung von Bauschutt.

Noch flexibler können Kunden dank der neu verfügbaren Anbaugeräte für den Methor agieren. Der Zerkleinerer lässt sich ab sofort wahlweise mit einer Doppeltrommel, einem Spiralwellen- oder Sternsieb, einem Windsichter oder einem Magneten zu einer kompakten Aufbereitungslösung kombinieren. Alle Anbaugeräte sind innerhalb weniger Minuten wechselbar. Zudem bietet Doppstadt vielfältige Ausstattungsoptionen für den Methor an. So ist der Zerkleinerer unter anderem in einer Variante mit Hakenlift oder Kettenfahrwerk erhältlich. Anwender können zwischen einem Diesel- oder Elektroantrieb wählen.

Hohe Effizienz und Wirtschaftlichkeit

Auch für das Bedienpersonal bietet der langlebige Zerkleinerer vielfältige Vorzüge. Das Zerkleinerungssystem lässt sich innerhalb von 45 Minuten umrüsten, sodass neue Materialströme verarbeitet werden können. Der effiziente Direktantrieb ermöglicht eine präzise regelbare Leistung und einen störungsfreien Betrieb. „Wir haben unseren Methor in den vergangenen Monaten in vielen Aspekten weiterentwickelt. Wir sind sehr froh, unser Multitool im Mai endlich wieder einem großen Messepublikum zu präsentieren“, betont Müller.

■ Die Doppstadt Gruppe stellt auf der IFAT 2022 vom 30. Mai bis 3. Juni 2022 auf dem Freigelände FGL, Stand 709/1, der Messe München aus.

🌐 www.doppstadt.de



Halle C5 Stand 241/340
ifat.sennebogen.com

UNSERE NEUHEITEN IM RECYCLING

- **Elektro-Umschlagbagger mit Akkutechnik** vereint die Vorteile zweier Maschinenkonzepte: Arbeiten im Netzbetrieb oder mobil mit Akku
- **4 t Teleskoplader 3.40 G:** Beeindruckende Leistung und hochfahrbare Kabine für beste Rundumsicht
- **Recyclingbagger 8.22 G-Serie:** Optimierte Neuauflage des 22 t Recycling-Allrounders



Teleskoplader

Balancer

Materialumschlag

Seilbagger

Raupenkran

Telekran

Hafenkran



Alfred Endl

SENNEBOGEN
 Maschinenfabrik GmbH
 94315 Straubing, Germany
alfred.endl@sennebogen.de



Lindner:

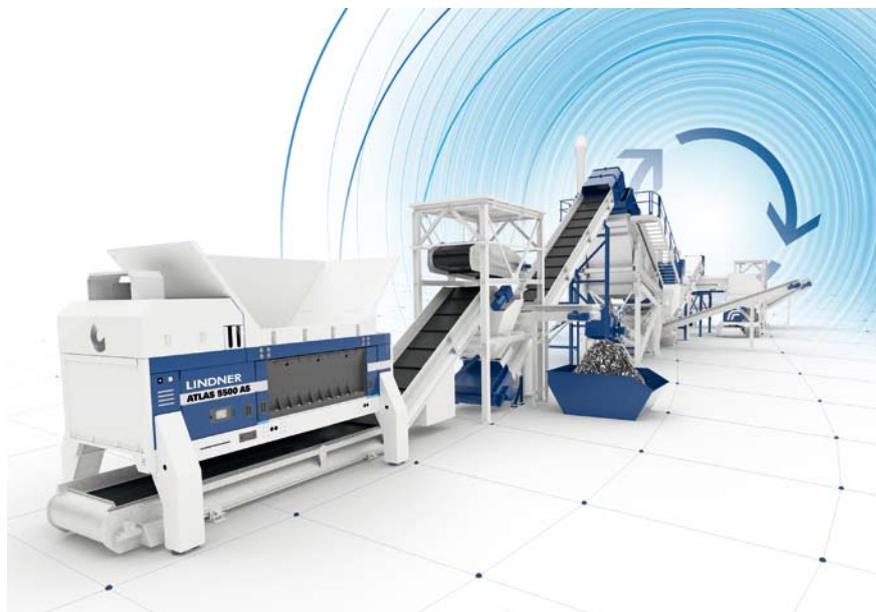
EFFIZIENTE WERTSTOFFGEWINNUNG IM ZEICHEN DER CIRCULAR ECONOMY

Energieeffiziente und gewinnbringende Lösungen für die Herausforderungen der Abfallwirtschaft von morgen: Auf der IFAT 2022, Halle B6, Stand 251/350, und dem VDMA Praxistage-Außengelände präsentiert der Recycling-Pionier Lindner innovative Schredder und Systemlösungen, welche die Wirtschaftlichkeit und den Output-Gewinn maximieren sowie Entsorgern und Abfallaufbereitern den erfolgreichen Einstieg in das Kunststoffrecycling ermöglichen.

“Make the most of waste” – dieser Leitsatz prägt bereits seit vielen Jahren die Aktivitäten des Unternehmens Lindner Recyclingtech, und dennoch ist er so aktuell wie noch nie. Der Green Deal und der damit verbundene New Circular Economy Action Plan (CEAP) fordern neben einer Reduktion der CO₂-Emissionen, einer Elektrifizierung der Wirtschaft und erhöhter Energieeffizienz vor allem eine bessere Ver- und Auswertung der in Stoffströmen enthaltenen, potenziellen sekundären Rohstoffe. Auf der IFAT 2022 präsentiert Lindner Lösungen für diese branchen- und zukunftsrelevanten Aufgabenstellungen und zeigt zudem Wege zur Gewinnung und Verarbeitung von recycelbaren Kunststoffen.

Von 0 auf 100 im Kunststoffrecycling

Das Thema Kunststoffrecycling gewinnt auch in der Abfallwirtschaft zunehmend an Bedeutung. Ein optimaler Aufschluss der Fraktionen durch den Schredder und verbesserte Sortiertechnik ermöglichen ein optimiertes Ausschleusen von potenziellen Sekundärrohstoffen, darunter auch Kunststoffe. Lindner richtet sich im Rahmen der IFAT 2022 an Entsorger und Abfallaufbereiter, die sich die



langjährige Kunststoff-Kompetenz von Lindner zunutze machen und aktiv in diese aufsteigende Branche einsteigen möchten. Neben den Erfahrungen in den Bereichen Sortieren, Zerkleinern und Waschen bietet Lindner auch gezielte Beratungsmöglichkeiten zu Einzel- oder Systemlösungen und im Bereich Engineering.

Energie sparen und Output erhöhen

Die Zukunft gehört dem Elektromotor. Energiesparend leisten sie neben der Betriebskostensenkung einen wertvollen Beitrag für die CO₂-Einsparung und eine emissionsreduzierte Zukunft. Die innovativen E-Modelle von Lindner, die sowohl stationär als auch mobil erhältlich sind, bieten einen effizienten Betrieb im stets optimalen Wirkungsgrad. Der dynamische Energieaustausch DEX (Dynamic Energy Exchange) ist ein Markenzeichen von Lindner und sorgt durch die aktive Rückgewinnung der Bremsenergie für maximale Effizienz und konstante Leistung. Im Vergleich

zu herkömmlichen Hydraulikantrieben kann durch die Rückführung der Bremsenergie der Energieverbrauch um bis zu 40 Prozent gesenkt werden. Zusätzlich wird durch die so erlangte Leistungskonstante der Durchsatz deutlich erhöht – eine Win-win-Situation durch und durch.

Höhere Verfügbarkeit und Produktivität

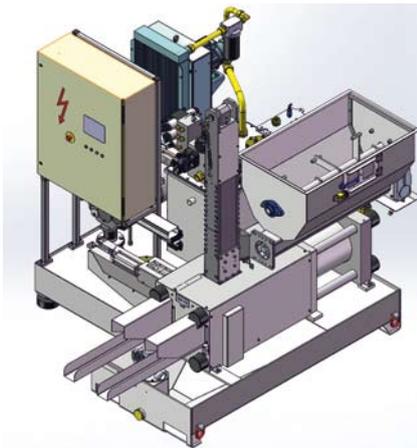
Höhere Inputströme einerseits und das Streben nach erhöhter Produktivität andererseits verlangen nach einem nachhaltigen, umfassenden und doch kostengünstigen Lösungskonzept. Lindner stellt auf der IFAT eine Vielzahl an Produktinnovationen mit vereinfachten Wartungsmöglichkeiten vor. Die so erreichte höhere Verfügbarkeit, kombiniert mit einem geringeren Wartungsaufwand, wirkt so auch dem allgemeinen Facharbeitermangel in der Branche entgegen.

www.lindner.com

MEHR-WERT DURCH BRIKETTIEREN

Ruf Maschinenbau stellt auf der IFAT 2022 (Halle B5, Stand 232) gemeinsam mit dem dänischen Tochterunternehmen C.F. Nielsen eine breite Palette an hydraulischen und mechanischen Brikettiersystemen vor, die verschiedenste Reststoffe zu kompakten Briketts verpressen. Auf dem Messestand wird das leistungsstarke Brikettiersystem RUF 22/3000/80 gezeigt. Ganz gleich, ob Holzspäne, sonstige Biomasse, Metallspäne oder andere Reststoffe zu verpressen sind: Als Experten für hydraulische und mechanische Anlagen bieten die beiden Unternehmen für jeden Bedarf die passende Lösung. Im Ergebnis haben Anwender stets mehrfache Vorteile: Sie erzielen höhere Erlöse für vermeintliche „Abfälle“, vereinfachen den logistischen Umgang mit den Rohstoffen und engagieren sich gleichzeitig für die Umwelt. Entscheidend

Foto: Ruf Maschinenbau GmbH & Co. KG



RUF-Brikettieranlage
22/3000/80

für bestmögliche Ergebnisse ist der Einsatz hochwertiger Technologie, wie sie Ruf Maschinenbau und C.F. Nielsen entwickeln und herstellen. Gemeinsam verfügen sie über jahrzehntelange Erfahrung und haben weltweit viele

tausend Brikettieranlagen im Einsatz. Dieses umfangreiche Know-how hilft der Unternehmensgruppe, ihre Anlagen stets bedarfsgerecht weiterzuentwickeln und für jede Anwendung die ideale Lösung bereitzustellen.

Beispielhaft präsentieren die Unternehmen eine RUF 22/3000/80 mit 22-kW-starkem Motor. Diese Maschine leistet einen spezifischen Pressdruck von 3.000 Kilogramm pro Quadratzentimeter und erzeugt runde Briketts mit einem Durchmesser von 80 Millimetern. Je nach Material und dessen Beschaffenheit variiert der Durchsatz. Bei Aluminiumspänen liegt er zwischen 270 und 310 Kilogramm pro Stunde. Mit Kupfer werden Durchsatzleistungen von bis zu 960 Kilogramm pro Stunde erreicht.

www.brikettieren.de



EIN NEUER MAßSTAB IN DER KREISLAUFWIRTSCHAFT

Die robuste Batteriesammelbox ist eine nachhaltige Lösung zur Sammlung, Transport und Lagerung von Altbatterien. Die Box kann im Sinne der Kreislaufwirtschaft immer wieder verwendet werden (Umlaufgebilde). Ein komfortables Stapeln auf Paletten ist ebenso möglich wie die Nutzung spezieller Einwurföffnungen.

Gut für unsere Kunden – gut für die Umwelt!

Verfügbare Dimension (B x H x T):
400 x 240 x 300 mm
Nennvolumen: ca. 16 l



EUROPLAST
Kunststoffbehälterindustrie GmbH
Schmelz 83
9772 Dellach im Drautal, Austria

T +43 (0)4714 8228-0
F +43 (0)4714 8228-20
verkauf@europlast.at

Ein Unternehmen von
Go JCOPLASTIC
A company of Industrielle Container Plastik
www.europlast.at

ADR-Prüfung auf
Kundenwunsch



AMCS GROUP ZEIGT EINE VOLLSTÄNDIG INTEGRIERTE IT-LÖSUNG FÜR DIE ABFALL- UND RECYCLINGINDUSTRIE

Während der IFAT wird die AMCS Group als einziger Aussteller eine vollständig integrierte Softwareplattform für die Abfall- und Recyclingbranche präsentieren. Das Aushängeschild des Unternehmens, die AMCS-Plattform, wurde speziell für die Branche entwickelt und dient der Digitalisierung und Automatisierung von Prozessen. Aktuelle Kunden der AMCS-Plattform berichten von erheblichen Effizienzsteigerungen und Betriebskostensenkungen. Die unternehmenstaugliche SaaS-Plattform ermöglicht es den Nutzern, durch digitale Tools wie Unternehmensmanagement, intelligente Optimierung, Fahrzeugtechnologie und digitales Engagement wie zum Beispiel Kundenportale agil zu werden.

Zukünftige Entwicklungen schneller antizipieren

„Nationale und internationale Entwicklungen erfordern, dass Abfall- und Recyclingunternehmen ihre Marktposition kontinuierlich stärken und weiter ausbauen. Die Digitalisierung ist daher entscheidend, um wettbewerbsfähig zu bleiben“, sagt Mark Abbas,

Chief Marketing Officer der AMCS Group. Die AMCS-Plattform bietet der Abfall- und Recyclingbranche eine unternehmensweite IT-Infrastruktur, die das Wachstum unterstützt, die betriebliche Effizienz erhöht, die Gewinnspannen vergrößert, die Risiken verringert und gleichzeitig die Umweltbelastung senkt. „Damit ermöglichen wir unseren Kunden, agiler zu werden, indem sie die Vorteile der Cloud nutzen.

So können sie auf höchstem Sicherheitsniveau arbeiten und zukünftige Entwicklungen schneller antizipieren“, erklärt Abbas.

Verbesserte Digitalisierung der Recycling-Automatisierung

Die IFAT wird den Besuchern die innovativen Lösungen von AMCS für eine verbesserte Digitalisierung der Recycling-Automatisierung vorstellen. Das globale Unternehmen will die schrottspezifischen Erweiterungen demonstrieren, die die leistungsstarke integrierte End-to-End-Recyclingfunktionalität der AMCS-Plattform nutzen. Dazu gehören Logistik, Einkauf, Waage, Preisgestaltung, Sortierung, Inventar, Produktionsschichten,

Kundenservice, Finanzen, Verkauf und Outbound-Logistik. AMCS hat sich nach der Übernahme von Recy Software im Jahr 2019 ein starkes Standbein im Recycling geschaffen und seine Recycling-Software als Teil der AMCS-Plattform weiter ausgebaut und gestärkt.

Tägliche Expertengespräche

AMCS stellt in Halle A6 aus, Stand 420. Die Besucher erhalten Einblicke und Kenntnisse von Experten, die auf die internationale Abfall- und Recyclingindustrie spezialisiert sind. An drei Tagen sind drei Fachvorträge über die nächsten Schritte der Digitalisierung, die Verbesserung der Materialaufbereitung und des Vertriebs sowie die Verbesserung der Abfalllogistik geplant.

Über AMCS und die AMCS-Plattform

AMCS hat seinen Hauptsitz in Limerick, Irland, mit Niederlassungen in Nordamerika, Europa und Australien und beschäftigt über 800 Mitarbeiter in zwölf Ländern. AMCS ist ein weltweit führender Anbieter von integrierter Software und Fahrzeugtechnologie für die Umwelt-, Recycling- und Ressourcenindustrie und bietet Optimierungslösungen für den breiteren Transport- und Logistikmarkt.

AMCS hilft über 3.000 Kunden in 22 Ländern, ihre Betriebskosten zu senken, die Auslastung ihrer Anlagen zu erhöhen, ihre Gewinnspannen zu optimieren und ihren Kundenservice zu verbessern. Die Unternehmenssoftware und SaaS-Lösungen von AMCS liefern digitale Innovationen für die aufkommende Kreislaufwirtschaft auf der ganzen Welt.



www.amcsgroup.com

PFREUNDT: ZUKUNFTSWEISENDE WIEGELÖSUNGEN

Die exakte Verwiegung von Materialströmen spielt in der Entsorgungs- und Recyclingbranche eine wachsende Rolle, sei es für den Wiederverkauf sortenrein aufbereiteter Materialien oder die Abrechnung nach Gewicht.

Auf der IFAT präsentiert Pfreundt seine Wiegelösungen für jeden Prozessschritt: Sammeln, Sortieren, Aufbereiten und Transportieren. Für jede Maschine und jedes Fahrzeug – von Abroll- und Absetzkipper über Front-, Teleskop- und Radlader bis hin zu Kran, Bagger, Stapler und Förderband – hat das Unternehmen die präzise Wiegetechnik. Und dazu die entsprechende Softwarelösung zur Weiterverarbeitung der erfassten Wiegedaten. Das Highlight am IFAT-Messestand besteht in der Präsentation der Pfreundt-Systemlösungen in verschiedenen Ausprägungsstufen. Diese dienen der Vereinfachung aufwändiger, zeitintensiver Arbeitsabläufe und Prozessschritte und können auf die jeweiligen Betriebsanforderungen maßgeschneidert werden. Über die



automatisierte Echtzeit-Übertragung der erfassten Wiegedaten an das Pfreundt-Web-Portal und eine entsprechende Schnittstelle wird darüber hinaus eine direkte Anbindung an das Warenwirtschaftssystem des Kunden zur Weiterverarbeitung der erfassten Daten ermöglicht.

Zudem können sich Besucher der IFAT einen Überblick über die vielfältigen Erweiterungsoptionen von Pfreundt-Systemlösungen verschaffen. Dazu

gehören unter anderem Kameras zur Erfassung der Lkw-Ladung oder Kennzeichenerkennung, eine Ampelsteuerung, Großanzeigen und eine Schrankenanlage. Abgerundet wird die Messepräsenz mit der beliebten Tauziehaktion, bei der Besucher ihre Kräfte messen können.

■ Pfreundt auf der IFAT: Halle A6, Stand 240.

🌐 www.pfreundt.de

Foto: Pfreundt GmbH

15 years
ARJES

Besuchen
Sie uns!

IFAT
Munich

ARJES
Recycling Innovation

„Durch das internationale Wachstum unseres Unternehmens konnte ich im Laufe der Zeit viele unterschiedliche Menschen kennenlernen. Vom Arbeiter bis zum Großunternehmer begegne ich täglich spannenden Vertretern der Recyclingbranche, für deren Herausforderungen wir die passende Lösung anbieten.“

Darum setze ich auf den Zweiwellenzerkleinerer

IMPAKTOR 250 e-pu

Die stationäre Kompaktklasse von ARJES

STARKE MARKEN BRAUCHEN STARKE PERSÖNLICHKEITEN

Berit Göring (seit 2010 bei ARJES)

www.arjes.de

AUSTROPRESSEN – TECHNIK FÜR DIE ZUKUNFT

Nachhaltigkeit und Ressourcenschonung im Fokus.

Effektive und innovative Lösungen für Recycling, Ressourcenschonung und echte Kreislaufwirtschaft sind die Kernthemen der Roither Maschinenbau GmbH in Seewalchen/Österreich. Mit den intelligenten und spezifisch ausgerichteten Austropressen werden die Themen Nachhaltigkeit, Umweltbewusstsein und Energieeffizienz perfekt umgesetzt. Die Pressensysteme überzeugen durch Innovation, Leistung und eine sehr gute Energiebilanz. Zudem bringen sie Effizienz auf den Punkt und erweisen sich in unterschiedlichsten Branchen als wertvolle Partner für die internationale Abfall- und Recyclingwirtschaft.

Die aktuellen Kundenprojekte Penny Markt GmbH, Deutschland, und Nemetz Entsorgung und Transport AG, Österreich, machen klar, welchen Nutzen und welche erfolgreichen Auswirkungen Austropressen mit individuellen Lösungen erzielt.

Praxisbeispiel: Penny Markt GmbH

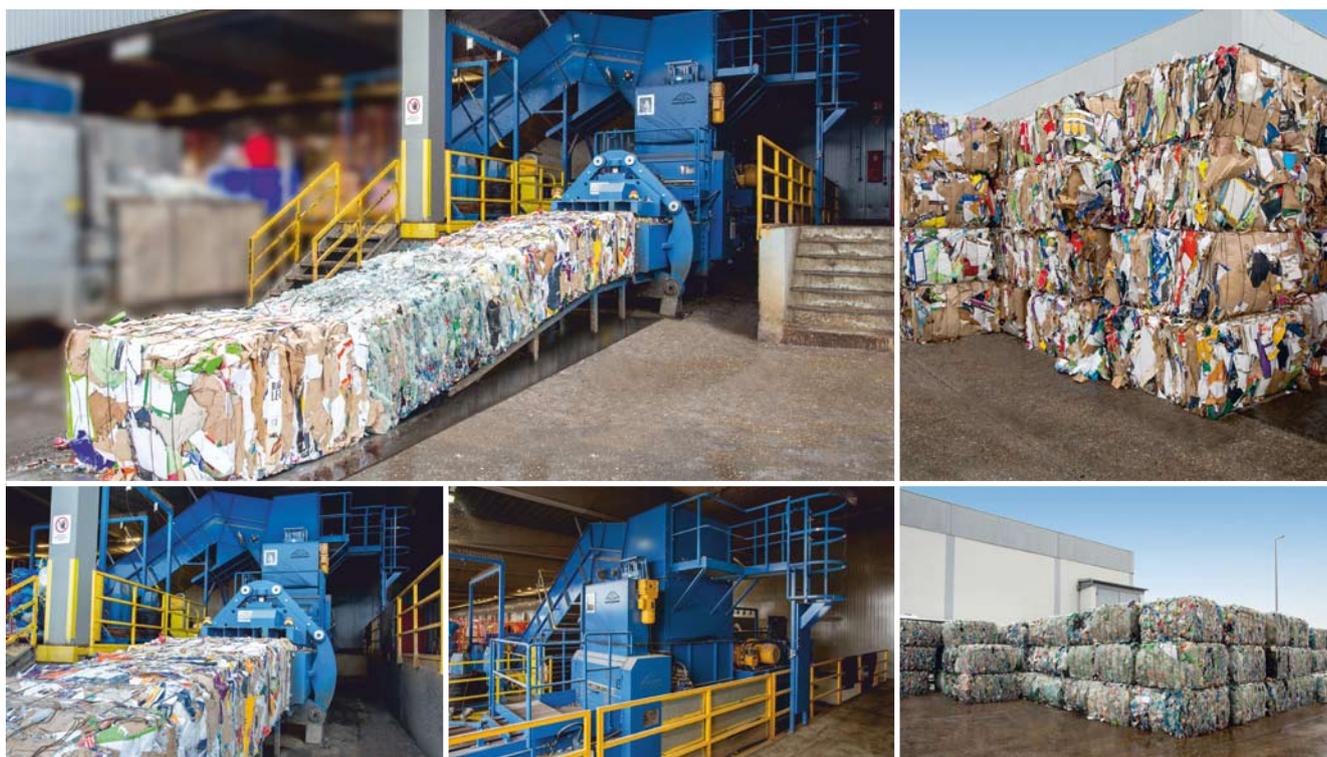
Penny ist einer der führenden Lebensmittel-Discounter mit rund 2.150 Filialen und derzeit zehn Logistikzentren in Deutschland. Das Thema Nachhaltigkeit hat bei Penny einen sehr hohen Stellenwert. Ebenso das Thema Frische: Die Märkte werden täglich mit frischem Obst und Gemüse beliefert; kurze Lieferwege und regionale Produkte sorgen dafür, dass der CO₂-Ausstoß reduziert wird. Die Logistikzentren werden so konzipiert, dass sie mit nachhaltiger Energie betrieben und möglichst viele Rohstoffe recycelt werden. Austropressen leisten hier einen wertvollen Beitrag zur Recycling- und Abfallwirtschaft im Zentrallager Eching/Bayern.

Die Aufgabe: Am Standort Eching fallen jährlich rund 12.000 Tonnen an Karton- und PET-Abfällen sowie AzV an. Die Verpackungsmaterialien aus den umliegenden Märkten werden getrennt, gesammelt, auf Förderbänder der Pressanlagen gekippt und in der

Kanalballenpresse verarbeitet. Diese großen Mengen sollen einfach, schnell und automatisch bewältigt werden – inklusive Fördertechnik, Energie- und Ressourcenschonung. Die Ziele: Schnelligkeit, Verpressen unterschiedlichster Materialien zu kompakten und stapelbaren Ballen, optimale Lkw-Auslastung durch maximale Ballengewichte sowie Langlebigkeit und Zuverlässigkeit der Anlage.

Die Lösung: Für die Penny-Anforderungen wurde die vollautomatische Kanalballenpresse Austropressen APK ES-90 gewählt – mit einer Schneidkraft von 950 kN und einer 5-fachen vertikalen Umreifung der Ballen. Das Kettengurtförderband von Austropressen mit rund 13 Metern Länge und 5,5 kW Antrieb ist dank Frequenzumwandler in der Geschwindigkeit stufenlos anpassbar.

Die technischen Parameter der APK ES-90: Mit einer Presskraft von 950 kN und einer theoretischen Leistung von 410 m³/h werden Ballen je nach



Fotos: Austropressen/Roither Maschinenbau GmbH

Material mit Gewichten bis zu 650 kg produziert. Mit einem durchschnittlichen Zyklus von 20 Sek. verarbeitet die Anlage mühelos PET, vorverdichteten Karton oder AzV. Der Energiebedarf liegt bei geringen 1,8 bis 3 kW/h pro Ballen, je nach Material. Wechselbare Boden- und Seitenplatten aus Hardox reduzieren den Verschleiß und erhöhen die Lebensdauer.

Ein 45 kW-Antrieb mit sensorgesteuerter Abschaltung bei Materialleerlauf garantiert einen effizienten Energieeinsatz. Speziell entwickelte Hydraulikaggregate und eine Ölpflegeeinheit (Kühlung, Heizung, Reinigung in einem System) sorgen für einen energiesparenden Betrieb und verlängern die Lebensdauer von Hydraulikausrüstung und -öl. Verbaute Markenprodukte: Hydraulische Ausrüstung von Rexroth/Parker und elektrische Ausrüstung von Siemens. Das patentierte Schneidsystem minimiert Materialverklebungen, Energieverbrauch und Verschleiß am Schneidwerkzeug.

Ideal konzipierte Messer mit optimalem Schnittwinkel und eine Freipresseinrichtung ermöglichen ein störungsfreies und kontinuierliches Arbeiten. Reibungsloser, drahtsparender, sicherer und problemloser Betrieb durch die vollautomatische 5-fache vertikale Umreifung der Ballen mit dem Austropressen Bindsystem Drillfix 2.0. Maximale Sicherheit durch Schlüsseltransfersystem für Türüberwachung. State-of-the-art Sicherheitssystem am Förderband: Berührungslos wirkende Sicherheitseinrichtung dank RFID-Transponder. Automatisches Steuerungssystem mit Pumpenabschaltung, automatische Presskanalregelung und bedienerfreundliches Display-Panel.

Die Fakten:

- 10 Programmeinstellungen für jedes Material
- Ballenformate von (B x H x L) 1.100 x 750 x 400 bis 2.000 mm
- Füllvolumen von 1,55 m³ bei einer

Füllöffnung von (L x B) 1,7 x 1,1 m und einer Kanallänge von 3 m

Ballengewichte:

- PET: 350 bis 400 kg (1-1,2 m Länge) zu 54 bis 56 Ballen pro Lkw mit 20 bis 22 t
- Karton: 500 bis 650 kg (1,2-1,4 m Länge) zu 43 bis 46 Ballen pro Lkw mit 25 bis 26 t
- Folie: 400 kg (1 m Länge) zu 60 Ballen pro Lkw mit 24 bis 26 t
- Maschinengewicht: ca. 24.000 kg

Das volle Spektrum der Innovationen

Die passenden Produkte für eine funktionierende Kreislaufwirtschaft mit Innovation, Leistung und Energieeffizienz – sie präsentiert Austropressen auf der IFAT 2022 vom 30. Mai bis 3. Juni in München: Halle B5, Stand 550.

„Effizientes Abfallmanagement der Zukunft“ ist das Leitmotiv für Information, Austausch und Beratung. Auf einer Standfläche von über 100 Quadratmetern präsentiert Austropressen entscheidende Entwicklungen und Erfahrungswerte:

- die vollautomatische Kanalballenpresse APK-ES90
- die neu konstruierte vertikale Pressenserie APV easyline
- die äußerst starke APV 500 und die Mehrkammernpresse APV200-2

Austropressen zeigt sich dem internationalen Fachpublikum aus 160 Ländern als ein Unternehmen, mit dem Abfall zum Wertstoff aufbereitet wird und das den Fokus auf leistungsfähige internationale Zukunftskonzepte legt. „Überzeugen Sie sich persönlich von Austropressen und lernen Sie ein agiles Unternehmen kennen, das individuelle Lösungen bietet!“

 www.austropressen.com

■ Lesen Sie den vollständigen Artikel mit einem 2. Praxisbeispiel (Nemetz AG) online unter  www.eu-recycling.com/Archive/35082.



UPGRADE AUF RSX

SCHRITT FÜR SCHRITT – PERFEKT ABGESTIMMT AUF DIE EXAKTEN BEDÜRFNISSE DES KUNDEN.



DIE HERAUSFORDERUNGEN:

- Die bereits bestehende Mulden-Tiefbunker-Anlage mit ca. 9 m Tiefe
- Höheres Umschlagvolumen
- Mehr Geschwindigkeit
- Leitstand in Kabine integriert
- Brandschutzrealisierung

BALJER  **ZEMBROD**
M A S C H I N E N B A U

Baljer & Zembrod GmbH & Co. KG
Max-Planck-Str. 8 · 88361 Altshausen · Germany
Tel.: +49 (0) 7584 295 - 47 · mail@bz.ag

Abfallwirtschaft 4.0:

VEREINFACHTE UND SCHNELLERE PROZESSE

Vollständig digitalisierte Prozesse steigern Effizienz und Wirtschaftlichkeit.

Mit seinem diesjährigen IFAT-Messeauftritt beweist der Marktführer für IT-Lösungen in der Abfall-, Entsorgungs- und Recyclingwirtschaft, rona:systems, dass noch zahlreiche weitere Effizienzpotenziale rund um die Digitalisierung praktisch genutzt werden können. So präsentiert rona:systems gleich fünf Neu- und Weiterentwicklungen, mit denen Abfall- und Recyclingunternehmen ihre Prozesse rund um Flotten- und Tourenmanagement, Vertrieb sowie mobile Anwendungen optimieren können.

Hierzu gehören rona:mobile 4.0, office:map 4.0, office:hofliste 4.0, mobile:container 4.0 sowie mobile:sales 4.0. „Wir haben die Corona-Zeit intensiv genutzt, um unsere Anwendungspalette noch stärker auf den praktischen Anwendungsnutzen auszurichten. Umso mehr freuen wir uns jetzt darauf, Kunden und Inter-

essenten die zahlreichen Ergebnisse unserer Entwicklungen auf der IFAT im direkten Kontakt vorzuführen“, erklärt Rainer Marte, Geschäftsführer von rona:systems.

Die Digitalisierung in der Entsorgungs- und Recyclingbranche bewirkt zahlreiche funktionale und wirtschaftliche Wettbewerbsvorteile – das beweisen die bei über 650 Kunden im Einsatz befindlichen IT-Systemlösungen von rona:systems. Auf der IFAT überrascht der in Deutschland, Österreich, der Schweiz und den angrenzenden EU-Ländern aktive Entsorgungsexperte die Messebesucher dieses Jahr mit einem großen Korb an Neuheiten.

Reale Entsorgungsprozesse im Fokus – rona:mobile 4.0

Die komplett digitale Flottenmanagementlösung beeindruckt durch ein verbessertes Design, ein flexibles Bedienkonzept und zahlreiche praktische Anwendungen, die das vollständig digitale Flottenmanagement funktional erweitern.

Alles im Blick und schneller ans Ziel – office:map 4.0

Disponenten wie Controller profitieren gleichermaßen von diesem Modul. Zahlreiche Verbesserungen vereinfachen nicht nur flexible Tourenplanungen und die ablenkungsfreie Kommunikation mit den Fahrern. Ein neues Dashboard sowie integrierte Berichte und Analysen erlauben auch einen stets aktuellen Blick auf valide Kennzahlen, transparente Statistiken und entscheidungsrelevante Entwicklungen des Fuhrparks.

Effizient den Hof machen – office:hofliste 4.0

Der digitale Hofschein erleichtert die Arbeit auf Wertstoffhöfen. Neben der digitalen Erfassung aller relevanten Daten wie Gewicht oder Zustand durch mobile Geräte bietet das Modul ein komplett überarbeitetes Design zur intuitiven Handhabung und ein exakt auf individuelle Entsorgungsabläufe abgestimmten Workflow, der speziell für Touch-Geräte entwickelt wurde. Hofmitarbeitern stehen entsprechend der jeweiligen Aufgabe immer genau die passenden Anwendungen und richtigen Elemente auf dem mobilen Endgerät zur Verfügung. Dadurch lassen sich Änderungen des Materials direkt am Hof per Tablet vornehmen, sodass sie nicht gesondert nochmals an der Ausgangswaage durchgeführt werden müssen. Das spart enorm Zeit und erhöht den Durchsatz an der Waage.

Flexibleres Behältermanagement – mobile:container 4.0

Mit dem neuen Modul lassen sich nicht nur sämtliche Behälter und ihre Bewegungen lückenlos dokumentieren, sondern auch neue Tonnen oder



Das Digitalisierungs-Mekka der Kreislaufwirtschaft auf der IFAT: der Messestand von rona:systems

Mulden einfach am Tablet im System anlegen und mit einem RFID-Transponder oder QR-Code verbinden. Dank dieser mobilen Inventarisierungsfunktion können Behälterstandorte einfach geändert und bei Bedarf korrigiert werden. Das Ergebnis ist ein ebenso aktueller wie transparenter Überblick über den Behälterbestand in Containerdepots.

CRM in der Hosentasche – mobile:sales 4.0

Die neue Version des mobilen Informationssystems für Smartphone und Tablet ist dank optimierter Oberfläche intuitiv und leicht zu bedienen. Durch den abgesicherten Direkt-/Echtzeitzugriff auf die im Stammsystem rona:office hinterlegten Daten können diese Informationen unterwegs oder beim Kunden vor Ort zuverlässig zusammengestellt und ausgewertet



Rainer Marte,
Geschäftsführer der
rona:systems gmbh

werden – ganz gleich, ob nach internen Vertriebsmaßnahmen oder externer Kundenrelevanz. Ebenso möglich

ist auch die Kontrakterstellung am Standort samt Erfassung von Sonderkonditionen sowie die Analyse und das Management von Vertriebsaktivitäten.

„Die Digitalisierung ist wie das Internet of Things in der Entsorgungswirtschaft angekommen. Immer mehr Unternehmen erkennen die hiermit verbundenen Effizienz- und Wirtschaftlichkeitspotenziale. Die Frage ist nicht mehr ob, sondern wie und auf welchem Weg sie schnellstens hiervon profitieren können. Meine Kollegen und ich haben bereits zahlreiche Digitalisierungsprojekte erfolgreich umgesetzt. Wir können es daher kaum erwarten, die neuen Lösungen unseren Besuchern zu präsentieren und ihnen dann an unserer Bar Rede und Antwort zu stehen“, freut sich Rainer Marte auf die IFAT: Halle A6, Stand 108.

www.rona.at

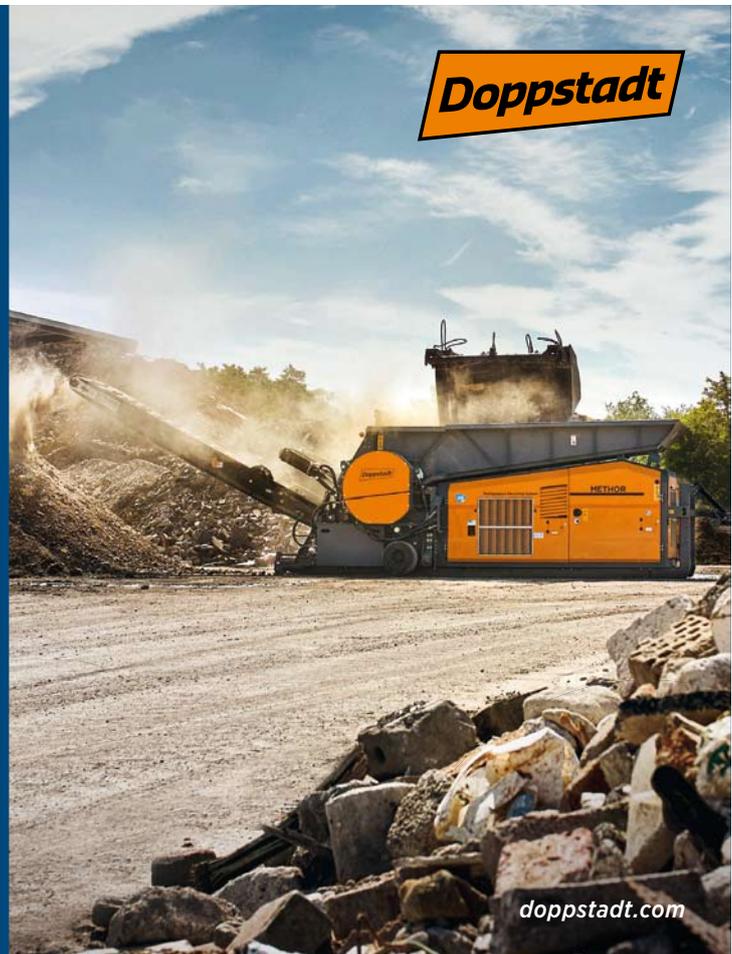


**METHOR
MULTITOOl.**

**DIE SMARTE LÖSUNG FÜR
MEHR VIELSEITIGKEIT.**

*Besuchen Sie uns auf dem
Freigelände FGL, Stand 709/1*

IFAT München,
30.05.–03.06.2022



HSM – PRODUKTNEUHEITEN AUF DER IFAT

Die HSM GmbH + Co. KG, Hersteller und Spezialist für Ballenpressen, freut sich nach dem Ausfall der Messe in 2020, wieder in München auf der IFAT ausstellen zu können. Produktneuheiten und das bekannt breite Produktportfolio können endlich wieder gesehen und live erlebt werden.

Immer bestrebt, seinen Kunden passende Lösungen anzubieten, entwickelt HSM Technologien kontinuierlich weiter und arbeitet stets an der Optimierung des Produktprogrammes. Die jüngste Neuentwicklung ist die Kreuzabbindung für die vollautomatischen Großkanalballenpressen. Dank der Kreuzabbindung können die Ballen bei Bedarf nicht nur 5-fach horizontal, sondern zusätzlich 4-fach vertikal mit einer Drahtabbindung umreift werden.

Die Kreuzabbindung ist die Antwort auf die gewachsenen Anforderungen im Recyclingsektor, insbesondere bei expansiven Materialien und kleinteiligen Kunststoffen. Die Kreuzabbindung verhindert das Herausfallen von Kunststoffkleinteilen aus dem gepressten Ballen. Für die Verarbeitung von weniger kleinteiligem Material wie etwa Kartonagen kann die Vertikal-

umreifung problemlos automatisch ab- und zugeschaltet und somit Umreifungsdraht eingespart werden. Das innovative Drahtführungskonzept ermöglicht das seitliche Einführen der unteren Drähte. Zusammen mit der hydraulisch abschwenkbaren Vertikaleinheit ist damit das Drahtmanagement an der Maschine besonders einfach und sicher.

Neue Mitglieder der HSM V-Press-Familie

Neben der vollautomatischen Kanalballenpresse HSM VK 15020 R FU, der leistungsstärksten Ballenpresse im HSM-Sortiment, können die Besucher einen Teil des breiten Produktangebots im Bereich vertikaler Ballenpressen vor Ort erleben. Dabei sind drei neue Mitglieder der HSM V-Press-Familie. Die HSM V-Press 830 schließt mit der sehr geringen Transporthöhe und Aufstellfläche samt Drahtumreifung die Lücke zwischen den HSM V-Press 825 und 860. Mit einer Presskraft von 300 Kilonewton erreichen die hochverdichteten Ballen ein materialabhängiges Gewicht von bis zu 320 Kilogramm bei Abmessungen von 1.200 x 780 x max. 1.100 Millimetern.

Die HSM V-Press 860 E, eine Sondervariante der bewährten HSM V-Press 860, ist speziell für die Verdichtung von gecrushten PET-Flaschen in Säcken bestimmt und ergänzt damit das HSM Produktportfolio zum Entleeren, Crushen, Perforieren, Verdichten und Brikettieren von PET. Ebenfalls auf der Messe zu sehen ist die HSM V-Press 860 TimeSave. Diese bietet, neben den bekannten Vorteilen der Ballenpressen-Serie V-Press, einen entscheidenden Mehrwert: eine erhebliche Zeiteinsparung und Reduzierung der Personalbindung. Dank der Hub-Kipp-Vorrichtung dauert die Befüllung der HSM V-Press 860 TimeSave mit einem Sammelwagen nur wenige Sekunden. Im direkten Vergleich zu anderen vertikalen Ballenpressen mit automatischer Beschickung werden so bis zu 1,5 Stunden pro Ballen eingespart – jeder Wagen wird innerhalb von 12 Sekunden entleert. Im Vergleich zu vertikalen Ballenpressen mit manueller Befüllung können es sogar bis zu fünf Stunden pro Ballen werden. Eine manuelle Beschickung ist darüber hinaus jederzeit möglich.

Überarbeiteter Medienvernichter

Exklusiv wird HSM auf der IFAT den überarbeiteten Medienvernichter HSM StoreEx 230 präsentieren und unterstreicht damit die Kompetenz im Bereich Schreddern. Das in Hinblick auf die Bediener- und Wartungsfreundlichkeit überarbeitete Gerät ermöglicht die dezentrale Vernichtung von digitalen Datenträgern wie Festplatten, CDs, Kreditkarten oder Magnetbändern in den Sicherheitsstufen H-4 oder H-5 – sicher, datenschutzkonform und wirtschaftlich.

■ Die HSM GmbH + Co. KG freut sich auf zahlreiche Besucher am Messestand in Halle B.5, 251/50.

🌐 www.hsm.eu



HSM V-Press 860 TimeSave

VDMA Praxistage und Crushing Zone:

LIVE-DEMONSTRATION DER SENNEBOGEN RECYCLING- UND ABBRUCHMASCHINEN

Zusätzlich zu den Neuheiten in Halle C5, Stand 241/340 präsentiert Sennebogen vier weitere Maschinen auf den VDMA-Praxistagen und der VDMA-Crushing Zone live im Einsatz. Besucher dürfen gespannt sein und erleben die volle Bandbreite der Recyclingexperten – vom Abbruchbagger bis zum Teleskoplader.

Nur wenige hundert Meter von der Messehalle entfernt, finden parallel zur IFAT vom 30. Mai bis 3. Juni 2022 die VDMA-Praxistage und die VDMA-Crushing Zone statt. Die Live-Demonstrationen bieten den Gästen die Möglichkeit, die technischen Lösungen der Hersteller anwendungsbezogen beim Arbeiten zu erleben. Sennebogen bietet in seinem umfangreichen Maschinenportfolio nicht nur Recyclingbagger und Teleskoplader für den professionellen Umgang mit Abfällen, sondern auch Abbruchbagger für den effektiven Rückbau von Gebäuden, die in jeweils acht Vorführungen an fünf Messetagen zeigen, was sie können. Produktexperten erklären den Teilnehmern zu den Vorführzeiten die Maschinen im Detail. Um die Bau- und Abbruchabfälle in der



Crushing Zone kümmern sich der 830 R-HDD Abbruchbagger mit 45 Tonnen Einsatzgewicht und der Teleskoplader 355 E-Serie. Der flexible Abbruchbagger, der dank seines teleskopierbaren Breitspurunterwagens eine einzigartige Standsicherheit aufweist, demonstriert nicht nur den professionellen Rückbau von Gebäuden mittels Abbruchschere, sondern allen voran sein innovatives Schnellwechselsystem, mit dem er in kürzester Zeit mit einem Sortiergreifer und dem Pulverisierer ausgestattet werden kann. Der 5,5 Tonnen Teleskoplader nimmt den tonnenschweren Bauschutt auf

und beschickt die Siebmaschinen. Die Teilnehmer erleben, wie einfach und effizient Schredderbeschickung funktionieren kann. Bei den Praxistagen Biomasse beschicken die beiden kompakten Umschlagbagger 821 E und 825 E mit einem Sortiergreifer einen Häcksler mit Grünschnitt beziehungsweise Altholz und glänzen dabei nicht nur mit beachtlichen Reichweiten von neun bis 14 Metern, sondern auch durch herausragende Sichthöhen, die die hydraulisch um 2,70 Meter hochfahrbare Kabinen bieten.

www.sennebogen.com/ifat

Foto: Sennebogen Maschinenfabrik GmbH

Besuchen Sie uns auf der IFAT

und vorab gerne schon auf

www.ife.show

IFAT
Munich

Besuchen Sie uns
am Messestand:
B6 139/238

ife
Aufbereitungstechnik



UNTHA – DIE GEBALLTE LADUNG AN LÖSUNGEN UND DIGITALEN TOOLS

Mit der IFAT 2022 von 30. Mai bis 3. Juni 2022 in München steht UNTHA nach der pandemiebedingten Messepause nun endlich wieder die richtige Plattform zur Verfügung, um alle Innovationen und Weiterentwicklungen des Unternehmens zu präsentieren. Der österreichische Premiumhersteller in der Zerkleinerungstechnik wird mit einer breiten Maschinenpalette, Live-Vorführungen und seinem zukunftsorientierten Dienstleistungs- und Serviceangebot vor Ort sein.

Für UNTHA shredding technology ist die IFAT einer der bedeutendsten Fixpunkte im internationalen Messekalendar. „Die IFAT ist für uns die wichtigste Plattform, wenn es um Lösungen für die Herausforderungen der Zukunft geht. Hier treffen die Entscheider der Branche aufeinander – und zwar face-to-face. Nirgends sonst finden Interessenten an einem Ort mehr Antworten auf die Fragen der Umwelttechnologien. Und genau da liefern wir mit unseren Lösungen in der Zerkleinerungstechnik einen wichtigen Beitrag. Unser Ziel ist es, unseren Kunden und Interessenten eine zukunftsweisende Technik, digitale Tools und ein umfangreiches Serviceangebot zur Bewältigung ihrer Zerkleinerungsherausforderungen zur Verfügung zu stellen. Dafür ist die IFAT der „place to be“, hebt Peter Streinik, Head of Global Sales and Business Development Waste and Recycling bei UNTHA, die Bedeutung der Weltleitmesse hervor.

UNTHA wird in Halle B6, Stand 127/226 unter anderem mit der neuen ZR-Klasse, der erprobten XR-Klasse, der bewährten RS-Vierwellentechnologie, dem intelligenten Assistenzsystem „Untha Genius“ und den kompletten Serviceangeboten des UNTHA Service Competence Centers vertreten sein.

Bei den VDMA-Praxistagen wird der XR-Zerkleinerer als mobile Variante zu sehen sein. Außerdem werden an einer Außenstelle mehrere Zerkleinerungslösungen mit verschiedenen Materialien im Live-Betrieb im Einsatz stehen.

Die neue ZR-Klasse

Mit der ZR-Klasse hat UNTHA den wirtschaftlichsten Zweiwellen-Zerkleinerer mit dem geringsten Life-Cycle-Costing (LCC) in seiner Klasse entwickelt. Der leistungsstarke Vorzerkleinerer mit dem energieeffizienten Antriebssystem „Untha Eco Power Drive“ kommt für hohe Durchsatzleistungen sowie bei voluminösen und schwierig zu zerkleinernden Abfällen und Wertstoffen zum Einsatz. Verfügbar ist die neue Zerkleinerungslösung mit zwei Schneidsystemen als stationäre oder mobile Variante.

XR-Klasse bei den VDMA-Praxistagen

Seit mehreren Jahren steht die XR-Klasse mit ihrer maximalen Produk-

tivität für enorme Leistungsfähigkeit, hohe Flexibilität und größte Zuverlässigkeit bei der Zerkleinerung von verschiedenen Materialien. Der Einwellen-Zerkleinerer, der in einer stationären und einer mobilen Variante und mit verschiedensten Schneidwerksvarianten zur Verfügung steht, passt sich perfekt jeder Anforderung an – auch dank der stetigen Weiterentwicklung durch UNTHA. Die starke Performance der XR-Klasse können Besucher der IFAT im Rahmen der VDMA-Praxistage im Vorführibetrieb erleben.

Pionier in der Vierwellen-Technologie

UNTHA gilt als Pionier des Vierwellen-Schneidsystems – Firmengründer Anton Unterwurzacher entwickelte vor mehr als 50 Jahren das weltweit erste Vierwellen-Schneidsystem mit Lochgitter und erhielt dafür 1983 das weltweite Patent. In der Folge hat das Unternehmen das System stetig weiterentwickelt und den Bedürfnissen des Marktes angepasst. Vierwellen-Zerkleinerer werden aufgrund ihrer robusten Bauweise und ihrer hohen

50 Jahre Zuverlässigkeit in der Zerkleinerungstechnik

UNTHA shredding technology entwickelt und produziert maßgeschneiderte und zuverlässige Zerkleinerungssysteme. Das Einsatzspektrum reicht von der Rückgewinnung von Wertstoffen für das Recycling über die Verwertung von Rest- und Altholz bis hin zur Aufbereitung von Abfällen zu Sekundärbrennstoffen. Damit liefert das Unternehmen einen wichtigen Beitrag zur Ressourcenschonung und nachhaltigen Verwertung und Reduzierung von Müll.

UNTHA wurde 1970 gegründet und hat den Hauptsitz in Kuchl bei Salzburg. Das Unternehmen beschäftigt rund 300 qualifizierte Mitarbeiter und ist mit einem weltweiten Vertriebsnetz in mehr als 40 Ländern auf allen Kontinenten vertreten. Damit ist UNTHA einer der bedeutendsten Hersteller in einer wachsenden und zukunftsorientierten Branche.

 www.untha.com



Mit dem Assistenzsystem „Untha Genius“ kann der Betrieb des Schredders laufend überwacht werden



Mit der ZR-Klasse hat UNTHA den wirtschaftlichsten Zweiwellen-Zerkleinerer mit dem geringsten Life-Cycle-Costing (LCC) in seiner Klasse entwickelt

Produktivität für schwierig zu zerkleinernde Materialien eingesetzt. Auf der IFAT werden eine RS40- sowie eine RS30-Zerkleinerungsmaschine für die Akten- und Datenvernichtung zu sehen sein.

Ein innovatives Tool

Mit „Untha Genius“ gibt UNTHA seinen Kunden ein innovatives Tool an die Hand, mit dem sie den Betrieb ihres Schredders laufend überwachen können. Mithilfe zuverlässiger Sensortechnik verarbeitet das intelligente Assistenzsystem alle Daten in Echtzeit, informiert über Abweichungen und liefert somit eine rasche Entscheidungshilfe direkt auf Smartphone, Tablet oder PC.

Service Competence Center

Kundenbeziehungen enden nicht mit dem Kauf einer Maschine. Eine verlässliche After-Sales-Betreuung ist der Schlüssel zum erfolgreichen Geschäftskontakt. Daher hat UNTHA im vorigen Jahr sein Service Competence Center weiter ausgebaut, an einen neuen Standort übersiedelt und seine Kapazitäten erweitert. Ein 30-köpfiges Team kümmert sich ausschließlich um Serviceanfragen, Ersatzteillieferungen, Technikereinsätze und andere Dienstleistungen. Als Hersteller von Premiumprodukten will UNTHA diesem Anspruch auch beim Kundenservice gerecht werden und hat dafür die besten Voraussetzungen geschaffen.

Live-Vorführung Maschinen

Ein besonderes Highlight bietet UNTHA den Besuchern der IFAT mit den Live-Vorführungen direkt an Ort und Stelle bei einem Kunden im Raum München. Die Interessenten werden mit einem Shuttledienst von der Messe zum externen Partner gebracht und können mehrere Maschinentypen bei der Zerkleinerung von verschiedenen herausfordernden Materialien erleben.

Für diese Außentermine wird eine Anmeldung notwendig sein – den Link dazu gibt es auf www.untha.com/de/messen/ifat2022. Alle Infos zum Messeauftritt von UNTHA auf der IFAT werden auf der Webseite laufend aktualisiert.

Fotos: UNTHA shredding technology



Wir machen IT sicher und Abfallwirtschaft smart.

ERP-SOFTWARE | WEBPORTALE & APPS | BERATUNG DIGITALISIERUNG



Für eine bessere Zukunft:

EINSATZ AUTOMATISCHER SCHMIERSYSTEME IN RECYCLINGBETRIEBEN

O b Baustoffe, Holz, Kunststoff, Papier, Metall oder andere zunächst wertlos erscheinende Abfallprodukte: Gerade diese recyclingfähigen Materialien sorgen dafür, dass unsere Nachfrage nach neuen Waren und Produkten stets gestillt werden kann. Durch die beständige Abhängigkeit von Rohstoffen – sowohl in der Industrie als auch durch den Endkonsumenten und das immer stärker werdende Bewusstsein für Umweltschutz und Wiederverwendung – gewinnt das Thema Recycling weiter an Bedeutung. Selbst heute noch!

Essentiell für den Rohstoffkreislauf sind dabei die kleinen und großen Recyclingbetriebe, die einen grundlegenden Beitrag für die Verfügbarkeit von Rohstoffen leisten und sicherstellen, dass diese zurück in den Kreislauf gelangen. Um diesen Kreislauf beständig aufrecht zu erhalten, sind die Anlagen in Recyclingbetrieben meist rund um die Uhr im Einsatz. Diese trennen, sortieren und zerkleinern unterschiedlichste Materialien, um die wertvollen Rohstoffe herauszufiltern und für die Industrie wiederverwertbar zu machen.

Vermeiden von Stillstandzeiten und Erhöhung der Effizienz

„Herzstück“ der Recyclingbetriebe sind neben Zerkleinerern und Windsichtern oftmals langläufige und weitverzweigte Förderbandanlagen. Unvorhergesehene Stillstände – bedingt durch einen Lager- oder Motorschaden – wirken sich schlagartig auf alle nach- und vorgelagerten Prozesse aus und führen zwangsläufig zu einer Störung des Betriebes und somit auch zum „Stillstand“ des Rohstoffkreislaufs.

Mit dem Einsatz von perma Schmiersystemen kann Abhilfe geschaffen werden! Durch die kontinuierliche automatische Schmierung werden Anlagen während des laufenden Betriebs mit frischem Schmierstoff versorgt. Die einzelnen Maschinenelemente werden aktiv vor dem Eindringen von Feuchtigkeit, Staub und Verschmutzung geschützt. Unerwartete Stillstandzeiten können mit perma Schmiersystemen vermieden und gleichzeitig die Effizienz der Anlagen erhöht werden.

Erleichtern von Instandhaltungsarbeiten und Verbesserung der Arbeitssicherheit

Oftmals finden sich Schmierstellen in Gefahrenbereichen, die nur durch Ab-

schalten der Anlage oder durch zusätzliche aufwändige Sicherheitsmaßnahmen für das Instandhaltungspersonal erreicht werden können. Hier bietet der Einsatz von perma Schmiersystemen deutliche Vorteile gegenüber der manuellen Nachschmierung.

Durch eine direkte oder indirekte Montage mittels Schlauchleitung wird die Arbeitssicherheit aktiv für das Instandhaltungspersonal erhöht. Indirekte Montagen von perma Schmiersystemen eignen sich beispielsweise bei starken Vibrationen an der Schmierstelle, bei hochliegenden Schmierstellen an Förderbandanlagen oder generell bei schwer zugänglichen Schmierstellen.

Automatisierung und Digitalisierung

Im Zuge der voranschreitenden Automatisierung und Digitalisierung von Anlagen kann die automatische Schmierung ebenfalls mit eingebunden werden. Hier bieten perma Schmiersysteme eine breite Auswahl an Möglichkeiten. So lassen sich Schmierstellen komfortabel über die kostenfreie perma MLP Software / perma MLP APP verwalten.

Abhängig von dem gewählten perma Schmiersystem ermöglicht die perma Connect APP die Einrichtung und Überprüfung via Bluetooth aus sicherer Distanz. Auch bei älteren Anlagen können perma Schmiersysteme so den ersten Schritt Richtung Automatisierung und Digitalisierung unterstützen.

■ Ein Praxisbeispiel sowie weitere Informationen zu perma Schmiersystemen gibt es unter www.perma-tec.com/recycling



Hammel:

NACH LANGER WARTEZEIT SEHEN WIR UNS AUF DER IFAT IN MÜNCHEN

Die Fa. Hammel Recyclingtechnik kann es kaum erwarten, in diesem Jahr wieder auf der bedeutenden Fachmesse für Umwelttechnik und Recycling dabei zu sein. Es ist die perfekte Gelegenheit, mit allen Kunden, aber auch mit neuen Geschäftskontakten in persönlichen Austausch zu treten – darauf freut sich Hammel! Die Planung des IFAT-Auftritts auf 282 Quadratmetern in der Halle B6 ist in vollem Gange. Wie gewohnt werden reale Maschinen „zum Anfassen“ auf dem Messestand ausgestellt.

Das bewährte Zwei-Wellen-Prinzip begleitet Hammel Recyclingtechnik seit nun mehr als 26 Jahren. Die Standardmodelle gehören zu den extremen Langsamläufern und können in der Aufbereitung von nahezu allen Materialien eingesetzt werden. Unter anderem entwickelt Hammel effiziente Komplettanlagen und Sondermaschinen. Alle Zerkleinerer im Dieselmotorbereich sind mit der neuesten umweltfreundlichen Abgasstufe (Stage 5) ausgestattet. Das kompetente Team arbeitet eng mit Kunden und Händlern zusammen, um optimale Lösungen für den individuellen Bedarf



Hammel Zerkleinerer VB 950 DK

zu finden. Seit 2021 ist der Hammel Vorbrecher Typ VB 750 DK Long Version mit leistungstarkem Caterpillar C9 Motor (Stufe 5, 380 PS) auf dem Markt. Das neu konzipierte und verlängerte Hackwerk mit extra langen Zerkleinerungswellen macht die Maschine zu etwas Besonderem. Sperriges, aber auch großvolumiges Aufgabegut wie Spanplatten und Sperrmüll kann unkompliziert mittels Radlader beladen werden, und wird problemlos eingezogen und zerkleinert. Jeder Maschinentyp lässt sich als stationäre und semi-mobile Version mit elektrischem Antrieb ausstatten. Seit 2022 wird der Hammel Zerkleinerer VB 750

Elektro ebenso standardmäßig mit zwei Meter langen Zerkleinerungswellen gebaut. Was in der Vergangenheit als einmalige, spezielle Kundenlösung geplant und geliefert wurde, ist jetzt als weiterentwickelte Idee auf der IFAT zu sehen: der Hammel Zerkleinerer VB 950 EK, ausgestattet mit 2 x 250 kW Elektromotoren. Die zwei Kettenlaufwerke für die Mobilität werden dabei über ein zusätzliches Aggregat unabhängig vom Zerkleinerer angetrieben.

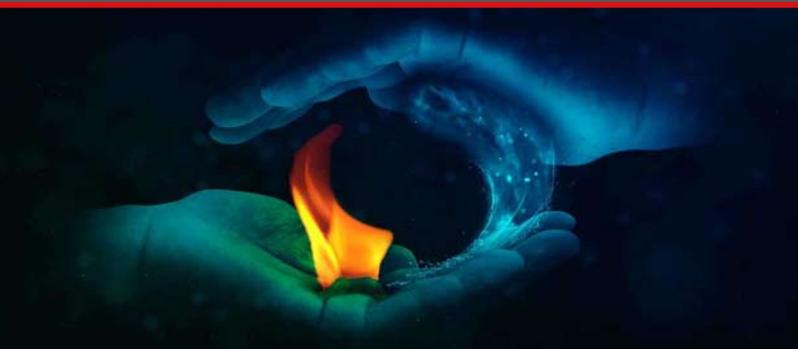
■ Hammel Recyclingtechnik auf der IFAT: Halle B6, Stand 141/240.

🌐 www.hammel.de

Foto: Hammel Recyclingtechnik GmbH

BRANDSCHUTZ

MADE IN GERMANY



Brände erkennen Brände löschen Schäden verhindern

- Kundenspezifische Schutzkonzepte
- Funkenlöschanlagen
- Sprühwasserlöschanlagen
- Argonlöschanlagen
- Infrarotkameranysteme
- Brandmeldeanlagen

IFAT
Munich

Halle 6, Stand 517

VdS
anerkannter
Errichter



DAS IFE MESSE-QUARTETT IST ENTHÜLLT

In den letzten Wochen wurden Schritt für Schritt die Messehighlights der IFE Aufbereitungstechnik für die IFAT 2022 enthüllt. Dabei erwarten Besucher nicht nur Maschinen aus dem bekannten Portfolio der Sieb-, Magnet- und Vibrationsfördertechnik. Eine gesamtheitliche Lösung für die Kompostaufbereitung und neue digitale Produkte können ebenso erkundet werden.

Online unter www.ife.show wurden, über die letzten Wochen verteilt, die IFE-Messehighlights für die IFAT 2022 vorgestellt. Diese können vom 30. Mai bis 3. Juni 2022 am Messestand B6, 139/238 der IFE Aufbereitungstechnik live begutachtet werden. Parallel dazu bietet die Onlinepräsenz der IFE vor und während der Messe weiterführende Informationen und erlaubt es den Besuchern, den Messestand auch nach der IFAT noch einmal virtuell zu besuchen.

Feinsortiersystem IFE-Sort

Klein, aber oho – das beschreibt den Lufttrenntisch IFE-Sort wohl am besten. Durch seine zahlreichen Einstellmöglichkeiten kann er flexibel auf wechselnde Materialeigenschaften eingehen und ist so vielseitig einsetzbar. Am IFE-Messestand können die Besucher selbst Einstellungen treffen und diese Vielfalt entdecken.

Magnettrommel KHP-Z

Ihre anziehende Wirkung wird die stärkste Magnettrommel aus dem IFE-



Diese vier Messehighlights zeigt IFE am Stand B6 139/238

Sortiment am Messestand live unter Beweis stellen. Eisenoxid, VA und andere schwach- und mittelmagnetische Materialien können mit ihr effizient abgeschieden werden – Magnete aus leistungsfähigen Eisen-Neodym-Bor-Legierungen machen es möglich.

Vibrosense

Mit dem Schwingungsanalyse-Tool wird eine komplett neue Produktparte gegründet – die IST Smart Technologies. Deren Sensoren wie auch die dazugehörige App können erstmals

auf der IFAT getestet und weitere Einblicke in die neue Digital-Sparte der IFE gewonnen werden.

Aeroselector

In nur einem Arbeitsdurchgang vier Fraktionen aus dem Kompost-Siebstrest gewinnen – dafür steht der neue Aeroselector. In Kombination mit Spannwellensieb und Magnetscheider ergeben sich weitere Vorteile. Somit kann der Kompost-Ertrag gesteigert und Kosten können bedeutend reduziert werden.

■ All diese Highlights werden den Messebesuchern in Halle B6 am Stand 139/238 der IFE Aufbereitungstechnik präsentiert. Wer noch weitere Informationen zu den Messehighlights, Tickets und Co. sucht, wird unter www.ife.show fündig.



WIE STAUBBINDUNG IN RAUER UMGEBUNG FUNKTIONIERT

Das zeigt Neborex Umwelttechnik auf der IFAT: patentierte Produkte zur komplexen Wasserzerstäubung. Neborex hat für die unterschiedlichsten Herausforderungen und jeden Anwendungsfall in Schüttgut-Verarbeitung, Materialumschlag, Steinbruch, Tage- und Untertage-Bau sowie Bauschuttrecycling und vielen anderen Industrien die richtige Anlage zur Staubbinderung.

Entscheidend ist hier die Wassernebeltechnologie des Herstellers (einen ausführlichen Beitrag dazu lesen Sie unter www.eu-recycling.com/Archive/35075). Im Vergleich zu herkömmlichen Maßnahmen wird eine Staubbinderung von über 90 Prozent erreicht und dabei bis zu 50 Prozent Wasser eingespart. Jede Anlage wird individuell nach den Anforderungen



Das Messemmodell im Maßstab 1:16 zeigt praxisbezogen im Kleinen, wie Staubbinderung im industriellen Bereich im Großen funktioniert

des Anwenders konzipiert. „Um das bestmögliche Ergebnis zu erzielen, gehen wir auf die speziellen Wünsche unserer Kunden ein. Neborex Umwelttechnik ist Ihr Komplettpartner. Beratung, Analyse, Vorortgespräch (nach Terminvereinbarung), Planung, Angebotserstellung und Erläuterung via Teams, Aufbau einer Versuchsanlage, Engineering mit Zeichnungen, Montage und Inbetriebnahme (auch außereuropäisch) bis zum Support. Service, Wartung und Ersatzteilversorgung: Alles aus einer Hand.“

■ Auf der IFAT präsentiert die Neborex Umwelttechnik GmbH ein Funktionsmodell im Maßstab 1:16. Es zeigt im Kleinen, wie Staubbinderung im industriellen Bereich im Großen funktioniert: Halle B4, Stand 209.

www.nebolex.de

Foto: Neborex Umwelttechnik GmbH

STADLER®
Technik von ihrer besten Seite



KREISLAUFWIRTSCHAFT RICHTIG UMGESETZT

Wirksames Recycling braucht hohe Reinheits- und Verwertungsquoten im sortierten Material, denn eine funktionierende Kreislaufwirtschaft kann nur mit einer qualitativ hochwertigen und effektiven Sortierung erreicht werden.

Die Kernkompetenz von STADLER ist es, schlüsselfertige Müllsortieranlagen auf dem neuesten Stand der Technik mit der Garantie für hohe Reinheits- und Wirkungsgrade der Endfraktionen anzubieten.

Sie können auf uns zählen. Lassen Sie uns gemeinsam eine Kreislaufwirtschaft erschaffen!

STADLER: für eine saubere Welt

STADLER Anlagenbau GmbH
+49 7584 9226-0
info@w-stadler.de
www.w-stadler.de

Weltleitmesse für
Umweltechnologien

30. Mai - 3. Juni 2022
Messe München
Halle B6, Stand 351/450

Besuchen Sie uns!



HANNOVER
INTERSCHUTZ
20. - 25. JUNI 2022

ALLES FÜR DIESEN MOMENT

Stationäre Löschanlagen

VdS
G 220008

+ LA-Errichter
Schaumlöschanlagen

Alles aus einer Hand!
Infrarot-Brandfrüherkennungssystem Ignis3D und Rosenbauer Werferlöschanlagen.
www.rosenbauer.com

Follow us on

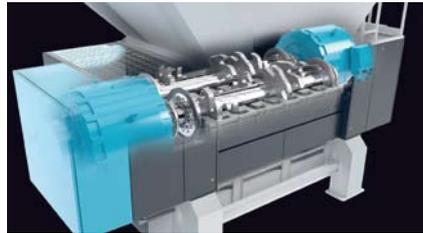
Weltpremiere:

VECOPLAN ZEIGT NEUESTE ZERKLEINERUNGSLÖSUNG

Auf der IFAT feiert Vecoplan mit der bewährten Schredder-Baureihe VAZ eine Weltpremiere. Der Experte für schlüsselfertige mechanische Aufbereitungsanlagen hat die Maschine neu aufgesetzt. Mit ihrer modularen Bauweise ist sie besonders flexibel.

Der Recycling-Spezialist präsentiert sich in München auf 270 Quadratmetern. Auf dem Messestand wird es mit dem nach neuesten Maßstäben im Industriedesign aufgesetzten Einwellen-Zerkleinerer VAZ auch eine echte Weltpremiere geben. Neben attraktiven neuen technischen Features überzeugt der Schredder durch seine Modulbauweise. So lässt sich die Baureihe universell einsetzen und ist für eine Vielzahl von Anwendungen die richtige Antwort.

Weiter zeigt Vecoplan auf der IFAT auch seinen Zerkleinerer der Baureihe VRZ. Der „Reißer“ ist für anspruchsvolle Anwendungen konzipiert und äußerst wartungsarm. Der Doppelweller zeichnet sich vor allem durch seine Rotoren aus: Statt mit herkömmlichen Schneidwerkzeugen sind diese mit sichelförmigen Reißzähnen ausgerüstet. Damit kann die Maschine auch sperrige und stoffbelastete Materialien sicher aufbrechen und schreddern. Die Bandbreite der Anwendungen ist groß und reicht über die Aufbereitung von Haus- und Gewerbemüll, Post Consumer- und Post Industrial-Kunststoffabfällen bis hin zur Vorzerkleinerung von Altholz.



Der VRZ ist äußerst robust und erfordert nur wenig Wartung. Der Schredder zeichnet sich vor allem durch seinen Rotor aus



Vecoplan liefert seinen Kunden Lösungen für Separier-, Lager- und Fördertechnik

Entlang der kompletten Aufbereitungslinie

Ein weiteres Highlight auf dem Messestand wird der leistungsstarke und kraftvolle VEZ 3200 sein. Der Vecoplan-Ersatzbrennstoff-Schredder ist ein Powerpaket, das die besten Vecoplan-Technologien in sich vereint. Der Einwellen-Zerkleinerer ist ausgestattet mit dem bewährten, nahezu wartungsfreien und absolut störstoffunempfindlichen HiTorc-Antrieb. Der VEZ ist extrem zuverlässig und leistungsstark – auch bei schwierigsten, stoffbelasteten Materialströmen sowohl in der Vorzerkleinerung als in der einstufigen Zerkleinerung.

Als Experte stellt Vecoplan auf der IFAT Lösungen für die mechanische Aufbereitung und das Materialhandling vor. Der Kunde erhält von Vecoplan damit starke Einzelmaschinen und Systeme für die unterschiedlichen Prozesse der mechanischen Aufbereitung, aber auch komplexe Gesamtanlagen. Entlang der kompletten Aufbereitungslinie optimieren die Fachleute den Materialstrom, stimmen die Komponenten aufeinander ab und erreichen Prozessstabilität, Energieeffizienz und Wirtschaftlichkeit. Anwender profitieren von umfassendem Know-how und internationaler Projekterfahrung.

■ Vecoplan auf der IFAT: Halle B5, Stand 229/328.

🌐 www.vecoplan.de

Fotos: Vecoplan AG



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



www.recyclingportal.eu

INNOVATION IN SEPARATION – LÖSUNGEN ZUM TRENNEN UND SORTIEREN DURCH TRENNSO-TECHNIK

Die Umwelt schützen, Ressourcen schonen, Wertstoffe recyceln: Ökologisches Bewusstsein und ökonomische Interessen zu vereinen, ist ein Kernthema der Gegenwart. Das Maschinenbauunternehmen Trennso-Technik aus dem bayerischen Weißenhorn hat das schon vor über 30 Jahren erkannt. Mit wegweisenden Lösungen zum Trennen und Sortieren von unterschiedlichsten Materialien gehört Trennso-Technik zu den Marktführern in diesem Segment. Dies betrifft insbesondere die drei Kernkompetenzfelder des Unternehmens: Recycling, Schüttgut und Lebensmittel. Die Anlagen werden weltweit und nach den individuellen Anforderungen und Bedürfnissen der Kunden gebaut und angepasst. Gefragt sind sowohl Einzelmaschinen wie auch Module, die durch ihre innovative Technik und der daraus resultierenden, hervorragenden Sortierqualität beeindrucken. Ein weiteres Qualitätsmerkmal ist die robuste Bauweise der Komponenten, die einen langjährigen und sicheren Betrieb beim Kunden gewährleisten.

Aufbereitungstechnik

Das Maschinenportfolio von Trennso-Technik umfasst Siebmaschinen, Trenntische und Windsichter. Die entsprechende Förder- und Dosiertechnik wie Elevatoren, Förderschnecken und Zellenradschleusen ergänzen die Technologie des bewährten Trockentrennverfahrens.

Hochproduktive Anlagentechnologie, weltweit erfolgreich im Einsatz

Die Modelle des vielfältigen Produktportfolios können neben den Kernkomponenten alle komplementären Systeme enthalten. Dazu gehören die Zerkleinerungs- und Vermahlungstechnik, die Magnet- und Wirbelstromabscheidung sowie induktive und sensorgeschützte Sortiertechniken.

■ Trennso-Technik auf der IFAT 2022 vom 30. Mai bis 3. Juni in München: Halle B6, Stand 534.

🌐 www.tst.de



Fotos: Trennso-Technik GmbH

PRESTO
for your **pressing** issues

EINE MARKE
EINE PHILOSOPHIE
UNSER UNTERNEHMEN

WIR SIND
NICHT AUF DER
iFAT IN MÜNCHEN,
ABER
TROTZDEM
FÜR SIE DA!

www.presto.eu
iFAT@site in Bad Laer

press
kompetenz

PRESTO GmbH & Co. KG
D-49196 Bad Laer

WILLIBALD RECYCLINGTECHNIK STELLT NEUESTE SCHREDDER- UND SIEB-GENERATION „LIVE IN ACTION“ VOR

Die J. Willibald GmbH präsentiert ihre Neuerungen in der Halle B6 am Stand 105/204 sowie durch zwei mobilen Aufbereitungsmaschinen im Außengelände F9 in Aktion auf den VDMA-Praxistagen.

Für den Schredder- und Sieb-Spezialisten Willibald ist die IFAT die ideale Plattform für den direkten Austausch mit Kunden und Interessenten.

Besonders wertvoll ist hier der enge Erfahrungsaustausch unter Profis auf den VDMA-Praxistagen, bei denen alle Verbesserungen live vorgeführt werden können.

In diesem Jahr stellt Willibald im VDMA-Außenbereich als Messe-Highlight den leistungsstarken und wartungsfreundlichen Schredder, das Erfolgsmodell „EP 5500 Shark 5“ als Raupenversion in der neuesten Generation mit wahlweise fünf bedarfoptimierten Rotorvarianten vor. Die Kundschaft hat dabei, je nach Anforderung an das zu schreddernde Ausgangsmaterial, die Wahl zwischen einem Rotor mit 48

filigranen Schlegeln in Kombination mit kammartigen Gegenschneiden, 40 Schlegeln und stabileren Gegenschneiden, 16 wuchtigen Doppelschlegeln mit 32 schnell tauschbaren Wechsellspitzen, 32 massiven Einzelschlegeln oder speziell zur Biomasseaufbereitung einem Rotor mit zehn feststehenden Schredder-Werkzeugen mit Hacker-Qualitäten.

Hochleistungs-Zerkleinerer Shark 5

Neben der flexiblen Auswahl an verschiedenen Schredder-Werkzeugen bietet der Shark 5 eine Vielzahl an weiteren Innovationen, wie beispielsweise einen größeren Rotor mit 110 Zentimetern Durchmesser und deutlich mehr Materialdurchsatz, eine neue Steuerung mit modifiziertem Maschinendisplay und passendem Funk-Handsender sowie einem komplett neuen Hydraulikkonzept. Durch einen größeren dreiteiligen Siebkorb, welcher von zwei Zylindern angesteuert wird, hat der neue Willibald-Zerkleinerer 30 Prozent mehr Siebfläche

und ermöglicht somit auch eine bessere Qualität des Endmaterials. Und dies kann durch eine Vielzahl an verschiedenen, wählbaren Nachzerkleinerungskappen kundenspezifisch variiert bzw. optimiert werden. Auch die Liste an weiteren Ausstattungsoptionen ist beim Shark 5 deutlich länger geworden, da Willibald permanent viele Kundenwünsche in die Weiterentwicklung der Zerkleinerungsmaschinen einfließen lässt.

Mit dem Hochleistungs-Zerkleinerer, welcher wahlweise mit leistungsstarken MAN-Dieselmotoren mit 353 oder 383 kW bei neuester Abgasnorm Stufe 5 ausgestattet sind, können verschiedenste Materialien mit einer hohen Durchsatzmenge aufbereitet werden, wie zum Beispiel bis 230 Kubikmeter pro Stunde an Rinde. Neben dem Haupteinsatzgebiet der Kompostierung und Biomasseaufbereitung werden die mobilen Schredder zur Erzeugung von Hackschnitzeln aus Stamm-, Rest- und Altholz verwendet. Zudem kann der Shark 5 auch je nach Einsatzgebiet als Raupen-, Elektro- oder Stationär-Ausführung geliefert werden.

Telemetrie-Lösung „Willma“

Als neueste Entwicklung präsentiert Willibald erstmals seine Telemetrie-Lösung „Willma“ zur Fernwartung und Serviceunterstützung inklusive des Abrufs vieler technischer und kaufmännischer Maschinen-Parameter live am IFAT-Messestand. Und dies direkt mit den im VDMA-Außenbereich arbeitenden Vorführmaschinen. Mit „Willma“ (Willibald Maschinen-Automation)



Der Willibald Hochleistungs-Schredder Shark 5 ist jetzt zusätzlich mit Fernwartungsoption Willma zur Maschinenüberwachung erhältlich

sollen die bereits guten Reaktionszeiten im Bereich Service und Wartung weiter verkürzt und somit die Kundenzufriedenheit gesteigert werden. Die Messebesucher dürfen gespannt sein.

Sternsiebanlage Flexstar 3000

Daneben können die Praktiker auch die mobile Drei-Fraktion-Sternsiebanlage „Flexstar 3000“ live erleben. Das Hochleistungssieb besticht durch ein einzigartiges Siebkonzept: Je nach Bedarf kann der Nutzer innerhalb weniger Bedienfunktionen zwischen Zwei- und Drei-Fraktion-Betrieb wechseln. Dabei wird die gleichbleibend hohe Siebqualität durch die Geschwindigkeit der Sternwellen maßgeblich beeinflusst. Dies wird durch eine Drehzahlüberwachung der Dosierung und der Siebdecke gewährleistet. Zusätzlich lässt sich

die Qualität des Endprodukts durch verschiedene auswechselbare und selbstreinigende Fingerleisten verändern. Und wo es für herkömmliche Siebtechnik schwierig wird, zeigt die Siebanlage Flexstar ihre wahre Stärke: Feuchte und klebrige Siebmaterialien, die gerne zu schnellen Verklebungen der Siebdecks neigen, werden effizient und kostengünstig abgesiebt. Optional bietet das externe Windsichter-System „Tukwind“ eine weitere Beseitigung von Störstoffen. Davon können sich die Teilnehmenden selbst bei einer von zwei täglichen Vorführungen auf den VDMA-Praxistagen überzeugen.

Mietenumsetzer TBU XL

Im Innenbereich der IFAT informiert das Willibald-Team unter anderem über den traktorbetriebenen Mietenumsetzer TBU XL, eine weitere Neu-

heit, die vom Markt bereits positiv aufgenommen wurde. Zum Umschichten von Trapezkompostmieten bis zu einer Höhe von drei Metern ist der bewährte TBU 3P und bis zu dreieinhalb Metern Mietenhöhe der neue TBU XL die ideale Wahl. Der Umschichtungsvorgang wird platzsparend durch das Abfräsen von Kompostflanken und Versetzen des abgetragenen Materials in eine Parallelmiete vorgenommen. Dabei bietet die TBU-Baureihe eine hohe Umsetzungsgeschwindigkeit inklusive einer Nachzerkleinerung größerer Reststoffe, damit nach einer deutlich beschleunigten Kompostreife ein homogenes Endprodukt höchster Güte entsteht. Somit bietet Willibald im gesamten Aufbereitungsprozess von Zerkleinern – Sieben – Umsetzen ein durchgängiges Maschinenprogramm.

 www.willibald-gmbh.de



“ Innovative
Technologie trägt
zum Wachstum bei.

Wir sind AMCS.

Die digitalen Lösungen für die smarte und saubere Zukunft in der Entsorgungs- und Recyclingbranche. Wir gehen mit Ihnen diesen Weg!

Besuchen Sie uns auf der IFAT!
30. Mai - 3. Juni 2022
Halle A6/ Stand 420



VIERWELLENZERKLEINERER B4WV-L – FÜR SPEICHERMEDIEN UND LEICHTEN ELEKTROSCHROTT

Die bomatic Umwelt- und Verfahrenstechnik GmbH stellt auf der IFAT einen leistungsstarken Schredder vor, der besonders für die datenschutzkonforme Zerkleinerung von Festplatten und anderen Datenträgern geeignet ist. Aber auch Batterien, Metall- und Kunststoffgebinde, Produktionsabfall sowie Akten und Papierabfälle zerkleinert die Neuentwicklung sicher und zuverlässig.

Bis das Material klein genug ist

Den Angaben von bomatic zufolge werden bei einem Vierwellenzerkleinerer die zu zerkleinernden Materialien von einem vierachsigen schneidenden Messerwellensystem mit versetzt angeordneten Schnittflächen geschreddert. Die Kraft der rotierenden Messer zieht sie dabei nach unten und zerschneidet sie, ein darunter angebrachtes Lochsieb fängt größere Partikel auf, sodass sie noch einmal für einen weiteren Zerkleinerungsschritt in den Schredder geleitet werden können.

Dieser Vorgang wird so lange wiederholt, bis das Material klein genug ist, um die Schneidkammer durch die Sieblochung zu verlassen. Bei der Zerkleinerung von Festplatten und Datenträgern geht es insbesondere um Datensicherheit bei der Verschrottung. Die Geräte von bomatic zerkleinern Festplatten verlässlich und kraftvoll in so kleine Teile, dass keine Daten mehr ausgelesen werden können, sagt der Hersteller. Dabei versichert bomatic, dass die Datenschutzbestimmungen nach der DIN 66399 eingehalten werden und die Maschine die Sicherheitsstufe H5 erreicht.

Der neue Vierwellenzerkleinerer B4WV-L, der auf der IFAT gezeigt wird, ist mit seiner Schneidwerksöffnung von

590 x 576 Millimetern besonders für Festplatten und andere Speichermedien sowie leichten Elektronikschrott geeignet. Der Schredder hat eine Antriebsleistung von 2 x 11 kW und kann definierte Korngrößen von 20 bis 80 Millimetern oder größer erzielen. Dabei erreicht die Maschine einen Durchsatz von bis zu 500 Kilogramm an Festplatten, Elektronikschrott und Blechgebinden pro Stunde.

Auch zu sehen: Rotorschere und Vertikalshredder

bomatic stellt darüber hinaus zwei weitere Produkte auf der IFAT vor: die Rotorschere B1350DD, die über-

wiegend zur Vorzerkleinerung von unterschiedlichen Materialien genutzt wird, und den Vertikalshredder R750 – Rotacrex. Die Rotorschere B1350DD gehört zur schweren Baureihe langsam laufender Zweiwellenzerkleinerer, hat eine Antriebsleistung von 2 x 55 kW, eine Schneidwerksöffnung von 1.355 x 900 Millimetern und wird zur Zerkleinerung von Pkw- und Lkw-Reifen, Gewerbe- und Sperrmüll, Stahlfässern und Elektronikschrott verwendet.

Beim Vertikalshredder R750 – Rotacrex handelt es sich um einen robusten Prallzerkleinerer, der eine Vielzahl an Abfällen zuverlässig aufschlieft. Hier werden die Materialien durch ein sich schnell drehendes Multi-Trägerelement mit daran befestigten Prallplatten zerschlagen und zerteilt. Durch eine einstellbare Spaltöffnung mit Schieberklappe wird die Größe des ausgetragenen Materials bestimmt. Das Besondere: Aufgrund des schlagenden Prozesses werden nur spröde Materialien zerkleinert, weiche Teile (z. B. Folien) bleiben nahezu unberührt und unzerteilt. Auf der IFAT zeigt bomatic eine Rotacrex der kleinsten Baureihe. Sie hat einen Prallraum von 750 x 500 Millimetern, eine Antriebsleistung von 45 kW und wird zur Zerkleinerung von Festmist, Bioabfall, überlagerten Lebensmitteln, Holz und Platinen eingesetzt.

bomatic-Geschäftsführerin Marion Böttcher freut sich, dass die IFAT endlich wieder live stattfindet: „So haben wir endlich wieder Gelegenheit, unsere Neuentwicklungen und Produkte der Fachöffentlichkeit zu präsentieren.“

■ Die bomatic Umwelt- und Verfahrenstechnik GmbH stellt in Halle B6 am Stand 227/326 aus.

🌐 www.bomatic.de



Der neue Vierwellenzerkleinerer B4WV-L, der auf der IFAT gezeigt wird, erreicht einen Durchsatz von bis zu 500 Kilogramm an Festplatten, Elektronikschrott und Blechgebinden pro Stunde

Hörmann:

GEBÄUDELÖSUNGEN ZUR LAGERUNG VON SCHÜTTGÜTERN UND RECYCLINGMATERIALIEN

Die auf Hallenbau spezialisierte Rudolf Hörmann GmbH & Co. KG präsentiert auf der IFAT individuell geplante Gebäudelösungen für großvolumige Schüttguthallen in verschiedenen Ausführungen: Holz-, Stahl/ Holz- oder Stahlkonstruktionen sowie mobile Schüttguthallen auf der Basis von stabilen Schüttwänden.

Gezeigt werden beispielsweise mehrschiffige Boxenüberdachungen in Form von Pultdachlösungen für eine trockene Lagerung sowie geschlossene Lagerhallen mit Tor- und Lüftungssystem. Hörmann plant, konstruiert und fertigt alle Hallen am Firmensitz in Buchloe im Allgäu.

Für jeden Anspruch

Hörmann baut seit Jahren Wertstoff- und Recyclinghöfe und sieht sich als Partner der kommunalen Abfallwirtschaft. Für jede Größe, Anforderung und jeden Anspruch bietet das Unternehmen die ideale Hallen- und Überdachungslösung – auch in Verbindung mit Photovoltaikanlagen. Gerade mobile Überdachungen ermöglichen es, schnell und flexibel zu reagieren,



Abfallwirtschaftszentrum Terrag GmbH

wenn sich Betriebsabläufe ändern, gepachtete Flächen hinzukommen oder sich Kundenanforderungen wandeln. Dann sind die Leichtbauhallen von Hörmann kombiniert mit mobilen Schüttwänden die richtige Wahl. Große Volumen, Spannweiten bis 30 Metern und hohe Abkipphöhen sind trotz Mobilität möglich.

„Schüttgüter wirtschaftlich trocken zu lagern und gleichzeitig Energie zu produzieren, entspricht den heutigen Anforderungen“, stellt Stefan Müller,

Bereichsleiter Industrie Schwerpunkt Schüttguthallen, fest. „Ob mobile Lagerhallen für lang andauernde sowie größere Baustellen oder komplexe Hallenlösungen: Wir setzen alle Anforderungen und Wünsche individuell um, mit durchdachten Hallen-Konzepten, langjähriger Erfahrung und fundiertem Planungs-Know-how.“ Hörmann freut sich auf die IFAT und den persönlichen Kontakt zu Interessenten und Kunden.

www.hoermann-info.com

Foto: Rudolf Hörmann GmbH & Co. KG



Besuchen Sie uns auf der IFAT: Hall B.5 | 251/350

HSM Ballenpressen für alle Anwendungsbereiche!

-  Zuverlässig
-  Energieeffizient
-  Ballengewichte bis 1250 kg

www.hsm.eu

HSM[®]

Komptech auf der IFAT 2022:

NACHHALTIGE LÖSUNGEN FÜR DIE ABFALL- UND BIOMASSEAUFBEREITUNG

Der EU-Aktionsplan für höhere Recyclingquoten stellt die Abfallwirtschaft vor große Herausforderungen. Wie Anlagenbetreiber flexibel auf die sich ändernden Rahmenbedingungen reagieren können, zeigt der Lösungsanbieter für Umwelttechnik Komptech auf der IFAT 2022. Ein Schwerpunkt ist die Aufbereitung gemischter Abfälle. Als Neuheiten werden der Hochleistungs-Zerkleinerer Terminator 5200 direct SL, der Lacero 8010 und ein Crambo 5000 in e-mobile Ausführung sowie das Sternsieb Multistar L3 der neuesten Generation vorgestellt.

Die Auftrennung gemischter Stoffströme ist zweifelsfrei die schwierigste Aufgabe in der Abfallaufbereitung. Effiziente mechanische Prozesse können dabei viel zur angestrebten Trennschärfe beitragen. Die von Komptech entwickelte Technik deckt alle Schritte des mechanischen Müllsplittings ab: Zerkleinerung, Siebung, Separation und Sortierung. Daran entlang gibt es eine Vielzahl von Stellschrauben, die

die Qualität in der Abfallaufbereitung beeinflussen. „Als Anbieter kompletter Lösungen zeigen wir auf der IFAT Anlagenkonzepte, die spezifizierte Recyclingaufgaben erfüllen und dabei die Zusammensetzung des Inputmaterials sowie die Qualitätsanforderungen der Recyclingbranche berücksichtigen“, erklärt Christoph Feyerer, Leiter Produktmanagement und Marketing von Komptech.

Separation von Störstoffen aus Bioabfall

Auch für die Problematik der steigenden Fremdstoffanteile in Bioabfällen hält Komptech einen Lösungsansatz parat: Wird für die Vorarbeit der langsamlaufende Zerkleinerer Crambo eingesetzt, verhindert dies eine übermäßige Zerstückelung der Störstoffe wie beispielsweise Plastikfolien und Verpackungen. Damit ist es möglich, einen Großteil der enthaltenen Fremdstoffe anschließend durch Siebung zu separieren. In der Siebtechnologie

nutzt Komptech Stern- und Trommelsiebe – mobil wie stationär. Durch Separationstechnologien und Feinsiebung von Fremdstoffen unterstützt Komptech auch in der Kompost-Nachbehandlung.

Kunden- und serviceorientiertes Angebot

Auf dem Messestand veranschaulicht Komptech mithilfe von Modellen, Animationen und Videos das breite Angebot seiner Lösungen und Services in der Abfall- und Biomasseaufbereitung. Es werden Anwendungsgebiete, innovative Maschinen- und Anlagentechnik und deren praktische Umsetzung dargestellt. Dazu gehören das Serviceangebot sowie die unterschiedlichen Miet- und Kaufoptionen. Eine Maschine kann auch nur temporär genutzt oder vor dem Kauf umfassend getestet werden. „Die IFAT bietet uns ein perfektes Forum für intensive Beratungsgespräche und die Beantwortung individueller Fragen“, betont Christoph Feyerer.



Komptech Terminator direct Stationär

Die Fokus-Themen „Emerging Markets“ und „Nachhaltigkeit“ komplettieren den Messeauftritt. „Im Bereich ‚Emerging Markets‘ zeigen wir Aufbereitungslösungen für Länder und Regionen, welche sich am Beginn einer systematischen Abfallwirtschaft befinden“, kündigt Christoph Feyerer an. Nachhaltigkeit bildet eine zentrale Säule in der Strategie von Komptech: Das Unternehmen will durch sein gesamtes unternehmerisches Handeln zum Umweltschutz beitragen – nicht nur durch Maschinen und Anlagenlösungen. Die Nachhaltigkeitsstrategie im CSR-Programm von Komptech orientiert sich daher an den Nachhaltigkeitszielen der Agenda 2030.

Klimafreundliche Antriebstechnik

Vor diesem Hintergrund wird das Komptech-Portfolio kontinuierlich um hocheffiziente Antriebsformen erweitert. Die Hälfte der Maschinen sind bereits als e-mobile oder Hybrid-Version verfügbar. Auf der IFAT wird mit dem Crambo e-mobile eine semimobile, und mit dem Terminator direct SL eine stationäre, elektrisch betriebene Lösung gezeigt. Bei vergleichbarer Durchsatzleistung können so bis zu 70 Prozent der Energiekosten gespart werden. Zudem erlaubt das Konzept die Nutzung von erneuerbarer Energie anstatt fossiler Brennstoffe und trägt damit unmittelbar zur CO₂-Reduktion bei.

Auf dem Freigelände der VDMA-Praxistage zeigt Komptech mit dem Lacero 8010 einen brandneuen, schnelllaufenden Zerkleinerer mit massivem Schredderrotor. Es ist die stärkste Maschine im Komptech-Portfolio und



Komptech Nemus 2700

eignet sich für die Zerkleinerung jeglicher Art von Holz und Grünschnitt. In der Biomasse Zone sind außerdem ein Axtor 4510, ein Crambo e-mobile sowie das Sternsieb Multistar L3 der neuesten Generation „live und in action“ zu sehen. In der „VDMA Crushing Zone“ demonstriert eine Nemus 2700 die Aufbereitung von leichtem Bauschutt. „Durch knapp 30 Jahre Erfahrung im Bereich Abfallaufbereitung

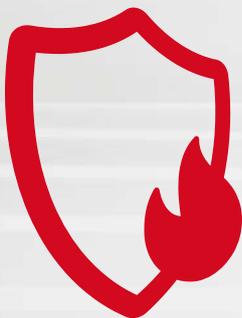
sind wir mehr als nur ein Maschinenbauer; das wollen wir auf der IFAT 2022 zeigen“, sagt Heinz Leitner, CEO von Komptech.

■ Komptech auf der IFAT: Halle B6, Stand 405/504; VDMA Praxistage – Biomasse Aufbereitungstechnik; VDMA Crushing Zone.

🌐 www.komptech.com

12. GreCon-BRANDSCHUTZ-SYMPOSIUM

IM NHOW HOTEL BERLIN



Fagus GreCon



SEIEN SIE DABEI:
05.-06. JULI 2022
NHOW HOTEL IN BERLIN



INNOVATION IN SEPARATION

LÖSUNGEN FÜR DAS RECYCLING.



“ DIE PROGNOSEN FÜR DIE ENTWICKLUNG DER **ROHSTOFFVORKOMMEN** UND DEREN NACHFRAGE DRÄNGEN AUF **ZUKUNFTSWEISENDE UND NACHHALTIGE LÖSUNGEN.** “



IFAT
Munich
Besuchen Sie uns.
30.05. - 03.06.2022
Halle B6, Stand 534

TRENNSO-TECHNIK® | Trenn- und Sortiertechnik GmbH www.tst.de

Siemensstraße 3 – 89264 Weißenhorn – Tel.: +49 73 09 / 96 20 - 0

BINDER+CO – RECYCLING WIRTSCHAFTLICH MACHEN

Rohstoff- und Energiepreise steigen kontinuierlich in schwindelerregende Höhen. Gleichzeitig geht es darum, Ressourcen für die Zukunft zu schonen und Abfälle qualitativ aufzubereiten. Genau hier kommt Binder+Co ins Spiel. Der Aufbereitungsspezialist aus Österreich wartet auf der IFAT 2022 gleich mit zwei neuen Entwicklungen auf.

Bivitec e+ groß in der Wirkung, klein im Verbrauch

Das Spannwellensieb Bivitec ist in der Recyclingbranche eine allseits bekannte und geschätzte Lösung, um problematische Materialien zu sieben, wie es in der Wertstoffaufbereitung häufig vorkommt. Binder+Co hat nun seine Spannwellensiebe um eine energiesparende Variante erweitert. Diese jüngste Entwicklung heißt Bivitec e+ und ist unschlagbar, was Investitions- und Betriebskosten betrifft. Die Bivitec e+ vereint zwei Klassiker von Binder+Co: die niedrigen dynamischen Lasten durch Massenausgleich der Resonanzsiebmaschine und das Spannwellensystem der Bivitec. Das

heißt: eine leichte Bauweise und damit deutlich geringere Antriebsleistungen. So können mit der Bivitec e+ bis zu 40 Prozent an Gewicht und bis zu 65 Prozent an Energie eingespart werden. Die niedrigen dynamischen Lasten der jüngsten Binder+Co-Spannwelle erlauben die Dimensionierung einer leichteren Unterkonstruktion und damit eine deutliche Senkung der Investitionskosten. Das ist auch bei Nachrüstungen oder Maschinenaustausch in bestehenden Anlagen interessant, wenn die vorhandene Infrastruktur nicht erweitert oder verstärkt werden muss.

Die Bivitec e+ kann sowohl als Eindecksiebmaschine wie auch als Mehrdeckvariante ausgeführt werden und ist beliebig oft stapelbar. Ein weiterer Vorteil ist die Verstellbarkeit der Schwingcharakteristik. Jedes Siebdeck kann individuell eingestellt werden und sorgt dafür, dass das siebschwierige Material präzise klassiert wird.

Die Anwendungen der Bivitec e+ reichen von Baurohstoffen bis hin zu den unterschiedlichsten Aufgabenstellun-

gen im Recycling wie Klassierung von Holz, Elektroaltgeräten, Autoshrredder, Glasscherben und Kompost.

Die Bivitec e+ wird seit ihrer erfolgreichen Einführung am Markt im Jahr 2020 bei den Kunden rund um den Globus als innovatives und für viele Unternehmen ein nicht mehr wegzudenkendes Instrument für höhere Effizienz und mehr Nachhaltigkeit. In einer Welt, in der alle mit Ressourcen- und Energieknappheit konfrontiert sind, sind die Maschinen von Binder+Co für alle Unternehmen in der Branche ein Gewinn.

Clarity LIBS – das Maximum aus Aluminium

Aluminium ist ein im täglichen Leben unverzichtbarer Werkstoff. Seine Herstellung ist allerdings für die Umwelt aus mehrfacher Sicht höchst belastend. Deshalb ist das Recycling von Aluminium ganz besonders wichtig. Aluminium büßt, sofern es gut getrennt ist, kaum an Qualität ein und kann unendlich oft recycelt werden. Dazu kommt, dass beim Wiedereinschmelzen von recyceltem Aluminium weitaus weniger Energie aufgewendet werden muss als bei der Produktion aus Rohstoffen. Da zu recycelndes Aluminium nicht nach Legierungsart gesammelt oder getrennt werden kann, erlebt es meistens ein „Downcycling“.

Damit Aluminium bestmöglich als Wertstoff wiedereingesetzt werden kann, muss es optimal nach Alulegierungen sortiert werden. Bislang eingesetzte Sortiertechnologien erreichen schnell ihre Grenzen, denn rein optisch sind Aluminiumlegierungen nicht unterscheidbar, wodurch bloß auf Farbunterschiede arbeitende Sortiersysteme hier nicht zum Einsatz kommen können. Auch Röntgen-



fluoreszenz- und Röntgentransmissionssysteme können nur in sehr reduziertem Ausmaß unter Inkaufnahme von Qualitätskompromissen für das Rezyclat eingesetzt werden. Aus diesem Grund hat Binder+Co auf die LIBS-Technologie in seinen bewährten Clarity-Sortiersystemen gesetzt. LIBS steht für Laser Induced Breakdown Spectroscopy und ist ein Analyseverfahren zur Bestimmung der quantitativen chemischen Zusammensetzung von Materialien. Hierbei erhitzt ein fokussierter Laserstrahl auf der Materialoberfläche ein kleines Gebiet auf sehr hohe Temperatur. Es entsteht ein Plasma, das aus elektronisch angeregten Atomen und Ionen besteht. Wenn diese Atome in ihren Grundzustand zurückfallen, emittieren sie Licht mit charakteristischen Wellenlängen. Diese „Fingerabdrücke“ sind für chemische Element einzigartig



und können somit als Sortierkriterium herangezogen werden. Das heißt: Kunden können nun hochwertige und legierungssortenreine Metallfraktionen erstellen und dafür weit höhere Preise erzielen als für die bisher nur vorsortierten Produkte. Diese LIBS-Technologie wird in die automatischen Clarity-Systeme mit einer oder drei Detektionsspuren integriert. Dank der kompakten Bauweise können auch

bestehende Anlagen leicht mit Clarity LIBS-Systemen nachgerüstet werden. Binder+Co bietet mit seiner neuesten Sortierreihe ein sicheres Verfahren: Das System ist baulich so konzipiert, dass direkte und indirekte Laserstrahlung komplett abgeschirmt wird.

Das Ziel von Binder+Co ist es, Recycling vor allem auch wirtschaftlich zu machen. Mit Clarity LIBS entstehen für Metallrecycler nicht nur neue Produkte: Auch die Betriebskosten des Sortiersystems bleiben durch den Einsatz eines sehr langlebigen Sensors gering.

■ Wollen Sie mehr aus Ihrem Aluschrott machen? Die Experten von Binder+Co beraten Sie gerne: IFAT München, 30. Mai – 3. Juni, Halle B5, Stand 215.

🌐 www.binder-co.at

LEISTUNG, KRAFT UND LEIDENSCHAFT. ES IST DEIN WEYCOR.



GEMEINSAM. GROSSES. GESCHAFFEN.

weycor
BY ATLAS WEYHAUSEN

Kooperationen im Fokus:

RIGK – 30 JAHRE HERSTELLERGETRAGENE RÜCKNAHMESYSTEME

Anlässlich ihres 30jährigen Bestehens präsentiert RIGK auf der IFAT 2022 Lösungen und Kooperationen rund um ihre herstellergetragenen Rücknahmesysteme für gebrauchte Verpackungen und Kunststoffe sowie die Möglichkeiten des Unternehmens, national und auf internationaler Ebene individuelle Rücknahme- und Recyclinglösungen zu entwickeln.

„Kreislaufwirtschaft braucht Kooperation“ – unter diesem Motto will RIGK in Halle A6 auf Stand 316 dazu beitragen, interdisziplinäre Projekte zu initiieren und zu fördern, um gemeinsam Lösungen zur Stärkung des Recyclings zu finden. Welche vielfältigen Möglichkeiten sich dabei öffnen, zeigen als Mitaussteller auch das rumänische Tochterunternehmen RIGK SRL und das Recyclingunternehmen Sintac, Partner der RIGK in Spanien, das Industriepartnerwerk und RIGK-Beteiligungsgesellschaft plastship sowie die industrienspezifischen Rücknahmesysteme GVÖ (Gebinde-Verwertungsgesellschaft der Mineralölwirtschaft mbH) und KBS (Kreislaufsystem Blechverpackungen Stahl GmbH).

Beratung rund um die Novelle des Verpackungsgesetzes

Gemeinsam informieren diese Unternehmen auf der IFAT über die vielfältigen Möglichkeiten, wie Hersteller Verantwortung für den gesamten Lebenszyklus ihrer Produkte einschließlich Rücknahme und Verwertung übernehmen können, um so den eigenen Ansprüchen sowie den aktuellen und erwarteten gesetzlichen Anforderungen gerecht zu werden. Speziell im Hinblick auf die Novelle des Verpackungsgesetzes (VerpackG) zeigt RIGK, wie es die Teilnahme an

herstellergetragenen Rücknahmesystemen erleichtert, um die zusätzlichen Verpflichtungen im Umgang mit Industrie-, Transport- und Umverpackungen zu erfüllen. RIGK bringt Messebesucher auf den aktuellen Stand, erläutert die neuen Regeln und berät bei deren Umsetzung.

Im Dienste der Kreislaufwirtschaft

RIGK engagiert sich seit 1992 mit ihren Rücknahmesystemen für das sichere und rechtskonforme Recycling von Verpackungen und Kunststoffen. Das Spektrum reicht dabei von Verpackungen und Kunststoffen aus Industrie, Landwirtschaft und Gewerbe bis zur Rücknahme unbrauchbarer Pflanzenschutzmittel und Chemikalien im Agrarbereich. Die Rücknahmesysteme für Kunden aus Industrie und Gewerbe – das RIGK-System und RIGK-G(efahrstoff)-System für die Rücknah-

me gebrauchter und restentleerter Verpackungen nicht- beziehungsweise schadstoffhaltiger Füllgüter sowie das RIGK-Pickup-System mit Abholung der leeren Verpackungen direkt vom Standort – bündelt das Unternehmen unter dem Label RIGK Industrie.

Unter dem Label RIGK Agrar sind die Rücknahmesysteme für die Landwirtschaft zusammengefasst: das Pre-System für die sichere Rücknahme unbrauchbarer Pflanzenschutzmittel und anderer Chemikalien, ERDE Recycling für die Rücknahme gebrauchter Kunststoffe, Pamira-Beize für die Rücknahme von Saatbeizmittelverpackungen, das Pamira-System für die Rücknahme von Pflanzenschutzmittel- und Flüssigdüngemittelverpackungen. RIGK freut sich auf die IFAT und viele interessante Gespräche.

 www.rigk.de

BDE-SONDERFLÄCHE KUNSTSTOFF MIT IK ALS PARTNER

„Too precious to waste – Zu schade zum Wegwerfen“ – unter diesem Motto steht die Sonderfläche Kunststoff, die der BDE Bundesverband der Deutschen Entsorgungs-, Wasser- und Rohstoffwirtschaft auf der IFAT Munich 2022 zusammen mit der Industrievereinigung Kunststoffverpackungen (IK) realisieren will. Auf dem mehr als 200 Quadratmeter großen Ausstellungsareal in der Halle A6 werden insgesamt sechzehn Unternehmen aus dem Entsorgungs- und Recyclingbereich, aber auch Produzenten aus der Kunststoffindustrie ihre Beispiele des Kreislaufschlusses bei diesem Material vorstellen und anschaulich präsentieren. Dazu wollen sie mit Fachleuten und interessierten Besuchern ins Gespräch kommen und an einer extra eingerichteten „Werkbank“ ihre Verfahren und Produkte ansprechend in Szene setzen.

■ Der BDE wird in Halle A6 mit einem eigenen Stand (241/340) und einem Gemeinschaftsstand (341/439, 440, 441, 444) vertreten sein.

 www.bde.de

PFLUGSCHAR-MISCHER FÜR DIE KONDITIONIERUNG VON KLÄRSCHLÄMMEN

Lödige Process Technology präsentiert auf der IFAT (Stand A2.520) seine bewährten Lösungen. Die Pflugschar-Mischer des Herstellers ermöglichen Betreibern von Kläranlagen die Konditionierung von nassem und trockenem Klärschlamm ganz nach Anwendungsfall – etwa als Vorbereitung für die Monoverbrennung.

Feuchte und getrocknete Klärschlämme, die im Pflugschar-Mischer in einem kontinuierlichen Prozess vermischt und konditioniert wurden, zeigen den Angaben nach „eine förderfähige Konsistenz, exakt dem zum Erreichen des nötigen Brennwertes erforderlichen Feuchtegehalt und der Partikelgröße für eine optimale Konsistenz entsprechend. Verkleben oder Verpasten des Schlamms wird zuverlässig vermieden.“ Auch Zusatzstoffe wie Kalk lassen sich einmischen. Für die Klärschlammbehandlung haben sich Pflugschar-Mischer von



Bei der Behandlung von Klärschlamm erzielen kontinuierliche Pflugschar-Mischer ideale Ergebnisse

Lödige bereits an zahlreichen Standorten bewährt. Sie arbeiten nach dem Schleuder- und Wirbelverfahren, das eine sehr gute Durchmischung leistet: Die speziell entwickelten Schaufeln rotieren wandnah in einer horizontalen Trommel und erzeugen dabei ein Wirbelbett. Der Prozess ermöglicht eine hohe Homogenität bei konstan-

ter Reproduzierbarkeit. Gegenüber anderen Behandlungsmethoden für kommunale oder industrielle Klärschlämme bietet die Konditionierung im Pflugschar-Mischer gleich mehrere Vorteile: Eine intensive Zwangsmischung bei gleichzeitig kurzen Prozesszeiten gewährleistet einen effizienten Betrieb mit idealen Ergebnissen.

Die gewünschte Konsistenz lässt sich variabel bestimmen. Verweilzeiten, Behandlungsdauer und weitere Prozessvariablen können passend zu den gewünschten Eigenschaften gewählt werden. Die robuste Ausführung vermeidet lange Standzeiten und minimiert den Wartungsaufwand. Und das Material der Mischtrommel lässt sich passend zum spezifischen Klärschlamm auswählen – von Kohlenstoffstahl bis hin zu hochwertigen Edelstählen.

 www.loedige.de

Foto: Lödige Process Technology

**Intelligente
Aufbereitung**
für sortenreine Wertstoffe.

Keine Zauberei ...
... einfach gute Recyclingtechnik!



Besuchen Sie uns vom
30.05. - 03.06.2022
in Halle B5.427/526

f-e.de

 **Eggersmann**
Recycling Technology

DWA:

VORTRÄGE, DISKUSSIONSRUNDEN, INFORMATIONSAUSTAUSCH

Die Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (DWA) ist vom 30. Mai bis 3. Juni 2022 mit einem informativen, abwechslungsreichen und unterhaltsamen Programm auf der IFAT vertreten.

Hierzu zählen technisch-wissenschaftliche Foren, Hochschul- und Berufswettbewerbe sowie flankierende Angebote wie der DWA-Verbandstand mit Bookstore im Eingang West und der DWA-Gemeinschaftsstand in Halle B2, auf dem sich DWA-Mitgliedsunternehmen vorstellen. Auch ihr europäischer Dachverband, die European Water Association (EWA), bringt sich mit Aktivitäten ein. Diesmal neu im DWA-Angebot: Lösungstouren zu verschiedenen Messeständen mit unterschiedlichen thematischen Schwerpunkten.

Für Vorträge, Diskussionsrunden und zum Informationsaustausch hat die DWA die Veranstaltungsbereiche

„Forum Wasser/Abwasser“ und die „Innovation Stage“ in der Start-up-Area in den Hallen C3 und B4 reserviert. Alle Veranstaltungen – bis auf den Tag der Kommunen – finden in englischer Sprache statt.

Forum Wasser/Abwasser

Um bei längeren Trockenperioden Nutzungskonflikte um die Ressource Wasser zu verhindern, ist auch die Wiederverwendung von gereinigtem Abwasser eine Option. Der erste Teil des Forums Wasser/Abwasser zeigt, welche Technologien und Konzepte für die Wasserwiederverwendung zur Verfügung stehen und welche Chancen und Herausforderungen sich für Anbieter und Nutzer von aufbereitetem Wasser ergeben. Hierzu gehören auch Hygieneaspekte, die eine wichtige Rolle spielen. Vorgesehen sind ein Vortrag und die Erörterung von Fallbeispielen. Die DWA stellt zudem ihren Themenband „Non-Potable Water Reuse“ vor:

Mittwoch, 1. Juni 2022, 12.15 bis 13 Uhr, Halle C3.

Die Digitalisierung der Deutschen Wasserwirtschaft ist Thema des zweiten Teils im Forum Wasser/Abwasser. Viele Arbeitsprozesse sind bereits IT-gestützt. Building Information Modeling, kurz BIM, neue Geräte wie die Hololens oder VR-Brillen werden die Branche verändern. Welche neuen Möglichkeiten ergeben sich daraus? Wie wirkt sich die digitale Transformation auf die Jobs der Zukunft, wie auf den Qualifikationsbedarf aus? Was muss getan werden, um die Wasserwirtschaft vor Cyberattacken zu schützen? Mittwoch, 1. Juni 2022, 15.55 bis 16.40 Uhr, Halle C3.

Um die Rückgewinnung von Phosphor aus Abwasser und Klärschlamm geht es im dritten Teil des Forums. Im Rahmen des europäischen Interreg-Projekts „Phos4You“ wurden verschiedene Recyclingmethoden untersucht. Eine davon ist die EuPhoRe-Technologie, bei der mit der Klärschlammverbrennung ein P-Dünger erzeugt wird. Das Forum stellt Erfahrungen und Ergebnisse aus dem Betrieb der EuPhoRe-Pilotanlage der EmscherGenossenschaft in Dinslaken vor. Donnerstag, 2. Juni 2022, 14.05 bis 14.50 Uhr, Halle C3.

Die Phosphorrückgewinnung aus Klärschlamm und Asche ist Thema im vierten Teil des Forums Wasser/Abwasser. Phosphor ist für alle biologischen Organismen lebenswichtig, aber eine endliche Ressource. Die älteste Methode des Phosphorrecyclings ist die Verwendung menschlicher und tierischer Ausscheidungen. Abwasser und Klärschlamm sind also eine wichtige Quelle für die Rückgewinnung dieses

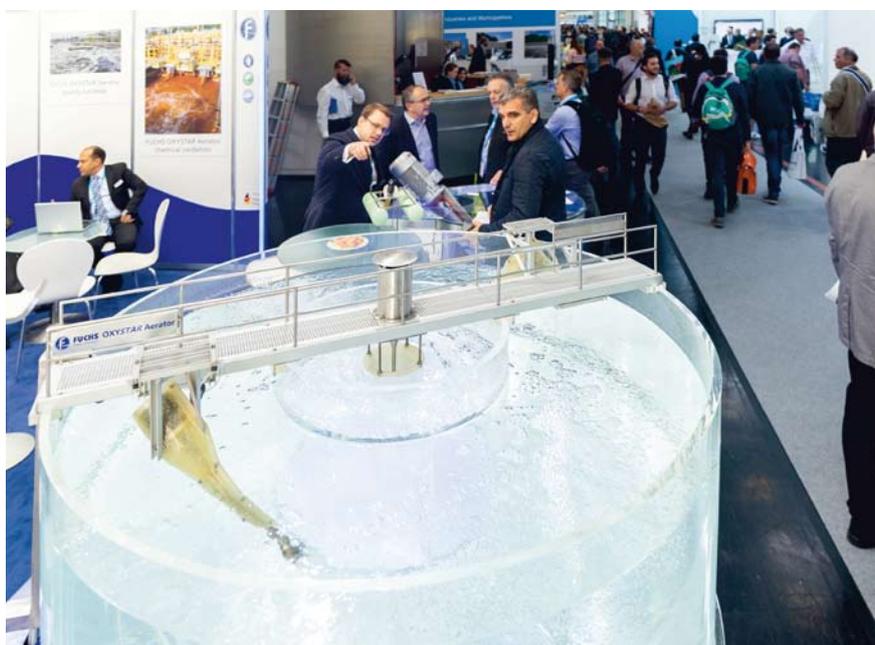


Foto: Messe München GmbH

chemischen Elements. Aber welche Technologien und Konzepte stehen hierfür zur Verfügung? Welche Chancen und Herausforderungen ergeben sich für Anbieter und Nutzer von recyceltem Material? Donnerstag, 2. Juni 2022, 15 bis 15.45 Uhr, Halle C3.

Internationales Forum: Klimaanpassung und Rolle von Verbänden

Dürre und Überschwemmungen sind zwei Wetterextreme, die die Welt zurzeit beschäftigen. Um beides zu bewältigen, ist der nachhaltige Umgang mit der Ressource Wasser von größter Bedeutung. Das Internationale Forum Part I „Die Wasserwirtschaft als Motor für Klimaanpassungsmaßnahmen“ zeigt einige innovative Ansätze im In- und Ausland, wie die Ressource Wasser geschont bzw. sinnvoll eingesetzt werden kann. Vor dem Hintergrund der Universalität der Nachhaltigkeitsziele SDG 6 und SDG 13 stellt die Session Strategien und Projekte der Klimaanpassung im Wassersektor vor.

Das Internationale Forum Part II „Die Rolle technisch-wissenschaftlicher Verbände bei der Entwicklung des Wassersektors“ informiert über die Bedeutung der DWA für die Abwasserwirtschaft in Deutschland. Wie funktioniert ein selbstorganisierter Berufsfachverband, der Regeln für Planung, Bau und Betrieb erarbeitet, die quasi-gesetzgeberische Anforderungen spezifizieren?

Das Forum gibt zugleich Einblicke in das Wirken der DWA als Scharnier zur internationalen Fachwelt.

Das Internationale Forum ist eine Gemeinschaftsveranstaltung der DWA mit der Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (giz), der KfW-Bankengruppe und Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR). Montag, 30. Mai 2022, 15.55 bis 16.40 Uhr sowie 16.50 bis 17.35 Uhr, Halle C3.

Innovationsforum Wasserwirtschaft: Kreisläufe und Klima

Das Innovationsforum Wasserwirtschaft, eine Veranstaltung, die sich dem Leitsatz „Von der Forschung in die Praxis“ verschrieben hat und daher aktuelle wasserwirtschaftliche Forschungsschwerpunkte und deren Umsetzung beleuchtet, befasst sich mit nachhaltiger Wasserwirtschaft. Es geht um das Schließen von Kreisläufen, Klimaneutralität und Klimaanpassung. Phosphorvorräte sind endlich. Dies erfordert Konzepte und Technologien zur Rückgewinnung dieser Ressource aus dem Abwasser. Der erste Vortragsblock widmet sich daher der Frage, wie dies geschehen soll, um auf diese Weise Kreisläufe zu schließen. Klimaneutralität ist das Thema von Vortragsblock zwei. Der Fokus richtet sich auf den CO₂-

Fußabdruck der Wasserwirtschaft und auf Maßnahmen zu seiner Reduktion. Der dritte Vortragsblock befasst sich mit Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels, um seine Auswirkung zu reduzieren. Wie lassen sich Wasserextremereignisse mit Hilfe digitaler Zwillinge meistern? Welche Maßnahmen unterstützen das Hochwasserrisikomanagement? Dienstag, 31. Mai 2022, 9.30 bis 12 Uhr, Halle C3.

Tag der Kommunen: Wasser in der Stadt von morgen

Der Tag der Kommunen, der von der DWA in Zusammenarbeit mit den kommunalen Spitzenverbänden organisiert wird, befasst sich mit „Wasser in der Stadt von morgen“. Was müssen Städte, Landkreise und Gemeinden tun, um Trockenstress einzugrenzen? Was kann der gezielte Umgang mit Wasser bewirken, wenn es darum geht, Hitzespots zu vermeiden? Die Veranstaltung zeigt Beispiele aus der Praxis und stellt Lösungsansätze vor. Donnerstag, 2. Juni 2022, 10 bis 12 Uhr, Spange Raum B11.

Am Gemeinschaftsstand in Halle B2 stellen sich die DWA und 17 Mitgliedsfirmen vor. Informiert wird über das Bildungsprogramm und auch individuelle Qualifikationsberatungen sind möglich. Alle Veranstaltungen und eine Übersicht der DWA-Messepräsenz unter www.dwa.de/ifat.

HAMMEL
RECYCLINGTECHNIK

... LANGE NICHT GEGEHEN!

MESSEN 2022

BIR **IFAT**

Barcelona 23.05. - 25.05. Stand S 19
München 30.05. - 03.06. Stand B6. 141/240

mobil - stationär - leistungsstark
Zerkleinerer seit 1996

www.hammel.de

INNOVATIVE TECHNOLOGIEN ZUR LÖSUNG VON UMWELTSCHUTZ-PROBLEMEN



Alle Tehnix-Mitarbeiter arbeiten jeden Tag eng mit den Anwendern der Tehnix-Technologie zusammen. Unsere eigene Zufriedenheit hängt vom Erfolg unserer Kunden ab. Dies bezieht sich insbesondere auf den Einsatz neuer innovativer Produkte und Technologien, die wir auf dem heimischen und internationalen Markt eingeführt haben. Die sich ständig veränderte Marktsituation verlangt zu Recht unsere permanente Kooperationsbereitschaft hinsichtlich Wartung und dauerhafter Funktionsfähigkeit der Anlagen sowie Ersatzteilversorgung und schnellem Service.



Đuro Horvat, CEO
der Firma Tehnix

Wir bei Tehnix denken stets kreativ und innovativ. Mit unseren modernen Produkten und Technologien wollen wir einen wesentlichen Beitrag zur wirtschaftlichen und ökologischen Verbesserung des derzeitigen kommunalen Abfallwirtschaftssystems leisten. Wir beobachten sehr genau die Normen und Regularien der nationalen und internationalen Politik und sehen die ungelösten Probleme bei Umsetzung und Anwendung – vor allem bei Städten und Gemeinden. Das Abfallrecycling ist ein grundlegender Faktor der nachhaltigen Entwicklung. Technologische Verfahren müssen einen möglichst hohen Prozentsatz an Recycling und Wiederverwendung von Rohstoffen aus Siedlungsabfällen sowie deren erneuten Einsatz in Industrie, Landwirtschaft und Energie sicherstellen. Siedlungsabfälle sind eine große wirtschaftliche Ressource – überall da, wo Menschen leben. Betrachtet man Kroatien, die Nachbarländer, ganz Europa und darüber hinaus, so sind Struktur beziehungsweise Inhalt der Siedlungsabfälle fast gleich, nur die Menge ändert sich je nach der wirtschaftlichen Situation der Menschen, sodass mit einem höheren Standard auch die Abfallmenge steigt. Die Klimaveränderungen sind eine Folge des modernen, nicht nachhaltigen Lebens der Menschen, insbesondere in den Industrieländern und allen anderen Ländern, wo die Konsumgewohnheiten, Geschäftsaktivitäten und der Transportbedarf nach immer mehr Rohstoffen und Energie verlangen.

Nichts auf dem Planeten Erde ist dauerhaft und unerschöpflich. Wir bei Tehnix haben dies vor dreißig Jahren

erkannt, als wir unsere Aufmerksamkeit auf die Erforschung von Technologien und Produkten lenkten, die heutzutage zur Lösung von Umweltproblemen beitragen. Heute sind wir führend in der Entwicklung neuer innovativer Technologien, die, wenn sie in der Praxis angewandt werden, wesentlich zu den Zielen der Kreislaufwirtschaft beitragen.

Wir haben eine neue innovative Technologie namens **MO-BO-TO** entwickelt, eine Technologie für die nachhaltige Entwicklung, die recycelte Rohstoffe, hochwertigen organischen Dünger und EBS-Brennstoff aus Abfallresten mit einem Heizwert von 4 MW/Tonne liefert. Mit dieser Art von Technologie realisieren wir ökonomische, ökologische und entwicklungspolitische Potenziale in der Praxis und tragen dazu bei, den Klimawandel zu stoppen und die gewünschte Kreislaufwirtschaft zu erreichen.

1. EKO-SORTIERANLAGEN VON TEHNIX: Mit verschiedenen Recyclingkapazitäten ermöglichen die Anlagen die Trennung und Ballenbildung von 8 Arten verwertbarer Rohstoffe. Sie garantieren das Recycling in nur einer Sortierphase. Mit der Tehnix-Sortiertechnik recyceln wir gemischte oder vorsortierte kommunale Abfälle. Dadurch werden große Einsparungen bei der Sammlung, Sortierung und dem Qualitätsverkauf von reinen Ballenrohstoffen erzielt.

2. KOMPOSTIERUNG DURCH BIOREAKTOR: Mit diesem Verfahren unter kontrollierten Bedingungen ist eine wichtige, technologisch innovative Entwicklung im Bereich der Bewirtschaftung biologisch abbaubarer Abfälle gelungen. Durch den Bau von Ökokompostieranlagen mit unterschiedlichen Kapazitäten können wir große wirtschaftliche und ökologische Einsparungen erzielen. Die Herstellung von Ökokompost in nur 6-8 Wochen ist ein großer Fortschritt in der Bioabfallbewirtschaftung, der die Qualität des gewonnenen Ökokomposts erhöht, der, angereichert mit Phosphat, die Fruchtbarkeit des Bodens erhöht und die Erzeugung von hochwertigen Lebensmitteln ermöglicht.

3. HERSTELLUNG VON EBS-BRENNSTOFF aus dem übrigen brennbaren Teil des Siedlungsabfalls mit einem Heizwert von 4 MW / t. EBS-Brennstoff wird aus dem restlichen gemischten Siedlungsabfall nach der Behandlung in der industriellen Recyclinganlage **MO-BO-TO** gewonnen. EBS-Brennstoff ist ein hochwertiger, bereits getrockneter, geschredderter und zu Ballen gepresster Brennstoff aus

www.tehnix.com • tehnix@tehnix.com • +385 40 650 100

Anzeige:

Abfällen mit hohem Heizwert, der in der Zementindustrie, Kalkindustrie und in Kraftwerken verwendet werden kann. Die Verwendung von EBS-Brennstoff aus dem restlichen recycelten Abfall ist eine durch die EU-Richtlinie COM (2017) 34 final vom 26. Januar 2017 ausgesprochene Empfehlung. Durch die Verwendung von RDF-Brennstoffenergie aus dem gemischten Siedlungsabfallrest können wir wirtschaftliche und ökologische Ziele der nachhaltigen Entwicklung erfüllen. Somit erreichen wir die Ziele der Kreislaufwirtschaft und leisten einen Beitrag zum Klimaschutz.

Die Technologie zur Gewinnung von EBS-Brennstoff aus den gemischten Siedlungsabfallrest ist technologisch unkompliziert und vollständig automatisiert. Die Kosten für die Gewinnung von gereinigtem, getrocknetem, geschred-

ertem und in Ballen gepresstem EBS-Brennstoff in der **MO-BO-TO**-Anlage betragen nur fünf Euro pro Tonne. Die bei TEHNIX entwickelte innovative **MO-BO-TO**-Technologie ist die einzige, die qualitativ hochwertige Ersatzbrennstoffe produzieren kann.

In der Gesamtmasse des gemischten Siedlungsabfalls sind bis zu 40 Prozent energetisch wertvolle Stoffe enthalten, die nach der Verwertung der Rohstoffe automatisch in EBS-Brennstoff umgewandelt werden, der nicht als Rohstoff, sondern als Energie genutzt werden kann, was das Projekt sehr rentabel macht. Dadurch wird die Entsorgung von Abfallrückständen vermieden, Boden und Grundwasser werden nicht verschmutzt und es entstehen keine schädlichen Emissionen.

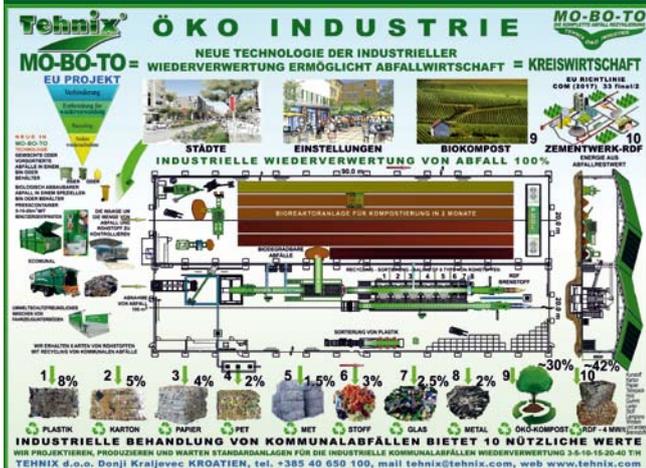
Tehnix hat eine Patentrechtung Nr. PK20110260 für das vollständige Recycling von Siedlungsabfällen entwickelt. Praktische Beispiele und 50 installierte Anlagen bestätigen unser Know-how und unsere Kompetenz. Das ist eine gute Basis für das Vertrauen in die TEHNIX-Innovationen und deren Anwendung in Städten und Gemeinden sowie ein Beitrag zur Verbesserung der nachhaltigen Abfallwirtschaft zum Schutz des Planeten.

WIR SIND BEI DER ENTWICKLUNG NEUER TECHNOLOGIEN FÜR DEN UMWELTSCHUTZ UND DIE NACHHALTIGE ENTWICKLUNG EINES DER FÜHRENDEN UNTERNEHMEN

TEHNIX FEIERT DIESES JAHR SEIN 30-JÄHRIGES BESTEHEN



Als Höhepunkt der hervorragenden Leistungen in der Entwicklung innovativer Produkte und Technologien feiert Tehnix in diesem Jahr sein 30-jähriges Bestehen. Über 350 Produkte und Leistungen, über 60 Patente, über 500 Mitarbeiter und ein Jahresumsatz von mehr als 70 Millionen Euro bezeugen den Erfolg des Unternehmens, das sein dreißigjähriges Bestehen mit dem Bau eines neuen Business Development Centers innerhalb des Komplexes in Donji Kraljevec krönt. Tehnix vermittelt Wissen und Erfahrung, Praxis und Theorie und verbindet akademische Experten und Geschäftspartner mit eigenen Experten, Ingenieuren und Mitarbeitern, die die Tehnix-Technologien in der Praxis entwickeln und anwenden.



Das neue Business Development Center von Tehnix

Tehnix setzt seine Tradition fort und wird vom 30. Mai bis 3. Juni 2022 an der IFAT in München als Aussteller teilnehmen. Wir laden Sie ein, uns an unserem Stand FGL 808/3 zu besuchen. Wir freuen uns auf Ihren Besuch!

ALTPAPIERMÄRKTE IN TURBULENTEN ZEITEN

Als der bvse-Bundesverband Sekundärrohstoffe und Entsorgung e.V. am 24. März seinen 24. Internationalen Altpapiertag in Berlin als Präsenz- und Online-Tagung durchführte, spürte die Branche längst die Auswirkungen des Kriegs in der Ukraine.

Dazu zählen laut Werner Steingaß, dem Vorsitzenden des Fachverbandes Papierrecycling, nicht nur gestörte Lieferketten und Handelsströme sowie Produktionsstopps, sondern auch „explodierende“ Energiepreise. „Die Staatsverschuldung wächst rasant. Menschen flüchten in Europa vor Tod und Zerstörung“, sagte er in seiner Eröffnungsrede. „Wir müssen uns alle auf extrem unsichere Jahre einstellen. Persönlich. Politisch. Geschäftlich.“

In diesem Zusammenhang würdigte er auch die Initiative der Branchenunternehmen, der Bevölkerung der Ukraine zu helfen, indem sie Hilfstransporte unterstützten oder selbst durchführten, Sachspenden sammelten, Unterkünfte

für Flüchtlinge organisierten oder Geld spendeten. Zuvor hatte er sein Entsetzen beschrieben: „Bis vor vier Wochen hat die Covid-19-Pandemie und deren Auswirkungen die Welt schwer beschäftigt und in Atem gehalten. Was allerdings seither darüber hinaus durch den fürchterlichen Angriffskrieg gegen die Ukraine passiert ist, ist unfassbar und mit Worten nicht zu beschreiben. Schrecklichste Bilder erreichen uns heute im Jahr 2022 mitten aus Europa, unmittelbar von den Grenzen des Nato-Gebietes, und niemand kann derzeit ausschließen, dass dieser Krieg weiter eskaliert. Ich wünsche mir, dass es den Verantwortlichen der Bundesregierung und der Nato auch weiterhin durch bedachtes, kluges und konsequentes Handeln gelingt, eine Eskalation zu verhindern. Ich wünsche mir auch, dass



Foto: Christian Maurer / stockadobe.com

drastische wirtschaftliche Sanktionen kurz-, mittel- und langfristig dazu führen, Aggressoren und Verbrecher zu isolieren, um auch hierdurch die Verteidigung von Demokratie und Freiheit zu gewährleisten.“

Schwieriges Marktumfeld

In seiner Rede betonte Steingaß, die zurückliegenden zwei Jahre der Corona-Pandemie hätten gezeigt, dass sich die Altpapierbranche auf außergewöhnlich schwierige Situationen einstellen könne. „Trotz massiver Beeinträchtigungen durch reduzierte Sammelmengen in Europa und Herunterfahren verschiedener Wirtschaftsbereiche konnten wir uns als systemrelevant anerkannte und professionell agierende Unternehmen erfolgreich in den nationalen und internationalen Märkten behaupten“, sagte er. „Unser Know-how machte es möglich, Altpapier dem massiv gestiegenen Bedarf entsprechend zu erfassen, aufzubereiten und den Papierherstellern zu liefern.“

Nach der vorläufigen Statistik des Verbandes der Europäischen Papierindustrie CEPI (Confederation of European Paper Industries) verbrauchten die deutschen Papierfabriken im Jahr 2021 insgesamt 18,3 Millionen Tonnen Altpapier, was einer Steigerung von acht Prozent gegenüber dem Vorjahr bedeutete. Bei einer produzierten Menge an Neupapier von 23,1 Millionen Tonnen entspreche dies einer Altpapiereinsatzquote von 79 Prozent, so der Vorsitzende des bvse-Fachverbandes Papierrecycling. Zum Vergleich: Die 18 CEPI-Länder*) erreichten in Europa eine Einsatzquote von 56 Prozent. Der Altpapierverbrauch betrug 50,5 Millionen Tonnen (plus 5,3 Prozent gegenüber 2020), während die Papierproduktion mit 90,2 Millionen Tonnen die Produktion des Vorjahres um 5,8 Prozent übertraf.

Im gleichen Zeitraum sind den Angaben zufolge die Altpapierimporte nach Deutschland auf 5,3 Millionen Tonnen gestiegen und die Exporte auf 1,7 Millionen Tonnen gesunken, sodass hieraus ein Nettoimport von 3,6 Millionen Tonnen resultierte. Steingaß erinnerte daran, dass vor zwei bis drei Jahren die Nettoimportmenge noch unter zwei Millionen Tonnen gelegen hatte.

Positives und Negatives

Des Weiteren hob Werner Steingaß hervor, dass die öffentliche Diskussion zu den Themen Kreislaufwirtschaft und Klimaschutz die Prioritäten in der Gesellschaft sowie der Wirtschaft verändert hat. Es sei bislang eine deutlich zunehmende Investitionsbereitschaft spürbar, die für die

*) Belgien, Deutschland, Finnland, Frankreich, Italien, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Slowakische Republik, Republik Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich von Großbritannien.



bvse-Hauptgeschäftsführer Eric Rehbock sprach über ein neues Verbandsprojekt, das den Beitrag des Wirtschaftszweigs zum Klimaschutz dokumentieren soll

Schaffung neuer Recycling- und Entsorgungsanlagen sowie für die Modernisierung beziehungsweise den Ausbau bestehender Anlagen benötigt werde.

Allerdings sehe der bvse die erfolgreiche Arbeit der Altpapierbranche durch die drohende Einschränkung des freien Handels mit aufbereitetem Altpapier gefährdet. Exporte von qualitativ behandelten, normierten Rohstoffen aus dem Recycling seien ein unerlässliches Regulativ für die innereuropäischen Märkte, betonte er. Eine Beschränkung der Exporte durch die EU-Kommission zu einem Zeitpunkt, zu dem es in Europa keine ausreichende Nachfrage für die Verwendung von Rohstoffen aus dem Recycling gebe (wie beispielsweise Altpapier), führe zur Wertminderung dieser Materialien. Dies wiederum verursache negative Auswirkungen auf die getrennte Sammlung und damit auf die Recyclingquoten.



Werner Steingaß: Die letzten 24 Monate haben deutlich gemacht, dass sich die Altpapierbranche auf außergewöhnliche schwierige Situationen einzustellen vermag

An die EU-Kommission gerichtet fordert der Verband nach den Worten von Werner Steingaß daher dringend, den freien Welthandel mit qualitativ aufbereitetem Altpapier nicht zu gefährden. Fakt sei, es brauche „weltweit Altpapier wie noch nie; Altpapier ist die wichtigste und vor allem auch die nachhaltige Quelle für die Papierindustrie weltweit. Jährlich werden über 250 Millionen Tonnen für die Papier- und Pappeproduktion rund um den Globus eingesetzt. Die Tendenz ist steigend, und mit geschätzt einer Milliarde Tonnen CO₂-Einsparpotenzial spielt das Altpapierrecycling auch eine erhebliche Rolle bei den internationalen Bemühungen zur Bekämpfung der Klimakrise und dem politischen Willen nach grünen Lösungen.“



Informierte über die Dynamik der weltweiten Altpapiermärkte: David Powlson

Dynamische Märkte

David Powlson, Direktor der britischen Firma AFRY Management Consulting, informierte über die Dynamik der weltweiten Altpapiermärkte und was die Branche davon in diesen Zeiten erwarten kann. In seinem Vortrag stellte er fest, dass die globale Papierindustrie aufgrund der gestiegenen Nachfrage nach faserbasierten Verpackungen immer noch auf dem Wachstumskurs ist und den Prognosen zufolge im Jahr 2035 insgesamt etwa 503 Millionen Tonnen Papier und Karton erzeugt wird; 2005 betrug die produzierte Menge 368 Millionen Tonnen und 15 Jahre später (2020) 408 Millionen Tonnen. Allerdings gibt es Verschiebungen in den verschiedenen Papierbereichen. Während zum Beispiel 2005 noch rund 38 Millionen Tonnen Zeitungsdruckpapier hergestellt wurden, sank die erzeugte Menge im Jahr 2020 auf 15 Millionen Tonnen. Bis zum Jahr 2035 ist von einem weiteren Rückgang um 5,8 Millionen Tonnen auf neun Millionen Tonnen auszugehen. Ähnliches gilt auch für andere grafische Papiere, deren Produktionsmengen aber nicht ganz so drastisch sinken sollen.

Umgekehrt verhält es sich bei Wellpappenroh-papieren (containerboards): Nach den Angaben erhöhte sich die erzeugte Tonnage von 117 Millionen Tonnen (2005) auf 180 Millionen Tonnen im Jahr 2020. Nach den Prognosen soll die Produktion im Jahr 2035 um 67,5 Millionen Tonnen höher liegen und 247 Millionen Tonnen betragen. Die Kartonherstellung soll zwischen 2020 (51 Millionen Tonnen) und 2035 um 17,5 Millionen Tonnen zunehmen. Parallel

bvse-Projekt: CO₂-Reduktion sichtbar machen

Den Internationalen Altpapiertag nutzte bvse-Hauptgeschäftsführer Eric Rehbock, um von einem neuen Vorhaben der Branchenvereinigung zu berichten, das den Beitrag des Wirtschaftszweigs zum Klimaschutz verdeutlichen soll. Das Verbandsprojekt ist vorgesehen, um die Erzeugung von Kohlendioxid (CO₂) und dessen Reduzierung in der Recyclingwirtschaft zu dokumentieren.

Für den Sektor „Abfallwirtschaft und Sonstiges“ sei im Bundes-Klimaschutzgesetz (2021) für das Jahr 2030 eine Höchstgrenze von vier Millionen Tonnen CO₂-eq festgelegt (CO₂ Äquivalent bzw. CO₂-eq ist ein Maß, das verwendet wird, um die Emissionen verschiedener Treibhausgase auf der Grundlage ihres „Globalen Erwärmungspotenzials“ zu vergleichen). Und bis 2050 sei das Ziel eine weitgehende Klimaneutralität über alle Sektoren, erläuterte Rehbock. Zur Erreichung dieser anspruchsvollen Gesamtreduktion sei ein Ausbau der Kreislaufwirtschaft zwingend erforderlich. Mehr noch, die Kreislaufwirtschaft könne nicht nur klimaneutral werden, sondern auch Treibhausgase vermindern. Durch den Einsatz von Sekundärrohstoffen würden schon jetzt 50 Millionen Tonnen CO₂-eq eingespart; mit verschiedenen Stoffströmen und Verfahren der Entsorgungs- und Kreislaufwirtschaft könne die Reduzierung künftig 100 Millionen Tonnen CO₂-eq betragen.

Das bvse-Projekt soll für verschiedene Stoffströme CO₂-Bilanzen über die gesamte Wertschöpfungskette von der Herstellung und dem Transport der Rohstoffe/Vorprodukte über Produktion, Distribution und Nutzung bis hin zu Entsorgung und Recycling zum Ergebnis haben. Ziel ist es, den Verbandsmitgliedern Instrumente an die Hand zu geben für CO₂-Bilanzen, Ökobilanzen, Nachhaltigkeitsberichte wie auch für Nachhaltigkeitszertifikate, unterstrich Eric Rehbock.

Foto: O. Kürth



der größte Exporteur. Im Hinblick auf den europäischen Außenhandel sagte er voraus, dass der Nettohandel von derzeit ungefähr fünf Millionen Tonnen im Jahr 2030 etwas niedriger ausfallen werde.

Die Volksrepublik China, die über eine lange Zeit jährlich etliche Millionen Tonnen Altpapier importiert hatte, reduzierte seit 2013 die Einfuhrmengen und hat 2021 lediglich 500.000 Tonnen eingeführt. Wie der Redner berichtete, ist das Land – um den Faserbedarf zu decken, der in diesem Jahr auf fast 112 Millionen Tonnen geschätzt wird – zunehmend auf die inländische Altpapiererfassung und Zellstoffproduktion ebenso angewiesen wie auf die Einfuhr von Marktzellstoff einschließlich Altpapierstoff (recycled pulp).

Die früher von Europa und Nordamerika nach China verkauften Altpapiermengen werden mittlerweile in andere asiatische Staaten exportiert. Allerdings haben mehrere Länder – darunter Indien, Indonesien, Malaysia, Thailand, Südkorea und Vietnam – entweder die Grenzwerte verschärft, strengere Kontrollen eingeführt oder Einfuhrverbote verhängt.

■ von Brigitte Weber

zur wachsenden Papiererzeugung wird laut David Powlson auch der Altpapierbedarf steigen und 2035 etwa 320 Millionen Tonnen erreichen. Den Löwenanteil dieses Sekundärrohstoffs (rund 58 Prozent) würden die asiatischen Länder konsumieren. In Europa sei Deutschland das „Epizentrum“ der Papierproduktion, und viele Handelsflüsse für die Altpapiersorten Kaufhausware und Mischpapier rotierten um das Land, berichtete der Experte. Großbritannien bleibe

BE A WASTE TRANSFORMER

IFAT 2022
HALLE B6
STAND 251/350

Axel Möhring
CEO
Energenta Ersatzbrennstoffe GmbH
Deutschland

#WASTETRANSFORMER

DAS KÖNNEN NUR LINDNER KUNDEN SAGEN:

VOM ABFALLENTSORGER ZUM WERTSTOFFGEWINNER

MIT DEN INTELLIGENTEN LINDNER **SYSTEMLÖSUNGEN.**

LINDNER

ATM RECYCLINGSYSTEMS FEIERT 20-JÄHRIGES FIRMENJUBILÄUM

20 Jahre ist es bereits her, dass die erfolgreiche Firmengeschichte von ATM Recyclingsystems unter dem Motto „High Performance Metal Recycling“ in der Steiermark begann.

Der Grundstein wurde dabei bereits in den Zwanziger Jahren des vergangenen Jahrhunderts gelegt. Damals war das Unternehmen noch unter dem Namen „Arnold“ in Wien-Ottakring bekannt. Der Familienbetrieb begann mit dem Bau von Anlagen zur Wiederaufbereitung von metallischen Sekundärrohstoffen. Die erste Paketierpresse konnte 1953 verkauft werden. Schon bald darauf folgten – aufgrund der erhöhten Nachfrage – Schrottscheren und Brikettierpressen.

In den 1970er Jahren übersiedelte das Unternehmen an seinen neuen Standort Knittelfeld. 2002 erfolgte schließlich die Eingliederung in die ASCO Group International GmbH und die Gründung der ATM Recyclingsystems GmbH durch Übernahme der Arnold Technologie. Fünf Jahre nach der Neugründung zog das Unternehmen an den heutigen Firmenstandort in Fohnsdorf.

Am Puls der Zeit

In den darauffolgenden Jahren kamen zahlreiche Erweiterungen des Produktportfolios um beispielsweise Shredder, Gussbrecher und Sortieranlagen hinzu. So entwickelte sich das Unternehmen zum Spezialisten für Metallrecycling und Systemintegrator. Heute zählt ATM im Bereich der Brikettierpressen zu den Weltmarktführern. 2015 konnte beispielsweise die weltweit stärkste und größte Brikettierpresse Arno Brik 22 in Betrieb genommen werden, mit welcher pro Stunde bis zu 5,5 Tonnen

an Material recycelt werden können. ATM Recyclingsystems ist Ansprechpartner für renommierte Unternehmen aus der Automobil-, Fertigungs- und Recyclingindustrie. Das Unternehmen ist weltweit tätig und konnte seine Anlagen bereits in über 90 Ländern der Welt installieren.

Durch die ständige Weiterentwicklung der Technologien sowie Erweiterungen im Bereich der Digitalisierung bleibt das Unternehmen stets am Puls der Zeit. Vor allem im Bereich Nachhaltigkeit zählt ATM österreichweit zu den Pionieren. Von Anfang an erkannte man die Wichtigkeit eines effizienten Metallrecyclings und der Rückführung von Rohstoffen in den Kreislauf – ein Thema, das gerade in der heutigen Zeit immer weiter an Bedeutung gewinnt.

Fachkräfte sichern den Erfolg

ATM Recyclingsystems zählt mittlerweile zu den wichtigsten Arbeitgebern in der Region Murtal und bildet auch junge Menschen für eine Karriere im Hightech Bereich aus. Perfekt ausge-

bildete Fachkräfte stellen von Beginn an die Basis für den langfristigen Erfolg des Unternehmens. Sämtliche Arbeitsschritte im Herstellungsprozess der Anlagen werden von den rund 60 Mitarbeitern am Standort in Fohnsdorf vorgenommen. So kann das Unternehmen seinen Kunden höchste Qualität und Betriebssicherheit garantieren.

Durch die enge Zusammenarbeit mit Forschungseinrichtungen wie der Montanuniversität Leoben werden die Anlagen immer nach den neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen auf die Kundenanforderungen abgestimmt. In Zukunft sind beispielsweise neue ECO- Modelle geplant, die besonders ressourcenschonend arbeiten. Auch im Bereich RetroFit und Digitalisierung gebrauchter Anlagen wird es im Jubiläumsjahr einige Weiterentwicklungen geben. So kann das Unternehmen auch ferners in eine erfolgreiche Zukunft blicken.

■ ATM Recyclingsystems ist auf der IFAT: Halle B4, Stand 433.

🌐 www.atm-recyclingsystems.com



DIE HEIDE GROUP STELLT SICH VOR

Je unabhängiger man von fremden Dienstleistern ist, desto störungsfreier kann man Projekte planen und umsetzen.

Zur Heide Group gehören die Unternehmen Waltec GmbH (individuelle Konzepterstellung mit Spezialisierung auf Bauschutt und Gewerbeabfall), DI-MA-Ing (Konstruktionsdienstleistung, Anlagenkonzepte, Sonderbaumaschinen) und die Klamotec GmbH (Produktion und Montagedienstleister).

Diese Dienstleistungen sind notwendig, um ein Projekt schnellstmöglich und zuverlässig abzuwickeln. Da alle Unternehmen der Heide Group unter einem Dach ansässig sind, finden sämtliche Planungen – von der ersten Zeichnung bis hin zur Montage – „Hand in Hand“ statt. Fehlplanungen und Fehlkonstruktionen sind somit nahezu ausgeschlossen. Kooperationen mit Produzenten verschiedener Spezialseparatoren, die außerhalb des Fähigkeitsbereich liegen und jedoch gegebenenfalls für die Vorstellungen der Kunden notwendig sind, sorgen für kostengünstige und schnelle Umsetzung ihrer Projekte.

All diese Komponenten führen dazu, dass das Unternehmen des Kunden



geringe Ausfallzeiten hinnehmen und somit den minimalen Kostenaufwand aufbringen muss: „Sie haben den Standort und die Vision Ihres Vorhabens im Bereich Recycling. Egal ob Neuprojekte oder Umbauten: Wir haben in sämtlichen Bereichen fachlich hochprofessionelles Personal, gute und produktive Kooperationen zu notwendigen Handelspartnern und ein hohes Interesse, Ihr Projekt so schnell wie möglich umzusetzen.“

Die Heide Group freut sich, „mit Ihnen über Ihre Ideen ins Gespräch zu kom-



men“. Dazu werden gerne Vor-Ort-Termine vereinbart, um gemeinsam ein Projekt in den Anfängen zu entwickeln.

www.heide-group.de

Fotos: Heide Group

Der endgültige Schritt zum papierlosen Unternehmen

Innovative Software-, Dispositions- und Telematiklösungen vom führenden Hersteller für die Entsorgungs- und Recyclingwirtschaft

rona:systems
DIGITALIZE YOUR RECYCLING BUSINESS

:office

:mobile

:web

Österreich & Schweiz
Deutschland

T +43 5523 62696-0
T +49 30 9160718-0

IFAT 30.05. – 03.06.2022
Besuchen Sie uns!

TÜV SÜD UND RECYCLEME VEREINBAREN STRATEGISCHE ALLIANZ

TÜV Süd und die Unternehmensberatung RecycleMe haben eine weltweite Kooperation für die Prüfung und Ermittlung der Recyclingfähigkeit von Verpackungen vereinbart. Bereits im November 2021 hatten beide Partner gemeinsam das erste Zertifikat auf Basis des TÜV Süd-Standards „Recyclingfähigkeit von Verpackungen“ vergeben. Im Rahmen ihrer Zusammenarbeit werden TÜV Süd und RecycleMe die Unterstützung für Hersteller, Abfüller, Importeure, Online-Händler, Handelsketten und weitere Lieferanten auf ihrem Weg zu mehr Nachhaltigkeit weiter verbessern. Es ist geplant, digitale Analyseverfahren mit eingeführten Audit-Prozessen zu verbinden, um eine Zertifizierung nach dem TÜV Süd-Standard „Recyclingfähigkeit von Verpackungen“ zu erreichen. Das Prüf- und Zertifizierungsverfahren kann für Verpackungen aus Kunststoff, Papier, Karton, Glas, Aluminium, Eisenmetallen, Holz und Verbundstoffen angewendet werden.

Eine „einzigartige“ Zertifizierung

„Von unserer Kooperation werden vor allem unsere Kunden profitieren“, ist Thore Lapp, Leiter der Business Unit Green Energy & Sustainability von TÜV Süd, überzeugt. Eine Verpackung sei ein Produkt und müsse auch als Produkt behandelt werden. „Unsere unabhängige Prüfung und Zertifizierung berücksichtigt alle relevanten Standards und Normen sowie die regionalen Sammel- und Verwer-

tungsstrukturen“, ergänzt Dr. Robert Hermann, Geschäftsbereichsleiter Green Energy & Sustainability bei TÜV Süd Österreich, wo das Prüf- und Zertifizierungsverfahren gemeinsam mit RecycleMe entwickelt wurde. „Die digitale Prüfmethodik von RecycleMe ermöglicht eine umfangreiche Analyse und sorgt in Verbindung mit unserer Verifizierung und Validierung für die nötige Transparenz.“

„Die Kompetenzen von RecycleMe und TÜV Süd ergänzen sich ideal“, betont Sabrina Goebel, Geschäftsführerin der RecycleMe GmbH. „Die Erstellung eines digitalen Zwillings der Verpackung durch die Experten von RecycleMe ist das Kernelement unserer gemeinsamen Kooperation. Diese Zusammenarbeit unserer beiden Unternehmen ermöglicht eine einzigartige Zertifizierung, welche die Recyclingfähigkeit von Verpackungen auch für Verbrau-

cher sichtbar macht. So schaffen wir weitere Anreize für Hersteller, ihre Verpackungen so recyclingfähig wie möglich zu gestalten und dadurch einen wichtigen Beitrag für eine funktionierende Kreislaufwirtschaft zu leisten.“ Das erste Zertifikat nach dem TÜV Süd-Standard „Recyclingfähigkeit von Verpackungen“ wurde im November 2021 für eine Faltschachtel mit Inliner von Plukon vergeben, einem der größten europäischen Anbieter von frischen Hähnchenfleisch- und Geflügel-Convenience-Produkten. Im Rahmen ihrer Zusammenarbeit werden TÜV Süd und RecycleMe nicht nur gemeinsame Prüfungen und Projekte durchführen, sondern in einem kontinuierlichen Know-how-Transfer die technische Prüfmethodik gemeinsam weiterentwickeln.

 www.recycleme.eco

 www.tuvsud.com



Thore Lapp (TÜV Süd) und Sabrina Goebel (RecycleMe) bei der Vertragsunterzeichnung

Foto: TÜV Süd



EMOS ist seit über 35 Jahren eine führende Softwarelösung für gewerbliche und kommunale Abfallwirtschaftsunternehmen und Anlagenbetriebe. Mit seinem praxisorientierten Funktionsumfang und den eigenen, hoch integrierten mobilen Lösungen unterstützt EMOS die Digitalisierung und Automatisierung in der Abfallwirtschaft.



 www.emos-system.de



EREMA ERRICHTET NEUES R&D ZENTRUM FÜR INNOVATIVE RECYCLINGTECHNOLOGIEN

Am Erema-Standort in Ansfelden, Österreich rollen erneut die Bau- maschinen an. Mit einem Spatenstich wurden am 6. April die Bauarbeiten für ein neues R&D-Zentrum mit zwei Hallen und Bürogebäude gestartet. Im R&D-Zentrum wird der Versuchs- maschinen- und Laborbereich für Forschung und Entwicklung von Kunststoffrecycling-Technologien gebündelt. Die Fertigstellung ist für Februar 2023 geplant.

„Forschung und Entwicklung“ ist bei Erema dezentral organisiert. Mit- arbeitende aus unterschiedlichen Bereichen befassen sich mit verfahrenstechnischen Fragestellungen, mit Innovationen im Maschinenbau und in der Automatisierungstechnik und mit speziellen Technologien im Hinblick auf eine weitere Qualitätssteigerung von Kunststoff-Regranulaten. Im Fokus steht hier auch die Entwick- lung von Recyclingtechnologien für Kunststoffabfälle, für die es derzeit noch keine zufriedenstellende Lösung gibt. Dabei gilt es, das Potenzial der Digitalisierung voll auszuschöpfen. Durch die Erhebung und Analyse von Maschinendaten können nicht nur Re- cyclingprozesse und Produktqualität weiter verbessert, sondern auch das



Beim Spatenstich (v. l.): Markus Huber-Lindinger (Managing Director Erema GmbH), OÖ Wirtschafts-Landesrat Markus Achleitner, Manfred Hackl (CEO Erema Group GmbH) und Bürgermeister Christian Partoll

digitale Dienstleistungsangebot für die Kunden weiterentwickelt werden. Solche Angebote sind beispielsweise kundenindividuelle Infotools mit Anla- gen- und Prozessdaten, vorausschau- ende Wartung oder Online-Support und Inbetriebnahmen via Fernzugriff. Für Materialtests wird nach der Fer- tigstellung des neuen R&D-Zentrums ein erweiterter Maschinenpark zur Verfügung stehen, mit dem sich der gesamte Recyclingprozess darstellen

lässt – inklusive vor- und nachgelager- ter Prozesse wie Zerkleinerung und Weiterverarbeitung des Regranulats. Begleitet werden die Materialtests durch Detailanalysen im professionell ausgestatteten Kunststoffanalyselabor, das ebenfalls in die neuen Räumlich- keiten übersiedelt und teilweise neu mit modernstem Equipment ausge- stattet wird.

www.erema-group.com

Foto: Land Oberösterreich/Kauder



**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



INGEDE-Symposium 2022: **DEN DEINKERN GEHEN DIE WEISSEN RECYCLINGFASERN AUS**

Der Verbrauch und damit die Verfügbarkeit grafischer Produkte sind weiter rückläufig. Gleichzeitig werden weiße Recyclingfasern nicht nur in grafischen Produkten zunehmend genutzt. Mit dem Versorgungsengpass bei grafischen Altpapieren und dessen Ursachen befasste sich unter anderem das diesjährige INGEDE-Symposium am 9. März in München.

Die Fachtagung der Deinking-Branche im Haus der Bayerischen Wirtschaft fand erstmals im Hybridformat statt. „Verfügbarkeit“ und „Qualität“ waren die Schlüsselthemen der Veranstaltung mit schätzungsweise 50 Teilnehmenden im Auditorium. Denn die recycelnde Papierindustrie braucht dringend Rohmaterial: Seit Jahren sinken die Mengen an grafischem Altpapier und schwindet dessen Qualität, die in den Papierfabriken ankommt. Die Corona-Pandemie und aktuell auch der Ukraine-Krieg haben diesen Trend verstärkt. Es werden weniger Zeitungen und Printmagazine gelesen und dafür mehr Online-Medien konsumiert. Allerdings profitieren diese Angebote nicht von mehr Werbung, wie Ralph Dittmann (WKS Druckholding GmbH)

in seinem Vortrag auf dem INGEDE-Symposium bestätigte: Trotz Internet & Co. mit Newslettern und Werbemails behauptet sich die Prospektwerbung. Die Herausgeber setzen weiter auf Print und den Postversand an Haushalte. Printwerbung ist nach wie vor die erfolgreichere Werbung.

Studien belegen, dass gedruckte Prospekte, Broschüren, Beilagen, Anzeigenblätter oder Flyer von den Verbrauchern am meisten wahrgenommen werden. „Im Lebensmittelhandel ist der gedruckte Prospekt mit einem Werbebudget-Anteil von gut 50 Prozent Leitmedium im Mediamix“, zitierte Dittmann eine Untersuchung des EHI-Instituts von 2021: „70 Prozent der befragten Marketingverantwortlichen des Lebensmittelhandels halten den Prospekt auch künftig

für unverzichtbar, weil er effektiv ist, eine große Reichweite hat und ein umfangreiches Produktangebot auf einen Blick präsentieren kann.“

Die Altpapier-Zusammensetzung hat sich verändert

Dennoch nehmen der Verbrauch und damit die Verfügbarkeit grafischer Produkte für das Recycling kontinuierlich ab. Nach den Ausführungen von Thomas Krauthauf, Vorsitzender der Internationalen Forschungsgemeinschaft Deinking-Technik e.V. (Ingede), werden weiße Recyclingfasern nicht nur in grafischen Produkten vermehrt genutzt, sondern auch in nicht-grafischen, weißen Papier- und Verpackungssegmenten, in Tissue sowie in technischen Spezialpapieren. Im Jahr 2021 entstanden durch diese Entwicklung in Verbindung mit der raschen Erholung nach dem ersten Corona-Jahr massive Versorgungsengpässe grafischer Altpapiere. Die sich daraus entwickelnden Stillstände bei Herstellern grafischer Recyclingpapieren trugen nicht unwesentlich zu Papierknappheit bei Druckereien bei. Verantwortlich für die Versorgungsengpässe ist laut Krauthauf das Downcycling weißer grafischer Produkte in braune Verpackungsprodukte – insbesondere aus der privaten Haushaltssammlung. Die Altpapier-Zusammensetzung in der Blauen Tonne hat sich verändert, und es sind mehr Fehlwürfe festzustellen. Die Tonnen sind zunehmend mit



Thomas Krauthauf (Ingede)

Der Begriff „Abfall“ sollte verschwinden

Den Deinkern drohen somit die weißen Recyclingfasern auszugehen. Krauthauf äußerte in diesem Zusammenhang auch die Befürchtung, dass Sortieranlagen Altpapier-Lieferungen nur noch gegen Bezahlung annehmen könnten, wie das bei Müllverbrennungsanlagen bereits der Fall ist. Diskutiert wird das schon länger und würde das Deinking und Recycling deutlich verteuern. Thomas Krauthauf sprach sich abschließend dafür aus, dass der Begriff „Abfall“ aus der Gesetzgebung verschwindet: „Abfallverwertungsanlagen sind Produktionsanlagen.“

Magali Frontero, Gründerin und Geschäftsführerin der unabhängigen Umweltberatung Ecophyse und Vize-Präsidentin des Abfallwirtschaftsverbandes Federec, stellte anschließend das Sammelsystem für Altpapier in Frankreich vor, das Sortieranlagen Anreize zur Steigerung der Sortierleistung bietet und über die Verbände Citeo, Adelphe und Leko organisiert wird, die die Interessen der französischen Papier- und Verpackungshersteller vertreten. Systembetreiber sind von den Distributoren gegründete



Axel Fischer (Ingede) und Ralph Dittmann (WKS Druckholding GmbH), v. l.

Verpackungspapieren und nur noch zu 50 Prozent mit Deinkingware befüllt. Sortieranlagen sind auf 60 bis 70 Prozent Deinkingware ausgelegt, und ein bereits zu großer Teil des gesammelten Altpapiers geht an den Sortieranlagen und damit an den Deinking-Anlagen der Papierfabriken vorbei und direkt in die Verpackung. Hier steigt die Nachfrage durch den Online-Handel weiter an.

Fotos: Marc Szombathy

Anzeige:

Das Original seit 1931.

Baukastensysteme
 Komplettförderer
 Sonderbau
 Zubehör und
 Ersatzteilservice

BERTRAM®
 Förderanlagen | conveyor-systems

bertram-hannover.de

Unternehmen der Privatwirtschaft. Diese werden für die Dauer von fünf Jahren von den staatlichen Behörden mit der Durchführung der Sammlung beauftragt. Dabei können die Lizenzen verlängert werden. Für die Sammlung von grafischen Papieren ist seit 2017 Citeo alleinverantwortlich. Anders als in Deutschland werden in Frankreich auch Papier und Kartonagen im Gelben Sack gesammelt.

Gleichbleibende Qualität und wirtschaftlicher

Der Vortrag von Arne Krolle (Ingede) warb für die Zertifizierung von Sortieranlagen in Deutschland und EU-weit. Das würde mehr Erlös bringen und für weniger Retouren sorgen und damit die Zusammenarbeit der Betreiber mit den Papierherstellern wirtschaftlich optimieren. Nach Auffassung des Experten ermöglicht die Bewertung von Sortierungen über eine neutrale Qualifizierungs-Stelle und -Methode moderne Sortiertechniken und einen Vergleich von nationaler und internationaler Wertstoffqualität.

Die Ausweitung der Ressourcen recycelter Fasern könnte innerhalb der Europäischen Union und auch durch Verwertung von weiteren Sortierströmen die Engpässe der verfügbaren Fasern verbessern, ist Krolle überzeugt: Die Einhaltung der DIN EN 643 und der Ingede-Methoden sicherten gleichbleibende Qualität. Eine Zertifizierung der Prozesse auf der Basis bestehender Erkenntnisse und aktueller Forschung reduziere den Arbeitsaufwand in der Wareneingangskontrolle und ermögliche den gezielten Einsatz definierter Qualitäten. Im Dezember 2021 starteten die INGEDE und die Vereinigung Pack und Wellpappenpapiere (Die Papierindustrie e.V.) ein Evaluations-Projekt, das noch bis zum 31. März 2023 läuft. Als mögliche Forschungspartner werden genannt: Intecus, bifa Umweltinstitut, TU Clausthal, RWTH Aachen und Montanuniversität Leoben.

„Wer bezahlt die Party?“

Ist Sortieren noch wirtschaftlich? Das hinterfragte Detlef Thom (Rowe GmbH) aus Sicht eines Anlagenbetreibers. Denn die Papiermengen aus Haushaltssammlungen sind rückläufig, während der Anteil an Verkaufsverpackungen und Kartonagen in der Blauen Tonne deutlich zunimmt. Auch ändert sich die stoffliche Zusammensetzung der Verpackungen. Durch die Digitalisierung gehen Prospekte, Werbebeilagen, Zeitschriften und Zeitungsdrucke massiv zurück. Funktional beschichtete Papiersorten (Composites) finden sich immer häufiger in der Sammlung wieder.

Die Preisunterschiede zwischen den Sorten Mischpapier, Altwellpappe (OCC) und Deinking nehmen ab, während die Sortierkosten, die derzeit nur von der grafischen Papierindustrie getragen werden, aufgrund des Volumenwachstums und des höheren Sortieraufwandes, steigen. „Wer bezahlt



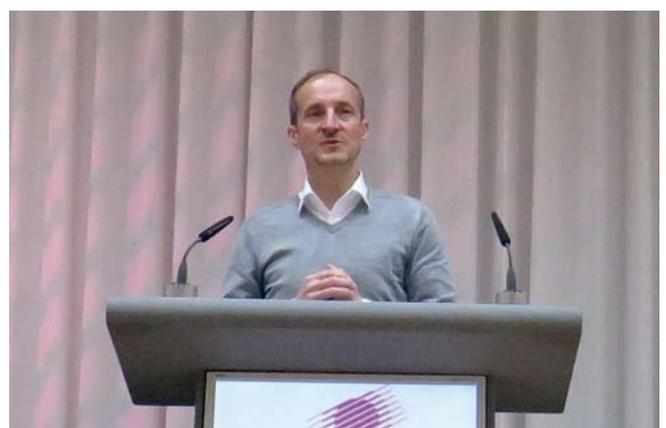
Magali Frontero (Ecophyse)



Detlef Thom (Rowe GmbH)



Anne-Katrin Klar (Essity GmbH)



Detlef Eichhorn (Consultingtalents)

die Party?“ Thom sieht im Sinne der erweiterten Herstellerverantwortung auch die Inverkehrbringer nicht-grafischer Papiere und anderer Verpackungsmaterialien in der Pflicht, sich an den Kosten für die Sortierung, Aufbereitung, Verwertung und Entsorgung zu beteiligen: „Wenn es keine Regularien gibt, wird es eine Scheinsortierung geben.“ Trittbrettfahrer im Online-Handel hätten weiter leichtes Spiel, weshalb Thom auch eine Verpackungssteuer für notwendig erachtet. Sortierung sei sinnvoll, um Stoffströme wieder in den Urzustand zu bekommen, und sollte in spezielle Anlagen erfolgen und nicht von den Papierfabriken direkt geleistet werden.

Viel Farbe auf wenig Fasern

Dennis Voß (Steinbeis Papier) stellte Untersuchungen der INGEDE zur Deinkbarkeit von Prospekten und Broschüren vor. Besteht ein Zusammenhang mit dem steigenden Anteil an Werbedrucksachen im Altpapier mit viel Farbe auf dünnem Papier? In den vergangenen Jahren beobachteten immer mehr Mitglieder der Forschungsgemeinschaft Veränderungen in der Performance der Deinkingprozesse: sinkende Weißgrade und Probleme, die Zielwerte nach

der Aufbereitung überhaupt zu erreichen. Da dies in verschiedenen Unternehmen auftritt, kann ein einzelnes Prozessproblem ausgeschlossen werden: Es muss mit dem verfügbaren Rohstoff Altpapier zusammenhängen. In den normalen Deinking-Mischungen und Haushaltssammlungen sind anteilig zunehmend Werbeprospekte und Broschüren zu finden, die vollflächig farbig bedruckt sind – auf dünnem Papier. Es zeigt sich viel Farbe auf wenig Fasern. Um festzustellen, ob sich die Deinkbarkeit von Prospekten und Broschüren in den letzten Jahren geändert hat und die Probleme in den Deinkinganlagen unter Umständen auf diese Änderungen zurückzuführen sind, untersuchte die INGEDE gezielt ausgewählte Broschüren, um mögliche Einflussfaktoren definiert zu variieren. Im Ergebnis konnte aber kein direkter Einfluss der Papiersorte und keine direkte Beeinflussung durch Aschegehalt oder Entaschung während der Flotation festgestellt werden. Auch sind schlechtere Ergebnisse für verschiedene Drucktechniken sichtbar. Das Deinking-Potenzial wird bestimmt durch das „Ausgangsniveau“, die Leuchtkraft nach Zerfall (UP) und die Möglichkeit des Leuchtkraftgewinns während der Flotation (DP – UP). Diese wird stark beeinflusst von Druckbild, Farbenmenge und dominierenden Farben (Farbton a*). Eine hohe Druck-



Save the Date!

📍 30. Mai - 03. Juni 2022

📍 Besuchen Sie uns in Halle B6, Stand 127/226

www.untha.com

menge fordert die Farbentfernung während der Flotation heraus. Unter bestimmten Bedingungen ist auch die Überführung in Prozesswasser (Filtrat-Dunkelung) möglich.

Dauerhaft einsetzbar in Druckereien?

Seit 2016 arbeitet das Fogra Forschungsinstitut für Medientechnologien e.V. an der Markteinführung von mineralölfreien Coldset-Farben. Philipp Stolper (Fogra) berichtete über ein Forschungsprojekt, das das Ziel verfolgte, zwei Farbserien für den dauerhaften Einsatz in Druckereien zu entwickeln. Dies sollte durch dreimonatige Praxisversuche nachgewiesen werden. Neben der Anwendbarkeit lag ein Schwerpunkt auf der Deinkbarkeit der Produkte sowie auf der Analyse der Mineralölgehalte nach der BfR-Methode. Die neu entwickelten Druckfarben wurden in der Druckmaschine der Frankfurter Societäts-Druckerei eingesetzt; somit wurde die Funktionalität nur auf einem Coldset-Maschinentyp getestet.

Erste Druckversuche auf der Coldset-Maschine begannen 2018; seitdem wurde die Deinkbarkeit durch Anwendung der Ingede-Methode 11 auf Druckmuster aus der Coldset-Maschine überwacht. Im Jahr 2020 waren die Druckfarben bereit, in einem Langzeitversuch für drei Monate eingesetzt zu werden. Während dieser Zeit wurde die Deinkbarkeit regelmäßig überprüft. Zusätzlich konnten identische Druckmuster mit den konventionellen Farben eines Farbherstellers hergestellt werden. Für diese Deinkbarkeitstests wurden zwei Papiersorten verwendet, eine mit 50 Prozent DIP und eine, die aus 100 Prozent DIP bestand. So war es möglich, die Deinking-Eigenschaften der mineralölfreien Druckfarben mit denen der konventionellen, mineralölbasierenden Druckfarben zu vergleichen. Die Ergebnisse zeigen, dass die Deinkbarkeit von mineralölfreien Coldset-Farben noch nicht vollständig gelöst ist und weitere Anstrengungen unternommen werden müssen, um dieses Ziel zu erreichen.

Was künstliche Intelligenz leisten kann

In 2021 startete das Verbundprojekt ODiWiP von Software-Entwickler Consultingtalents, Leipa Group, Fraunhofer-Institut Dresden (IVV-DD), Universität Siegen (IPEM) und Tomra Sorting. Näheres dazu war von Detlef Eichhorn (Consultingtalents) zu erfahren. ODiWiP steht für: Optimierung durch Digitalisierung des Wertstoffkreislaufs in der Papierindustrie, basierend auf dem Einsatz moderner KI-Tools. Das Projekt ist Teil der FONA-Initiative (Forschung für Nachhaltigkeit) des Bundesministeriums für Forschung und Bildung. Ziel ist die Optimierung durch Digitalisierung und Nutzung von künstlicher Intelligenz im Papierwertschöpfungskreislauf: von der Sammlung und Sortierung des Altpapiers über den Transport zur Papierfabrik bis hin zur Aufbereitung und

eigentlichen Papierproduktion und der Versandlogistik. Beim Industriepartner wird der Prototyp eines selbstlernenden digitalen Assistenzsystems mit KI-gestützter Prognose entwickelt.

Um ein Wertstoffpotential abschätzen zu können

Wie Smart-Technologien auch zur Charakterisierung von Stoffströmen in Sortieranlagen eingesetzt werden können, zeigte Victor Reutenauer (Fotonower) auf. Alena Spies (RWTH Aachen) gab außerdem einen Einblick in das Forschungsprojekt EnEWA (Energieeinsparung bei der Papierproduktion durch Erschließung der Wertschöpfungsketten Altpapier aus Leichtverpackungen, Restabfall und Gewerbeabfall), das das Ziel verfolgt, Papierfasern aus gemischten Abfallsammlungen im Sinne einer Circular Economy in den Papierkreislauf rückzuführen. Im Vordergrund stehen dabei Verbundverpackungen mit einem Anteil an papierfremden Material von über fünf Prozent sowie Fehlwürfe der Verbraucher. Um ein Wertstoffpotential abschätzen zu können, muss zunächst eine Materialcharakterisierung von PPK aus Leichtverpackungen, Restabfällen und Gewerbeabfällen erfolgen. Dabei werden insbesondere vorhandene Störstoffe für die Papierproduktion identifiziert und ein Bewertungskatalog für die möglichen Wertstofffraktionen im Hinblick auf die nötige zusätzliche Sortierung und Aufbereitung erstellt.

Des Weiteren präsentierte Ulrich Leberle (CEPI) eine Studie zum Stand der getrennten Wertstoffsammlung und zu EPR-Systemen in den EU-Mitgliedstaaten. Jürgen Belle von der Hochschule München (Verfahrenstechnik Papier und Biofasern) informierte über neue Materialentwicklungen aus nachwachsenden Rohstoffen, und wie diese zum Beispiel in Verpackungen zum Einsatz kommen könnten. Peter Hengesbach (Stora Enso) befasste sich mit Verpackungen auf Basis weißer Frischfaser, die nach den Erkenntnissen ein potenzieller Rohstoff für die Deinkinganlagen sind, und Almut Reichart (Umweltbundesamt) belegte mit einer neuen Studie, dass die Herstellung von grafischen Papieren aus Recyclingfasern umweltfreundlicher ist, als wenn dafür Frischfaser verwendet werden.

Zu guter Letzt stellte Anne-Katrin Klar (Essity GmbH) den „Tork PaperCircle“ vor. Damit schließt sich der Kreislauf für Papierhandtücher: „Der Tork PaperCircle ist ein einzigartiger, preisgekrönter, kreislauforientierter Service, der Abfälle in neue Ressourcen umwandelt und gleichzeitig die Kohlenstoffemissionen für Papierhandtücher reduziert. Er bezieht viele Akteure entlang der Recycling-Wertschöpfungskette ein und baut auf einer starken Partnerschaft auf.“ Der Service wird den Angaben nach von mehr als 130 Kunden in zehn verschiedenen Märkten genutzt und schafft für alle Beteiligten einen Mehrwert.

PHOSPHOR AUS KATALYSATOREN DER CHEMISCHEN INDUSTRIE WIEDERGEWINNEN

Forschende der TU Bergakademie Freiberg haben ein neues Verfahren entwickelt, mit dem Phosphor aus Katalysatoren der chemischen Industrie wiederverwendet werden kann. Der recycelte Phosphor kann als Düngemittel oder in neuen Katalysatoren eingesetzt werden.

Viele chemische Produkte entstehen durch die Verwendung von Katalysatoren, die eine bestimmte Reaktion beschleunigen und dabei selbst erhalten bleiben. Ein Beispiel ist die Alkylierung von Benzol mit Propylen mit der Folgereaktion zum Phenol – einer Grundchemikalie zur Herstellung von Kunststoffen, Auto-Teilen, Lacken oder Beschichtungen. „Als Katalysator werden Pellets auf Basis von Siliziumdioxid verwendet, die mit Phosphorsäure imprägniert sind. Während der Produktion verschleifen die Katalysatoren und es kommt zu Ablagerungen von Kohlenstoff auf der Oberfläche der Pellets. Dadurch sinkt ihre katalytische Aktivität drastisch. Nach ungefähr einem Jahr werden die Katalysatoren entsorgt“, erklärt Dr. Peter Fröhlich vom Institut für Technische Chemie der TU Bergakademie Freiberg. „Die im



Katalysator gebundene Phosphorsäure mit einem Anteil zwischen zehn und 20 Prozent kann nicht weiter genutzt werden und ging dem Wertstoffkreislauf bisher verloren.“

Eine vielversprechende Alternative

Das Team um Dr. Peter Fröhlich hat jetzt ein neuartiges Verfahren zur Rückgewinnung von Phosphorsäure entwickelt und patentieren lassen. Dafür erhitzen die Forschenden die mit der Phosphorsäure imprägnierten Pellets in einem Ofen zuerst auf circa

500 °C, um die organischen Verunreinigungen zu entfernen. Dann wird der Phosphor selbst entfernt. „Das neue Verfahren ist mehrstufig aufgebaut. Zuerst werden die Rußablagerungen verbrannt und der Rückstand nachfolgend mit Wasser oder einer Mineralsäure behandelt“, führt Miterfinder und Institutsdirektor Prof. Martin Bertau aus. Der am weitesten entwickelte Ansatz zum Recycling von Phosphor ist die Wiedergewinnung aus Abwässern und Klärschlamm, wozu die TU Bergakademie Freiberg bereits ein eigenes Verfahren entwickelt hat. „Der nun präsentierte Ansatz zeigt eine vielversprechende Alternative auf, denn er schont Deponieraum und nutzt Phosphor als Wertstoff, der dem Wirtschaftskreislauf wieder zugeführt wird. Bei einem weltweiten Aufkommen von etwa 7.500 Tonnen an Altkatalysator könnten mit dem neuen Verfahren bis zu 1.500 Tonnen an Phosphorsäure zurückgewonnen werden. Insgesamt werden weltweit laut Statista jährlich rund 40 Millionen Tonnen an phosphorhaltigen Düngemitteln produziert“, schließt Prof. Martin Bertau.

www.tu-freiberg.de

Foto: TU Bergakademie Freiberg / S. Jachalke

HIGH PERFORMANCE METAL RECYCLING

BRIQUETTING

BREAKING

CUTTING

SHREDDING

SORTING

BALING



ATM ARNOLD Technology RECYCLINGSYSTEMS

IFAT

IFAT 2022
30. Mai bis 3. Juni
Messe München

B4.433

ATM Recyclingsystems GmbH - FOHNSDORF, +43 3573 / 27527-0, office@atm-recyclingsystems.com

www.atm-recyclingsystems.com

Recycling von Carbonfasern:

NEO-ÖKOLOGIE MITTELS INNOVATIVER PAPIERTECHNIK

Mit einer hochmodernen Nassvliesanlage erforscht das Fraunhofer-Institut für Gießerei-, Composite- und Verarbeitungstechnik IGCV in Augsburg die Rückführung rezyklierter Carbonfasern. Die Anlagenprozesse ähneln der einer Papierherstellungsanlage.

Der entscheidende Unterschied: Nicht Papierfasern werden zu Papier, sondern recycelte Carbonfasern werden zu Vliesstoff-Rollwaren verarbeitet. Die Carbonfaser bekommt somit ein zweites Leben und findet sich umweltfreundlich wieder in Form von Vliesstoffen, zum Beispiel in Türverkleidungen, Motorhauben, Dachstrukturen, als Unterbodenschutz (Automobil), Hitzeschilder (Helikopter-Heckausleger) sowie im Flugzeug-Interieur.

Die angewendete Technologie – die Nassvliesstechnologie – ist eines der ältesten Vliesbildungsverfahren (um 140 v. Chr. bis 100 n. Chr.). Als bedeutender Industriezweig mit vielseitigen Anwendungsfeldern finden sich Nassvliesstoffe längst nicht mehr nur in klassischem Papier. Vielmehr erstrecken sich die Anwendungsfelder beispielsweise von Klebstoff-Trägerfilmen über Verpackungsmaterial bis hin zu Banknoten sowie deren prozessintegrierten Wasserzeichen und Sicherheitsmerkmalen. Zukünftig kommen besonders nachhaltige Technologiefelder hinzu rund um Batteriekomponenten, Brennstoffzellenelemente, Filtrations-Schichten, bis hin zu funktionsintegrierten Werkstofflösungen, zum Beispiel mit EMI-Abschirmfunktion.

Die Nassvliesanlage am Augsburger Standort kann jegliche Fasermaterialien wie Natur-, Regenerat- und Synthetikfasern – vor allem recycelte Carbonfasern – zu innovativen und



Verarbeitung von Hybridvliesen

neuartigen Vliesstoffen verarbeiten. Dabei ist die Anlage gezielt als Pilot-Linie im Technikums-Maßstab ausgelegt und bietet größtmögliche Flexibilität hinsichtlich Materialvarianten und Prozessparametern. Zudem wird eine ausreichend hohe Produktivität gewährleistet, um nachfolgend skalierte Verarbeitungsversuche (z. B. Demonstrator-Fertigung) zu ermöglichen.

Der Hauptarbeitsbereich der Nassvliesanlage bezieht sich auf folgende Kenngrößen:

- Prozessgeschwindigkeit bis zu 30 m/min
- Rollenbreite von 610 mm
- Flächengewichte realisierbar zwischen 20 und 300 gsm
- Gesamtanlage in der Schutzklasse

≥ IP65 für die Verarbeitung z. B. leitfähiger Faserwerkstoffe

- Anlagen-Design auf Basis einer Schrägsieb-Anordnung mit hoher Entwässerungsleistung (u. a. für die Verarbeitung stark verdünnter Fasersuspensionen oder für Materialvarianten mit hohem Wasserrückhaltevermögen)
- Modulares Anlagenesign mit höchstmöglicher Flexibilität für schnellen Wechsel der Materialvariante oder der Prozessparameter

Forschungsschwerpunkt: Carbonrecycling

Im Bereich technischer Stapelfasern forscht Fraunhofer IGCV an der Verarbeitung recycelter Carbonfasern. Weitere aktuelle Forschungsinhalte umfassen in diesem Zusammenhang die Erforschung, Optimierung und Weiterentwicklung von Bindermittelsystemen, Faserlängen beziehungsweise deren Verteilungen, Faserorientierung sowie Vliesstoffhomogenität. Zudem steht die Integration von digitalen sowie KI-gestützten Methoden im Rahmen eines Online-Prozess-Monitorings im Fokus. Weitere Forschungsthemen wie die Herstellung von Gasdiffusionsschichten für Brennstoffzellenelemente, die Weiterentwicklung von Batterieelementen sowie Filtrationsanwendungen (Medizintechnik), befinden sich derzeit im Aufbau.

 www.igcv.fraunhofer.de



Rohstoffe aus Abwasser:

BIORAFFINERIE-PROJEKT KOALAPLAN STARTET

Das geplante Verfahren erzeugt Düngemittel, Biowasserstoff und wertvolle Chemikalien. In einer klassischen Kläranlage wird der im Abwasser enthaltene Stickstoff biologisch abgebaut. Mikroorganismen wandeln die Stickstoffverbindungen zu gasförmigem Stickstoff um, der ungenutzt in die Atmosphäre entweicht. Hierfür benötigen die Mikroorganismen organischen Kohlenstoff, der entsprechend nicht mehr als Rohstoff zur Verfügung steht, sondern als CO₂ und Klärschlamm ausgetragen wird. Im Bioraffinerie-Projekt KoalAplan wird die biologische Stickstoffentfernung umgangen, um organische Fracht aus dem Abwasser rückzugewinnen.

Das geplante Verfahrenskonzept besteht aus chemischen, physikalischen und biologischen Prozessschritten. Ein Kernstück des gesamten Verfahrens ist der Einsatz von Mikrosieben, um den partikulären organischen Kohlenstoff bereits nach der Vorklärung aus dem Abwasserstrom abzutrennen. Im Hauptstromverfahren wird der Ammoniumstickstoff in der Folge mittels Ionentauscher entfernt und so ein Produkt erzeugt, das als Düngemittel eingesetzt werden kann. Die abfiltrierten



Feststoffe sowie der Primärschlamm werden im Nebenstromverfahren – der eigentlichen Bioraffinerie – durch saure Hydrolyse (Dunkelfermentation) zunächst in organische Säuren umgewandelt; dabei entstehen auch Biowasserstoff und CO₂.

Das Hydrolysat wird anschließend filtriert und mittels mikrobieller Elektrolyse zu Wasserstoff (und wiederum CO₂) umgesetzt. Wasserstoff findet vielfältige Anwendung in der chemischen Industrie und gilt als zukünftiger Energieträger. Die Gasströme aus mikrobieller Elektrolyse und Dunkelfermentation lassen sich laut einer Machbarkeitsstudie in einem biotechnologischen Prozess für die Produktion wertvoller Chemikalien

verwerten; dabei wird auch das enthaltene Kohlenstoffdioxid wieder fixiert. Die Stoffströme, die unter anderem Carbonsäuren enthalten, werden in einem Fermentationsverfahren zu Polyhydroxyalkanoaten (PHA), einem natürlichen Biopolymer, umgesetzt. „Aus Abfallstoffströmen stellen wir das mikrobielle Biopolymer PHA her, ein Ausgangsmaterial für biologisch abbaubare Verpackungsmaterialien, und können damit persistente Kunststoffe aus fossilen Quellen ersetzen“, erläutert Susanne Zibek, Gruppenleiterin Bioprozesstechnik am Fraunhofer IGB. Die Erprobung des neuen Verfahrenskonzepts samt Ökobilanz-Erstellung erfolgt an der Kläranlage der Universität Stuttgart.

Das Förderprojekt KoalAplan soll das Potenzial zum Recycling in der Abwasserbehandlung aufzeigen. Projektkoordination und Öffentlichkeitsarbeit erfolgen durch Umwelttechnik BW, die Landesagentur für Umwelttechnik und Ressourceneffizienz Baden-Württemberg. Beteiligt ist das Fraunhofer IGB und unter anderen das Karlsruher Institut für Technologie.

 www.pure-bw.de

Foto: Peter Novodny / pixabay.com



Besuchen Sie uns auf der IFAT!
Halle B6 | 208 

Für jede Anforderung die perfekte Lösung!
Zerkleinerer & individuelle Recyclinganlagen

- > Späne
- > E-Schrott
- > Kühlgeräte
- > Ersatzbrennstoffe
- > Gussteile
- > Kartonagen
- > Sondermüll
- > u.v.m.

Made in  **Bavaria**



Schrottmarkt kompakt:

ES HERRSCHT GROSSE UNSICHERHEIT

Der russische Einmarsch in der Ukraine löste auf den Metallmärkten einen Preisschock aus. Insbesondere in der ersten März-Monathälfte stiegen dem HWWI-Rohstoffpreisindex zufolge die Preise für Nichteisenmetalle – vor allem für Aluminium, Zink und Nickel – auf Rekordhöhen. Bei Redaktionsschluss dieser Ausgabe (14. April 2022) lagen noch keine belastbaren Daten zur Entwicklung im April vor. Ohnehin wird es immer schwieriger, Prognosen abzugeben: Es herrscht große Unsicherheit.

Der starke Anstieg der Aluminiumpreise zu Beginn des Monats März war nach den weiteren Informationen des HWWI auf die Befürchtung von Angebotsengpässen zurückzuführen. Russland ist für rund sechs Prozent der weltweiten Aluminiumproduktion verantwortlich. Die derzeit hohen Energiekosten schüren die Befürchtung, dass die Produktion von Aluminium und Zink vorübergehend eingestellt werden könnte, was wiederum zu einer Angebotsverknappung führen würde. Insgesamt stiegen die Aluminiumpreise im März im Vergleich zum Vormonat um durchschnittlich 8,5 Prozent und die Zinkpreise um 9,06 Prozent.

Nach einem rasanten Anstieg der Kupfervorräte an der SHFE zum Beginn

des Ukraine-Krieges Ende Februar/Anfang März sanken die Lagerbestände bis Ende März wieder. Auch die investive Kupfernachfrage ging um gut 60 Prozent zurück, nachdem sie im Vormonat um denselben Wert gestiegen war. Der Nickelpreis hat im März durchschnittlich um 56,31 Prozent gegenüber dem Vormonat angezogen. Da Russland nach Indonesien und den Philippinen das wichtigste Produktionsland für Nickel ist, führte der russische Angriff auf die Ukraine zu Befürchtungen über mögliche Versorgungsengpässe bei diesem Metall und ließ die Preise steigen.

Auch die Eisenerzpreise stiegen im März um 5,03 Prozent gegenüber dem Vormonat, blieben aber im Durchschnitt 10,04 Prozent niedriger als im entsprechenden Vorjahresmonat.



■ Den aktuellen Schrottmarktbericht „Krieg und Pandemie verunsichern die Marktteilnehmer“ von Birgit Guschall-Jaik/bvse lesen Sie online unter: <https://eu-recycling.com/Archive/35094>

Auch hierbei löste der Krieg Sorgen über mögliche Lieferengpässe aus. Auf die Preise drückte zudem die Erwartung einer weiteren Verlangsamung des Wirtschaftswachstums in der Volksrepublik China aufgrund der No-Covid-Strategie der Regierung und eines damit verbundenen Rückgangs der Stahlnachfrage.

Die IKB Deutsche Industriebank AG rechnet erst nach Kriegsende mit einer nachhaltigen Entspannung bei den Stahl- und Schrottpreisen. Im März zogen diese zweistellig an. Wie Marktakteure zudem berichten, verringerte sich durch Produktionsunterbrechungen und Kurzarbeit das Schrottaufkommen. Wegen der hohen Energiekosten setzten einige Stahlwerke in Deutschland und europäischen Nachbarländern tage- und wochenweise ihre Produktion aus. Türkische Verbraucher fragten noch mehr Stahlschrott nach, während die Nachfrage italienischer Stahlwerke – trotz guter Auftragslage – verhalten blieb. Stahlwerke in der Türkei profitierten vom Wegfall russischer und ukrainischer Stahlprodukte und verbuchten zusätzliche Aufträge. Die Schrottpreise schossen daher bis zu 120 Euro pro Tonne in die Höhe, wobei die Preisentwicklung für Neuschrott mit Preisanpassungen zwischen 60 und 70 Euro Tonne weit unter dem von Altschrott lag.

Foto: Diana Betz

Die virtuelle Messe mit praxisnahen Fachvorträgen für die Recyclingbranche

▶ 10. bis 15. Oktober 2022 ◀

 **eREC**
www.erec.info



Kunststoffrezyklate:

SKZ BIETET PRÜFUNGEN NACH NEUEM DIN-STANDARD

Die Spezifikation DIN SPEC 91446 klassifiziert Kunststoffrezyklate anhand der verfügbaren Menge an Daten (Data Quality Levels, DQL). Dadurch können Rezyklate einheitlich eingestuft und besser miteinander verglichen werden. Das SKZ war an der Erarbeitung dieses Standards beteiligt und bietet umfangreiche analytische und mechanische Prüfungen zur Bestätigung der Werkstoffeigenschaften von Rezyklaten.

Es ist oftmals eine Herausforderung, Kunststoffabfälle zu Rezyklaten aufzubereiten, die sich erneut in gleich- oder höherwertigen Produkten einsetzen lassen. Denn die Materialqualität schwankt, und bislang fehlte eine nach Informationstiefe abgestufte und einheitliche Beschreibung der Rezyklate und deren Qualität. Dies hat sich mit Einführung der neuen DIN SPEC 91446 „Klassifizierung von Kunststoff-Rezyklaten durch Datenqualitätslevel für die Verwendung und den (internetbasierten) Handel“ geändert. Initiator für deren Erstellung war die Handelsplattform cirplus GmbH. Erarbeitet wurde die Spezifikation von einem Konsortium aus Wirtschaft und Forschung. Insgesamt 16 Akteure entlang der gesamten Recycling-Wertschöpfungskette waren beteiligt; unter anderem das akkreditierte Prüflabor der SKZ Gruppe (SKZ – Testing GmbH).

Datenumfang und -qualität wird betrachtet

Dieser neue Standard ermöglicht die Klassifizierung von Kunststoff-Rezyklaten aufgrund der vorhandenen Datentiefe. Die Rezyklate werden in vier unterschiedliche Datenqualitätsstufen eingeordnet. Um beispielsweise die zweite Stufe „DQL 2“ zu erreichen, werden drei analytische Prüfungen (Aschegehalt, Viskosität und Restfeuchte) gefordert. Für die höheren Stufen 3 und 4 ist die Ermittlung von weiteren Materialeigenschaften wie beispielsweise Dichte, Schüttdichte, Wärmeformbeständigkeit oder eine Materialidentifikation (mittels IR oder DSC), notwendig. Durch die Ausstellung eines Produktdatenblatts durch ein akkreditiertes Labor kann die Akzeptanz von Rezyklaten am Markt deutlich gesteigert werden, da die Materialeigenschaften nachgewiesen beziehungsweise überprüft werden. Die Festlegung des entsprechenden Umfangs hinsichtlich analytischer und mechanischer Prüfungen kann individuell nach Bedarf erfolgen. Hierbei steht das SKZ der Kunststoffindustrie als kompetenter Prüfdienstleister zur Verfügung. Die DIN SPEC 91446 kann unter www.beuth.de kostenlos heruntergeladen werden.

www.skz.de



Foto: FSKZ e. V.



SCHÜTTGUTBOXEN AUS STAHL

- Schüttgut- und Lagerboxen
- Lärmschutzwände / Brandschutzwände
- Brandschutz bis EI 240
- 2,0 - 8,0 m Höhe und mehr
- Keine Abplatzungen
- LÜRA-Classic & LÜRA-Combi: Wirtschaftliche Lösungen für viele Anwendungen



SCHÜTTGUTHALLEN



- Bogendächer / Schiebedächer
- Pult- und Satteldächer



STARK UND FLEXIBEL

- Höchste Stabilität
- Lösungen für jeden Untergrund
- Schnelle Montage

IFAT
München
30. Mai - 3. Juni 2022
Halle A5 | Stand 340

Anlagenbau Günther:

PATENTIERTE SIEBTECHNOLOGIE FÜR KUNSTSTOFFRECYCLING

Die weltweit produzierte Kunststoffmenge ist in den letzten 70 Jahren sehr stark gestiegen – auf etwa 370 Millionen Tonnen im Jahr 2020. Treiber dieses Anstiegs sind in den vergangenen 20 Jahren insbesondere asiatische Länder. In Europa ist die Entwicklung weniger rasant. In den letzten zehn Jahren stagniert die Menge der pro Jahr hergestellten Kunststoffe in der europäischen Kunststoffindustrie bei circa 55 Millionen Tonnen pro Jahr.

Im Vergleich dazu fielen im Jahr 2020 europaweit mehr als 29 Millionen Tonnen Kunststoffabfall an. Davon wurden etwa sieben Millionen Tonnen deponiert und rund 22 Millionen Tonnen in die Rückgewinnung geführt. Die Entsorgung von Kunststoffen stellt nach wie vor eine große Herausforderung für Mensch und Umwelt dar, denn sie fallen nicht nur in großen Mengen mit erheblichem Volumen an,

sondern haben von allen Materialien zudem bisher noch eine verhältnismäßig geringe Recyclingquote (Quelle: <https://de.statista.com>).

Die rund 22 Millionen Tonnen Kunststoffabfall, die der Rückgewinnung zugeführt werden, stehen einerseits fürs Recycling und andererseits für die energetische Rückgewinnung zur Verfügung. In den letzten Jahren ist die Menge an Kunststoffabfall innerhalb Europas gestiegen. Während die Menge des deponierten Kunststoffs kontinuierlich sinkt, steigt im selben Zeitraum diejenige Kunststoffmenge, die für die Rückgewinnung genutzt wird.

Sowohl für das Recycling als auch für die energetische Rückgewinnung werden größtenteils stationäre Sortieranlagen eingesetzt. Hier stellt aber nicht das Gewicht, sondern das große Volumen des Materials eine große Herausforderung bei der Sor-

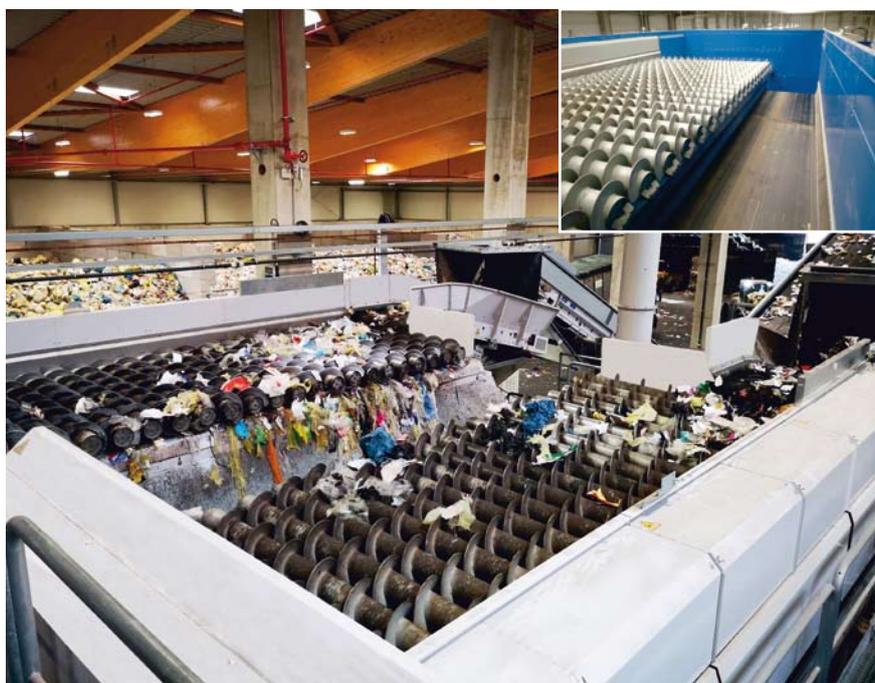
tierung dar. Das Material durchläuft in der Anlage verschiedene Sieb- und Separationsschritte, bei denen es sich nach und nach verteilt und in die verschiedenen Fraktionen aufgetrennt wird. Das meiste Volumen fällt also klar im ersten Siebschritt am Anfang der Prozesskette an.

Der Rollbahneffekt

Hierfür ist die patentierte Splitter-Technologie von Anlagenbau Günther GmbH mit ihrer hohen Durchsatzleistung prädestiniert. Ein Splitter-Siebdeck kann bei verhältnismäßig kleinen Abmessungen einen großen Materialstrom pro Stunde verarbeiten. Der größte Vorteil beim Einsatz eines Splitters in der Prozesskette stellt jedoch der Rollbahneffekt dar, der durch die durchdachte Anordnung der Spiralwellen im Siebdeck entsteht. Leichtverpackungen werden zu einem großen Teil in Säcken verpackt in der Sortieranlage angeliefert. Nachdem diese in der Regel von einem Sackaufreißer aufgetrennt wurden, fließen sie mit in den Separationsprozess ein.

Passende Komplettlösungen für alle Anforderungen

Mithilfe der Splitter-Technik und dem verbundenen Rollbahneffekt können Säcke, große Folien oder andere störende Langteile im ersten Siebschritt im Überkorn ausgetragen werden, was nicht selten auch einen positiven Effekt auf die Exaktheit der Siebung hat. Langteile werden ebenfalls im Überkorn so ausgetragen, dass sie im Unterkorn weitestgehend vermieden werden können. Weiterhin werden Folien über den Rollbahneffekt ausgetragen und verwickeln sich weder im Siebdeck, noch führen sie zur



Advertorial:

Zopfbildung. Die erhaltene Feinfraktion durchläuft anschließend weitere Stationen zur Fraktionierung und Trennung, eine gegenläufige Fe- und NE-Entfrachtung, einen Windsichter und mehrere Nahinfrarot-Systeme (NIR-Abscheider), die die verschiedenen Kunststoffe anhand ihrer physikalischen Eigenschaften in PET, Tetra, PPK, PP, PVC und HDPE/PE sortieren.

Die Restkunststoffe, die nicht recyclingfähig sortiert werden können, passieren einen Schwergutabscheider, bevor sie zu Ersatzbrennstoff aufbereitet werden. Insgesamt kann das Input-Material in bis zu acht verschiedene Kunststoff-Fractionen zuzüglich Eisen, Nichteisen und Schwergut separiert werden. Die Firma Anlagenbau Günther GmbH erfüllt mit passenden

Komplettlösungen alle Anforderungen an eine Aufbereitungsanlage für Kunststoff. Beim Anlagenbau werden alle technischen Komponenten zu einem Gesamtprozess zusammengeführt – von der Idee bis zur erfolgreichen Inbetriebnahme mit dem Ziel einer langfristigen Partnerschaft.

 www.albg.eu

TANA ZERKLEINERT REIFEN ZU ROHSTOFFEN FÜR DIE KREISLAUFWIRTSCHAFT

TANA-Maschinen verwerten Abfälle auf der ganzen Welt. Die hochmodernen, mobilen Schredder des finnischen Unternehmens sind ein wichtiges Hilfsmittel für das Recycling von Reifen.

Tana wurde in Jyväskylä, Finnland, gegründet. Der Weg des Unternehmens begann vor einem halben Jahrhundert, als es 1971 sein erstes Produkt – einen Deponieverdichter – auf der Hannover Messe in Deutschland verkaufte. Der Name des Müllverdichters war Tana, abgeleitet vom finnischen Wort „tanakka“, was so viel wie robust und widerstandsfähig bedeutet.

Mobile Zerkleinerer beschleunigen das Geschäft

Deponieverdichter waren jahrelang das wichtigste Produkt aus dem Hause Tana. Die Lage änderte sich im ersten Jahrzehnt des 21. Jahrhunderts, als die Gesetzgebung, insbesondere in der EU, eine immer präzisere Sortierung und Aufbereitung von Abfällen forderte, um den Anforderungen der Kreislaufwirtschaft gerecht zu werden. Heute ist die Baureihe der Zerkleinerer die wichtigste in der Tana-Produktfamilie. Ungefähr 95 Prozent der Produkte von Tana werden exportiert. Der Umsatz des Unternehmens spiegelt das Niveau der Abfallplanungen in den



Der TANA Shark

verschiedenen Märkten wider. Tana konzentriert sich jetzt auf vielseitige mobile Zerkleinerungsmaschinen für den schnell wachsenden Zerkleinerungsmarkt. Ein mobiler Zerkleinerer, der eine breite Palette von Materialien verarbeiten kann, ist oft eine geeignete Lösung. Neben Reifen können die TANA-Schredder fast alle Arten von Industrie- und Bauabfällen fragmentieren. Leichte und mobile Schredder ermöglichen es den Kunden, mit einer sinnvollen Investition effizient wiederverwertete Materialien zu produzieren.

Altreifen gehören zu den typischsten Schreddermaterialien für TANA. Sie stellen auch die Qualität der mobilen

Schredder des Unternehmens auf die Probe. Reifen erfordern einen hohen Gütegrad von Rotormessern und die enthaltenen Verstärkungsmaterialien wie Stahl und Kordgewebe verlangen der Maschine ein hohes Drehmoment ab. Bereits seit 2008 nutzen die Produkte von Tana zur Fernüberwachung. Die Fernüberwachung hilft Tana und seinen Kunden, zum Beispiel den Kraftstoffverbrauch einer Maschine zu kontrollieren und den Servicebedarf frühzeitig zu erkennen.

■ Tana ist auf der IFAT: Halle B5, Stand 227/326.

 www.tana.fi

I-BOR 22 – BERÜHRUNGSLOSES PERSONENSCHUTZSYSTEM DER NEUESTEN GENERATION

I-BOR 22 von Borema ist das weltweit erste Advanced Personal Security System. Es greift automatisch ein, wenn Menschen es selbst nicht mehr können – und rettet Leben.

Maschinen und Anlagen sind dazu da, um die Arbeit zu erleichtern – insbesondere im Zeitalter von Industrie 4.0. Personenschutzsysteme bewahren Menschen vor Arbeitsunfällen, die im schlimmsten Fall mit dem Tod enden können. Diese Unfälle müssen um jeden Preis verhindert werden. Oftmals sind Maschinen und Anlagen wie Ballenpressen, Zerkleinerungs- und Recyclinganlagen nur mit den gesetzlich geforderten Mindestmassnahmen wie Not-Aus-Schalter und Reißleinen gesichert. Dieses Mindestmaß an Sicherheit kann aber für Personen, die allein an der Anlage arbeiten, zur Falle werden: Verunfallt eine Person und wird dabei handlungsunfähig, kann sie weder den Not-Aus-Schalter drücken noch die Reißleine ziehen. Speziell für solche lebensbedrohlichen Situationen hat Borema den Not-Aus-Assistenten i-BOR 22 entwickelt.

So etwas wie der 6. Sinn

i-BOR 22 ist das weltweit erste Advanced Personal Security System – kurz APSS. i-BOR 22 ist innovativ, intelligent, berührungslos und schnell. Und



greift dann ein, wenn Menschen es selbst nicht mehr können. Borema nennt ihr System deshalb auch „Not-Aus-Assistent“ und vergleicht es mit den intelligenten Systemen in modernen Personenwagen. Dort tragen die unterschiedlichsten Fahrer- und Sicherheitsassistenten dazu bei, dass

im Ernstfall nichts Schlimmes passiert. Diese Assistenten sind so etwas wie der 6. Sinn, der dann einspringt, wenn Menschen in Gefahr sind und die anderen fünf Sinne nicht mehr helfen können. Genauso verhält es sich auch mit i-BOR 22: Das System stoppt Walzen, Pressen, Schredder sofort, automatisch und berührungslos. Dann, wenn Menschen dazu selbst nicht mehr in der Lage sind.

Seit 2012 hat sich Borema auf die Entwicklung von Personensicherheitssystemen spezialisiert. i-BOR 22 ist bereits die 3. Generation und stellt einen weiteren Meilenstein bei den berührungslosen Personenschutzsystemen dar. Wie sein Vorgänger verfügt i-BOR 22 über eine Baumusterzulassung, den Performancelevel D, und lässt sich in bestehende Anlagen integrieren. Im Vergleich zu herkömmlichen Systemen bietet i-BOR 22 als einziger Anbieter ein Autorisierungssystem, vier Transpondertragarten, automatisierte P-TAG Kontrolle, personalisierte P-TAGs, Sprachführung in 20 Sprachen, Cloud-Einbindung sowie zahlreiche weitere Sicherheitsvorteile. Mehr über i-BOR 22 unter www.i-bor.ch.

■ Borema Umwelttechnik ist auf der IFAT: Halle B4, Stand 215/314.

www.borema.ch

Fotos: Borema Umwelttechnik AG

MIT ALGORITHMEN ZEIT UND KOSTEN BEI DER TOURENPLANUNG SPAREN

Die GTS Systems and Consulting GmbH präsentiert auf der IFAT die Software TransIT für die Abfallwirtschaft. Von der täglichen Müllentsorgung bis zur Containerlogistik, vom Sperr- bis zum Sondermüll: GTS Systems and Consulting aus Aachen kennt die Komplexität der Tourenplanung in der Abfallwirtschaft. Das Software- und Beratungshaus unterstützt kommunale und private Entsorger, zum Beispiel Remondis, mit der flexiblen Planungslösung TransIT. Wie die mitlernenden Algorithmen die taktische und operative Tourenplanung optimieren, zeigt die GTS Systems and Consulting vom 30. Mai bis 3. Juni auf der IFAT 2022 in München: Halle A6, Stand 122.

www.gts-systems.com

CLEVERES STOFFSTROM-MANAGEMENT

Die von Sutco RecyclingTechnik entwickelte Software „ProDigit“ bietet den Betreibern von Sortieranlagen eine stoffstromoptimierte Abfallbehandlung. Die Effizienz der einzelnen Anlagenkomponenten lässt sich maßgeblich steigern. Die Software nutzt Daten aus der Materialdetektion sowie Prozessparameter. Ergänzend werden Daten des Sutco-Bunker-managements verwendet. Dieses sorgt für einen vorausschauenden Bunkerabzug, um Gleichzeitigkeiten beim Bunkerabzug zu vermeiden. Die Abschaltung der Sortieranlage wird verhindert, und die Verfügbarkeit und der Durchsatz werden erhöht. Möglich wird dies aufgrund einer Simulation und einer intelligenten Priorisierung. Die Simulation sorgt darüber hinaus dafür, dass in den Bunkern die für gleichmäßige Ballen benötigte Materialmenge zum richtigen Zeitpunkt in die Ballenpresse abgezogen wird. Das Ergebnis sind Ballen mit gewünschten Gewichten und Längen – halbe Ballen gehören der Vergangenheit an.

Verbessert die Wirtschaftlichkeit

Durch die intelligente Priorisierung können die Energieverbräuche des Bunker-Pressen-Systems optimiert, Betriebsstoffe gespart und die Ma-

schinentechnik geschont werden. Das führt zu geringeren Wartungs- und Reparaturkosten. Über das dazugehörige Dashboard kann der Betreiber jederzeit die unterschiedlichsten Prozessparameter einsehen. Die Ermittlung dieser Betriebsdaten sichert eine hohe Transparenz, mit deren Hilfe Planungen in den Bereichen Mengen, Energie, Personal und Logistik vorgenommen und nachgehalten werden können. Der über die neue Software erhöhte Automatisierungsgrad im Abfallsortierprozess verbessert die Wirtschaftlichkeit der Anlage und steigert die Durchsatzleistung mit gleichzeitig bestem Ergebnis für die Output-Qualitäten.

Die Sutco-Software „ProDigit“ wird schon heute erfolgreich in Anlagen eingesetzt und von der eigenen FuE-Abteilung kontinuierlich weiterentwickelt. Features zur optimalen Betriebsunterstützung wie beispielsweise die Funktion zur Bestimmung optimaler, also dem tatsächlichen Verschleiß angepasster Wartungsintervalle befinden sich in der Entwicklung.

■ Sutco ist auf der IFAT: B5, 217/316 (Messestand LM-Group).

🌐 www.sutco.de



Foto: Sutco RecyclingTechnik GmbH

Vecoplan®



TIME FOR VISIONARIES

Wir entwickeln die Lösungen von morgen – seit 1969.

Schauen Sie genau hin. Was sehen Sie? Wir sehen keinen Müll, sondern unzählige Möglichkeiten, Reststoffen und Abfallprodukten zu neuem Leben zu verhelfen.

Die Vecoplan Aufbereitungstechnik ist unsere Antwort auf einen wertschätzenden Umgang mit Ressourcen – gestern, heute und morgen. Gemeinsam mit uns sind Sie immer einen Schritt weiter. Werden Sie zum Visionär!

Besuchen Sie uns auf der
IFAT in München
30.05. – 03.06.2022
Halle B5, Stand 229/328

Vecoplan AG

Germany
phone +49 2661 6267-0
welcome@vecoplan.com
www.vecoplan.com



Einer für Alles:

NEUE PATENTIERTE MELDEROPTIK FÜR NOCH MEHR SICHERHEIT IM PRÄVENTIVEN BRANDSCHUTZ

Das U.S. Patent and Trademark Office erteilt Fagus-GreCon das Patent für eine neuartige Melderoptik zur Erkennung von gefährlichen Zündinitialen (U.S. Patent Nr. US11199441B2).

Damit untermauert Fagus-GreCon, führender Anbieter präventiver Brandschutzsysteme, seine Rolle als Technologieführer im präventiven Brandschutz. Die innovative Melderoptik bildet eine wichtige Voraussetzung für eine zukünftig noch stärkere Verzahnung von präventivem Brandschutz, Produktions- und Qualitätssicherung.

Leistungsstarkes Trio

Durch die neue, kürzlich patentierte Melderoptik von Fagus-GreCon werden Funkenmelder jetzt noch zuverlässiger, denn sie können noch präziser als bisher an die Anforderungen am Montageort angepasst werden. Möglich wird dies durch in die Melderoptik integrierte Multisensorik, die Signale in verschiedenen Bereichen des infraroten Strahlungsspektrums erfasst. Die intelligente Detektionstechnologie GreCon IDT® verarbeitet die auf diesem Weg generierten Signale und löst innerhalb weniger Millisekunden die gewünschte Reaktion aus.

Reduktion unerwünschter Täuschungsalarme

Ein so ausgelegter Funkenmelder bietet optimale Erkennungsleistung für alle Zündquellen bei gleichzeitiger Reduzierung von Täuschungsalarmen. Das gelingt, indem IDT beispielsweise separat erfasstes Fremdlicht nutzt, um fremdlichtempfindliche Sensoren automatisch an- und abzuschalten. Der Melder unterscheidet so zwischen gefährlichen Zündinitialen und



GreCon DLD 1/9 – patentierte Melderoptik kombiniert mit intelligenter Detektionstechnologie GreCon IDT®

Fremdlicheinflüssen. Unerwünschter Wassereintrag durch Täuschungsalarme wird reduziert.

Erkennung aller Zündquellen

Eingesetzt werden patentierte Melderoptik und IDT erstmals in dem intelligenten Funkenmelder GreCon DLD 1/9. Dieser individuell parametrierbare und VdS-zertifizierte Melder bietet optimale Erkennungsleistung für alle Zündquellen in jeder Umgebung. Dank intelligenter Detektionstechnologie IDT kann er in anspruchsvollen Umgebungen mit und ohne Fremdlichteingang eingesetzt werden. Auch in Hochtemperaturprozessen erkennt der Melder sowohl Funken, Glühnester und heiße nicht glimmende Partikel. Seine Funktionsfähigkeit wird kontinuierlich überwacht und die Empfindlichkeit der eingesetzten Sensorik regelmäßig automatisch getestet. Typische Einsatzgebiete sind Fallschächte, mechanische Förderer und pneumatische Förderleitungen – auch neben Revisionsklappen. Die im DLD 1/9 eingesetzte patentierte Mel-

deroptik mit integrierter Multisensorik legt in Verbindung mit der intelligenten Detektionstechnologie IDT den Grundstein für eine zukünftig noch stärkere Vernetzung zwischen präventivem Brandschutz, Produktions- und Qualitätssicherung.

Durch intelligente Multisensorik – integriert sowohl im Melder als auch zukünftig in der Löschung – werden wertvolle Daten gewonnen, die mehr und mehr zur Steuerung von Produktionsprozessen eingesetzt werden. Dr. Michael Mehlhorn, Leiter Fagus-GreCon F&E Brandschutz, prognostiziert, dass smarte Technologien dieser Art auch in sicherheitsrelevanten Systemen wie zum Beispiel einer Funkenlöschanlage Predictive Maintenance in naher Zukunft möglich machen und damit einen wichtigen Beitrag zu noch effizienterem Ressourceneinsatz leisten werden.

■ Fagus-GreCon ist auf der IFAT: Halle B, Stand 144.

🌐 www.fagus-grecon.com

ANVIPLAS UND EREMA – ZUSAMMENARBEIT ÜBER GENERATIONEN

Das spanische Unternehmen Anviplas befasst sich seit über 30 Jahren mit dem Recycling von Kunststoffen und hat in dieser Zeit umfassendes Know-how aufgebaut, von dem mittlerweile Kunden in ganz Europa, in Afrika und Asien profitieren.

Fast ebenso lange währt die Zusammenarbeit mit Erema. Seit 1991 vertraut Anviplas auf die Technologie und den Service des österreichischen Recyclingmaschinenherstellers, wie CEO Aleix Vintró bestätigt: „Erema-Maschinen haben sich in unserem Unternehmen in all den Jahren sehr gut bewährt und unsere Erwartungen immer erfüllt – auch beim Recycling von Barrierefolien.“

Für Regranulat, das höchsten Qualitätsanforderungen entspricht

Aleix Vintró hat den Betrieb von seinem Vater Joan übernommen. Dieser war gemeinsam mit Aleix Großvater und Onkel einer der Firmengründer. Mit seinen 64 Mitarbeitern recycelt Anviplas insbesondere HD- und LD-PE sowie PP zu Regranulat in allen Farbvarianten. Die Produktionskapazität liegt bei 1.800 Tonnen pro Monat. Für den PP-Materialstrom ist am Standort in Navarces (Barcelona) eine Recyclingmaschine des Typs Intarema 1716 TVEplus mit Rückspülfilter in Betrieb. Dieses patentierte Extrudersystem von Erema wurde für die Aufbereitung von schwer zu verarbeitenden Materialien, wie stark bedruckten Folien und feuchten Abfällen, entwickelt.

Kennzeichnend für diese Maschine ist die optimierte Dreifach-Entgasung: einmal durch Vorerwärmung und Vortrocknung des Materials in der Preconditioning Unit, ein weiteres Mal eine Rückwärtsentgasung, ermöglicht durch das Schneckendesign, und

schließlich in der Entgasungszone des Extruders. „Diese ist bei der TVEplus-Technologie nach der Schmelzefiltration angeordnet, sodass nur vollständig aufgeschmolzenes, filtriertes und homogenisiertes Material die Entgasungszone passieren kann“, erklärt Jan Stöger, Sales Organisation Manager bei Erema.

Die Bandbreite an Endprodukten, in denen das Regranulat von den Anviplas-Kunden eingesetzt wird, ist groß. Sie reicht von diversen Folienprodukten wie Stretch-, Schrumpf-, Mulch- oder Silofolien über Bewässerungs-, Well- und Hochdruckrohre bis hin zu Behältern wie Wannen, Flaschen, Fässern oder Kisten – alles Anwendungen, in denen das Regranulat höchsten Qualitätsanforderungen entsprechen muss. „Genau das ist unsere Stärke“, betont Aleix Vintró. „Wir produzieren die höchstmögliche Rezyklatqualität und wir möchten unseren Kunden auch weiterhin Produkte anbieten, die ihren Bedürfnissen optimal entsprechen und ihnen ökologisch und

ökonomisch sinnvolle Geschäftsmöglichkeiten eröffnen.“ Deshalb beschäftigt man sich bei Anviplas derzeit intensiv mit der Verbesserung des Recyclingprozesses von komplexen Mehrschichtmaterialien. Auch dabei wird Erema wieder ein verlässlicher Partner sein.

Im Februar 2022 gaben die Repeats (Recycled PE at Scale) Gruppe, eine paneuropäische Recycling-Plattform für LDPE, und Anviplas bekannt, dass das spanische Unternehmen Teil der Plattform wird. Für Repeats ist dieses Investment in Anviplas ein wichtiger Schritt beim Aufbau der Plattform. Anviplas wird unter der Führung von Repeats seine Produktionskapazität nahezu verdoppeln, um die wachsende Nachfrage nach recyceltem LDPE in Europa zu befriedigen. Dabei wird Aleix Vintró das spanische Geschäft und die Expansionspläne in Zukunft leiten.

 www.anviplas.es

 www.erema.at



Aleix Vintró (CEO Anviplas) und Joan Vintró am Standort in Navarces. Dort ist eine Intarema 1716 TVEplus im Einsatz

DER BALLISTISCHE SEPARATOR BS VON BRT HARTNER

Die optimale Lösung für die Kunststofftrennung.

In Deutschland stehen viele Entsorger vor der Herausforderung, ihre Anlagen gemäß der geltenden Gewerbeabfallverordnung zu optimieren oder aufzurüsten. Mit einem Vorzerkleinerer, einem Sieb und einer Handsortierung ist bereits ein solider Anfang geschaffen. Mit weiteren Investitionen in einen Magnet- und einen NE-Abscheider wären dann bereits die ersten vier Stufen der Gewerbeabfallverordnung weitestgehend erfüllt. In den so bestehenden Anlagen stellt der Vorzerkleinerer das Aggregat mit den höchsten Betriebskosten dar. Vor allem Steine, Beton, Glas und Metalle setzen dem Zerkleinerer zu. Er beißt sich sozusagen daran die Zähne aus.

Die Stufe 5 der Gewerbeabfallverordnung schreibt vor, dass der Materialstrom über Aggregate zur Trennung der Kunststoffe von Holz oder Papier zu führen ist. Dazu werden Nahinfra-rotaggregate empfohlen. Jedoch sind diese Aggregate sehr kostenintensiv und erfordern eine umfangreiche

Vorbehandlung des Materials. Deshalb denken viele Entsorger darüber nach, wie man beide Probleme in einem Schritt lösen kann – also einen preiswerten Kunststofftrenner zu installieren, der die hohen Betriebskosten des Vorzerkleinerers reduziert.

Eine Art Insellösung

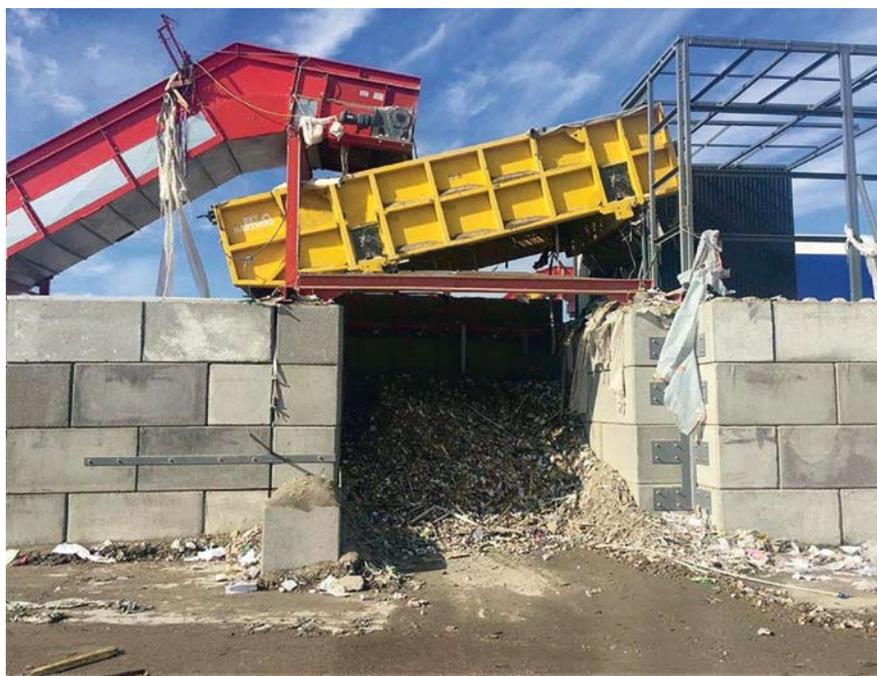
An dieser Stelle kommt der Ballistische Separator von BRT Hartner zum Einsatz. Er ist der eigentlichen Sortierung vorgelagert, stellt also eine Art Insellösung dar. Der Ballistische Separator wurde bereits mehrfach für Gewerbe- und Baumischabfall eingesetzt und unter anderem von den verantwortlichen Betreibern einer Sortieranlage für Baustoffrecycling als Kunststofftrenner deklariert und von den zuständigen Behörden anerkannt. Auch in einer Anlage für Wertstoffsartierung in Berlin wurde die Stufe 5 mit dem Ballistik Separator erfüllt.

In beiden Referenzanlagen wird das Eingangsmaterial per Greiferbagger einer Vorsortierung unterzogen. Über große Teile (Fahrradrahmen, Teppiche,

Bretter, Matratzen, großformatige Pappen und Folien) oder schwere Teile über 30 Kilogramm Stückgewicht (zum Beispiel Betonstücke, Steine oder Metallkörper) werden aus dem Materialstrom entfernt. Das so vorgesichtete Material wird dann auf den Ballistischen Separator aufgegeben. Er erzeugt drei Fraktionen: eine 2D-Fraktion mit Folien, Textilien, Papier und Pappe, eine 3D-Fraktion mit Steinen, Metallen, Holz und Hartkunststoffen, sowie eine Feinfraktion mit allen Anteilen kleiner als zum Beispiel 60 Millimeter – je nach Lochung.

Jetzt besteht die Möglichkeit, die 2D und 3D-Fraktionen getrennt zu behandeln. Die 2D-Fraktion könnte zum Beispiel gesichtet, zerkleinert und direkt als Ersatzbrennstoff vermarktet werden. Dabei würde keine Gefahr mehr bestehen, dass Schwergut den Zerkleinerer beschädigt. Der Feinanteil im Material könnte direkt über Fe- und NE-Abscheider als Rest auf die Deponie gehen. Die meist inerten oder organischen Bestandteile würden die Anlage nicht mehr verschmutzen oder den Abrieb auf Förderern oder Sieben erhöhen. Die 3D-Fraktion könnte – befreit von Folien und anderem Leichtgut und ohne Feinanteil – separat über die Sortierung laufen. Ob die bestehende Handsortierung später durch weitere Sichter ergänzt wird, bleibt dem Kunden überlassen.

Der Ansatz der Insellösung wird inzwischen nicht nur in Deutschland angewendet, sondern auch in zahlreichen Anlagen mit Industrie-Roboter-Technik in Skandinavien und Japan. Der Materialstrom, durch den Ballistischen Separator befreit von Feinanteilen und der 2D-Fraktion, ist ideal geeignet für eine Sortierung durch Roboter. Sie trennen Steine von Hartkunststoffen, Holz oder anderen Materialien.



www.brt-hartner.de

EMOS – DIE DIGITALE ZUKUNFT IN DER ABFALLWIRTSCHAFT

Mehr Flexibilität und mehr Sicherheit bei geringeren Kosten für die IT-Administration: Das sind einige der zukünftigen Anforderungen an die Abfallwirtschaft im Zuge der laufenden Digitalisierung und Automatisierung in der Branche. EMOS bietet als Multi-Plattform-Anwendung den Weg in die Zukunft mit Cloud-, Desktop- und integrierten mobilen Lösungen.



Papierlose Prozesse, automatisierte Dokumentation und Information, hohe Datenqualität sowie Zeit- und Kosteneinsparungen sind Ergebnisse von über 35 Jahren Branchen-Erfahrung des EMOS-Entwicklers S&F Datentechnik aus Leer (Ostfriesland). Heute ist EMOS eine der führenden Softwarelösungen in der Abfallwirtschaft. Das modular aufgebaute System hält Angebote bereit für gewerbliche und kommunale Dienstleistungen sowie Anlagen aus einem Guss.

Beispiele sind die automatische Selbstverwiegung, die optische

Behältererkennung mittels Barcode/QR-Code, die digital unterstützte Behälterprüfung, die Disposition mit Live-Daten, elektronische Belege (zum Beispiel Rechnungsversand mit Beilagen) und der digitale Laufzettel. Durch den Einsatz von EMOS Mobile gehören doppelte und/oder händische Datenerfassung – einer der größten Zeitfresser und Fehlerquellen – in vielen Bereichen der Vergangenheit an. EMOS Mobile stellt dabei Informationen durch die umfassende und automatische Erhebung

der Betriebsdaten sowie auch der Auftragsleistungsdaten von Fahrzeugen und Mitarbeitern zur Verfügung. Weitere Beispiele der gelungenen Konnektivität zwischen Desktop- und mobiler Lösung sind die automatische Selbstverwiegung an stationären Fahrzeugwaagen, die EMOS Service- oder die Außendienst-App.

■ EMOS ist auf der IFAT 2022: Halle A6, Stand 426.

🌐 www.sf-datentechnik.de

Bildcollage: S&F Datentechnik GmbH & Co.KG

TQZ-QUERSTROMZERSPANNER



„UNEMPFINDLICHER QUERSTROMZERSPANNER FÜR BESONDERE AUFGABEN.“



INPUT ELEKTROSCHROTT



OUTPUT ELEKTROSCHROTT

THM Recycling Solutions GmbH
Sulzfelder Straße 38
75031 Eppingen
Germany

Produktion & Vertrieb
Tel: +49 (0) 72 62-92 43-200
Fax: +49 (0) 72 62-92 43-29

www.thm-rs.de
info@thm-rs.de

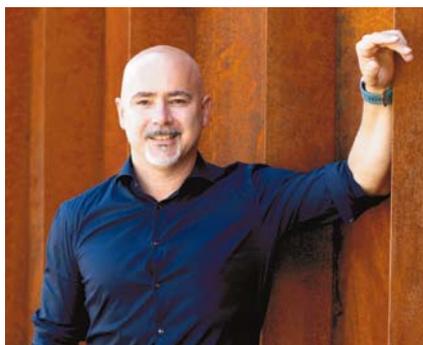
Wir leben
den Rhythmus

EUROPLAST – NACHHALTIG PRODUZIERTE UMLAUF- GEBINDE FÜR ALTBATTERIEN UND GEFÄHRLICHE GÜTER

Der Kärntner Kunststoffverarbeiter zeigt vor, dass Kunststoff industriell auf nachhaltige Weise verarbeitet werden kann. Europlast fertigt ausschließlich langlebige, recycelbare Multi-use-Produkte.

So wird bereits heute eine Wertstoffsammeltonne aus nachwachsenden Rohstoffen (Zuckerrohr) produziert – auf klimaneutral betriebenen Anlagen, die sieben Tage 24 Stunden im Einsatz sind. Für Transport und Lagerung von beispielsweise Altbatterien bietet man seit einigen Jahren bereits ADR-geprüfte Großkisten mit Deckel und Spanngurten, in unterschiedlichen Varianten, an. Eine neue 16 Liter-Sammelbox für Altbatterien, welche speziell für den Einsatz im Einzelhandel entwickelt wurde (Aufstellung an speziellen Stellen wie den Kassenbereichen), dient dazu, die Sammlung und den Transport dieses kritischen Sammelgutes nachhaltig und sicher zu ermöglichen.

Europlast verwendet für alle Produkte – wo ein Einsatz möglich ist – auch hochwertiges Recyclingmaterial, das zum Teil aus der eigenen Recyclingan-



Arthur Primus, CEO Europlast
Kunststoffbehälterindustrie
GmbH

lage kommt. Einige Produkte werden auch unter dem Label „Blauer Engel“ angeboten. Kunststoff in geschlossenen Kreisläufen zu „wirtschaften“ ist dabei ein sehr zentraler Ansatz für Nachhaltigkeit. Daher arbeitet Europlast mit den Kunden aktiv daran, diese Kreisläufe organisatorisch aufzubauen und zu betreiben. Als vom Bundesministerium zertifizierter Familienbetrieb wird aber auch entsprechend der Firmenkultur „Der Mensch im Mittelpunkt“ Nachhaltigkeit gelebt.

■ Europlast ist auf der IFAT: Halle A5, Stand 121/220.



Luftbild vom Firmensitz in Dellach im Drautal

Kunden schätzen vor allem die Flexibilität

Das Unternehmen Europlast Kunststoffbehälterindustrie GmbH wurde im Jahr 1995 gegründet und nahm 1997 am Standort Dellach/Drau die Produktion auf. Das Unternehmen ist Teil der Firmengruppe JCO Plastic SpA und befindet sich zu 100 Prozent im Privatbesitz. Europlast produziert mit mehr als 140 Mitarbeitern auf großen Spritzgussanlagen Kunststoffbehälter für Landwirtschaft, Lebensmittelindustrie und Logistik sowie Wertstoffsammelbehälter (vorzugsweise aus dem Rohmaterial HDPE) und betreibt eine eigene Recyclinganlage. Auftragsfertigung für Kunststoffspritzgussteile wird ebenso angeboten; zuletzt begann die Produktion von In-Linern für Wasserstofftanks.

Exportiert wird nach ganz Europa. Als Kernkompetenz gilt die Produktion großer Spritzgussteile mit bis zu 50 Kilogramm auf den größten derzeit in Österreich im Einsatz befindlichen Spritzgussmaschinen. Kunden schätzen vor allem die Flexibilität in der Auftragsabwicklung und die kurzen Lieferzeiten. Das Unternehmen erwirtschaftete zuletzt knapp 46 Millionen Euro Umsatz und produziert am Standort seit 2018 Jahren zu 100 Prozent CO₂-neutral. Anfang 2021 wurde Europlast vom österreichischen Bundesministerium als familienfreundlicher Betrieb ausgezeichnet.

 www.europlast.at

Abwasserbehandlung:

DIE CHOPPERPUMPEN-BAUREIHE ALLIGATOR VON HOMA

Problematische Feststoffe im Abwasser wie Hygienetücher, Plastiktüten, Textilien und Holz bringen Pump- und Kläranlagen an ihre Grenzen: Aggregate verstopfen und fallen aus. Die HOMA Pumpenfabrik bietet mit der Chopperpumpen-Baureihe Alligator eine energieeffiziente und zuverlässige Lösung.

Damit ein größerer Wirkungsgrad möglich wird

Das neu entwickelte OC-Laufrad der Alligator-Reihe ermöglicht einen wirkungsstarken Betrieb durch ein kraftvolles Schneidwerk. Durch den hochbeständigen Chrom-Hartguss arbeiten die besonders beanspruchten Hauptkomponenten auch bei abrasiven Stoffen wie Sand zuverlässig. HOMA stellt die neuen Alligator-Chopperpumpen erstmals auf der IFAT 2022 in München vor: Halle B1, Stand 429/528.

Das neue Schneidsystem zerkleinert effektiv unterschiedliche Feststoffe

wie reißfeste Hygienetücher, Holz oder Plastiktüten, die auch über Oberflächenwasser ins Abwasser geraten. Das speziell konstruierte Laufrad verfügt über integrierte Schneiden und einen scharfkantigen Radius von zehn Millimetern zur Schleißwand, die ebenfalls mit einer eigenen Schneide ausgestattet ist. So arbeiten die beiden zentralen Komponenten zusammen, um Feststoffe aufzufangen, zu zerkleinern und schließlich über integrierte Nuten in der Schleißwand aus dem Saugbereich zu entfernen.

Damit ein größerer Wirkungsgrad möglich wird, ohne die Schneidleistung einzuschränken, sind die Schaufeln des Laufrads zudem stark zurückgekrümmt. So kann in der 50-Hz-Version eine Durchflussmenge von bis zu 130 Kubikmetern pro Stunde und eine Förderhöhe von bis zu 57 Metern bei einer Leistungsaufnahme von 5 bis 12 kW erreicht werden. In der 60-Hz-Ausführung kann bei einer Leistungsaufnahme von 8 bis 20 kW die Durchflussmenge bis zu 140 Kubik-

metern pro Stunde und die Förderhöhe bis zu 82 Metern betragen. Über den am Pumpengehäuse montierten Saugdeckel lässt sich mithilfe von sechs Gewindestiften außerdem der Schneidspalt zwischen Laufrad und Schleißwand einstellen.

Diese beiden besonders stark beanspruchten Bauteile sind aus Chrom-Hartguss gefertigt, der auch abrasiven Stoffen wie Sand im Fördermedium widersteht. Zusätzlich wurde die Hydraulik mithilfe von computergestützter Strömungssimulation (CFD) optimal für den Betriebsbereich ausgelegt, um eine Feststoffansammlung, die sich negativ auf die Leistung auswirken und zu kostenintensiven Pumpenausfällen führen kann, zu vermeiden und den Wirkungsgrad zu erhöhen. Die Alligator-Pumpen eignen sich besonders für Abwasseranwendungen, die einen hohen Förderdruck erfordern, aber zugleich mit vielen unterschiedlichen Feststoffen zu kämpfen haben.

 www.homa-pumpen.de

RECYCLING
**FÜR EINE
BESSERE
ZUKUNFT**

perma Schmiersysteme
vermeiden Stillstandszeiten
und erhöhen die Effizienz.

DENIOS ERWEITERT GEFAHRSTOFFDEPOT-SORTIMENT

Konnten bisher Kleingebinde und bis zu vier Fässer gelagert werden, fassen die beiden neuen Gefahrstoffdepots aus Stahl jetzt bis zu zwei IBC.

Gefahrstoffdepots bieten auf kompaktem Raum effizienten Schutz für die vorschriftsmäßige Lagerung von Gefahrstoffen in Kleingebinden, Fässern oder Schüttgutzwischenbehältern, sogenannten IBC. Neben sicherheitsrelevanten Aspekten überzeugen die kompakten Lager mit integrierter Auffangwanne auch durch viele wirtschaftliche Vorteile: Gefahrstoffdepots sind zur Außenaufstellung geeignet und schaffen so mehr Platz für wertschöpfende Tätigkeiten innerhalb des Betriebsgebäudes. Auch können sie – dank bundesweit gültiger Übereinstimmungserklärung gemäß StawaR und bereits montierter Anlieferung – schnell und unkompliziert eingesetzt werden, um Lagerkapazitäten gesetzeskonform und kostengünstig zu erweitern.

Komfortables Handling

Damit Betreiber ab sofort auch bei der IBC-Lagerung vom wirtschaftlichen



Mit abschließbaren Flügeltüren (Platz für 1 IBC á 1.000 Liter oder 4 Fässer á 200 Liter)

Nutzen eines Gefahrstoffdepots profitieren können, hat Denios das Sortiment um zwei neue Modelle erweitert. Konnten bisher Kleingebinde und bis zu vier Fässer gelagert werden, fassen die beiden neuen Gefahrstoffdepots aus Stahl jetzt bis zu zwei IBC. Ausgestattet mit abschließbaren Flügel- beziehungsweise Schiebetüren, sind die Depots zur vorschriftsmäßigen Lagerung von Stoffen aller Wassergefährdungsklassen sowie zur passiven Lagerung entzündbarer Flüssigkeiten geeignet. Die stabile Stahlkonstruktion

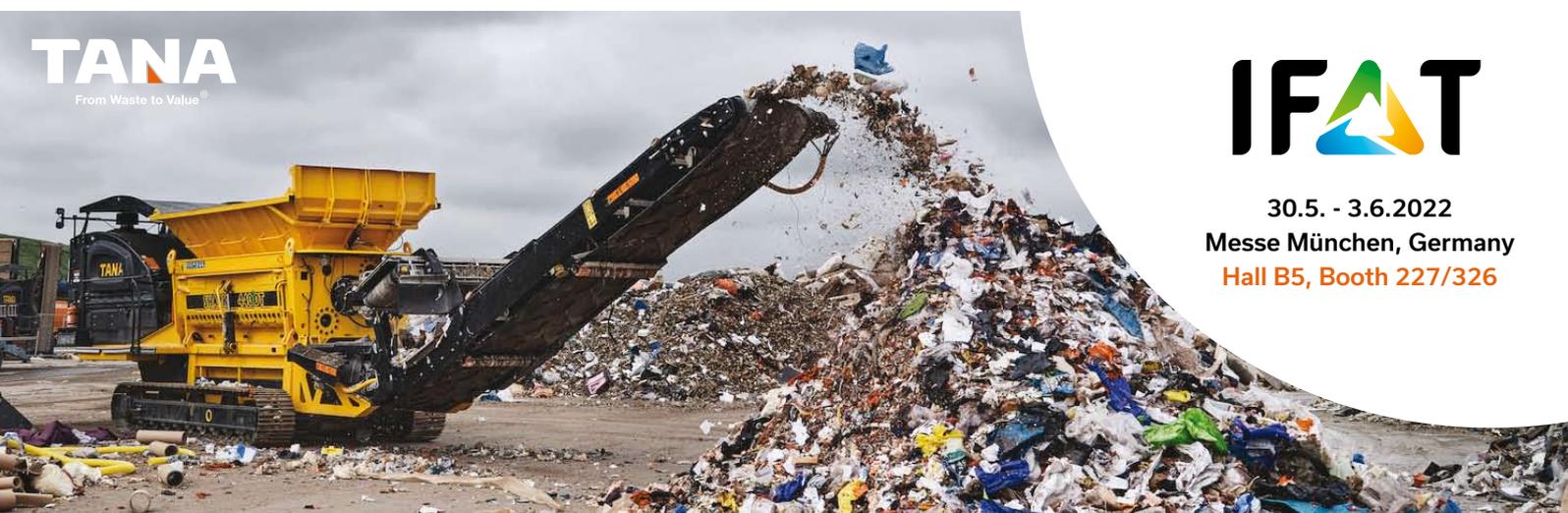
mit hochwertiger Pulverbeschichtung garantiert „Langlebigkeit“ und optimalen Korrosionsschutz. Eine größere Innenhöhe für die Beschickung sowie 100-Millimeter-Bodenfreiheit für problemloses Unterfahren mit Gabelstapler oder Hochhubwagen sorgen für komfortables Handling im Alltag.

Unter der Marke SteelSafe

Im Zuge dieser Neuentwicklung stellt Denios auch sein Sortiment neu auf und vereint jetzt alle Gefahrstoffdepots aus Stahl unter der Marke SteelSafe. Zusammen mit den PolySafe-Gefahrstoffdepots aus Kunststoff wird ein optimal aufgestelltes Portfolio für jede Anwendung und jeden Bedarf im betrieblichen Alltag geboten. Die robusten SteelSafe-Gefahrstoffdepots wurden in der hauseigenen Innovationsabteilung von Denios entwickelt und werden in hochmoderner Produktion von qualifizierten und zertifizierten Facharbeitern gefertigt. Zum Programm gehört vor der Auslieferung grundsätzlich eine Prüfung der Schweißnähte auf Dichtigkeit.

www.denios.de/steelsafe

Foto: Denios SE



TANA
From Waste to Value®

IFAT

30.5. - 3.6.2022
Messe München, Germany
Hall B5, Booth 227/326

Eine Investition. Vielfältigste Anwendungsmöglichkeiten.

Behandle die größte Bandbreite an Abfallmaterialien mit dem vielseitigsten Zerkleinerer TANA Shark. TANA erledigt die Aufgaben unter schwierigsten Bedingungen mit den herausforderndsten Inputmaterialien.

www.tana.fi

AUS INFEKTIONSSCHUTZSCHEIBEN WIRD HOCHWERTIGER RECYCLINGROHSTOFF

Als Spuckschutz bekannte Infektionsschutz-Vorrichtungen sind von der Industrie über den Handel bis zur Gastronomie in hohen Stückzahlen im Einsatz. Krall Kunststoff-Recycling erwartet, dass die Entsorgung dieser Platten, die alle hoch transparent sind, aber aus sehr unterschiedlichen Kunststoffen bestehen können, Fahrt aufnimmt.

Das Unternehmen hat sich darauf eingestellt. Dazu der geschäftsführende Gesellschafter, Markus Krall: „Der pandemiebedingt allgegenwärtige Spuckschutz ist eine derzeit noch weitgehend ruhende Ressource für das Kunststoffrecycling. Wir erwarten, dass er jetzt in steigenden Mengen bei den Wertstoffhöfen und den klassischen Entsorgern anfällt, die regional als Annahmestelle für Abfall und Gewerbemüll fungieren. Dort lassen sich die unterschiedlichen, aber optisch sehr ähnlichen Kunststofftypen nicht unterscheiden, sodass die Platten meist unsortiert gesammelt und dann kostenpflichtig als Restmüll entsorgt

werden müssen. Dagegen steht unser Angebot, dieses Sammelgut entgegenzunehmen, um es in den Rohstoffkreislauf rückzuführen.“ Weil das werkstoffliche Recycling nur mit gleichartigen Kunststoffen funktioniert, übernimmt Krall anschließend die Aufgabe, diese Ware zunächst sauber nach Fraktionen getrennt zu sortieren und erst dann zu vermahlen. „Mit diesem Schritt machen wir das entstehende Mahlgut für die anschließende Wiederverwertung attraktiv, denn nur dann lassen sich daraus wieder hochwertige Kunststoffprodukte zu Formteilen spritzgießen oder zu Platten und Profilen extrudieren“, erläutert Krall.

Die Heterogenität des Sammelguts liegt am Widerspruch zwischen dem kurzfristig entstandenen, hohen Bedarf an entsprechenden Platten und dem begrenzten Rohstoffangebot, das jeweils zeitnah verfügbar war. Krall weiter: „Da wir traditionell auch Produktionsreste der Hersteller und Verarbeiter entsorgen, wissen wir relativ genau, was auf uns zukommt.“

Das wird hauptsächlich – zu rund 70 Prozent – Polymethylmethacrylat (PMMA) sein, gefolgt von circa zehn Prozent Polycarbonat (PC) sowie geringeren Anteilen an PET-A und PET-G, Thermoplasten auf Styrolbasis wie PS, SAN oder ASA und auch PVC. Um sicherzustellen, dass das fertige Mahlgut trotz dieser ungünstigen Voraussetzungen tatsächlich absolut sortenrein ist, hat Krall eine zukunftsweisende Investition getätigt: Das Unternehmen fährt derzeit eine neue, individuell für seine Ansprüche konfigurierte Anlage an, mit der sich auch sehr ähnliche Kunststoffe sicher unterscheiden und trennen lassen. Damit ist der Recycler in der Lage, seinen Kunden Mahlgüter mit jeweils neuwareähnlichen Verarbeitungseigenschaften anzubieten. Dies geht weit über die dort schon bisher übliche Farbsortierung hinaus, die das Unternehmen auch weiterhin standardmäßig durchführt und darüber hinaus als Dienstleistung anbietet.

 www.kunststoff-recycling.de

L

WELTNEUHEIT CLARITY LIBS



Holen Sie das Maximum aus Aluminium. Mit der neuesten Technologie von Binder+Co können Aluminiumfraktionen nach Legierungen sortiert und Aufbereitungsanlagen profitabler gestaltet werden.

Besuchen Sie uns auf der IFAT und überzeugen Sie sich von CLARITY LIBS: Binder+Co, Halle B5, Stand 215.

www.binder-co.at


ZUVERLÄSSIG
ZERKLEINERN


EFFIZIENT
SIEBEN


NASS
AUFBEREITEN


THERMISCH
AUFBEREITEN


SENSORBASIERT
SORTIEREN


VERPACKEN
PALETTIEREN



SPÄNEPRESSE WEIMA PUEHLER C.200

In einem Prozessschritt Reststoffe aus der Zerspaltung verdichten und Schmier- und Kühlflüssigkeiten rückgewinnen: Die kompakte Maschine kann im Metallbetrieb direkt neben dem Bearbeitungszentrum am Späneförderer platziert werden.



Nach den Herstellerangaben ist keine Förderschnecke oder eine separate Vorverdichtung notwendig. Fremdstoffe, extralange oder knäuelartige Späne verpresst die Puehler C.200 einfach mit. Es entstehen handliche, gewichtreduzierte Presslinge mit einem Durchmesser von 200 Millimetern und geringer Restfeuchte. Schmier- beziehungsweise Kühlmittel gelangen über Sieblöcher in eine Auffangwanne. Die Spänepresse lässt sich unter jedem gängigen Späneförderer-Austrag eines Dreh-, Fräs-, Bohr- oder Sägezentrums platzieren. Die Maschinenfüße auf Rollen sind höhenverstellbar. Der Trichter bietet viel Platz für die Aufnahme großer Spänemengen und fungiert dabei zusätzlich als Materialpuffer. Im Pressraum angelangt, werden die Späne über einen horizontal verfahrbaren Presszylinder samt Pressstempel verdichtet und entwässert. Die

Hydraulikeinheit arbeitet mit einem 4 kW-Aggregat im Druckbereich bis 200 bar, wobei Presszyklen zeitabhängig flexibel an der Siemens-Steuerung einstellbar sind. Ein einfaches Signal verbindet Presse und Bearbeitungsmaschine. Es wird nur gepresst, wenn auch der Späneförderer in Betrieb ist. Um Ausfallzeiten zu minimieren, werden zur Fehlerbehebung präzise Diagnosemeldungen angezeigt.

Materialverdichtung um Faktor 10

Der Materialaustrag ist über zwei Varianten möglich: (1) Zwei Halbschalen am konischen Abwurfrohr werden hydraulisch geschlossen und halten somit die durch den Presszylinder

erzeugten Presslinge. (2) Zwei Halbschalen am Abwurfrohr halten mittels einer kräftigen Vorspannung durch Tellerfedern die erzeugten Presslinge. Der Verdichtungsgrad beträgt – materialabhängig – bis zu 1:10. Die Maschine schaltet sich automatisch an, wenn ein bestimmter Füllstand im Aufgabetrichter erreicht ist, und auf Stand-by, sobald eine bestimmte Füllmenge unterschritten wird.

Die Weima Puehler C.200 ist nicht nur einsetzbar für Späne aus Aluminium, Stahl oder Kupfer, sondern auch für viele Kunststoffarten. Ein Anwendungsbeispiel ist die Entwässerung und Verpressung von Feinanteilen aus der Waschanlage in Kunststoffrecyclingbetrieben. In der Duoausführung sind die beiden autarken Pressstempel der Puehler C.200 Duo mithilfe eines beweglichen Scheitelblechs im Trichter nacheinander befüllbar. Zur Reduzierung von Standzeiten können beide Pressräume abwechselnd genutzt werden. Im Störfall wechselt die Maschine automatisch auf den jeweils verfügbaren Presskanal.

 www.weima.com

Fotos: Weima Maschinenbau GmbH

HERVORRAGENDE AUSRÜSTUNG FÜR RECYCLING

Hergestellt in Dänemark
seit 1956

Besuchen Sie uns **noch heute** unter
www.eldan-recycling.de



Wir besuchen



B6.441/540

BLUELINE NOVA DREHKOLBENPUMPE – STATIONÄR, MOBIL ODER GETAUCHT EINSETZBAR

Börger Drehkolbenpumpen sind seit vielen Jahren ein Begriff im Umwelt- und Kommunaltechnikbereich. Sie werden beispielsweise zum Fördern von Klärschlämmen und kommunalen Abwässern zur Entsorgung von Chemikalien oder bei der Kanalsanierung eingesetzt. Die feststoffunempfindlichen Pumpen gibt es in 25 Baugrößen mit Förderleistungen von bis zu 1.440 Kubikmetern pro Stunde.

Börger bietet die „Blueline Nova“ komplett mit und komplett ohne Gehäuseschutzauskleidung an. Die clean-Ausführung kommt ohne Gehäuseschutzauskleidung aus. Für die Förderung von abrasiven, feststoffbeladenen Medien ist die Blueline Nova in der tough-Variante mit einer Gehäuseschutzauskleidung ausgestattet. Dank eines neuen Befestigungssystems weist die Nova Pumpe auch in der tough-Variante einen bisher unerreichten volumetrischen Wirkungsgrad auf. Im Verschleißfall wird die Auskleidung dank MIP-Aufbau (Maintenance in Place) schnell und einfach erneuert. Der neu entwickelte, einteilige Dius



Drehkolben ermöglicht ein nahezu pulsationsfreies Fördern bei Drücken bis 12 bar. Die breiten Dichtflächen des gewendelten Drehkolbens verhindern ein Rückströmen der Flüssigkeit. Um die volle Wirkung des zweiflügeligen Drehkolbens nutzen zu können, hat Börger den Pumpenraum überarbeitet. So konnte der volumetrische Wirkungsgrad der Pumpe deutlich verbessert werden. Aufgrund der hohen Leistungsfähigkeit, der kompakten Bauform und der vielfältigen Antriebsmöglichkeiten eignen sich die Drehkolbenpumpen sehr gut für den Einsatz als Tauch- oder Mobilpumpe. Gerade im Mobilpumpenbereich ist die Nachfrage nach individuellen Komplettlösungen in den vergangenen

Jahren stark gestiegen. Börger bietet von der Konzeptentwicklung über die Pumpentechnik, den Grundrahmen- oder Anhängerbau bis zur Steuerungstechnik Mobilaggregate „aus einer Hand“. Auf der IFAT in München zeigt das Unternehmen verschiedene Mobilpumpen auf Pkw-Anhänger und Handwagen. Auch eine tragbare Mobilversion wird ausgestellt.

Darüber hinaus wird die Börger Zerkleinerungstechnik zu sehen sein. Der neue Unihacker mit vergrößertem Einlassfenster ist hervorragend zur Zerkleinerung von Feuchttüchern und Hygieneartikeln in Pumpstationen geeignet. Aufgrund seiner kompakten Bauweise kann der Zweiwellenzerkleinerer in nahezu jeder Anlage nachgerüstet werden. Zudem präsentiert das Familienunternehmen seine Separationstechnik „Bioselect“, die vor allem im Recyclingbereich eingesetzt wird.

■ Börger auf der IFAT: Halle B1, Stand 439/538.

🌐 www.boerger.de

Foto: Börger GmbH



Waste & Recycling Solutions



Ihr Montagespezialist für alle Recyclinganlagen
Profi in der Projektorganisation
Hersteller von Maschinen und Fördertechnik



Aufbereitungsanlagen für Gewerbe- und Baumischabfall
Anlagenkonzepte - spezialisiert und kompakt



Ingenieurdienstleistungen
Sondermaschinenbau
Stahlbau mit Schwerpunkt Recycling
Konstruktion und CE-Zertifizierung

Wir bieten ihnen ein Netzwerk aus Ingenieurdienstleistungen,
Projektleitung, Produktion, Montage und Marketing.
Lassen sie sich von unseren Leistungen inspirieren und
entdecken sie unser Netzwerk.

Je früher, desto besser:

INFRAROTTECHNIK IM BRANDSCHUTZ

Was ist Infrarot-Thermografie und warum wird die Technik im Brandschutz eingesetzt?

Thermografie ist ein bildgebendes Verfahren zur Anzeige der Oberflächentemperatur von Objekten. Jeder Gegenstand oberhalb des absoluten Nullpunktes sendet elektromagnetische Strahlung aus. Zwischen der Intensität dieser ausgesandten Strahlung und der Oberflächentemperatur des Objektes besteht ein eindeutiger Zusammenhang. Damit kann durch die Bestimmung der Strahlungsintensität die Temperatur eines Objektes berührungslos bestimmt werden.

Im Brandschutz werden Infrarotsysteme zur kontinuierlichen Überwachung der Temperaturen in definierten Gefährdungsbereichen eingesetzt. Damit lassen sich ungewöhnliche Temperaturentwicklungen in Lagergut, wie beispielsweise Temperatursteigerungen in Haufwerk aufgrund von mikrobiologischen Vorgängen, frühzeitig erkennen und mögliche Selbstentzündungen vermeiden.

Infrarotsysteme sind damit die Ersten, die bei der Brandentwicklung noch vor einer möglichen Detektion von Rauchpartikeln oder Flammen durch RAS-Systeme oder Flammenmelder Alarm schlagen. Maßnahmen wie eine Alarmierung oder eine präventive Kühlung können so bereits frühzeitig



erfolgen und Schadensereignisse und Produktionsausfälle verhindern.

Das einzige System mit Laserentfernungsmessung

Welche Herausforderungen gibt es bei der Verwendung von IR-Systemen zur Temperaturüberwachung im Brandschutz?

Ein Kamerabild ist eine zweidimensionale Abbildung der realen dreidimensionalen Welt. Objekte vor der Kamera nehmen in Abhängigkeit von deren Entfernung von der Linse mehr oder weniger Pixel am Sensor ein. Das bedeutet, Objekte in der Nähe der Kamera erscheinen größer am Sensor und werden mit mehr Pixeln am Thermografie-Bild dargestellt als Objekte der gleichen Größe in der Entfernung.

So nimmt beispielsweise ein Hotspot mit einer Größe von 0,5 Quadratmetern in einer Distanz von 20 Metern zur Kamera 50 Pixel am Sensor ein. Ein Hotspot in 40 Metern Entfernung müsste eine Größe von zwei Quadratmetern haben, um gleich groß am Sensor dargestellt und folglich gleich gefährlich eingeschätzt zu werden. RPA Infrared Detection Ignis3D ist das einzige System am Markt, das mit einer Laserentfernungsmessung ausgestattet ist. Dadurch kann die Position eines Hotspots exakt im Raum bestimmt und dessen Gefahr unter Berücksichtigung von Entfernung und den dargestellten Pixeln richtig beurteilt werden.

Die genaue Position des Hotspots ist auch essentiell bei der Anbindung des IR-Systems an eine automatische Werferlöschanlage. Nur so kann der Löschbereich genau auf den ermittelten Hotspot ausgerichtet werden und die vorgeschriebene Löschmenge pro Quadratmeter unter Berücksichtigung der Wurfparabel aufgebracht werden. Das Rosenbauer IR-System Ignis3D entspricht der VdS 3189 (IR-Kameraeinheit zur Temperaturüberwachung im Brandschutz) und ist nach VdS 2344 anerkannt.

■ Rosenbauer Brandschutz GmbH auf der IFAT: Halle B6, stand 129.

🌐 www.rosenbauer.com

Foto: Rosenbauer International AG

I:CO UND MANGO GEBEN ALTKLEIDERN EIN „ZWEITES LEBEN“

Das Unternehmen der Soex Gruppe, I:Collect (kurz: I:CO), ist eine Partnerschaft mit dem Modekonzern Mango eingegangen. Unterstützt wird das Sammeln und Wiederverwerten von getragenen Textilien und Schuhen. Die Verträge über die Zusammenarbeit wurden im März 2022 unterzeichnet. In den Filialen von Mango – auch in Polen, Osteuropa, der Schweiz und der Türkei – können Kunden gebrauchte Textilien und Schuhe in Sammelboxen abgeben. Die gesammelten Textilien werden über I:CO an das Hauptwerk von Soex in Bitterfeld-Wolfen geliefert. Weiterhin tragbare Kleidung erhält einen neuen Besitzer; nicht mehr tragbare Textilien werden recycelt.

🌐 www.soex.de

Batterierecycling:

BHS-SONTHOFEN ERHÄLT GENEHMIGUNG FÜR VERSUCHE UNTER SCHUTZATMOSPHERE

Der Maschinen- und Anlagenhersteller kann künftig Versuche zum Recycling von Lithium-Ionen-Batterien in seinem Test Center durchführen. Das tragende Sicherheitssystem wurde gemeinsam mit TÜV Süd und der Zugelassenen Überwachungsstelle (ZÜS) entwickelt und von dieser genehmigt. BHS kontrolliert zunächst, dass die zu zerkleinernden Batterien auch tatsächlich vollständig tiefenentladen sind. Nur wenn die Restspannung und der optische Zustand der Batterien bei der Eingangsprüfung stimmen, werden sie der Zerkleinerung zugeführt, informiert das Unternehmen.

Zum Einsatz kommen eine Rotorscheibe (Typ VR) zur Vorzerkleinerung und ein Universal-Schredder (Typ NGU) für den Hauptaufschluss des Materials, was zum Vorkonditionieren für die nachgeschalteten Aufbereitungsschritte wie Trocknen sowie Klassieren und Sortieren notwendig ist. Beide Zerkleinerungsmaschinen sind gasdicht

ausgeführt und werden mit Stickstoff geflutet. Drucksensoren und Durchflussmesser überwachen die Zugabe von Stickstoff. Weitere Sensoren im Inneren der beiden Maschinen prüfen zusätzlich den Restsauerstoffgehalt. Somit kann das potenzielle Brandrisiko minimiert werden. Temperatur- und weitere Drucksensoren in den Zerkleinerern überwachen den Prozess selbst.

Vorkehrungen getroffen

Bei einem plötzlichen Druckanstieg reagiert die Steuerung und bricht den Zerkleinerungsprozess automatisch ab. Sollte es etwa durch Kurzschlüsse oder spontane Umpolungen in den Batteriezellen dennoch zu einem Brand kommen, lassen sich die Maschinen komplett mit Wasser fluten. Damit in einem solchen Fall sichergestellt ist, dass kein kontaminiertes Wasser in die Umwelt gelangt, stehen beide Maschinen in einer Wanne. Diese

würde dann Löschwasser und austretendes Material auffangen. Auch für die Aufbewahrung und den Transport des zerkleinerten Batteriematerials hat BHS Vorkehrungen getroffen, damit Mitarbeitende so wenig wie möglich in Kontakt mit dem Material kommen. So fallen die geschredderten Batterien in UN-zertifizierte Fässer, die während des Versuchs hydraulisch an die Maschine angekoppelt werden. Die Maschinen besitzen zudem ein hydraulisches Schiebersystem, um Kontaminationen der Umgebung zu vermeiden. Alle Mitarbeitenden tragen eine entsprechende Schutzausrüstung (PSA). Bei jedem Versuch ist zudem die Werksfeuerwehr anwesend.

Die ZÜS übernimmt einmal im Jahr die Kontrolle und überprüft eventuelle Anpassungen im Prozess – etwa, wenn BHS künftig auch Versuche mit Feststoffbatterien durchführen will.

 www.bhs-sonthofen.de



SPIRALWELLENSIEB SPLITTER
Der beste Start für Ihre Prozesskette



GÜNTHER

ANLAGENBAU GÜNTHER GmbH
www.albg.eu

EINE NACHHALTIGE LÖSUNG FÜR DIE PAPIERINDUSTRIE

Im vorarlbergischen Götzis ist eine der modernsten Abfallsortieranlagen Österreichs entstanden.

Das Entsorgungs- und Recyclingunternehmen Loacker ließ seine Altpapier-sortieranlage umbauen. Beauftragt wurde hierzu die Entsorgungstechnik Bavaria GmbH in Zusammenarbeit mit Redwave/ BT-Wolfgang Binder GmbH. Die Anforderung bestand darin, die Sortiertiefe und Reinheit zu verbessern sowie die Möglichkeit zu schaffen, sich auf den wandelnden Papiermarkt einzustellen. So sind der Kartonage- und Verpackungsanteil sowie Verunreinigungen durch papierfremde Stoffe in



der Altpapier-Sammlung erheblich gestiegen. Im Juli letzten Jahres startete der Rückbau der bestehenden Förderbänder und Sortiertechnik; im September waren die letzten Arbeiten abgeschlossen und die Anlage von

Loacker wieder in Betrieb. Die auf Kundenwunsch abgestimmte Aufbereitungsanlage wurde nach intensiven Planungs- und Beratungsgesprächen von Entsorgungstechnik Bavaria entwickelt, konstruiert und in Betrieb genommen. Das technologische „Herzstück“ der Anlage stellen die Redwave-Sortiermaschinen der neuesten Generation dar: Drei Redwave 2i trennen hochwertiges Deinkingpapier vom Altpapierstrom und garantieren die hohe Qualität des Endproduktes.

- 🌐 www.loacker.cc
- 🌐 www.et-bavaria.eu
- 🌐 www.redwave.com

Foto: Redwave

EVENT	DATUM	ORT	WEB
SUM 2022	18.-20. Mai 2022	Capri	www.sumsymposium.it
BIR World Recycling Convention	(22.) 23.-25. Mai 2022	Barcelona	www.bir.org
IFAT	30. Mai - 3. Juni 2022	München	www.ifat.de
Europäischer Kongress: Baustoff-Recycling 2030	01. Juni 2022	München	www.eqar.info
RECYCLING-TECHNIK	22./23. Juni 2022	Dortmund	www.recycling-technik.com
Plastics Recycling Show Europe	22./23. Juni 2022	Amsterdam	www.prseventeurope.com
Berliner Abfallwirtschafts- und Energiekonferenz	23./24. Juni 2022	Berlin	www.vivis.de
IARC 2022: International Automotive Recycling Congress	05.-07. Juli 2022	Basel (+ online)	www.icm.ch
8. Tag der Entsorgungs-Logistik	01./02. September 2022	Selm	www.wfzruhr.online
IRRC Waste-to-Energy	05./06. September 2022	Wien	www.vivis.de
13. VDI-Fachkonferenz Klärschlammbehandlung	14./15. September 2022	Koblenz	www.vdi-wissensforum.de
ICBR 2022: International Congress for Battery Recycling	14.-16. September 2022	Salzburg (+ online)	www.icm.ch
34. VDI-/ITAD-Konferenz Thermische Abfallbehandlung 2022	21./22. September 2022	Würzburg	www.vdi-wissensforum.de
eREC	10.-15. Oktober 2022	online	www.erec.info
BIR World Recycling Convention	(16.) 17./18. Oktober 2022	Dubai	www.bir.org
K 2022	19.-26. Oktober 2022	Düsseldorf	www.k-online.de
Eco Expo Asia	26.-29. Oktober 2022	Hong Kong	www.ecoexpoasia.com
ECOMONDO & KEY ENERGY	08.-11. November 2022	Rimini	www.ecomondo.com
Recy & DepoTech	09.-11. November 2022	Leoben	www.recydepotech.at
Berliner Klärschlammkonferenz	14./15. November 2022	Berlin	www.vivis.de

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

INDEX

Adelphé 63
 AFRY 56
 AMCS 24
 Anlagenbau Günther 72
 Anviplas 77
 ATM 58
 Austropressen 26
 BDE 48
 BHS-Sonthofen 87
 Binder+Co 46
 bomatic 42
 Borema 74
 Bürger 85
 BRT Hartner 78
 BRV 6
 BT-Wolfgang Binder 88
 bvse 7, 54
 CEPI 55, 66
 Citeo 63
 Denios 82
 DIMA-Ing 59
 Doppstadt 20
 DWA 50
 Ecophyse 63
 Erema 61, 77
 Essity 66
 Europlast 80
 EWA 50
 Fagus-GreCon 76
 Federec 63
 Fogra 66
 Fotonower 66
 Fraunhofer IGCV 68
 GTS Systems and Consulting 74
 Hammel 35
 Heide Group 59
 HOMA 81
 Hörmann 43
 HSM 30
 HWWI 70
 I:CO 86
 IFE 36
 IK 48
 INGEDE 62
 Klamotec 59
 Komptech 44
 Krall 83
 Leko 63
 Lindner 22
 Loacker 88
 Lödige 49
 Messe München 12
 Neborex 37
 ODiWiP 66
 perma-tec 34
 Pfreundt 25
 rebuy 3
 RecycleMe 60
 RIGK 48
 rona:systems 28
 Rosenbauer 86
 Rowe 64
 RUF 23
 Sennebogen 31
 S&F Datentechnik 79
 SKZ 71
 Soex 86
 Steinbeis Papier 65
 Steinert 18
 Sutco 75
 take-e-way 4
 TANA 73
 Tehnix 52
 Tomra 66
 TOMRA 8
 Trenso-Technik 39
 TU Bergakademie Freiberg 67
 TÜV Süd 60
 UNTHA 32
 Vecoplan 38
 Waltec 59
 Weima 84
 Westeria 89
 Willibald 40
 WKS Druckholding 62

TEMPO, PRÄZISION UND FLEXIBILITÄT BEIM WINDSICHTEN, FÖRDERN, DOSIEREN UND VERTEILEN

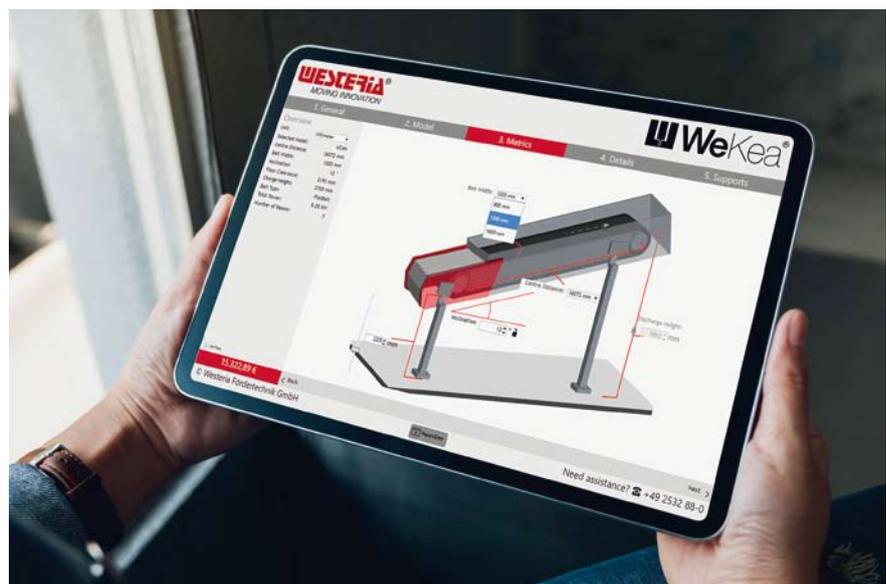
Westeria präsentiert auf der IFAT (Stand B6.329/428) Innovationen und Weiterentwicklungen. Im Mittelpunkt stehen das WeKea-System, das die Effizienz und Geschwindigkeit bei der Projektierung und Auslieferung hochwertiger Förderbänder steigert, die neue Mobilmaschine AirLift move, die Ultraleichtstoffe wie Folien effektiv, zum Beispiel aus Kompost, entfernt sowie die Nutzung von künstlicher Intelligenz in Verteilsystemen.

Förderbänder konfigurieren und versenden

Im Bereich Fördertechnik präsentiert Westeria das Förderbandsystem WeKea. Mit dem online verfügbaren WeKea-Produktkonfigurator können Kunden die Bänder eigenständig und schnell individuell konfigurieren. Ein Angebot und 3D-Zeichnungen sind anschließend automatisch zum Download verfügbar. Ab Lager abrufbare

Baugruppen verkürzen die Lieferzeit. Darüber hinaus sind die Module so konstruiert, dass sie die erforderliche Transportkapazität und damit die Lieferkosten minimieren. Wird diese kompakte Versandart gewählt, kann das Personal die Bänder mithilfe einer bebilderten Anleitung unkompliziert am eigenen Standort aufbauen.

Geschäftsführer Felix Poth zieht eine positive Bilanz: „Wir mussten zu Beginn einige Vorbehalte ausräumen. Die schnelle und effiziente Abwicklung bei unserem WeKea-Standard, der bis zu 90 Prozent der Fördertechnik in einer Anlage abdecken kann, hat letztendlich aber immer überzeugt. Für Spezialanforderungen lassen sich die Bänder als Customized-Variante beliebig anpassen.“ Westeria hat jetzt auch den Kettengurtförderer ChainCon und das Plattenband PlateCon in das WeKea-System aufgenommen. In die technische Überarbeitung dieser



Der detaillierte Online-Konfigurator für die WeKea-Fördersysteme trägt zur Vereinfachung des Beschaffungsprozesses von Westeria Fördertechnik bei

Foto: Westeria GmbH

Förderband-Typen sind zahlreiche Erfahrungen aus verschiedenen Kundenanwendungen eingeflossen. Das Ergebnis sind extrem robuste, besonders wartungsfreundliche Förderanlagen.

DiscSpreader automove

Erstmals präsentiert das Unternehmen aus Westfalen die Ergebnisse eines jahrelangen Gemeinschaftsprojekts mit der TH Köln. Bei einer Überarbeitung des bekannten Scheibenvertellers DiscSpreader hat sich Westeria den Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) zunutze gemacht, um auf variierende Materialströme automatisiert zu reagieren und für eine konstant gleichmäßige Verteilung zu sorgen. Das Ergebnis ist der am Messestand erstmals im Betrieb präsentierte, platzsparende DiscSpreader automove,

der direkt auf jede Art von Förderband aufgebaut werden kann. „Eine Kamera erkennt und bewertet die Materialverteilung auf dem Band. Die KI lernt mit diesen Daten selbstständig und wählt automatisch die optimale Ausrichtung der Scheibe“, erläutert Poth. Eine konstant gute Verteilung ist essentiell, um Kunststoff, Glas, Holz, Kompost, Schrott, Schlacke, Abfall oder jede andere Art von Schüttgut optimal für nachfolgende Schritte wie die NIR-Sortierung oder Windsichtung vorzubereiten. Dabei entfällt jetzt der Personaleinsatz für das manuelle Nachjustieren bei Änderung des Materialstroms.

Kompostaufbereitung

Im Bereich des mobilen Windsichtens präsentiert Westeria auf dem Freigelände zwischen den Hallen B5

und B6 den AirLift move. Die Mobilmaschine ist speziell auf die hohen Anforderungen der Kompostaufbereitung zugeschnitten. Ausgerüstet mit Hakenlift-Lafette oder Radfahrwerk und Kupplung, arbeitet der Ultraleichtstoff-Abscheider dort, wo er gerade gebraucht wird. Ein Knick im SpeedCon-Hochgeschwindigkeitsband hebt das Material leicht an und ermöglicht an dieser Stelle eine effiziente und präzise Absaugung von leichten Bestandteilen, um die Vorgaben für den zulässigen Kunststoffanteil im Kompost sicher zu erfüllen. Der AirLift move ergänzt das praxisbewährte Portfolio der Windsichter von Westeria, das neben dem traditionellen, stationär eingesetzten AirLift auch die Mobilmaschine AirBasic sowie den stationären Sichter AirStar umfasst.

 www.westeria.de



Lösungen mit System in der Recyclingindustrie

Besuchen Sie uns von 30.05.-03.06.2022 auf der IFAT in München, Halle B5, Stand 306




GLOBAL RECYCLING
The Magazine for Business Opportunities & International Markets

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

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

ANKAUF VON:
TANKS (AUCH ERDTANKS)
aus Edelstahl, Stahl, Aluminium und Kunststoff
UND KOMPL. BETRIEBSEINRICHTUNGEN



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

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



zuviel Staub? Wassernebel bindet Staub!

NEBOLEX
Umwelttechnik
NEBOLEX Umwelttechnik GmbH

IFAT Besuchen Sie uns: Stand: B4/209
Munich 30. Mai - 3. Juni 2022

www.nebolex.de
+49 6763 30267-0



AGROTEL www.agrotel.eu

Textiler Hallenbau

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

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

TEPE SYSTEMHALLEN

Pulldachhalle Typ PD3
(Breite: 20,00m, Tiefe: 8,00m + 2,00m Überstand)

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

Mehr Info  **Aktueller Aktionspreis im Internet**

Schneelastzone 2, Windzone 2, a. auf Anfrage

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



EUROPRESS **EP**
UMWELTECHNIK

Weltleitmesse für Umweltechnologien
30. Mai - 3. Juni 2022
Messe München
Halle B5, Stand 24/1440
IFAT Munich

EP80

BALLENPRESSEN FÖRDERTECHNIK SORTIERANLAGEN

info@europress-umwelttechnik.de / Tel.: 05933 92467-0



IARC 2022

21st International Automotive Recycling Congress
IARC 2022
July 5 – 7, 2022
Basel, Switzerland

www.icm.ch info@icm.ch

rowi

Warenwirtschaftssystem für Rohstoff und Entsorgung

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

Container & Entsorgungsprodukte
G T

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

PETER BARTHAU
Fahrzeug- und Maschinenbau

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

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

EU-Recycling – Das Fachmagazin für den europäischen Recyclingmarkt

39. Jahrgang 2022, 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
Anass Saki, Tel.: 0 81 41 / 22 44 13, E-Mail: saki@msvgmbh.eu
Zur Zeit gilt Anzeigenpreislise Nr. 39.

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 06/2022 – 17. Mai 2022 – RECYCLING-TECHNIK-Ausgabe
Ausgabe 07/2022 – 20. Juni 2022
Ausgabe 08/2022 – 18. Juli 2022
Ausgabe 09/2022 – 19. August 2022 – IAA Nfz. / eREC-Ausgabe

Themenvorschau für die nächste Ausgabe:

- Kühlgeräterecycling, FCKW-Recycling
- Therm. Abfallverwertung, Brikettieren/Pelletieren
- Photovoltaikmodule- und Windräder-Recycling

Die nächste EU-Recycling 06/2022 erscheint am 8. Juni 2022.

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

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

GRÜNER WIRD'S NICHT: MOBIL-JUMBO JETZT AUCH 100 % ELEKTRISCH.

IFAT
Munich

**BESUCHEN SIE UNS AUF
DER IFAT IN MÜNCHEN!
HALLE A5 | STAND 300**



© stock.adobe.com



EXTREM EFFIZIENT

Reduziert Entsorgungsfahrten um bis zu 60 %.

EXTREM FLEXIBEL

Verdichtet und rangiert. 26-kWh-Flash-Battery-Packs mit Top-Reichweite.

EXTREM GRÜN

CO₂-neutral bei Einsatz von grünem Strom.

Ein Gewinn für jeden Wertstoffhof:

**BERGMANN ROLL-PACKER
MOBIL-JUMBO
RP 7700 M-E-I**

Heinz Bergmann OHG

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

BERGMANN-ONLINE.COM

BERGMANN
Maschinen
für die Abfallwirtschaft

MICHAEL IST JETZT BESONDERS KONZENTRIERT.



Schützen Sie Ihre Mitarbeiter
mit dem Personenschutzsystem
U-Tech PRESS.

U-Tech
u-tech-gmbh.de