

03/26

ZKZ 04723

43. Jahrgang

10,- Euro

EU-Recycling

+ Umwelttechnik

Das Fachmagazin für den europäischen Recyclingmarkt

10 BRAND-
SCHUTZMASS-
NAHMEN UND
FEUERVER-
SICHERUNG

24 STRATEGISCHE EMPFEH-
LUNGEN FÜR EINE ZIRKU-
LÄRE KUNSTSTOFFWERT-
SCHÖPFUNGSKETTE

28 DAS PROJEKT „ECO-
SHORING“: PARADIG-
MENWECHSEL IN DER
MODEINDUSTRIE

34 DREHROHROFEN ALS
SCHLÜSSELKOMPEN-
TE FÜR DAS RECYCLING
VON TEERHALTIGEM
STRASSEN-AUFBRUCH

36 RECYCLING VON STAHL-
WERKSTÄUBEN: DAS
PROJEKT „DUST2VALUE“

www.eu-recycling.com



WORLD RECYCLING Convention & Exhibition

**SAVE
THE
DATE**

GOTHENBURG
(31 MAY) 1-3 JUNE 2026

Swedish Exhibition & Congress Centre Gothia Towers

**Exhibition
and sponsorship
opportunities
now open!**

Contact us:
sales@bir.org
bir@bir.org

- **REACH A GLOBAL AUDIENCE**
Showcase your company to thousands of international professionals across the recycling industry
- **BOOST YOUR VISIBILITY**
Select from a range of targeted sponsorship packages designed to elevate your brand
- **CONNECT WITH DECISION MAKERS**
Position your company as a recognised leader in recycling and build valuable business relationships



Es geht auch positiv

Vom Urteil des Supreme Court zur US-Zollpolitik geht ein klares Signal aus: Gewaltenteilung und Rechtsstaatlichkeit sind in den Vereinigten Staaten immer noch gegeben. Trump kann nicht einfach machen, was er will, und sich über die Verfassung, den Kongress, die Bundesstaaten und Amerikas demokratische Institutionen hinwegsetzen. Die Gerichte des Landes zeigen ihm Grenzen auf.

Und hält er sich daran? Nein. Kaum dass Recht gesprochen wurde, stiftete der US-Präsident schon wieder Chaos in Sachen Zölle und stürzte damit die globale Wirtschaft erneut in Unsicherheit. Das kann wirklich niemand brauchen – davon hat niemand was! Trumps Reaktion auf das Supreme Court-Urteil erinnert an einen Dreijährigen in der Trotzphase, der brüllend vor Zorn am Boden liegend um sich schlägt, weil er seinen Willen nicht bekommt.

Die Europäische Union ist gut beraten, nicht auf Konfrontationskurs zu gehen, sondern weiter im Gespräch mit dem schwierigen Partner USA nach einer Lösung zu suchen. Dafür spricht sich auch BDI-Präsident Peter Leibinger aus: „Unternehmen auf beiden Seiten des Atlantiks brauchen jetzt schnell Planungssicherheit und verlässliche Handelsbedingungen. Die EU sollte zügig auf die Vereinigten Staaten zugehen und Klarheit über Zölle und Handelsregeln schaffen.“

Dabei sollten auch positive Entwicklungen in Gesellschaft und Wirtschaft mehr und stärker betont werden. Denn die gibt es in diesen herausfordernden Zeiten des Umbruchs. Sie bekommen nur zu wenig Aufmerksamkeit! Warum – und damit zum Themenschwerpunkt Sicherheit in dieser Ausgabe – liefern immer nur Brandereignisse in Recyclingbetrieben Schlagzeilen in den Medien, nicht aber Maßnahmen, die schon Brände und Brandschäden verhindert haben?

Wie Elmar Sittner in seinem Fachbeitrag zum brisanten Thema Versicherungsschutz in der Entsorgungs- und Recyclingwirtschaft zutreffend hinweist, wird kaum darüber berichtet, wie gut geschultes Personal in Betrieben mittlerweile mit den gestiegenen Risiken durch insbesondere Lithium-Ionen-Akkus zurechtkommt. Es gibt Unternehmen, in denen in den letzten 20 Jahren kein einziger Brand aufgetreten ist, der zu einem Versicherungsschaden geführt hat.

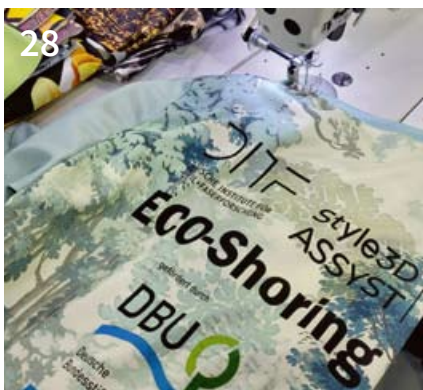
Moderne Sensortechnologie leistet ihren Beitrag dazu. Innovative Systeme erkennen frühzeitig Brände und verhindern, dass sie überhaupt erst entstehen. Stationäre Löschanlagen sind zudem ein zentraler Bestandteil des vorbeugenden Brandschutzes in Industrieanlagen und kritischen Infrastrukturen. Regelmäßige Wartung ist hier nicht nur eine technische Notwendigkeit, sondern stellt auch eine rechtliche Verpflichtung dar, die gleichzeitig erhebliche wirtschaftliche Vorteile bietet.

Wir wünschen Ihnen wieder eine nützliche Lektüre!

Marc Szombathy (szombathy@msvgmbh.eu)



Marc Szombathy
Chefredakteur



3 ENTSCHEIDER

EUROPA AKTUELL

- 5 So viel Kreislaufwirtschaft steckt in Österreichs Industriestrategie
- 6 Roadmap für das WEEE-Recycling
- 8 Kritische Rohstoffe für die Energiewende: Europa hat keine solide Strategie

SICHERHEIT

- 10 Brandschutzmaßnahmen und Feuerversicherung in der Recycling- und Entsorgungswirtschaft – ein seit langem bekanntes Problem
- 14 Für mehr Sicherheit in industriellen Anlagen
- 15 Regelmäßige Wartung von Löschanlagen als wirtschaftlicher Hebel
- 16 Recyclinganlage von Source One Plastics soll noch in diesem Jahr wieder in Betrieb gehen
- 17 Löschmonitor M1 für den stationären Brandschutz und Feuerweh

BUSINESS

- 18 Amandus Kahl prägt den globalen Maschinen- und Anlagenbau
- 19 Vecoplan AG verstärkt Vorstand
- 20 BMW Group und PreZero schließen Kooperationsvertrag
- 21 Tana feiert 55-jähriges Bestehen
- 22 E-Bike-Akkus im Kreislauf halten
- 23 HSM GmbH + Co. KG

RECYCLINGROHSTOFFE

- 24 Strategische Empfehlungen für eine resiliente und zirkuläre Kunststoffwertschöpfungskette
- 26 Graphitrecyclingprojekt mit H.C. Starck Tungsten als Partner
- 27 Emissionen effektiv reduzieren mit textilen Lagerhallen und Überdachungen
- 28 Das Projekt „Eco-Shoring“: Paradigmenwechsel in der Modeindustrie
- 30 Schrottmarkt kompakt: Der positive Trend setzt sich fort
- 30 ICC veröffentlicht erste „Ecoterms“ für Kreislaufwirtschaft

TECHNIK

- 31 Grundlagen für nachhaltige Elektromobilität
- 32 MODULAR Hallensysteme: Flexible Raumlösungen für die Logistik – Innovative Hallensysteme auf der Solids in Dortmund
- 33 UNTHA Deutschland auf der Solids & Recycling-Technik
- 34 Drehrohrofen als Schlüsselkomponente für das Recycling von teerhaltigem Straßenaufbruch
- 36 Recycling von Stahlwerkstäuben: Das Projekt „Dust2Value“
- 37 Schüttgut-Lagerkapazität maximieren und Betriebskosten senken
- 38 Steinert-KI ermöglicht lebensmittelechtes Tray-Recycling bei Cirrec
- 39 Rückgewinnung kritischer Rohstoffe und Bindung von CO₂ aus Stahlwerkschlacken
- 40 Sieben von grobem Aufgabegut: Der Gabionsizer von CityEquip
- 41 Kreislauffähiges Lithiumcarbonat für neue E-Auto-Batterieproduktion qualifiziert
- 42 Brandschutz bei Veranstaltungen

- 42 INDEX
- 43 MARKTPLATZ
- 44 IMPRESSUM

GENERATIONENWECHSEL IN DER GESCHÄFTSFÜHRUNG DER ANLAGENBAU GÜNTHER GMBH

Nach fast vier Jahrzehnten Unternehmenszugehörigkeit und 35 Jahren in der Geschäftsführung von Anlagenbau Günther zieht sich Bernd Günther aus der aktiven Geschäftsführung zurück und wird zukünftig seine Rolle als Gesellschafter wahrnehmen. Damit endet eine prägende Ära in der Unternehmensgeschichte, während gleichzeitig ein neues Kapitel in der mittlerweile vierten Generation des Familienunternehmens aufgeschlagen wird – nach über 100 Jahren Unternehmensgeschichte.

Bernd Günther trat vor rund 40 Jahren in das Unternehmen ein und übernahm früh Verantwortung in der Geschäftsführung. In den vergangenen 35 Jahren entwickelte er das Unternehmen von einem Betrieb mit lediglich vier Mitarbeitenden zu einem modernen Unternehmen mit fast 160 Beschäftigten. Unter seiner Führung erfolgten zwei Standortwechsel: Anfang der 1990er Jahre von Maar nach Lauterbach sowie im Jahr 2008 der Neubau in Angersbach, der mittlerweile zweimal erweitert wurde. Zudem schuf Bernd Günther zahlreiche Strukturen, die das Fundament für die heutige Organisation und den nachhaltigen Erfolg des Unterneh-



Übergabe der Splitter-Welle an die nächste Generation von Bernd Günther an Max Günther


mens bilden. Zunächst führte er das Unternehmen gemeinsam mit seinem Vater Otto Günther, später – seit 2020 – zusammen mit Felix Wohlfahrt. In dieser Zeit entwickelte sich das Unternehmen kontinuierlich weiter und festigte seine Position als zuverlässiger Partner in der Branche.

Mit Mut, Weitblick und Innovationsgeist

Am 1. Januar 2026 übernahm Max Günther, der Älteste von drei Kindern, die Position des technischen Geschäftsführers und steht damit für den

Eintritt der vierten Familiengeneration in die Unternehmensleitung. Max Günther ist seit vielen Jahren eng mit dem Unternehmen verbunden und sammelte schon früh praktische Erfahrungen im technischen Bereich. Nach einer Ausbildung zum Technischen Produktdesigner absolvierte Max Günther ein Maschinenbaustudium an der Technischen Hochschule Mittelhessen (Bachelor of Engineering). Seit 2022 ist er als Konstrukteur in der Forschung & Entwicklung tätig und verantwortet seit 2023 die konstruktive Projektleitung aktueller Entwicklungsprojekte.


Felix Wohlfahrt bleibt weiterhin als kaufmännischer Geschäftsführer tätig und sorgt auch künftig für Kontinuität und Stabilität im kaufmännischen Bereich. Bernd Günther hat das Unternehmen mit jahrzehntelangem Engagement auf seinem Weg zu einem festen Bestandteil der Recyclingbranche begleitet. Mit Mut, Weitblick und Innovationsgeist prägte er maßgeblich die Entwicklung der Firma. Das Familienunternehmen dankt Bernd Günther für sein jahrzehntelanges Engagement und seine prägende Rolle in der Entwicklung der Firma.

 albg.eu

ANJA SIEGSMUND NICHT MEHR BDE-PRÄSIDENTIN

Der BDE teilt mit, dass Anja Siegesmund ihr Amt als Geschäftsführende Präsidentin zum 31. Januar 2026 geordnet an Verbands-Vizepräsident Matthias Harms übergeben hat.

In den vergangenen Monaten hatte sich gezeigt, dass das Präsidium des BDE und die Präsidentin Anja Siegesmund teilweise unterschiedliche Vorstellungen zur weiteren Entwicklung des Verbandes haben. Vor diesem Hintergrund sind beide Seiten nach sorgfältigem und vertrauensvollem Austausch zu der gemeinsamen Auffassung gelangt, das Amt bis auf Weiteres kommissarisch an Matthias Harms zu übergeben. Das Präsidium dankt Anja Siegesmund ausdrücklich für ihren bisherigen maßgeblichen Beitrag zur strategischen Neuausrichtung und zur klaren Positionierung des BDE als starke Stimme der Kreislaufwirtschaft.

 bde.de

UNIROH ERWEITERT GESCHÄFTSFÜHRUNG

Die uniroh GmbH hat ihre Führungsstruktur zum 1. Januar 2026 erweitert, um die zukünftige Entwicklung des Altpapierhandelsunternehmens gezielt voranzutreiben. Neben den bisherigen Geschäftsführern Werner Steingaß und Mike Hayes wurde Max Steingaß neu in die Geschäftsführung berufen. Er übernimmt künftig Verantwortung für den strategischen Bereich.

Ergänzt wird das Führungsteam durch Gerhard Graf, der fortan als Geschäftsführer neben Mike Hayes für das operative Geschäft zuständig ist. Bereits seit dem 1. Mai 2025 verantwortet zudem Björn Feuchter als Betriebsstättenleiter den uniroh-Standort in Darmstadt. Die personelle Neuaufstellung ist Teil einer umfassenden strategischen Neuausrichtung des Unternehmens mit Hauptsitz in Kaiserslautern, zweier Betriebsstätten in Darmstadt und Landau sowie



Die uniroh-Geschäftsführer Gerhard Graf, Max Steingaß, Mike Hayes, Werner Steingaß sowie Björn Feuchter, Betriebsstättenleiter Darmstadt (v.l.)

einem Büro in Dresden. Ein zentraler Schwerpunkt liegt dabei auf der Weiterentwicklung der Infrastruktur. Der Standort Darmstadt spielt dabei innerhalb der Unternehmensstruktur nach wie vor eine Schlüsselrolle. Er fungiert insbesondere als logistische

Drehscheibe für Entsorgungsunternehmen und weitere Anlieferer von Altpapier und soll künftig noch stärker zur Wertschöpfung beitragen.

Allein in den vergangenen zwei Jahren hat uniroh mehr als drei Millionen Euro in die Modernisierung seines Standorts in Darmstadt investiert. Dazu zählen unter anderem die Installation einer modernen und hocheffizienten Altpapierballenpresse, die Erneuerung einer Altpapierhalle sowie umfangreiche Maßnahmen zur Befestigung und Versiegelung des Betriebsgeländes.

Weitere Investitionen sind nach Unternehmensangaben bereits in Planung. Perspektivisch will uniroh verstärkt den Fokus auf die Aufbereitung von Altpapier legen und damit seine Position entlang der Wertschöpfungskette weiter ausbauen.


 uniroh.de

Foto: uniroh GmbH

RECHT AUF REPARATUR SICHER UMSETZEN

Der TÜV-Verband fordert unabhängige Prüfungen und klare Verbraucherinformationen, wie und von wem Produkte kompetent instandgesetzt werden. Reparaturförderung dürfe nicht zulasten der Produkt- und Cybersicherheit gehen. Ein Prüfzeichen „Ready to Repair“ könnte Orientierung geben.

Anlässlich der Länder- und Verbändeanhörung des Bundesministeriums der Justiz und für Verbraucherschutz (BMJV) zur nationalen Umsetzung der EU-Richtlinie 2024/1799 zur Förderung der Reparatur von Waren hat der TÜV-Verband eine Stellungnahme vorgelegt. Nach Auffassung des Ver-

bandes darf Reparaturförderung nicht zulasten der Produkt- oder IT-Sicherheit gehen. Gerade bei digital vernetzten Produkten könnten Eingriffe in Hard- und Software erhebliche Risiken bergen. Deshalb müssten Ersatzteile, Software-Updates und Reparaturprozesse sicherheitskompatibel ausgestaltet sein. Unabhängige Prüfungen und Zertifizierungen seien zentral, um Konformität sicherzustellen und Verbrauchervertrauen zu stärken. Zugleich bräuchten Verbraucher transparente und vergleichbare Informationen zur Reparierbarkeit von Produkten. „Ein unabhängiges Prüfzeichen wie ‚Ready for Repair‘ kann hier Orientierung bieten und Greenwa-

shing entgegenwirken“, sagt Juliane Petrich, Referentin Politik und Nachhaltigkeit beim TÜV-Verband. „Auch im freien Reparaturmarkt sind Kompetenznachweise durch unabhängige Stellen zentral, um Qualität sichtbar zu machen und Vertrauen zu stärken.“ Nicht zuletzt käme es auf eine funktionierende Plattformlösung an: Reparaturangebote müssten strukturiert, zugänglich und verlässlich auffindbar sein. Zuständigkeiten, Qualitätsanforderungen und Governance-Strukturen sollten frühzeitig geklärt werden, damit das Recht auf Reparatur seine volle Wirkung entfalten kann.

 tuev-verband.de

SO VIEL KREISLAUFWIRTSCHAFT STECKT IN ÖSTERREICHS INDUSTRIESTRATEGIE

Mit der neuen „Industriestrategie Österreich 2035“ will die Bundesregierung ein deutliches Zeichen setzen: Kreislaufwirtschaft sei kein Nischenthema mehr, sondern Teil der zentralen industriepolitischen Zukunftsagenda. Erstmals wird sie explizit mit Wettbewerbsfähigkeit, Rohstoffsouveränität und wirtschaftlicher Resilienz verknüpft – und damit dort verankert, wo sie hingehört: im Kern der industriellen Transformation.

Die Plattform Ressourcen Forum Austria begrüßt dieses Bekenntnis ausdrücklich. Die Strategie erkenne an, dass knappe Ressourcen, geopolitische Abhängigkeiten und volatile Märkte zu den größten Herausforderungen für den Industriestandort zählen. Kreislaufwirtschaft werde dabei als entscheidender Hebel verstanden, um Versorgungssicherheit zu erhöhen, Wertschöpfung im Land zu halten und industrielle Resilienz zu stärken. Die Erhöhung der Ressourcenproduktivität und der Zirkularitätsrate würden als klares Ziel vorgegeben. Florian F. Iro, Präsident Ressourcen Forum Austria, wertet als sehr positives Signal, „dass Kreislaufwirtschaft in der Industriestrategie einen zentralen Platz einnimmt. Damit wird klar: Zirkuläres Wirtschaften ist kein Zusatz, sondern ein strategischer Wettbewerbsfaktor. Auf dieses Bekenntnis müssen nun konsequent die nächsten Schritte folgen.“

Eine solide Basis

Die Industriestrategie setze inhaltlich einen klaren Schwerpunkt auf Rohstoffsicherung. Sekundärrohstoffe, Recycling, Aufbereitungscluster, digitale Ressourcenplattformen und der europäische digitale Produktpass stehen im Fokus. Damit folge Österreich einer europäischen Logik, die



Kreislaufwirtschaft zunehmend als Antwort auf kritische Rohstoffabhängigkeiten versteht. Dieser Ansatz wird vom Ressourcen Forum Austria als richtig und notwendig erachtet. Ohne stabile Materialversorgung gäbe es keine wettbewerbsfähige Industrie. Die Strategie schaffe hier Planungssicherheit, fördere Investitionen und stärke Österreichs Anschlussfähigkeit an zentrale EU-Initiativen wie den Critical Raw Materials Act.

Wo das Potenzial noch nicht ausgeschöpft ist

Gleichzeitig zeigt die Analyse aus Sicht der Plattform: Kreislaufwirtschaft wird bislang vor allem stofflich und technologisch, aber noch zu wenig systemisch gedacht. Die größten wirtschaft-

lichen Hebel der Kreislaufwirtschaft liegen nicht nur im Recycling, sondern deutlich früher:

- im Produktdesign
- in längeren Nutzungsphasen
- in Reparatur- und Wiederverwendungskonzepten
- in neuen, serviceorientierten Geschäftsmodellen.

Diese Dimensionen kämen in der Industriestrategie bisher nur am Rande vor. Auch für Unternehmen fehlten noch vielfach konkrete Umsetzungsräume – etwa sektorale Roadmaps, Reallabore oder gezielte Markteinführungsinstrumente für zirkuläre Geschäftsmodelle. Die Industriestrategie 2035 ist für das Ressourcen Forum Austria damit ein wichtiger Startpunkt, aber kein Endpunkt. Damit Kreislaufwirtschaft ihr volles Potenzial entfalten könne, brauche es jetzt:

- eine stärkere Verknüpfung von Kreislaufwirtschaft, Innovation und Markt,
- konkrete Umsetzungsformate für Industrie und KMU,
- klare Anreize für zirkuläres Design und neue Geschäftsmodelle,
- eine Weiterentwicklung der Mess- und Steuerungsinstrumente über Recyclingquoten hinaus.

Genau hier sieht das Ressourcen Forum Austria seine Rolle: Als Plattform, die Politik, Industrie und Innovation zusammenbringt, als Impulsgeber für praxisnahe Lösungen und als Partner für die Umsetzung einer wettbewerbsfähigen Kreislaufwirtschaft. Die Industriestrategie habe ein starkes Signal gesetzt. Jetzt gelte es, dieses Signal in konkrete Wirkung zu übersetzen – für Unternehmen, für den Standort und für eine zukunftsfähige industrielle Wertschöpfung in Österreich.

 ressourcenforum.at

Kreislaufwirtschaft wird noch zu wenig systemisch gedacht.

ROADMAP FÜR DAS WEEE-RECYCLING

Die Sammel- und Verwertungsziele der WEEE-Richtlinie (Waste of Electrical and Electronic Equipment, 2012/19/EU) bleiben in der Mehrheit der EU-Mitgliedstaaten unerreicht. Recycling Europa hat unter Mitwirkung des bvse eine neue „WEEE-Roadmap“ mit erforderlichen Maßnahmen erarbeitet, wie das Recycling von Elektro(nik)altgeräten Zukunft hat.

Elektro- und Elektronikaltgeräte (WEEE) gehören zu den am schnellsten wachsenden Abfallströmen Europas – und gleichzeitig zu den am schlechtesten zirkularen. Zwischen 2012 und 2021 stieg das WEEE-Aufkommen in der Europäischen Union von 7,0 auf 8,4 Millionen Tonnen. Gegenwärtig werden nur rund 40 Prozent der anfallenden Mengen offiziell als recycelt gemeldet, bei Kunststoffen aus Elektroaltgeräten liegt die Quote sogar bei lediglich etwa 20 Prozent. Diese Zahlen zeigen, dass die Kreislaufwirtschaft bei E-Schrott bislang weit hinter ihren Potenzialen zurückbleibt.

Auch die Sammelziele der WEEE-Richtlinie bleiben in der Mehrheit der Mitgliedstaaten unerreicht. Die in der Richtlinie vorgesehene Sammelquote von 65 Prozent – bezogen auf das Durchschnittsgewicht der in den drei Vorjahren neu in Verkehr gebrachten Elektro- und Elektronikgeräten – wird bisher systematisch verfehlt. Der Effekt: Wertvolle Metalle, Kunststoffe und kritische Rohstoffe gehen verloren – häufig durch illegale Exporte und unsachgemäßer Entsorgung über den Hausmüll. So bleibt ein erheblicher Beitrag zur CO₂-Reduktion ungenutzt, obwohl das Recycling von Materialien wie Stahl, Aluminium, Kupfer, Kunststoffen oder Palladium nachweislich deutlich weniger Treibhausgasemissionen verursacht als Primärproduktion. Darüber hinaus erfolgt oftmals eine Behandlung in nicht genehmigten

Anlagen, die außerhalb des Monitorings arbeiten und so nicht zur Quote beitragen.

Strukturelle Hemmnisse bremsen Recycler aus

Die Herausforderungen liegen dabei nicht nur in der Technik, sondern in strukturellen Markt- und Regulierungsbedingungen. Recyclingunternehmen kritisieren vor allem die geringe Nachfrage nach Rezyklaten, insbesondere bei Kunststoffen und kritischen Rohstoffen, sowie die langsame Umsetzung von Ökodesign-Vorgaben. Hinzu kommen zunehmende Sicherheitsrisiken durch Lithium-Ionen-Batterien in Altgeräten: Unsachgemäß erfasste oder behandelte Batterien können in Sammel- und Behandlungsanlagen Brände auslösen. Außerdem erschweren fragmentierte, papierbasierte Notifizierungs- und Verbringungsverfahren im Binnenmarkt die effiziente Auslastung spezialisierter Anlagen, die oft nur in wenigen Mitgliedstaaten vorhanden sind.

Vor diesem Hintergrund hat der europäische Dachverband Recycling Europe eine neue WEEE-Roadmap vorgelegt, an der auch der bvse-Bundesverband Sekundärrohstoffe und Entsorgung mitgearbeitet hat. Die Roadmap bündelt sechs prioritäre Maßnahmen, um Sammlung, Design, Marktbedingungen, Regulierung und

„Nur entschlossene Politik kann einen wettbewerbsfähigen, sicheren und wirklich zirkulären E-Waste-Sektor ermöglichen.“

Zukunftsfähigkeit des europäischen E-Waste-Recyclings zu stärken, und soll zugleich konkrete Impulse für die anstehende Überarbeitung der WEEE-Richtlinie sowie den geplanten Circular Economy Act liefern.

Sechs Prioritäten für ein leistungsfähiges WEEE-Recycling

1. Verbesserung der E-Waste-Sammlung: Die Roadmap fordert den Ausbau leicht zugänglicher Sammelstellen, die Förderung von Rücknahmeanreizen und intensivere Aufklärungskampagnen, um die „Hortung“ von Altgeräten in Haushalten zu reduzieren und die Entsorgung über den Restmüll zu vermeiden. Mitgliedstaaten sollen ihre Verantwortung konsequent wahrnehmen, Herstellerpflichten durchsetzen und Mindeststandards für eine sichere, batterie- und schadstoffgerechte Sammlung etablieren.

2. Freier und fairer Handel mit WEEE im Binnenmarkt: Ein echter Binnenmarkt für Abfälle und Sekundärrohstoffe soll durch ein EU-weites digitales System für Abfallverbringungen und vereinfachte Notifizierungsverfahren entstehen. Nicht gefährlicher E-Waste soll ab 2027 weiterhin ohne Notifizierung grenzüberschreitend bewegt werden können, um Skaleneffekte bei der Rückgewinnung kritischer Materialien wie Kupfer, Stahl und Kunststoffen zu ermöglichen.

3. Stärkung von Ökodesign und Digital Product Passport (DPP): Produktdesign soll Reparierbarkeit, eine einfache Demontage und Rezyklierbarkeit in den Mittelpunkt stellen, etwa durch Verzicht auf schwer trennbare Verbundmaterialien, problematische Additive oder nicht lösbare Klebeverbindungen sowie durch leicht entnehmbare Batterien. Der Digitale Produktpass soll Recyclern praxisrelevante Informationen zu Batterien,

kritischen Rohstoffen und gefährlichen Stoffen bereitstellen und am Nutzungsende der Produkte zuverlässig zugänglich sein.

4. Abbau von Markt- und Regulierungsbarrieren: Um den Einsatz von Sekundärrohstoffen zu steigern, fordert die Roadmap verpflichtende Transparenz über Rezyklatanteile in neuen Geräten sowie gezielte Rezyklatquoten dort, wo Märkte strukturell versagen. Gleichzeitig sollen EU-weit einheitliche Mindestbehandlungsstandards, orientiert an Anhang VII der aktuellen WEEE-Richtlinie, weiterentwickelt und chemikalienrechtliche Beschränkungen stärker risikobasiert ausgestaltet werden, um Recycling nicht durch technisch kaum überprüfbare Grenzwerte zu blockieren.

5. Effektive und transparente EPR-Systeme: Erweiterte Herstellerverantwortung (EPR) soll dort eingesetzt werden, wo sie klar identifizierbare Marktversagen adressiert, und auf Basis unabhängiger Bewertungen gestaltet werden. Produzentenorganisationen dürfen keinen marktbeherrschenden Einfluss auf den Recyclingsektor erhalten; Recycler sollen in die Governance eingebunden werden und das Eigentum an den gewonnenen Materialien behalten. Andreas Habel, Fachreferent im bvse: „Vorhandene aufgebaute nationale Strukturen zu Sammlung und Behandlung müssen weiterhin berücksichtigt werden können. Die



WEEE müsse Ziele definieren, die Ausgestaltung von EPR-Systemen muss aber weiterhin in der Verantwortung der Mitgliedstaaten verbleiben.“

6. Zukunftsfähige Ausgestaltung des WEEE-Rahmens: Angesichts struktureller Veränderungen – etwa der Zunahme günstiger Kleingeräte mit hohem Kunststoffanteil und schwer entnehmbaren Batterien – fordert Recycling Europe eine Anpassung der Gerätekategorien und eine stärkere Ausrichtung an Materialzusammensetzung und Behandlungsanforderungen. Zudem sollen Batterierecht, Altfahrzeugrecht und WEEE-Richtlinie kohärent verzahnt und problematische Einordnungen von Produkten mit bestehenden, besser geeigneten Verwertungskanälen vermieden werden.

Politische Weichenstellung: WEEE-Revision und Circular Economy Act

Recycling Europe appelliert an EU-Gesetzgeber und Mitgliedstaaten, die anstehende Überarbeitung der WEEE-Richtlinie sowie den Circular Economy Act zu nutzen, um einen wettbewerbsfähigen, sicheren und zirkulären Recyclingsektor aufzubauen. Die Evaluierung der WEEE-Richtlinie hat bereits deutliche Lücken bei Sammlung, Behandlung und Marktanreizen identifiziert, die in die Neufassung einfließen sollen.

Im Kern geht es darum, bessere Rahmenbedingungen für Investitionen in Recyclingtechnologien zu schaffen, regulatorische Unsicherheiten zu reduzieren und die Nachfrage nach EU-Rezyklaten zu stabilisieren. Damit könnte Europa nicht nur Materialkreisläufe schließen, sondern auch seine strategische Autonomie bei Rohstoffen stärken. „Europa verliert wertvolle Materialien durch mangelhafte E-Waste-Sammlung und schwache Märkte – nur entschlossene Politik kann jetzt einen wettbewerbsfähigen, sicheren und wirklich zirkulären E-Waste-Sektor ermöglichen“, schließt Maria Vera Duran, Policy Director von Recycling Europe.

■ Die Roadmap zum Herunterladen: <https://recyclingeurope.org/publication/eu-recyclers-roadmap-for-a-circular-future-proof-e-waste-sector/>



RECYCLINGANLAGEN – NEUBAU, UMBAU, MODERNISIERUNG



- Einwellen- & Zweiwellenzerkleinerer
- Schneidmühlen & Granulatoren
- Hammermühlen
- Scheiben-, Trommel- & Schwingsiebe
- Förder-, Dosier- & Lagertechnik
- Recycling-Kompletanlagen

www.zeno.de

Kritische Rohstoffe für die Energiewende:

EUROPA HAT KEINE SOLIDE STRATEGIE

Kann die EU die Versorgung mit kritischen Rohstoffen langfristig sichern? Dieser Frage geht ein Sonderbericht des Europäischen Rechnungshofes zu den Energiezielen der EU nach.

Bei den meisten kritischen Rohstoffen ist die Europäische Union stark oder vollständig von Drittländern abhängig. In dem Bericht werden die Maßnahmen zur Erhöhung der Versorgungssicherheit bei kritischen Rohstoffen bewertet. Insbesondere analysieren die Prüfer die Bestrebungen der EU, die Einfuhren zu diversifizieren, die heimische Produktion zu steigern sowie Wiederverwendung und Recycling zu verbessern.

Für eine erfolgreiche Energiewende benötigt die EU immer mehr kritische Rohstoffe. Der Europäische Rechnungshof bewertete Maßnahmen zur Sicherung der Versorgung mit solchen Rohstoffen, wie die Diversifizierung der Einfuhren, die Steigerung der heimischen Produktion und eine nachhaltigere Bewirtschaftung der Ressourcen. Er stellte fest, dass die EU vor einer Reihe von Herausforderungen steht. In der Rechtsgrundlage ist zwar die strategische Ausrichtung vorgegeben, doch werden die Ziele der Verordnung nicht hinreichend begründet. Die Diversifizierung der Einfuhren hat nicht zu greifbaren Ergebnissen geführt, und Engpässe behindern Produktion und Recycling. Trotz schnellerer Genehmigungsverfahren werden viele strategische Projekte Schwierigkeiten haben, bis 2030 zur Versorgungssicherheit der EU beizutragen.

Sich stärker ins Zeug legen

Der Rechnungshof empfiehlt der Kommission, die Grundlagen der Rohstoffpolitik der EU zu stärken und



sicherzustellen, dass die Diversifizierungsbemühungen zu einer sichereren Versorgung führen. Finanzierungsentpässe sollten beseitigt, die nachhaltige Bewirtschaftung von Ressourcen besser genutzt und der Mehrwert strategischer Projekte gesteigert werden.

Die Energiewende in der EU hängt stark von technischen Komponenten wie Batterien, Windturbinen und Solarpaneelen ab. Für all diese Geräte werden Rohstoffe wie Lithium, Nickel, Kobalt, Kupfer und Seltene Erden benötigt. Die meisten davon sind derzeit entweder nur in einem einzigen oder in einer Handvoll Nicht-EU-Ländern wie China, der Türkei und Chile vorhanden. Um der damit verbundenen

Die EU könnte in einen Teufelskreis geraten, in dem eine mangelnde Versorgung mit Rohstoffen den Ausbau der Verarbeitung hemmt.

Anfälligkeit zu begegnen, hat die EU 2024 eine Verordnung zu sogenannten kritischen Rohstoffen verabschiedet. Sie soll die langfristige Versorgung mit 26 Rohstoffen sichern, die für die Energiewende als unverzichtbar eingestuft werden.

„Ohne kritische Rohstoffe wird es keine Energiewende, keine Wettbewerbsfähigkeit und keine strategische Autonomie geben. Leider sind wir bei der Versorgung mit diesen Rohstoffen heute in gefährlicher Weise von einer Handvoll Ländern außerhalb der EU abhängig“, stellt Keit Pentus-Rosimannus fest, die als Mitglied des Rechnungshofs für die Prüfung zuständig war. „Daher ist es für die EU entscheidend, sich stärker ins Zeug zu legen und ihre Verwundbarkeit auf diesem Gebiet zu verringern.“

Nur unverbindliche Ziele

Eine sichere Versorgung, so die Prüfer, könne durch diversifizierte Einfuhren, eine Steigerung der heimischen Produktion und durch Recycling erreicht werden. In der Verordnung über kritische Rohstoffe seien aber nur unverbindliche Ziele bis 2030 festgelegt worden. Diese würden außerdem nur für einige wenige Rohstoffe gelten, die aufgrund ihrer großen wirtschaftlichen Bedeutung und der Versorgungsrisiken als „strategisch“ eingestuft wurden. Unklar sei auch, nach welchen Kriterien die Zielvorgaben bis 2030 festgelegt wurden. Hinzu komme, dass dies noch in weiter Ferne liege und dass es für die EU schwierig werde, die Versorgung mit den nötigen strategischen Rohstoffen bis zum Ende des Jahrzehnts zu sichern.

Mit der Verordnung über kritische Rohstoffe will die EU ihre Abhängigkeit von nur wenigen Lieferländern verringern.

Ihre Bemühungen um eine Diversifizierung der Einfuhren hätten jedoch noch nicht zu greifbaren Ergebnissen geführt. So habe die EU in den letzten fünf Jahren 14 strategische Rohstoffpartnerschaften unterzeichnet, sieben davon mit Ländern mit als wenig verlässlich geltenden Regierungen. Die Einfuhren aus diesen Partnerländern seien zwischen 2020 und 2024 bei rund der Hälfte der untersuchten Rohstoffe jedoch zurückgegangen. Andere Initiativen der EU lägen derzeit auf Eis, etwa die Verhandlungen mit den USA (2024 ausgesetzt), oder seien noch nicht vollständig unter Dach und Fach, wie das Abkommen zwischen der EU und dem Mercosur (mit den an kritischen Rohstoffen reichen Ländern Argentinien, Brasilien, Paraguay und Uruguay), das noch von allen EU-Ländern ratifiziert werden muss.

Mangelnde Anreize für das Recycling

In der Verordnung zu kritischen Rohstoffen ist außerdem festgelegt, dass bis 2030 mindestens 25 Prozent der strategischen Rohstoffe in der EU aus Recyclingquellen stammen sollten. Doch auch hier sehen die Prüfer Probleme: Bei sieben von 26 Rohstoffen, die für die Energiewende benötigt werden, lägen die Recyclingquoten derzeit zwischen einem und fünf Prozent, und zehn Rohstoffe würden überhaupt

nicht wiederaufbereitet. Darüber hinaus handele es sich bei den meisten Recyclingzielen der EU nicht um spezifische Vorgaben für einzelne Rohstoffe. Daher schafften sie keine Anreize für das Recycling einzelner Materialien – insbesondere solcher, die schwerer wiederzugewinnen seien, wie Seltene Erden aus Elektromotoren oder Palladium aus Elektronikgeräten. Auch förderten sie nicht die Nutzung recycelter Rohstoffe. Die Prüfer betonen, dass die europäischen Recyclingunternehmen unter hohen Verarbeitungskosten, geringen verfügbaren Mengen sowie unter technologischen und regulatorischen Hindernissen leiden, was ihre Wettbewerbsfähigkeit beeinträchtigt.

Die EU will auch vermehrt strategische Rohstoffe in der EU fördern und so zehn Prozent ihres Verbrauchs decken. Faktisch sei die Erkundung von Rohstoffen jedoch unterentwickelt. Und selbst wenn neue Vorkommen gefunden würden, könne es bis zu 20 Jahre dauern, bis ein Bergbauprojekt in der EU in Betrieb genommen werde, urteilt der Europäische Rechnungshof. Ein konkreter Beitrag bis 2030 sei daher nur schwer vorstellbar. Außerdem würden trotz des Ziels, bis 2030 40 Prozent der in der EU verbrauchten strategischen Rohstoffe auch innerhalb der EU zu verarbeiten, entsprechende Anlagen stillgelegt. Dies sei zum Teil auf die hohen Energiekosten zurückzuführen, die sich negativ auf die Wettbewerbsfähigkeit auswirkten. Die Warnung der Prüfer: Die EU könnte in einen Teufelskreis geraten, in dem eine mangelnde Versorgung mit Rohstoffen den Ausbau der Verarbeitung hemmt, was wiederum den Anreiz zur Sicherung der Versorgung verringert.

■ Der Sonderbericht 04/2026 „Kritische Rohstoffe für die Energiewende: Keine solide Strategie vorhanden“ sowie ein Kurztext mit den wichtigsten Fakten und Feststellungen steht hier zur Verfügung: https://www.eca.europa.eu/ECAPublications/SR-2026-04/SR-2026-04_DE.pdf



**WIRTSCHAFTLICHKEIT UND
ERFAHRUNG DURCH EIGENE
PLANUNG, PRODUKTION,
PROJEKTABWICKLUNG
UND MONTAGE**



Pulthallen auf Betonblocksteinen



Giebelhallen (15m - 80m)



Bogenhallen (12m - 30m)

WIR SIND AUSSTELLER



DORTMUND

18.03.-19.03.26



HALLE 7 / 7-N13

MODULAR Hallensysteme GmbH,
Rankweg 9, D-94034 Passau,
+49 851 988 260-0
www.modular-hallen.de
+43 7751 80 400
www.modular.at



BRANDSCHUTZMASSNAHMEN UND FEUERVERSICHERUNG

IN DER RECYCLING- UND ENTSORGUNGSWIRTSCHAFT – EIN SEIT LANGEM BEKANNTES PROBLEM

Ich habe schon häufiger über dieses Themengebiet berichtet, zuletzt in der Ausgabe 11/2024. Das Problem ist seither nicht geringer geworden. Viele Recycling- und Entsorgungsunternehmen stehen derzeit ohne vollständigen Versicherungsschutz für Feuerschäden da oder zahlen überproportional viel Prämie für ihren Versicherungsschutz. Zudem sind in den letzten Jahren die Anforderungen der Versicherer an die Höhe der Selbstbeteiligungen pro Schaden stark gestiegen. Gleiches gilt für die Anforderungen an den technischen und organisatorischen Brandschutz in den zu versichernden Unternehmen.

Das Ganze führt dazu, dass für viele Unternehmen die Erfüllung dieser Auflagen (hohe Selbstbehalte sowie erhebliche Investitionen in den anlagentechnischen Brandschutz) in Verbindung mit dann immer noch hohen Prämien zu einer wirtschaftlich bedrohlichen Situation werden kann. In der Presse wird mittlerweile eifrig über die häufigen Brände in Anlagen berichtet, was für die Branche und die Unternehmen aber auch nicht unbedingt immer mit positiven Wirkungen verbunden ist. Denn auch Versicherer lesen diese Berichte. Durch Aktivitäten der Branchenverbände (unter Federführung der ASA – Arbeitsgemeinschaft Stoffspezifische Abfallentsorgung e. V., Ennigerloh) gibt es nun eine Initiative auf politischer Ebene, die Lösungsansätze für diese Problematik finden soll.

Die Sichtweise/Position der deutschen Versicherer

Es gibt nicht mehr allzu viele Versicherer, die sich überhaupt mit dieser Betriebsart (also Recycling- und Entsorgungsunternehmen) beschäftigen. Bei den klassischen Verbrennungsanlagen ist dies noch etwas anders. Dort stehen bei adäquatem Brandschutz auch noch große Industrierversicherer, wie zum Beispiel die Allianz und der HDI, zur Verfügung. Bei stoffstromtrennenden Recyclinganlagen wird die Luft aber langsam extrem dünn. Mit der Hübener Versicherung AG Hamburg steht hier zwar ein Versicherer für die gesamte Branche zur Verfügung, allerdings mit beschränkten Kapazitäten hinsichtlich sehr großer Anlagen und sehr ambitionierten Vorstellungen hinsichtlich Selbstbehalts- und Prämienhöhen.

Auch Versicherer, die früher in der Breite für diese Betriebsart zur Verfügung standen (wie zum Beispiel die AXA und die Gothaer, aber auch die Signal Iduna), haben sich teilweise ganz aus dem Geschäft zurückgezogen (Signal Iduna) oder stehen zumindest neuen Abschlüssen restriktiv gegenüber (Gothaer). Außerdem sind die Anforderungen hinsichtlich des anlagentechnischen Brandschutzes und des baulichen Brandschutzes mittlerweile so stark angestiegen, dass kaum ein Unternehmen in der Lage ist, dies zu erfüllen. Dies gilt zumindest dann, wenn es sich nicht um neu zu errichtende Abfallbehandlungsanlagen handelt, sondern um Bestandsanlagen.

Eine Brandwand in eine bestehende Anlage/Halle einzubauen, ist sicherlich technisch grundsätzlich möglich (deutsche Ingenieure können alles), allerdings in der Regel nicht zu wirtschaftlichen Bedingungen. Und auch der Einbau einer flächendeckenden Raumlöschanlage (dies wird die gute alte Sprinkler- oder Sprühflutlöschanlage sein) in eine bestehende Aufbereitungsanlage (zum Beispiel eine EBS-Anlage) ist mit erheblichen finanziellen Aufwendungen und auch einer nicht zu unterschätzenden Stillstandszeit der Anlage verbunden. Dennoch werden genau diese Forderungen zunehmend erhoben.

Auch die öffentlich-rechtlichen Versicherer, die noch als Risikoträger für öffentliche Entsorgungsunternehmen tätig sind, haben sich weitgehend die Forderungen der oben genannten Versicherer hinsichtlich des anlagentechnischen Brandschutzes zu eigen gemacht. Einige glückliche Versicherungsnehmer sind bislang von solchen Forderungen und auch überproportionalen Prämiensteigerungen verschont geblieben. Dabei handelt es sich in der Regel um langjährige Kunden öffentlicher Versicherer, die nicht durch größere Schäden auffällig geworden sind. Aus dem Blickwinkel der Versicherer ist das Vorgehen betriebswirtschaftlich durchaus nachvollziehbar, denn bislang gab es wenig Alternativen für Versicherungsnehmer als die Erfüllung der Auflagen. Dies gilt zumindest dann, wenn man seinen bisherigen Versicherungsschutz nicht gefährden wollte.

Und welcher Versicherer versichert nicht lieber ein gut geschütztes Risiko zu hohen Prämien und mit hohen Selbstbehalten als umgekehrt?

Was sind die Gründe für diese Entwicklung?

Aus den (für uns nicht nachprüfaren) Statistiken des GDV – Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft ging schon vor vier Jahren hervor, dass die Recycling- und Entsorgungswirtschaft den Bereich der Holzverarbeitenden Unternehmen als führender Schadenverursacher abgelöst hat.

Als Hauptursache für Brände werden seit Jahren die allseits bekannten Lithium-Ionen-Akkus und -Batterien genannt. Der Versicherer Hübener hat allerdings noch einige andere Ursachen für solche Brände identifiziert. Dies sind unter anderem unsachgemäß entsorgte Gasflaschen, technische Defekte an Anlagen, sich stetig veränderte klimatische Bedingungen, eine ungünstige wirtschaftliche Lage sowie Fachkräftemangel.

Was kann und sollte zur Vorbeugung getan werden?

Die Versicherer in Deutschland verlangen vor allem eine Verbesserung des anlagentechnischen Brandschutzes. Ab einer gewissen Unternehmensgröße und bestimmten Versicherungswerten/Versicherungssummen werden rigoros Maßnahmen wie Brandschutzwände zwischen einzelnen Abschnitten sowie eine flächendeckende Löschtechnik verlangt. In Bereichen wie Annahme und Zerkleinerung kann dies durch Wärmebildkameras und Löschmonitore erfolgen, im Bereich von Aufbereitungsanlagen wird dies in der Regel eine Sprinkler- beziehungsweise Sprühflutlöschanlage sein. Eine andere technische Lösung gibt es dort aufgrund der mannigfaltigen Verschattungen nicht. Die von den Unternehmen und Verbänden bevorzugte Lösung in diesem Segment durch Objektlöschanlagen an neuralgischen Punkten wird von vielen Versicherern mittlerweile abgelehnt oder zusätzlich zur Raumlöschanlage gefordert.

Sehr wichtige Aspekte im Bereich des organisatorischen Brandschutzes kommen (hier wiederhole ich mich zu vorigen Beiträgen) meines Erachtens in der Betrachtung der Versicherer in Deutschland zu kurz. Dies ist in erster Linie eine gute Wartung und Instandhaltung der Anlagen (natürlich fordern die Versicherer auch eine regelmäßige Überprüfung der elektrischen Anlagen, da dies vom VdS gefordert wird), aber auch eine regelmäßige Reinigung von Anlagen und Betriebsräumlichkeiten. Sauberkeit und Ordnung sind von einer hohen Bedeutung.

Anzeige:

Baukastensysteme
Komplettförderer
Sonder- und Anlagenbau
Zubehör und Ersatzteilservice

Das Original seit 1931.

BERTRAM®
Förderanlagen | conveyor-systems

bertram-gruppe.de

Auch die Ausbildung und Sensibilisierung der Mitarbeiter im Bereich des vorbeugenden Brandschutzes ist von eminenter Bedeutung. Es gibt Unternehmen, in denen in den letzten 20 Jahren kein einziger Brand aufgetreten ist (jedenfalls keiner, der zu einem Versicherungsschaden geführt hat) und die über keinerlei anlagentechnischen Brandschutz (außer der obligatorischen Brandmeldeanlage) verfügen. Die gute Ausbildung der Mitarbeiter und der Einsatz der vorhandenen Löschmöglichkeiten (große Handfeuerlöcher sowie Wandhydranten) hat dort bislang ausgereicht, um mit den vorhandenen Gefahren fertig zu werden.

Andererseits gibt es Gegenbeispiele, bei denen Anlagen trotz vorhandener Löschtechnik abgebrannt sind oder zumindest erheblich beschädigt wurden. Leider funktioniert auch die teure Löschtechnik nicht immer. Wenn es in einem Unternehmen zum Beispiel gelingt, in jeder Schicht eine eigene Löschgruppe mit ausgebildeten Feuerwehrleuten (gerade auf dem Land ist die Mitgliedschaft in der Freiwilligen Feuerwehr noch sehr verbreitet) vorzuhalten und diese auch mit der entsprechenden Ausrüstung auszustatten, so trägt dies erheblich zur Sicherheit im Unternehmen bei. Deutsche Versicherer berücksichtigen diesen Umstand wenig, ausländische Risikoträger hingegen sind geneigt, so etwas erheblich zu honorieren. Es gibt auch neue Systeme, wie zum Beispiel ein Sortiersystem für Abfallströme mittels Röntgeneinsatz und Künstlicher Intelligenz, das von der WeSort.AI GmbH aus Würzburg auf den Markt gebracht worden ist. Hierdurch soll es gelingen, den größten Teil der gefährlichen Lithium-Ionen-Akkus aus dem Stoffstrom zu separieren. Wir werden sehen, ob sich diese Technik am Markt durchsetzt und zur Verringerung der Schadenbelastung führt.

Feuerschäden durch Lithium-Ionen-Akkus in der Presse

Wer die Veröffentlichungen in den Medien zu diesem Thema verfolgt, wird festgestellt haben, dass die Brände dort gerade in den letzten Jahren fleißig kommentiert worden sind. Wegen Akkus: „Jeden Tag Dutzende Brände in Deutschlands Abfallwirtschaft“ oder „30 Brände am Tag: Warum in Recyclingbetrieben so oft Feuer ausbricht“, lauten zum Beispiel zwei Schlagzeilen von Beiträgen vom Ende des vergangenen Jahres.

Wenn man jedes Zündereignis, das mit Hitzeentwicklung verbunden ist, als Brand einstuft (auch Schwelbrände sind ja Brände) so wird man vermutlich auf ein Vielfaches der genannten 30 Brände pro Tag kommen. Dass pro Tag 30 Recyclinganlagen tatsächlich abbrennen, dürfte aber dem Bereich der Fantasie zuzuordnen sein.

Diese Artikel sollen natürlich (dort kamen auch Repräsentanten der Branchenverbände der Recyclingwirtschaft zu

Wort) politischen Druck aufbauen, bei den Versicherern haben sie aber eine gegenteilige Wirkung. Versicherer, die solche Artikel lesen, fühlen sich in ihrer Auffassung bestärkt, dass man Recycling- und Entsorgungsunternehmen besser nicht versichern sollte.

Ich würde mir mehr Beiträge wünschen, in denen darüber berichtet wird, wie gut die Mitarbeiter in den Betrieben mittlerweile mit den gestiegenen Risiken und insbesondere dem Thema der Lithium-Ionen-Akkus zurechtkommen. Denn über 99 Prozent der Zündereignisse in den Unternehmen wird durch die Mitarbeiter und die vorhandenen Schutzeinrichtungen beherrscht. Manchmal kommt es dann noch dazu, dass die Feuerwehr ausrücken muss (das muss sie ja, wenn ein Alarm ausgelöst wurde), einen wirklichen Eingriff muss die Feuerwehr dann aber in der Regel nicht mehr leisten. Aber selbstverständlich, das muss man leider an dieser Stelle einräumen, gibt es zunächst immer noch zu viele Brände, die auch zu erheblichen Schäden führen und bei denen der Einsatz der Feuerwehr zu spät kommt. Einen Konsens mit den Versicherern und auch maßgeblichen Vertretern von Berufsfeuerwehren kann man auch darüber finden, dass Brände, die sich während des Betriebes ereignen, zunächst vor Ort durch die Betriebe selbst bekämpft werden müssen.

Eine Mitgliederumfrage der maßgeblichen Branchenverbände der Recycling- und Entsorgungswirtschaft des Jahres 2023 hat gezeigt, dass über 70 Prozent aller Brandereignisse im Bereich der Anlieferung und Zerkleinerung stattfinden. Ehe nun sämtliche vorhandenen Anlagen bis in den letzten Winkel hinein durch Raumlöschanlagen geschützt werden, sollte man sich also zunächst mit dem Schutz dieses Bereiches beschäftigen. Wenn man dadurch schon 70 Prozent der Brände verhindert, wird die Schadenbelastung der Branche in erheblichem Umfang zurückgehen. Und es ist doch viel einfacher, einen Betreiber einer Anlage davon zu überzeugen, dass ein solcher Schutz (im Bereich Anlieferung und Zerkleinerung) erforderlich ist, als ihn von der Installation einer (seiner Überzeugung nach nicht effektiven) Sprinkleranlage im Bereich der Aufbereitung zu überzeugen.

Was passiert auf der politischen Ebene?

Die Branchenverbände ASA, VKU, BDE, bvse, BDSE und VDM haben gemeinsam (unter Federführung der ASA) eine Studie zu dem oben skizzierten Thema (Gefährdung durch Lithium-Ionen-Akkus und daraus resultierende Schäden) in Auftrag gegeben. Auftragnehmer ist die INFA GmbH Ahlen unter Mitwirkung von U&I Umwelttechnik & Ingenieure GmbH, Hannover sowie der Prognos AG. Die Grundlage der wissenschaftlichen Auswertung wird eine Aktualisierung der oben schon erwähnten Mitgliederbefragung zum The-

ma solcher Brände und der daraus resultierenden Schäden in Abfall- und Recyclingunternehmen durch die mitwirkenden Verbände sein. Die Basis wird zur ersten Befragung im Jahr 2023 durch die Mitwirkung weiterer Verbände noch vergrößert. Der Inhalt der Studie ist mit dem Umweltministerium abgestimmt.

Parallel zu dieser Studie ist die Durchführung sogenannter „Runder Tische“ unter Beteiligung des Umweltministeriums (das die VDI Technologiezentrum GmbH mit der Moderation beauftragt hat) zu dem Thema „Maßnahmen gegen Brände in Recycling- und Entsorgungsanlagen“ geplant. Diese Runden Tische sollen im März 2026 beginnen. Schlussendlich wird es um Lösungsansätze, wie zum Beispiel das (schon über zehn Jahre diskutierte) Batteriepfand oder auch die Einrichtung eines Fonds, gehen. Wofür dieser Fonds dann am Ende genutzt wird und wer das Geld für einen solchen Fonds zur Verfügung stellt (die Industrie wird dies wohl freiwillig nicht tun), ist derzeit allerdings noch unklar. Zumindest kommunale Abfallentsorger, die für die Entsorgung von Haus- und Gewerbemüll zuständig sind, sind der kritischen Infrastruktur zuzurechnen und betreiben Daseinsvorsorge und Umweltschutz. Für viele privatwirtschaftliche Recyclingunternehmen gilt dies zumindest teilweise aber auch. Insofern ist es höchste Zeit, dass sich die Politik diesem wichtigen Thema stellt.

Gibt es Hoffnung hinsichtlich des Versicherungsschutzes?

Im Kreise der von uns beratenen Mitglieder des ASA e. V. ist es zum Jahr 2026 erstmals nach vielen Jahren wieder ge-

lungen, die Belastung im Bereich der Feuerversicherungsprämien spürbar zu senken und gleichzeitig eine 100-prozentige Versicherung nahezu sämtlicher Unternehmen im Bereich der Feuerversicherung sicherzustellen. Gelungen ist dies durch Gewinnung ausländischer Risikoträger, die einen Teil der Risiken übernehmen. Wichtig bei der Gewinnung solcher Risikoträger ist es sicherzustellen, dass diese sich in den Vertragsbedingungen und auch der Schadenregulierung den Vertragsregelungen und Entscheidungen des in Deutschland führenden Versicherungsunternehmens anschließen. Wenn dies so ist, ist dies aber eine sehr gute Alternative (nur als Beteiligung, nicht als führender Versicherer) zu den in Deutschland fehlenden Kapazitäten.

Alternative Konzepte, wie zum Beispiel die Gründung eigener Versicherungsgesellschaften (Stichwort Captive) oder die Einrichtung eines Schaden-Finanzierungsfonds, scheitern oftmals an den durch die erhebliche Regulierung entstehenden Kosten. Einen schlichten Schadenausgleichsfond kann man in Deutschland nicht bilden (zumindest, wenn ein Rechtsanspruch auf Regulierung den Mitgliedern gewährt wird), ohne dass dieser unter der Aufsicht der BaFin steht und die Einzahlungen der Versicherungssteuerpflicht unterliegen.

Insofern ist die derzeit größte Hoffnung, dass es gelingt, durch die Nutzung des internationalen Erst- und auch Rückversicherungsmarktes auch langfristig eine Entspannung der Situation zu erreichen.

■ Autor: Elmar Sittner

🌐 sittner-versicherungsberatung.de

Saubere Luft mit System



Windsichter



Be- & Entlüftung von Sortierkabinen



Separatorschleusen



Jet-Zwischenfilter

NESTRO®

IFAT München
4. - 7. Mai 2026
Halle B5 Stand 135

IFAT

www.nestro.de

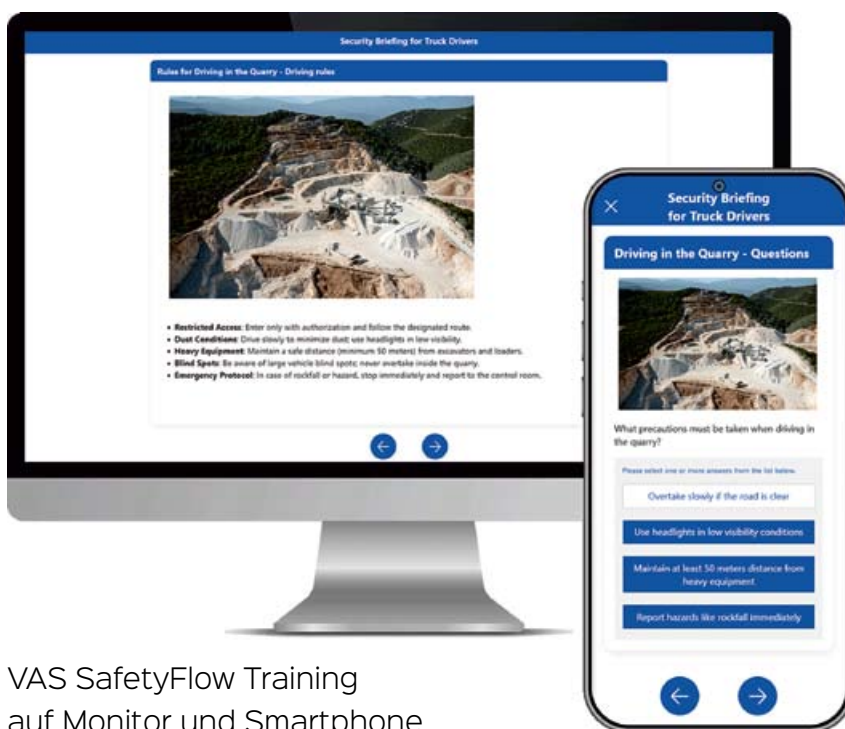
FÜR MEHR SICHERHEIT IN INDUSTRIELLEN ANLAGEN

Axians IAS stellt die App „SafetyFlow“ für digitale Sicherheitstrainings und Zugangskontrolle vor. Mehr Sicherheit in industriellen Anlagen und einen werksübergreifend standardisierten, digitalen Trainingsprozess verspricht „VAS SafetyFlow“, die neueste Entwicklung der Axians Industrial Applications & Services GmbH: Die webbasierte Anwendung ermöglicht es Betreibern industrieller Anlagen, ihren gesamten Trainingsprozess über eine zentrale Softwareplattform abzubilden und zu steuern.

In Schüttgutwerken und industriellen Anlagen, in denen mit schweren Geräten und Gefahrstoffen gearbeitet wird, gelten strenge Sicherheitsvorschriften, um Unfälle und Personenschäden zu vermeiden. Betreiber müssen gewährleisten, dass werksfremde Personen wie Lkw-Fahrer, Dienstleister oder Besucher vor Betreten des Werks entsprechend geschult sind. Mit „VAS SafetyFlow“ stellt die Axians Industrial Applications & Services GmbH nun ihre Antwort auf die Frage, wie Trainingsprozesse effizient und digital gestaltet werden können, vor.

VAS SafetyFlow ist eine zentrale, webbasierte Softwareplattform, über die sich der gesamte Trainingsprozess von der Erstellung werks- und benutzergruppenspezifischer Sicherheitstrainings bis zur Verwaltung von Nutzern und Trainingszertifikaten vollkommen digital abbilden, steuern und dokumentieren lässt.

Die multimedial und mehrsprachig gestaltbaren Trainings können orts- und geräteunabhängig über jeden Browser absolviert werden. Nach einer Einführung in die geltenden Sicherheitsregeln und dem erfolgreichen Abschluss eines Fragebogens wird automatisch ein für den Nutzer personalisiertes, digitales Trainingszertifikat, der SafetyQR, vergeben, welcher beim



VAS SafetyFlow Training auf Monitor und Smartphone

Check-in ins Werk an Zugangskontrollsystemen wie dem VAS Self-Service Terminal als Zutrittsvoraussetzung abgefragt werden kann.

Auditsicherheit durch lückenlose Dokumentation

Sämtliche Nutzer- und Trainingsdaten, wie bereits absolvierte Trainings, ausgestellte Zertifikate und deren Status (aktuell/abgelaufen/storniert), werden lückenlos dokumentiert und können bei Audits als Nachweis für ordnungsgemäß erfolgte Sicherheitsunterweisungen sowie für die Sicherung interner Standards herangezogen werden. Als industrie- und

hardwareunabhängige Lösung aus dem VAS Eco-System kann SafetyFlow sowohl als Stand-Alone-System als auch vollständig integriert eingesetzt werden. Eine nahtlose Integration an das VAS Yard Management und bestehende Prozesse wie den VAS Fahrer Self-Service Check-In ist ebenso möglich wie eine Anbindung an bereits bestehende Zugangskontrollsysteme.

■ Live zu sehen ist SafetyFlow erstmals vom 24. bis 26. März 2026 auf der LogiMAT in Stuttgart, auf dem Stand der Actemium (Stand 7C36 in Halle 7), und vom 4. bis 7. Mai auf der IFAT in München, auf dem Axians-Stand (Halle A6, Stand 139).

Die Axians Industrial Applications & Services GmbH, kurz Axians IAS, ist auf die Entwicklung und Implementierung maßgeschneiderter softwarebasierter Logistikkösungen für die Schüttgutindustrie spezialisiert. Mit über 30 Jahren Erfahrung unterstützt das Unternehmen bei der Optimierung und Digitalisierung logistischer Prozesse in den Kernbranchen Zement, Transportbeton, Sand und Kies, Asphalt und Kalziumkarbonat. Neben Softwarelösungen zählen auch Consulting, Projektmanagement, Schulungen und Support zum Leistungsangebot der Axians IAS. [axians-ias.com](https://www.axians-ias.com)



Vorbeugender Brandschutz:

REGELMÄSSIGE WARTUNG VON LÖSCHANLAGEN ALS WIRTSCHAFTLICHER HEBEL

d&d Brandschutzsysteme GmbH bietet Rechtssicherheit und Kosteneffizienz für Industrie und Mittelstand.

Stationäre Löschanlagen sind ein zentraler Bestandteil des vorbeugenden Brandschutzes in Industrieanlagen und kritischen Infrastrukturen. Dennoch wird ihr Wartungs- und Servicebedarf in vielen Unternehmen unterschätzt. Die d&d Brandschutzsysteme GmbH mit Sitz in Oberhausen weist vor dem Hintergrund aktueller Brandereignisse darauf hin, dass regelmäßige Wartung nicht nur eine technische Notwendigkeit, sondern auch eine rechtliche Verpflichtung darstellt – und gleichzeitig erhebliche wirtschaftliche Vorteile bietet.

Gemäß geltenden Vorschriften, darunter die Arbeitsstättenverordnung, einschlägige DIN-Normen sowie VdS-Richtlinien, müssen Löschanlagen regelmäßig geprüft, gewartet und dokumentiert werden. Zusätzlich fordern Versicherer den ordnungsgemäßen Nachweis über den einwandfreien Zustand der Anlagen. „Im Schadenfall



Die regelmäßige Wartung ist verpflichtend

kann eine fehlende oder unzureichende Wartung zum vollständigen Verlust des Versicherungsschutzes führen“, erklärt Ilija Divkovic, Geschäftsführer der d&d Brandschutzsysteme GmbH.

Die Risiken deutlich reduzieren


Neben der rechtlichen Absicherung ist die Wirtschaftlichkeit ein entscheidender Faktor. Praxisnahe Berechnungen zeigen, dass reaktive Instandhaltung – also Reparaturen erst im Störungs- oder Schadenfall – zu erheblichen

Kosten durch Produktionsstillstände, IT-Ausfälle und Notdiensteseinsätze führen. Demgegenüber stehen planbare Investitionen in präventive Wartung, die diese Risiken deutlich reduzieren.

„Unternehmen können durch ein strukturiertes Wartungs- und Servicekonzept Einsparpotenziale der vermeidbaren Folgekosten realisieren“, bemerkt Ilija Divkovic und ergänzt, dass dies gerade für mittelständische Betriebe mehr Planungssicherheit, eine höhere Anlagenverfügbarkeit und den nachhaltigen Schutz von Sachwerten und Betriebsabläufen bedeutet.

Das Spezialunternehmen unterstützt seine Kunden mit herstellerunabhängigem Service, fachgerechter Wartung und vollständiger Dokumentation – sowohl im industriellen Umfeld als auch in Rechenzentren und sensiblen IT-Bereichen. Dabei stellt sich immer wieder in Projekten heraus, dass die regelmäßige Wartung von Löschanlagen kein zusätzlicher Aufwand ist, sondern eine Investition in Sicherheit, Wirtschaftlichkeit und Zukunftsfähigkeit.

Seit über 20 Jahren ist die d&d Brandschutzsysteme GmbH mit Sitz in Oberhausen auf die Beratung, Analyse, Konzeption und Errichtung von Brandschutzsystemen spezialisiert. Neben stationären Feuerlöschanlagen und Speziallöschanlagen zählen auch die Implementierung von Brandmeldeanlagen und die Durchführung eines Door-Fan-Testes zum Leistungsspektrum des Unternehmens. Im Rahmen ihres umfangreichen Portfolios bietet die d&d Brandschutzsysteme neben maßgeschneiderten Lösungen für die unterschiedlichsten Ansprüche in den Bereichen Industrie, IT und Gebäude auch die Planung, Errichtung, Wartung und Instandhaltung der Anlagen an. Die technische Fachkompetenz der Experten zeigt sich nicht nur in den Zertifizierungen der VdS-Schadenverhütung GmbH und ISO, sondern auch in Errichteranerkennungen für Brandmeldeanlagen. Seit 2024 agiert das Spezialunternehmen auch als Distributions- und Servicepartner des US-Unternehmens Det-Tronics.

 [dd-brandschutzsysteme.de](https://www.dd-brandschutzsysteme.de)

RECYCLINGANLAGE VON SOURCE ONE PLASTICS SOLL NOCH IN DIESEM JAHR WIEDER IN BETRIEB GEHEN

Nach einem Brand in Teilen der Recyclinghalle am 27. Januar 2026 haben die Aufräumarbeiten auf dem Gelände der Source One Plastics GmbH in Eicklingen begonnen. Mitarbeiter des Recyclingunternehmens reinigen erste Abschnitte, um sie wieder nutzbar zu machen. Die Anlage soll noch in diesem Jahr wieder in den Betrieb gehen und ihre volle Produktionskapazität erreichen.

Ein technischer Defekt hatte das Feuer in einem Produktbunker neben der modernen Sortier- und Recyclinganlage ausgelöst. Die entstandenen Schäden an Anlage und Infrastruktur des Gebäudes summieren sich zu einem zweistelligen Millionenbetrag. Intakt geblieben sind – vorbehaltlich der abschließenden gutachterlichen Stellungnahmen – die Lagerhalle sowie der gesamte Logistikbereich. In diesen und weiteren definierten Bereichen darf die Source One Plastics ihre Arbeit wieder aufnehmen. Die sicherheitsrelevanten toxikologischen und statischen Prüfungen sind abgeschlossen.

„Durch die direkte Anmietung von Büro-Containern haben wir zunächst den geregelten Betriebsablauf sichergestellt“, berichtet Kai Hoyer, Geschäftsführer der Source One Plastics. „Aktuell befinden wir uns in enger Abstimmung mit unseren Partnerfirmen, die den Bau der Anlage begleitet haben, und sondieren insbesondere mit den Produzenten unserer Sondermaschinen mögliche Ersatz- oder Reparaturmaßnahmen.“

Aufbruchstimmung und viel Zuspruch

Lieferungen und verbliebene Lagermengen werden zurzeit umgesteuert oder im erhaltenen Logistikbereich umgeschlagen. Die Sanierung der Brandstelle erfolgt in enger Abstimmung mit der Versicherung und verschiedenen Sachverständigen. Zunächst werden auch die erhaltenen Aggregate der Anlage ausgebaut, gereinigt und eingelagert. Anschließend dekontaminiert und räumt eine Fachfirma die Brandstelle. „Danach beginnen wir direkt mit dem Wieder-

aufbau des Hallenkörpers. Dies ist die Grundlage dafür, den Produktionsbereich instand zu setzen und die Anlage wieder aufzubauen“, sagt Hoyer.

„Wann genau wir die Anlage wieder in den Betrieb nehmen, können wir erst absehen, wenn wir das abschließende Schadensbild haben. Wir sind jedoch zuversichtlich, dass die Anlage bereits in diesem Jahr wieder mit voller Produktionskapazität läuft.“

Die Mitarbeiter der Source One Plastics unterstützen dieses Ziel. Kai Hoyer: „Natürlich war die Brandsituation für alle beteiligten Kolleginnen und Kollegen zunächst ein Schock. Doch jetzt herrscht eine positive Aufbruchstimmung. Wir können mit den ersten Wiederherstellungsmaßnahmen beginnen und ich bin stolz, wie motiviert unser Team mit der Situation umgeht. Wir spüren die Bereitschaft jedes einzelnen, möglichst schnell wieder in den früheren Arbeitsalltag zurückzukehren. Auch von außen erreicht uns viel Zuspruch. Das hilft enorm.“

 so-plastics.com

WHITEPAPER „HOCHPRÄZISE FLAMMENDETEKTION IN RECYCLING- UND ABFALLBETRIEBEN“

In ihrem neuen Whitepaper geht die d&d Brandschutzsysteme GmbH auf die frühzeitige Detektion von Bränden ein. Das Whitepaper „Hochpräzise Flammendetektion in Recycling- und Abfallbetrieben“ zeigt auf, wie Betreiber durch den gezielten Einsatz moderner Sensortechnologie Brände frühzeitig erkennen und effektiv verhindern können. Mit den Lösungen von Det-Tronics bietet d&d Brandschutzsysteme die passenden Detektionslösungen für die besonderen Anforderungen der Recyclingwirtschaft. Die Melder sind für den Einsatz in rauen Industrieumgebungen konzipiert und erfüllen höchste Sicherheitsstandards. Der Leitfaden stellt die relevanten Melder samt technischer Besonderheiten, Leistungsmerkmalen und Einsatzgebieten vor und erläutert, welcher Melder für welche Prozessumgebung geeignet ist. Denn eine universelle Lösung, die jeden Prozessbereich zuverlässig abdeckt, gibt es nicht. Stattdessen muss jeder Prozessbereich individuell betrachtet und einer Risikoanalyse unterzogen werden. Nur die präzise Abstimmung von Sensorik, Umgebungsbedingungen und Brandszenarien ermöglichen ein wirkungsvolles Brandschutzkonzept. Das Whitepaper kann kostenfrei angefordert werden unter: dd-brandschutzsysteme.de/whitepaper-hochpraezise-flammendetektion-in-recycling-und-abfallbetrieben.html

LÖSCHMONITOR M1 FÜR DEN STATIONÄREN BRANDSCHUTZ UND FÜR FEUERWEHRFAHRZEUGE

Mit dem neuen ferngesteuerten M1 Löschmonitor hat FireDos die kleinste Baugröße gemäß den Anforderungen des stationären Brandschutzes und der Feuerwehren weiterentwickelt. Installationen auf kleinstem Raum sowie auf Feuerwehrfahrzeugen sind problemlos möglich. Die Auswahl der Düsen ermöglicht das Reagieren auf sich ausbreitende Brände sowie schnelleres Löschen großer Flächen.

Mit seinen kompakten Abmessungen von 470 x 255 x 360 Millimetern ist der M1 Löschmonitor weltweit einer der kleinsten mit elektrischen Antrieben und eignet sich ideal für den Einsatz in beengten Umgebungen. Trotz der handlichen Größe ist der M1 Löschmonitor mit zwei unterschiedlichen Arbeitsbereichen verfügbar und befördert Löschmittelströme zwischen 150 bis 1.000 oder 400 bis 2.000 Liter pro Minute. Ausgestattet mit 24V DC-Antrieben, kann er mit Hilfe der FireDos-Steuerung auch aus der Ferne bedient werden.



Der neue M1 von FireDos ist einer der kleinsten Löschmonitore mit elektrischen Antrieben

Typische Anwendungen: Müllbunker- und Waldbrände

Eine typische Anwendung ist der stationäre Brandschutz in Müllbunkern, Recyclinganlagen, Autostores (ASRS-Systeme) oder auf Hubschrauberlan-

deplätzen. Darüber hinaus ist der M1 Löschmonitor als Frontmonitor auf allen gängigen Feuerwehrfahrzeugen einsetzbar, um zum Beispiel mit der Flachstrahldüse Vegetationsbrände schneller zu bekämpfen.

Düsen für alle Einsatzszenarien

Um den Löschmonitor optimal der Anwendungsumgebung anzupassen, stehen mehrere Düsen zur Auswahl. Der M1 Löschmonitor kann mit der MPN- sowie der AMPN-Mehrzweckdüse ausgestattet werden und bietet eine Sonderausführung mit breit gefächertem Flachstrahl.

Bei Wahl der MPN-Mehrzweckdüse (Multi-Purpose Nozzle) wird der Löschmittelstrom gemäß der Kundenvorgaben von den FireDos-Experten eingestellt und getestet. Ein stufenloses Umschalten zwischen Hohl- und Sprühstrahl ist möglich. Die AMPN-Mehrzweckdüse (Adjustable Multi-Purpose Nozzle) ermöglicht zusätzlich das stufenlose Verstellen des Löschmittelstroms bei laufendem Betrieb, um auf sich ausbreitende Brände zu reagieren. Optional können beide Düsen des Löschmonitors auch als Flachstrahldüse ausgeführt werden. Diese erzeugt einen fächerförmigen Löschstrahl, der im Gegensatz zu einem Hohlstrahl eine größere Reichweite hat und somit auch große Flächen schneller löscht.

FireDos ist Experte für die Entwicklung und Produktion hochwertiger Schaum-Zumischsysteme und Löschmonitore zur Brandbekämpfung. Die Produkte sind vorwiegend in den Branchen Öl/Chemie, Automotive, Logistik, Energie und bei Feuerwehren erfolgreich im Einsatz. Neben dem Hauptsitz in Wölfersheim (Hessen) verfügt FireDos über Produktionsstätten in Sachsen und Polen und ist mit einer Niederlassung in den USA sowie Vertriebspartnern weltweit vertreten.

 firedos.de

Foto: FireDos GmbH

RecyclingPortal

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

www.recyclingportal.eu

Aus Hamburg in die Welt:

AMANDUS KAHL PRÄGT DEN GLOBALEN MASCHINEN- UND ANLAGENBAU

1 50 Jahre Amandus Kahl: Das Unternehmen feiert sein Jubiläum 2026 unter dem Motto „150 Jahre Innovation – Tradition mit Zukunft“. Amandus Kahl zählt heute zu den international bedeutenden Herstellern von Pelletpressen, Verfahrenstechnik und kompletten Produktionsanlagen, insbesondere für die Futtermittel-, Biomasse-, Recycling-, Lebensmittel-, Chemie- und Pharmaindustrie. Der Fokus liegt dabei stets auf Innovation, Qualität und einer langfristigen, nachhaltigen Ausrichtung.

Als Amandus Kahl 1876 in Hamburg unter dem Namen Wendte & Kahl startete, lag der Schwerpunkt zunächst auf Öfen und Herden. Mit der Übernahme einer Eisengießerei im nahegelegenen Stade begann die eigene Fertigung – die Grundlage für die spätere Spezialisierung im Mühlen- und Anlagenbau. Über Jahrzehnte hinweg arbeitet das Unternehmen an beiden Orten parallel: In Hamburg sind Vertrieb sowie Konstruktion und Entwicklung ansässig, in Stade und später auch in Hamburg wird produziert.

1965 folgte schließlich der strukturell wichtigste Schritt der Firmengeschichte: Der Umzug nach Reinbek vereint erstmals Verwaltung, Ingenieurbüro,



Produktmuster im Technikum



Montage Presse-Matritze

Konstruktion und Produktion an einem Standort und bildet damit die Grundlage für das heutige, dort weiterhin expandierende Werk. Der Standort wird seitdem, unter anderem durch Investitionen in neue Fertigungskapazitäten sowie den Ausbau des Maschinenparks, kontinuierlich erweitert und modernisiert. Auf einer Fläche von aktuell rund fünf Hektar bildet er heute außerdem das Zentrum der Kahl-Firmengruppe und bleibt auch in Zukunft ein wesentlicher Ort ihrer Weiterentwicklung.

Mit breitem Portfolio zum Komplettanbieter

International bekannt wird Amandus Kahl vor allem durch die Entwicklung der Flachmatrizenpresse, die ein Paradebeispiel dafür ist, wie das Unternehmen Tradition und technische Innovationskraft verbindet. Die Pelletpresse, die ihren Ursprung Mitte der 1920er-Jahre hat, ist bis heute und auch in Zukunft das Kernprodukt des

Unternehmens. Sie wurde in den vergangenen Jahrzehnten konsequent an die Anforderungen unterschiedlichster Einsatzgebiete angepasst, etwa hinsichtlich Durchsatzmengen und spezifischer Materialeigenschaften. Damit eignet sich die Kahl-Flachmatrizenpresse heute für eine Vielzahl industrieller Anwendungen: von der Futtermittel- und Biomasseverarbeitung über Recyclingprozesse bis hin zu Lebensmittel-, Chemie- und Pharmaanwendungen. Neben Pelletpressen umfasst das Maschinen- und Anlagenportfolio von Amandus Kahl heute unter anderem Expander, Extruder, Kollermühlen, Brechwalzenstühle, Trockner, Kühler und Wirbelschichtenanlagen. Mit den Jahren wuchs das Portfolio sowohl im Bereich der Einzelmaschinen als auch für schlüsselfertige Produktionslinien.

Amandus Kahl ist die führende Schwesterfirma der Kahl Gruppe, die heute neun in ihren Branchen marktführende Unternehmen mit insgesamt rund 900 Mitarbeitenden umfasst. Der

historisch gewachsene Zusammenschluss begann mit der Übernahme von Neuhaus Neotec 1990 und bündelt technologische Kompetenz von der Verfahrenstechnik bis zum Anlagenbau. Eine besondere Rolle spielt auch das firmeneigene Technikum. Dort werden Rohstoffeigenschaften getestet, Rezepturen entwickelt und Prozessparameter für industrielle Anwendungen definiert. Kunden erhalten so belastbare Ergebnisse für die Auslegung neuer Anlagen und Produkte. „Unser Jubiläum ist ein Anlass, stolz

„Innovation entsteht dort, wo Erfahrung und Neugier zusammenkommen.“

auf die Entwicklung der vergangenen 150 Jahre zu blicken und gleichzeitig die Weichen für die Zukunft zu stellen. Innovation entsteht dort, wo Erfahrung und Neugier zusammenkommen. Dieses Zusammenspiel von Tradition und Zukunft prägt unser Unternehmen seit Generationen und bleibt auch künftig ein zentraler Bestandteil unserer Unternehmenskultur“, erklärt Joachim Behrmann, Geschäftsführer bei Amandus Kahl.

 akahl.com

VECOPLAN AG VERSTÄRKT VORSTAND

Bereits zum 1. Dezember 2025 hat die Vecoplan AG Eric Jaschke als neuen Chief Financial Officer (CFO) eingestellt. Mit seiner langjährigen internationalen Erfahrung in den Bereichen Finanzen, Strategie und Unternehmensführung übernimmt er eine wichtige Rolle im international tätigen Maschinenbauunternehmen.

„Vecoplan verbindet technologische Stärke mit internationaler Ausrichtung. Das ist eine Kombination, die mich besonders reizt. Ich freue mich sehr darauf, gemeinsam mit dem Team Impulse für weiteres Wachstum zu setzen und die strategische Entwicklung des Unternehmens aktiv zu begleiten“, sagte Eric Jaschke. Der 52-jährige ist ausgebildeter Bilanzbuchhalter und studierter Betriebswirt. Seine berufliche Laufbahn ist



Eric Jaschke

geprägt von verantwortungsvollen Positionen im projektbezogenen Anlagenbau und in technologieorientierten Industrien – sowohl in Europa als auch in Australien, wo er längere Zeit als CFO für ein global aufgestelltes Maschinenbauunternehmen tätig war.


Bei Vecoplan möchte er nun die konsequente Weiterentwicklung internationaler Märkte begleiten.

CEO Werner Berens sieht in der Neubesetzung ein starkes Signal für die Zukunft der Vecoplan AG: „Mit Eric Jaschke gewinnen wir eine Führungspersönlichkeit, die fachlich wie strategisch hervorragend zu uns passt. Seine internationale Erfahrung und sein Verständnis für komplexe Projektstrukturen werden unsere Wachstumsstrategie unterstützen.“ Die Vecoplan AG setzt mit dieser personellen Neubesetzung ein weiteres Zeichen für die Stärkung ihrer Organisation und die Ausrichtung auf die zunehmenden Anforderungen im internationalen Maschinenbau.

 vecoplan.com

Foto: Vecoplan AG

LOGEX STÄRKT NETZWERK MIT DREI NEUEN GESELLSCHAFTERN

Das mittelständische Entsorgungsnetzwerk Logex System GmbH setzt seinen Wachstumskurs fort und baut seine bundesweite Präsenz weiter aus: Zum 1. Februar 2026 verstärkten die Bartscherer & Co. Recycling GmbH, die Gollan Recycling GmbH und die Seger Recycling und Transporte GmbH & Co. KG den Verbund als neue Gesellschafter. Damit bietet Logex seinen Kunden noch mehr regionale Expertise sowie zusätzliche Kapazitäten im Verbund.  logex.de

BMW GROUP UND PREZERO SCHLIESSEN KOOPERATIONSVERTRAG

Die BMW Group und PreZero (Schwarz Gruppe) gehen einen wichtigen Schritt in Richtung einer kreislaufgerechten Zukunft. Beide Unternehmen unterzeichneten auf dem Campus des IPAI (Innovation Park Artificial Intelligence) in Heilbronn einen strategischen Kooperationsvertrag, um die Kreislaufwirtschaft in der europäischen Automobilbranche entscheidend voranzubringen. Ziel der Zusammenarbeit ist die Entwicklung eines Geschäftsmodells zur Verwertung von Altfahrzeugen, um einen geschlossenen Material- und Verwertungskreislauf zu etablieren.

Vom Altfahrzeug zur Materialquelle

Die beiden Unternehmen wollen im Rahmen der Kooperation die strategi-

schen und wirtschaftlichen Potenziale der Kreislaufwirtschaft im Bereich der Altfahrzeugverwertung heben. Gleichzeitig werden die aktuellen Herausforderungen der Automobilindustrie angegangen: Rohstoffabhängigkeiten sollen perspektivisch reduziert und Lieferketten resilienter gestaltet werden. Die gemeinsame Initiative setzt genau hier an: Durch die Entwicklung eines tragfähigen Geschäftsmodells für einen innovativen Material- und Verwertungskreislauf sollen Altfahrzeuge konsequent als strategische Materialquelle genutzt werden.

Zunächst sollen Komponenten eines Fahrzeugs durch weitere Nutzung möglichst lange im Kreislauf gehalten werden. In einem weiteren Schritt ist es das Ziel, durch innovative Verwer-

tungsprozesse mehr hochwertige Recyclingmaterialien und Rohstoffe für den weiteren Einsatz zu gewinnen. Der Bedarf an Primärrohstoffen würde so deutlich gesenkt werden.

Das Fundament der Zusammenarbeit

Das Fundament der Kooperation bildet die Entwicklung des Geschäftsmodells, das die umfangreiche Verwertung von Altfahrzeugen sicherstellt. Im Rahmen der Zusammenarbeit werden gemeinsam innovative, effiziente Verwertungsprozesse für Altfahrzeuge verprobt und zur Serienreife gebracht sowie neue Ansätze für das Stoffstrommanagement erarbeitet.

Ein zentraler Baustein ist der Wissenstransfer: Von der Montagelinie bis zur Recycling-Pipeline bringt die BMW Group ihre Expertise aus dem „Design for Recycling“, Erkenntnisse aus der Altfahrzeugverwertung im eigenen Recycling- und Demontagezentrum (RDZ) sowie Material- und Fertigungskompetenz ein. PreZero steuert das Know-how für europäische Stoffströme und Sortiertechnologien bei. Hierbei greift das Unternehmen auch auf seine umfassende Expertise als einer der führenden Batterierecycler in Europa zurück. Gleichzeitig stärkt die Kooperation die Resilienz und Wettbewerbsfähigkeit der Automobilbranche. Ziel ist es, Komponenten wiederzuverwenden („Reuse“) und anschließend Wertstoffe wie Stahl, Aluminium, Kunststoffe sowie Batterierohstoffe zurückzugewinnen („Recycle“). Zudem steht die Kooperation im Einklang mit der Kreislaufwirtschaftsstrategie und den Resilienzbestrebungen der Europäischen Union.



Ronald Bornée (Geschäftsleitung Business Development und Sales PreZero Deutschland), Carsten Dülfer (CEO PreZero Deutschland), Ralf Hattler (Senior Vice President Customer Support und Aftersales BMW Group) und Alexander Efthimiou (Senior Vice President Business Development BMW Group, v.l.)

bmw.de
prezero.com

TANA FEIERT 55-JÄHRIGES BESTEHEN

Seit 1971 entwickelt das finnische Unternehmen Tana Oy gemeinsam mit Kunden Maschinen, Systeme und Dienstleistungen, die den anspruchsvollen Praxisbedingungen im Recycling und Abfallmanagement gerecht werden. Angesichts der wachsenden Anforderungen der Branche an Effizienz, Nachhaltigkeit und intelligenterer Ressourcennutzung leitet dieselbe Denkweise auch weiterhin das Unternehmen: „Wenn die Zukunft neue Lösungen erfordert, ist Tana bereit, diese kompromisslos zu liefern.“

Ein starkes Engagement

Tana baut seine globale Präsenz kontinuierlich aus, um näher an seinen Kunden zu sein und besser auf lokale Bedürfnisse eingehen zu können. Die wachsende internationale Präsenz ermöglicht eine integriertere Unterstützung, engere Partnerschaften und Lösungen, die auf regionale Betriebsumgebungen zugeschnitten sind – bei gleichzeitiger Wahrung der Zuverlässigkeit einer globalen Marke. Durch den kontinuierlichen Ausbau des Vertriebsnetzes und die Stärkung lokaler Niederlassungen profitieren Kunden weltweit von lokaler Expertise und globaler Erfahrung.

Über Jahrzehnte hat Tana bedeutende Meilensteine erreicht, die seine Rolle als vertrauenswürdiger, langfristiger Partner in der Abfallwirtschaft unterstreichen. Tausende weltweit

im Einsatz befindliche Maschinen, langjährige Industriepartnerschaften und die Anerkennung für operative Exzellenz spiegeln ein starkes Engagement für Qualität, Produktivität und zuverlässige Lieferung wider. Diese Erfolge bilden ein solides Fundament für weiteres Wachstum. Kundenbedürfnisse stehen im Mittelpunkt der Zukunft von Tana. Digitale Lösungen wie „TanaConnect“ vernetzen Maschinen, Daten und Mitarbeiter und ermöglichen so effizientere Abläufe, ein optimiertes Lebenszyklusmanagement der Maschinen und reaktionsschnellere Servicemodelle. Die neuesten Innovationen von Tana im Bereich Recyclingmaschinen repräsentieren die nächste Generation vielseitiger, leistungsstarker Lösungen für die Abfallverarbeitung, die sich an veränderte Materialströme und betriebliche Anforderungen anpassen.

Anlässlich des 55-jährigen Firmenjubiläums in 2026 ist die Ausrichtung von Tana klar: Kontinuierliche Investitionen in Mitarbeiter, Technologie, Systeme und Service gewährleisten heute und in Zukunft gleichbleibende Produktivität, Zuverlässigkeit und Unterstützung. Mit einer starken Position in der globalen Recyclingbranche und der wachsenden Nachfrage nach effizienten Lösungen zur Wertstoffgewinnung aus Abfall sieht sich Tana für die Zukunft bestens gerüstet.

 tana.fi



Grafik: Tana Oy



HÖRMANN



WIR BIETEN
GEBÄUDELÖSUNGEN
ZUR LAGERUNG VON
SCHÜTTGÜTERN UND
RECYCLINGSTOFFEN



UNSERE HALLEN BIETEN IHNEN

- Passende Abkipp- und Arbeitshöhen
- Individuelle Tragkonstruktionen
- Freitragende Spannweiten & Hallenvolumen
- Auf das Lagergut abgestimmte Schüttgutwände



Wir, die Rudolf Hörmann GmbH & Co. KG, realisieren für jede Lageranforderung gemeinsam mit Ihnen die passende Recyclinghalle. HÖRMANN Hallen für Recycling werden exakt für Ihren Bedarf gebaut.

Ihr Kontakt: Stefan Müller
Tel.: +49 151 - 58 029 - 212
Für mehr Infos hier entlang:
www.hoermann-info.de



E-BIKE-AKKUS IM KREISLAUF HALTEN

Die österreichische Saubermacher Dienstleistungs AG und die deutsche Liofit GmbH geben aus-rangierten E-Bike-Akkus eine zweite Chance: Nach einem Handy-Scan mittels App erkennt die KI-gestützte Diagnose-Software von Liofit, ob ein Akku repariert oder als Ersatzteilquelle genutzt werden kann. Fällt er beim smarten Qualitätscheck durch, geht er ins Recycling. Batterien können – ohne sie zu öffnen – qualitativ bewertet und vorsortiert werden.

Ziel der beiden Partner ist es, wertvolle Rohstoffe möglichst lange im Kreislauf zu halten und dadurch CO₂-Emissionen und Kosten einzusparen. Auch am Saubermacher-Standort Premstätten sollen Fahrrad-Akkus künftig im größeren Maßstab technisch bewertet und repariert werden können. Lithium-Ionen-Akkus, wie sie in E-Bikes eingesetzt werden, müssen laut EU-Batterieverordnung ab dem Jahr 2027 entnehm- und austauschbar sein. Die gemeinsame Initiative von Saubermacher und Liofit steht damit künftig auf einer stabilen gesetzlichen Basis.

Wiederverwendung, Reparatur oder Recycling

Die Software beziehungsweise App von Liofit liest mittels Handy-Scan das Etikett des Akkus aus und gleicht sie im Hintergrund automatisiert mit einer Akku-Datenbank ab, die rund tausend verschiedene Modelle umfasst. Gibt die App „grünes Licht“, eignet sich der Akku für eine mögliche Reparatur oder zur Entnahme von Ersatzteilen. Jeder Akku ist anders und muss individuell geprüft und ausgebaut werden. Dazu liefert die Datenbank praxisnahe Videoanleitungen und Schulungen. Zudem gibt sie klare Kriterien für die Ersatzteilgewinnung und Anleitungen zu einer möglichen Reparatur vor. Erst wenn eine Wiederverwertung des gesamten Akkus oder von Einzelteilen



Geben E-Bike-Akkus eine zweite Chance: Hans Roth, Saubermacher-Gründer, Rico Günther, CEO Liofit, und Thomas Haid, VP Batteries Saubermacher (v.l.)

nicht mehr möglich ist, gibt die App „rotes Licht“ und der Akku wandert direkt in das Recycling.

Second Life zahlt sich aus

Der Vergleich zwischen Reparatur und Neukauf eines 500-Wh-E-Bike-Akkus zeigt, dass durch den Entfall der energie- und materialintensiven Neuproduktion rund 16 bis 30 Kilogramm CO₂-Äquivalente eingespart werden können (Quelle: Umweltbundesamt). Auch wirtschaftlich ist der Ansatz relevant: Ein neuer Qualitätsakku kann mehr als 1.000 Euro kosten. Eine Reparatur ist deutlich günstiger, sagen Saubermacher und Liofit. Werde beispielsweise das Zellpaket, das „Herz“ der Batterie, getauscht, fielen maximal 500 Euro an; viele Fehler könnten bereits unter 200 Euro Kostenaufwand behoben werden. Durch eine Reparatur ließe sich die Nutzungsdauer des Akkus verdoppeln. Im Rahmen der Initiative wurden den Angaben zufolge am Saubermacher-Standort Premstätten bereits 4.000 E-Bike-Akkus gesichtet. Davon können laut Diagnose rund 60 Prozent einer potentiellen Wiederverwendung zugeführt oder alternativ

als Ersatzteilquelle genutzt werden. CEO Liofit, Rico Günther: „Zahlreiche E-Bike-Akkus verdienen eine zweite Chance, landen aber vorzeitig auf dem Wertstoffhof. Hier setzt die Zusammenarbeit mit Saubermacher an. Wir vereinen unser Know-How aus Reparatur- und Entwicklungsarbeit mit der Recyclingpraxis von Saubermacher. So können Batterien schneller bewertet und sinnvoll weiterverwendet werden. Das spart Zeit, Ressourcen und Geld.“ Saubermacher Gründer, Hans Roth: „Reuse-Projekte tragen einen wesentlichen Teil zur Vision Zero Waste bei. Gleichzeitig leisten wir mit unserer gemeinsamen Initiative mit Liofit einen Beitrag zu nachhaltiger Mobilität und unterstützen die zunehmende Bedeutung des Radfahrens im Alltag.“ VP Batteries Saubermacher, Thomas Haid: „Die Zusammenarbeit mit Liofit als europäischem Marktführer ermöglicht es, datenbasierte Entscheidungen hinsichtlich Reuse oder Recycling zu treffen, gezielt Reparaturkompetenz aufzubauen und Materialien länger im Kreislauf zu halten.“

🌐 liofit.com

🌐 saubermacher.at

HSM GMBH + CO. KG



Ballenpressen für jeden Anwendungsbereich.

Zuverlässiger Betrieb, niedrige Betriebskosten, geringer Wartungsaufwand und eine hohe Flexibilität bei der Auswahl des Pressgutes: Das sind die Erwartungen an eine Ballenpresse. Natürlich muss jede Ballenpresse dann ganz konkret auf die individuellen Anforderungen abgestimmt sein. HSM Ballenpressen erfüllen diese Anforderungen. Bei HSM bekommt man nicht nur eine Maschine, sondern immer eine individuelle Systemlösung. Mit den vielfältigen Optionen und Ausstattungsmöglichkeiten lässt sich die Ballenpresse als Entsorgungslösung optimal in Ihre bestehenden Prozesse integrieren. Die Konstruk-



tion wird dabei maßgeschneidert und trägt maßgeblich zur Effizienz des Gesamtsystems bei. Das kompetente Team begleitet Sie als Partner in allen Phasen von der Planung bis zur Installation und Wartung. Alles kommt aus einer Hand. Mit einer

Fertigungstiefe von rund 90 Prozent werden die Ballenpressen von HSM in drei deutschen Werken entwickelt und produziert. Garantierte Qualität „Made in Germany“.

eu.hsm.eu/de/presen/vk/

Foto: HSM GmbH + Co. KG

Orglmeister
Infrarot-Systeme

WIR VERHINDERN BRÄNDE AUTONOM INTELLIGENT ZUVERLÄSSIG

kostenloses Ticket

orglmeister.de



Besuchen Sie uns an Stand Nr. 7-T15

ELMAR SITTNER

Risikomanagement und Versicherungsberatung

Wir unterstützen Recycling- und Abfallentsorgungsbetriebe bei:

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

Elmar Sittner Risikomanagement und Versicherungsberatung GbR
 Mainzer Straße 17
 04109 Leipzig
 Tel.: 03 41 / 65 22 510
 E-Mail: info@sittner-versicherungsberatung.de
www.sittner-versicherungsberatung.de

STRATEGISCHE EMPFEHLUNGEN FÜR EINE RESILIENTE UND ZIRKULÄRE KUNSTSTOFFWERTSCHÖPFUNGSKETTE

Verbände und Unternehmen warnen eindringlich vor einem industriepolitischen Blindflug. Ohne Kurswechsel drohe der Abstieg. Europa beansprucht für sich, Vorreiter der Kreislaufwirtschaft zu sein. Doch ausgerechnet bei Kunststoffen gerät dieses industrie- und klimapolitische Leitbild zunehmend ins Wanken. Hohe Energiepreise, ein strukturell unfairer internationaler Wettbewerb und gravierende Vollzugsdefizite bei bestehenden EU-Vorgaben setzen die europäische Recycling- und Kunststoffindustrie massiv unter Druck.

Über 30 Verbände und Unternehmen, darunter der bvse-Bundesverband Sekundärrohstoffe und Entsorgung e. V., warnen daher eindringlich vor einem industriepolitischen Blindflug und haben strategische Empfehlungen vorgelegt, die darauf abzielen, die Wettbewerbsfähigkeit zirkulärer Kunststoffe „Made in Europe“ zu stärken und gleichzeitig ökologische Zielsetzungen konsequent umzusetzen. bvse-Vizepräsident Herbert Snell formuliert es unmissverständlich: „Ohne einen klaren politischen Kurswechsel wird die europäische Kunststoff-Kreislaufwirtschaft wirtschaftlich nicht überleben.“ Diese Aussage ist weniger Alarmismus als nüchterne Bestandsaufnahme.

Die politische Debatte in Brüssel und den Mitgliedstaaten fokussiert sich bislang vor allem auf Quoten, Verbote und Berichtspflichten. Was dabei häufig ausgeblendet wird, ist die ökonomische Realität der Unternehmen, die diese Vorgaben umsetzen sollen. Europäische Recycler produzieren unter hohen Umwelt- und Sozialstandards – und damit zu Kosten, die im globalen Wettbewerb zunehmend schwer zu tragen sind. Gleichzeitig gelangen Kunststoffprodukte und Rezyklate aus

Drittstaaten auf den europäischen Markt, ohne vergleichbaren Anforderungen und Qualitäten zu unterliegen. Es gibt faktisch keine Kontrollen. Das Ergebnis ist ein verzerrter Wettbewerb, der nachhaltige Produktion benachteiligt und Investitionen in Europa unattraktiver macht. Klimaziele lassen sich jedoch nicht gegen die Industrie durchsetzen, sondern nur mit einer wirtschaftlich tragfähigen Industrie.

Gleiche Regeln für Importe notwendig

Ein zentraler Ansatzpunkt ist die Einführung sogenannter Spiegelmaßnahmen für Importe. Gleiche Produkte müssen nach gleichen Regeln bewertet werden – unabhängig vom Herkunftsland. Wer in Europa Recyclingquoten, Designvorgaben und umfangreiche Nachweispflichten erfüllen muss, darf nicht von Importen unterboten werden, die diesen Anforderungen faktisch entzogen sind. Ebenso entscheidend sind verlässliche Investitionsanreize für heimische Recyclingkapazitäten. Öffentliche Beschaffung und die erweiterte Herstellerverantwortung sollten konsequent so ausgestaltet werden, dass sie stabile Nachfrage nach hochwertigen Rezyklaten erzeugen. Snell bringt es auf den Punkt: „Fairer Wettbewerb ist keine Form von Protektionismus, sondern die Voraussetzung für Investitionen in Europa.“ Besonders kritisch ist die

Politik muss nicht nur Innovation ermöglichen, sondern bestehende industrielle Kapazitäten absichern.

Energiefrage. Recyclingprozesse sind energieintensiv, Europa ist jedoch zu einem strukturellen Hochpreisstandort geworden. Während andere Weltregionen ihre Industrie dauerhaft entlasten, diskutiert die EU noch immer über temporäre Hilfsinstrumente und beihilferechtliche Ausnahmen. Kunststoffrecycler sollten daher dringend von den deutschen Ministerien in die Industriestrompreisregelung miteinbezogen werden“, fordert Snell. Ohne eine strukturelle Senkung der Energiekosten und eine pragmatische Anwendung des Beihilferechts droht die Abwanderung ganzer Wertschöpfungsketten. Das wäre industriepolitisch kontraproduktiv und klimapolitisch paradox: Kunststoffabfälle würden dann außerhalb Europas verarbeitet – zu niedrigeren Umweltstandards und mit höheren globalen Emissionen.

Einheitliche Prüfsysteme fehlen

Hinzu kommt ein erhebliches Glaubwürdigkeitsproblem. Bestehende EU-Vorgaben werden vielfach unzureichend kontrolliert. Zollbehörden sind personell überlastet, einheitliche Prüfsysteme fehlen, und Primär- sowie Recyclingkunststoffe lassen sich statistisch nicht trennen. Herbert Snell gibt auch zu bedenken, dass bei importierten Rezyklaten bisher nicht überprüft wird, ob die Regelungen zum direkten Lebensmittelkontakt eingehalten werden. Notwendig ist ein robuster europäischer Vollzugsrahmen mit klar getrennten Zollarifnummern, verpflichtender Dritt Zertifizierung und angemessen ausgestatteten Kontrollbehörden. Regulierung ohne konsequenten Vollzug schadet den regelkonformen Unternehmen – und begünstigt Marktteilnehmer, die sich Wettbewerbsvorteile durch Regelverstöße verschaffen.

Flickenteppich an Anforderungen

Zusätzlich belastet Rechtsunsicherheit die Investitionsbereitschaft. Unterschiedliche Auslegungen europäischer Vorgaben in den Mitgliedstaaten führen zu einem Flickenteppich an Anforderungen. Unternehmen benötigen jedoch Planungssicherheit, nicht fortlaufend neue Interpretationen bestehender Regeln. „Neben Betriebsschließungen kommt es auch zu einem Rückgang von Investitionen beim Kunststoffrecycling“, warnt Snell. Einheitliche Definitionen, kohärente Anwendung und der Abbau unnötiger Bürokratie wären kurzfristig wirksame Standortfaktoren – ganz ohne neue Gesetzgebung. Zwar stehen Fördermittel für innovative Recyclingtechnologien bereit, doch Kapital fließt nur dorthin, wo regulatorische Risiken kalkulierbar sind. Investoren erwarten stabile Rahmenbedingungen, verlässliche Nachfrage und einen Markt, der

nicht durch systematische Regelverstöße verzerrt ist. Politik muss daher nicht nur Innovation ermöglichen, sondern bestehende industrielle Kapazitäten absichern. Ohne wirtschaftliche Perspektive lassen sich selbst leistungsfähige Technologien nicht in die industrielle Breite überführen.

Die Zeit für Symbolpolitik ist vorbei

Schließlich entscheidet die Ausgestaltung der erweiterten Herstellerverantwortung darüber, ob Kreislaufwirtschaft marktwirtschaftlich funktioniert. Nationale Sonderwege und uneinheitliche Gebührenstrukturen verzerren derzeit den Wettbewerb innerhalb Europas. Harmonisierte EPR-Regeln und ökomodulierte Gebühren, die recyclingfreundliches Design und den Einsatz von Rezyklaten belohnen, könnten gezielt Marktversagen korrigieren. Richtig aus-

gestaltet werden EPR-Systeme vom Kostenfaktor zum Investitionsanreiz. Snell betont: „Im aktuellen Entwurf des Verpackungsdurchführungsgesetzes fehlt jedoch eine Regelung für die Ausgestaltung der Ökomodulierung. Dies muss dringend korrigiert werden.“

Europa steht vor einer strategischen Weichenstellung. Entweder es verbindet seine Klima- und Kreislaufwirtschaftsziele mit einer konsistenten Industrie- und Wettbewerbspolitik – oder es riskiert, zentrale Teile der Kunststoffwertschöpfung zu verlieren. bvse-Vizepräsident Herbert Snell ist daher der Meinung, dass die Zeit für Symbolpolitik endgültig vorbei ist. Snell: „Entscheidend ist nun, ob politische Rahmenbedingungen geschaffen werden, die ökologische Ziele und industrielle Wettbewerbsfähigkeit zusammenführen.“

■ Quelle: bvse

UNTHA

Die XR-Klasse
Oft kopiert,
nie erreicht!

Energieeffizient
Leistungsstark
Langlebig

DER BESTE ABFALLZERKLEINERER AM MARKT

Testen Sie das Original in Ihrem Betrieb!

Jetzt mit 1,99 % Sonderfinanzierung

SAVE THE DATE!

📍 IFAT | 04. - 07. Mai 2026

✚ Messe München | Halle B6, Stand 127

GRAPHITRECYCLINGPROJEKT MIT H.C. STARCK TUNGSTEN ALS PARTNER

Die H.C. Starck Tungsten GmbH ist offizieller Projektpartner der Northern Graphite Corporation bei der Initiative USE-G (umweltfreundliche und sichere Graphitgewinnung für Europas Batterieindustrie). Das auf drei Jahre angelegte Forschungs- und Entwicklungsprogramm wird von der Friedrich-Schiller-Universität Jena geleitet und vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie gefördert. Ein weiterer Projektpartner ist die Rain Carbon Germany GmbH.

Ziel der Initiative ist die Entwicklung neuer Graphitverarbeitungstechnologien, die sauberer, weniger energieintensiv und vollständig unabhängig von chinesischen Lieferketten sind. Dr. Alexander Zeugner, Projektmanager im Bereich Technology & Innovation Global bei H.C. Starck Tungsten, erläutert: „Obwohl Graphit einen erheblichen Anteil der Batterie-Schwarzmasse ausmacht, wurde es bislang kaum wiederverwendet. Das Forschungsprojekt USE-G, das maßgeblich auf unserem proprietären Recyclingverfahren für Schwarzmasse aufbaut, zielt darauf ab, diese Lücke zu schließen. Dies würde im Erfolgsfall erheblich zum Aufbau einer echten Kreislaufwirtschaft für Lithium-Ionen-Batterien in Europa beitragen.“

Vollständig europäischer Verarbeitungsweg

Graphit ist ein wesentlicher Bestandteil von Lithium-Ionen-Batterien und macht bis zu 40 Prozent des aktiven Materials einer typischen Anode aus. Europa ist heute jedoch nahezu vollständig von China abhängig, wenn es um die Reinigungs-, Beschichtungs- und Formgebungstechnologien geht, die erforderlich sind, um Graphit zu batterietauglichem Material zu verarbeiten. USE-G soll dies ändern,



Forschungsgebäude von H.C. Starck Tungsten am Unternehmenssitz in Gosslar

indem ein vollständig europäischer Verarbeitungsweg vorangetrieben wird. Dieser umfasst die Reinigung von Naturgraphit ohne Einsatz von Flusssäure, die Entwicklung sichererer und nachhaltigerer Beschichtungsmaterialien sowie die Rückgewinnung und Wiederverwendung von Graphit aus der sogenannten Schwarzmasse, die beim Batterierecycling anfällt.

Northern Graphite wird für das Projekt aus seinen Minen in Kanada und Namibia Naturgraphit liefern, der für Batterieanwendungen zertifiziert ist, in seinem Labor in Deutschland das Mahlen und Formen des Graphits übernehmen sowie abschließende Batterietests der verarbeiteten Materialien durchführen. Parallel dazu bringt H.C. Starck Tungsten seine innovative Technologie zur Gewinnung von Graphit aus der Schwarzmasse gebrauchter Lithium-Ionen-Batterien ein. Damit



kann ein Material, das in konventionellen Recyclingprozessen üblicherweise zerstört wird, gereinigt, beschichtet und wieder in die Lieferkette zurückgeführt werden.

Neuartiges Reinigungsverfahren

Die Friedrich-Schiller-Universität Jena wird die Entwicklung eines neuartigen Reinigungsverfahrens auf Basis von Chlorgas leiten, das den Angaben nach deutlich sauberer ist als die herkömmliche Behandlung mit Flusssäure und weniger energieintensiv als die in Teilen der Industrie eingesetzte Hochtemperatur-Thermoreinigung. Obwohl die chlorbasierte Reinigung in anderen Anwendungen bereits erprobt ist, wurde ihr Einsatz für Graphit bislang nicht umfassend untersucht. USE-G wird erstmals eine systematische Bewertung dieser Technik sowohl für natürliche als auch für recycelte Graphitströme liefern.

Nach der Reinigung werden die Materialien an Rain übergeben, das neue Kohlenstoff-Beschichtungsmaterialien sowie zugehörige nachhaltige Beschichtungsprozesse entwickeln wird. Diese basieren auf Kohlenstoffrohstoffen, die im Hinblick auf künftige Verfügbarkeit und Umweltwirkung bessere Alternativen zu traditionell verwendeten Steinkohlenteerpechen darstellen. Im Verlauf des Projekts werden Natur- und Recycling-Graphit zunächst getrennt verarbeitet, um Referenzwerte für Leistung und Reinheit zu ermitteln. In einem späteren Programmschritt prüfen die Partner das Potenzial, recycelten und natürlichen Graphit zu einem einheitlichen Anodenmaterial zu mischen. Ziel ist die Entwicklung eines europäischen Produkts der nächsten Generation, das sich für die kommerzielle Qualifizierung durch Batteriehersteller eignet.

Sämtliche Arbeiten finden in Deutschland an den Standorten der jeweiligen Partner statt; den Naturgraphit liefern die Auslandsniederlassungen von Northern Graphite.

USE-G ist am 1. Januar 2026 gestartet und läuft bis zum 31. Dezember

2029. Bis zum Ende des Programms wollen die Partner einen vollständig europäisch kontrollierten Graphit-Verarbeitungsprozess demonstrieren – von Reinigung, Beschichtung und Formgebung über Recycling bis hin zu Leistungstests. Damit soll ein Beitrag zu den Zielen der europäischen

Energiewende sowie zur langfristigen Sicherung unabhängiger und umweltverantwortlicher Lieferketten für kritische Batteriematerialien geleistet werden.

uni-jena.de

hcstarck.com

EMISSIONEN EFFEKTIV REDUZIEREN MIT TEXTILEN LAGERHALLEN UND ÜBERDACHUNGEN

Mit der TA-Luft 2021 wurden die Vorschriften zur Staub- und Emissionsminderung neu definiert. Betriebe, die mit Feststoffen arbeiten, welche staubförmige Emissionen verursachen, sind angehalten, ihre Umschlagorte „einzuhausen“.

AGROTEL bietet hierfür eine effiziente und wirtschaftliche Lösung: textile Lagerhallen und Überdachungen. Sie schützen Umschlagorte, Lagerflächen und Schüttgutlager vor Witterungseinflüssen und reduzieren Emissionen zuverlässig. Die Auflagen zur „weitgehend vollständigen Einhausung von Umschlagorten“ (TA-Luft 2021) betreffen insbesondere Beton- und Asphaltwerke sowie Recycling- und Abfallwirtschaftsbetriebe. Gefordert sind Hallen mit Toren, großflächige Überdachungen und Windschutzlösungen bei Be- und Entladevorgängen im Freien.

AGROTEL Hallensysteme lassen sich maßgeschneidert auf alle Lagerflächen anpassen, bieten freitragende Spannweiten von bis zu 80 Metern, große Einfahrts- und Abkipp-Höhen und können individuell mit Toren oder Windschutzsystemen ausgestattet werden. Ausgeführt als Rundbogen-, Pultdach- oder Satteldachkonstruktion schaffen sie strukturierte Lagerflächen für Schüttgut, Recyclingmaterial oder Baustoffe. Auch die Anbringung



Pultdachhalle als Überdachung für Schüttgutlager



Pultdachhalle als Boxenüberdachung für Recyclingstoffe



Satteldachhalle mit PV-Anlage als Baustofflager



Pultdachhalle auf Schüttgutboxen

von PV-Anlagen ist problemlos möglich. Planung, Produktion und Montage der Hallensysteme erfolgen schnell

und flexibel, sodass kurzfristig auf betriebliche Anforderungen reagiert werden kann.

AGROTEL ist Ihr Spezialist für textile Lösungen in Industrie, Gewerbe, Umwelttechnik und Landwirtschaft. Seit über 30 Jahren entwickeln und produzieren wir textile Hallensysteme aus Stahl und technischen Textilien nach Maß und sind in dieser Branche einer der Vorreiter. Unsere Produktpalette reicht von freitragenden Satteldachhallen über individuell geplante Pultdachhallen bis zu praktischen Bogenhallen. Alle im Programm befindlichen Produkte werden im eigenen Betrieb am Standort in Neuhaus am Inn (Niederbayern) entwickelt, geplant und hergestellt.

agrotel.eu

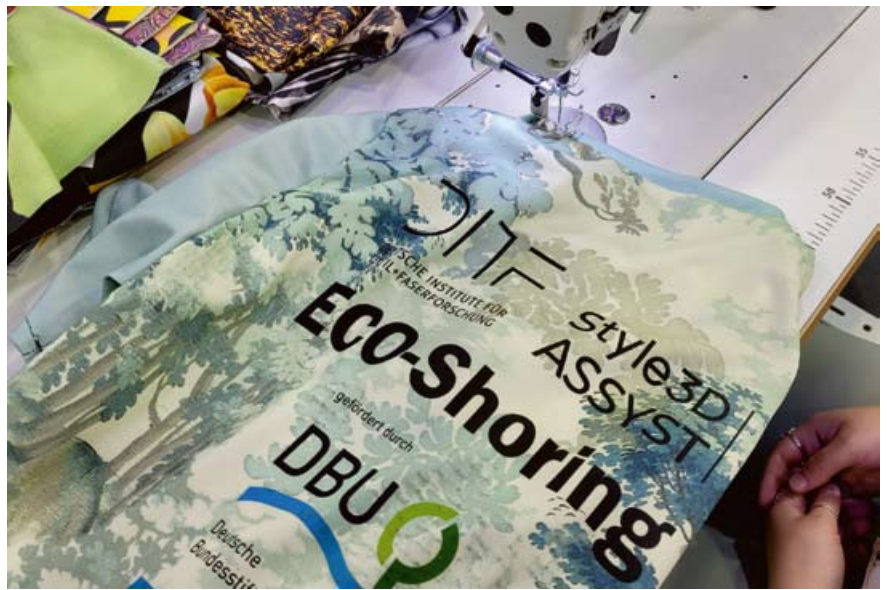
Das Projekt „Eco-Shoring“:

PARADIGMENWECHSEL IN DER MODEINDUSTRIE

Die Firma Assyst und die Deutschen Institute für Textil- und Faserforschung (DITF) setzen auf regionale Kleiderproduktion nach Bedarf – also nur das, was wirklich gebraucht wird.

Zunehmendes Online-Shopping in Kombination mit Fast Fashion, also Mode als billiger Massenware, belastet die Umwelt: Allzu schnell ist Kleidung per Knopfdruck bestellt, obwohl der Kleiderschrank eigentlich noch gut bestückt ist. Das Problem: Der Textilsektor ist nicht nur einer der weltweit größten Wirtschaftszweige, sondern verantwortlich für jährlich fast 92 Millionen Tonnen Abfall, enorme Emissionen klimaschädlicher Treibhausgase (THG) und massiven Rohstoffverbrauch. Die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU) hat eine kundenorientierte Strategie der Kleidungsproduktion gefördert – umweltfreundlicher, regional und genau passend.

Einer McKinsey-Studie zufolge trägt die globale Modeindustrie durch den Ausstoß von jährlich rund zwei Milliarden Tonnen Treibhausgasemissionen beträchtlich zum Klimawandel bei. Die Ursachen liegen innerhalb der weltweiten Lieferketten: Anbau und Gewinnung von Rohstoffen, Verarbeitung, Transport, Handel und Nutzung. „Die Textilbranche hat einen enormen Hebel für den Klimaschutz“, sagt DBU-Generalsekretär Alexander Bonde. Zudem erhöhen ihm zufolge Digitalisierungs- und Automatisierungstechniken Produktivität und Kosteneffizienz, und sie eröffnen Chancen für mehr Nachhaltigkeit. Die Firma Assyst (Aschheim, Bayern) und die Deutschen Institute für Textil- und Faserforschung (DITF) (Denkendorf, Baden-Württemberg) zeigen mit „Eco-Shoring“, also dem ökologischen Ausgliedern von Aufgaben, einen möglichen Paradigmenwechsel in der Modeindustrie.



Die DITF haben produkt- und materialspezifische Nähte und Klebungen an einem eigens designten DBU-Shirt ausgetestet

Virtuelle Anprobe

Die Idee: Statt Kleidung in fernen Ländern in großen Mengen zu produzieren, setzt das Konsortium auf regionale Produktion nach Bedarf – also nur das, was wirklich gebraucht wird. Dabei helfen digitale Technologien, mit denen Kleidungsstücke am Computer geplant und auf Maß gefertigt werden können.

In einem vorgeschalteten Vorhaben entwickelte die Firma Human Solutions mit dem Projektkonsortium einen vollständig digitalen Vertriebsprozess zwischen Herstellung, Handel und Kundschaft. DBU-Fachreferent Dr.

„Nachhaltige Textilproduktion ist nicht nur möglich, sondern auch wirtschaftlich attraktiv.“

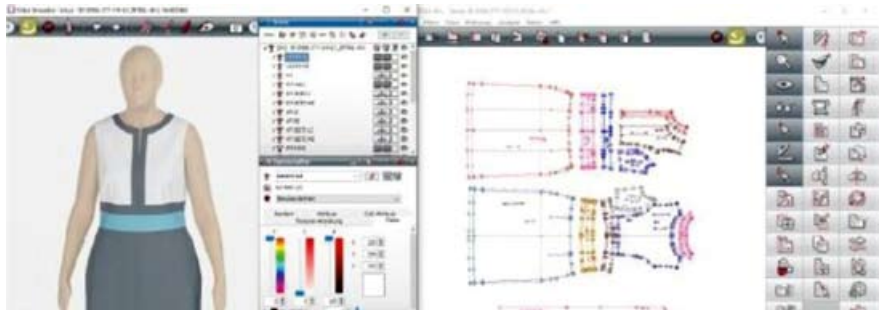
Michael Schwake: „Im Online-Shop kann ein digitales dreidimensionales Abbild des eigenen Körpers, ein sogenannter Avatar, erstellt und die Kleidung virtuell anprobiert werden.“ Zugleich werden der Kundschaft die Auswirkungen verschiedener Kaufentscheidungen transparent gemacht: Ökobilanzierung, Quantifizierung und Visualisierung der Umweltentlastungseffekte werden im Gesamtprozess des Onlinehandels dargestellt. Zum Hintergrund: In Deutschland hatte 2024 der Online-Handel bei Bekleidung und Accessoires laut Handelsverband Deutschland (HDE) mehr als 40 Prozent Anteil am Gesamtmarkt dieser Branche. „Die passende Bestellung dank virtueller Kleideranprobe verringert die Retourenquote und schont deshalb Ressourcen und Umwelt“, meint Schwake.

Hebel für einen nachhaltigeren Lieferprozess

Im Vorhaben Eco-Shoring entwickelten die DITF Simulationsmodelle,

die sowohl traditionelle als auch zukunftsorientierte Produktionsszenarien vergleichbar machen – inklusive Recycling und regionaler Fertigung. Projektleiter Dr. Martin Lades von Software-Entwickler Assyst: „Damit gewinnen wir Transparenz über Umweltauswirkungen und Ressourceneinsatz. So erkennen wir Hebel für einen nachhaltigeren Lieferprozess.“

Ein weiterer Baustein war die Entwicklung einer Demonstrator-Plattform, die laut Konsortium von der Ökobilanzierung bis zur Produktentwicklung alle wichtigen digitalen Komponenten integriert. Lades: „Die Demonstratoren sind die Brücke zwischen Forschung und Anwendung.“ Die Plattform dient als Werkzeug für Unternehmen, um eigene Nachhaltigkeitsszenarien zu erproben und maßgeschneiderte Lösungen zu entwickeln. Für die stark fragmentierte Modebranche sollten Voraussetzungen für eine voll vernetzte, integrierte Kette in einem auf Bedarf produzierenden Netzwerk erarbeitet werden. „Die Plattform unterstützt zudem in der Lieferkette gezielt den Trend, nachhaltige Fertigungsstrukturen durch teilweise Rückverlagerung von Produktionsstätten von Asien zurück nach Europa aufzubauen“, merkt Lades an.



Eine virtuelle Kleideranprobe soll Überproduktion und unnötige Retouren verhindern

Den CO₂-Fußabdruck senken

Projektleiter Lades ist sicher, „dass nachhaltige Textilproduktion in Europa nicht nur möglich, sondern auch wirtschaftlich attraktiv ist.“ Das Konsortium rechnet damit, dass durch die Anwendung von Eco-Shoring-Strategien der CO₂-Fußabdruck von Bekleidung um bis zu 98 Prozent gegenüber Fast Fashion gesenkt werden kann – insbesondere durch Ökostrom, weniger Überproduktion und längerer Nutzung von Kleidung. Lades versichert: „Allein bei zehn Prozent Eco Shoring-Produktion für den deutschen Markt könnten jährlich mehr als zwei Millionen Tonnen klimaschädliches Kohlendioxid (CO₂)

eingespart werden.“ Zum Vergleich: 2023 wurden laut Datenportal Statista in Deutschland insgesamt mehr als eine Million Tonnen CO₂-äquivalente Treibhausgase bei der Produktion von Textilien, Bekleidung, Leder und Lederwaren ausgestoßen. Zudem sind laut Martin Lades weniger Abfall und kürzere Lieferzeiten Vorteile des neuen Ansatzes. Die Demonstrator-Plattform soll künftig Unternehmen helfen, diese umweltfreundlichen Lösungen in die Praxis zu bringen. Die Deutsche Bundesstiftung Umwelt förderte beide Vorhaben mit insgesamt rund 920.000 Euro.

🌐 ditf.de

🌐 style3d-assyst.com

AG-GRANULATOR



„DER SPEZIALIST FÜR
ERSATZBRENNSTOFFE.“



INPUT ERSATZBRENNSTOFF



OUTPUT ERSATZBRENNSTOFF

THM
recycling solutions

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

Schrottmarkt kompakt:

DER POSITIVE TREND SETZT SICH FORT

Der Stahlschrotthandel ist gut ins neue Jahr gestartet. Im Berichtsmonat Januar meldeten Stahlwerke in Deutschland und europäischen Nachbarländern wieder Mehrbedarf, sodass die Schrottpreise je nach Sorte um 10 bis 15 Euro pro Tonne zulegten (Quelle: BDSV). Damit setzte sich im Januar der Trend aus den Vormonaten fort, wobei die Nachfrage das verfügbare Angebot deutlich überstieg. Die IKB Deutsche Industriebank AG berichtet in ihrer „Rohstoffpreis-Information“ vom 5. Februar 2026, dass die Preise für Stahlaltschrott um weitere 4,8 Prozent und für Stahlneuschrott um 6,1 Prozent gestiegen sind.

Wie sich der Schrottmarkt im Februar entwickelte, dazu lagen bei Redaktionsschluss dieser Ausgabe (18. Februar 2026) noch keine aussagekräftigen Daten vor. Marktakteure rechnen mit einem stabilen Marktumfeld und

gleichbleibenden bis leicht steigenden Schrottpreisen. Die Auftragslage der Stahlwerke ist derzeit mit „gut“ zu bewerten. Das Exportgeschäft startete mit viel Schwung in den Januar, der zur Monatsmitte aber wieder abflaute. Exporteure haben daraufhin ihre Preise zurückgenommen. Bedingt durch den starken Euro, erhöht sich der Wettbewerbsdruck auf die Branche, sodass europäische Schrottanbieter ihre Gebotspreise an die Hafenerlager anpassen müssen.

Wenn auch die Nickelnotierungen an den Industriemetallbörsen zuletzt zulegten, so verharren die Preise für legierten Stahlschrott – bei verhaltener Nachfrage angesichts der schwachen wirtschaftlichen Rahmenbedingungen – doch weiterhin auf einem niedrigen Niveau. Die Auftragslage der Edelstahlwerke bleibt angespannt. Preisgünstige Edelstahlimporte aus Fernost

verstärken den Wettbewerbsdruck im europäischen Markt.

Trotz der anhaltend schwierigen Lage wichtiger Abnehmer wie der Automobilindustrie verzeichnet der Aluminiummarkt eine positive Entwicklung. So sind Absätze und Preise gegenwärtig stabil; und der Pfeil zeigt weiter nach oben. Im Berichtsmonat Januar konnten die Notierungen für Sekundär-Aluminiumschrotte deutlich zulegen (Quelle: MBI Metalle Monitor, 30.01.2026).

Die hohen Kupferpreise, die im Januar noch einmal um elf Prozent auf über 14.300 US-Dollar pro Tonne im Durchschnitt anzogen, lösten eine massive Angebotswelle bei Kupferschrotten aus. Der Markt konnte das kaum mehr aufnehmen, weshalb die Kupferhütten ihre Abschläge merklich erhöhten und weniger Schrott ankauften.

ICC VERÖFFENTLICHT ERSTE „ECOTERMS“ FÜR KREISLAUFWIRTSCHAFT

Umweltbegriffe gewinnen zunehmend an kommerzieller, rechtlicher und reputationsbezogener Bedeutung, die sich aus Vorschriften, Nachhaltigkeitsverpflichtungen von Unternehmen und Kundenerwartungen ergibt. Vor diesem Hintergrund hat die Internationale Handelskammer (ICC) eine erste Version der „Ecoterms“ erarbeitet und veröffentlicht.

Die „ICC Ecoterms“ für Kreislaufwirtschaft sind eine Business-to-Business-Ressource, die einheitliche Definitionen für 16 der im globalen Handel am häufigsten verwendeten Begriffe der

Circular Economy bereitstellt. Ziel ist es, die Auslegung von regulatorischen Anforderungen zu vereinheitlichen, die Kommunikation zu Nachhaltigkeitsthemen zu vereinfachen und die Skalierung von Kreislaufwirtschaftsmodellen über globale Wertschöpfungsketten hinweg zu unterstützen.

Die erste Version bietet Definitionen von 16 Begriffen, die die folgenden Bereiche abdecken:

- Kernkonzepte: Kreislaufwirtschaft, Lebenszyklus, Ökodesign
- Prozesse am Ende der Nutzungsdauer: Wiederverwendung, Recycling, Wiederaufarbeitung, Aufarbeitung,

Umnutzung

- Materialflüsse: Abfall, Nebenprodukt, Sekundärrohstoff, Abfallverwertung
- Spezifische Anwendungen: Kompostierbare, recycelbare Batterien, Altbatterien, Bau- und Abbruchabfälle

Im Gegensatz zu den „ICC Incoterms“-Klauseln, die vertragliche Rechte und Pflichten zwischen Käufern und Verkäufern regeln, erlegen die „ICC Ecoterms“ keine rechtlichen Verpflichtungen auf.

 [iccwbo.org](https://www.iccwbo.org)

GRUNDLAGEN FÜR NACHHALTIGE ELEKTROMOBILITÄT

Das Forschungsprojekt „ReDriveS“ mit 25 Partnern aus Industrie, Mittelstand und Wissenschaft startet in die Umsetzungsphase. Entwickelt werden ökonomisch tragfähige und ökologisch vorteilhafte Kreislaufwirtschaftslösungen für elektrische Achsantriebe. Durch automatisierte Demontageprozesse, innovative Recyclingverfahren für Seltene-Erden-Magnete und den Einsatz digitaler Zwillinge sollen branchenübergreifende Grundlagen für eine nachhaltige Elektromobilität geschaffen werden.

„ReDriveS“ adressiert drei zentrale Leitthemen der Mobilitätswende: Digitalisierung, Nachhaltigkeit und Systemfähigkeit. Im Fokus stehen dabei die Entwicklung automatisierter, robotergeführter Demontagesysteme für elektrische Achsantriebe, Recyclingprozesse für Seltene-Erden-Magnete (NdFeB) und andere strategische Materialien, sowie der Aufbau eines digitalen Ökosystems mit digitalen Zwillingen für herstellerübergreifende Datennutzung. Das Projekt will maßgeblich zur Resilienz der Wertschöpfungskette in der Elektromobilität beitragen, um künftige Recyclingquoten zu erfüllen und den CO₂-Footprint von Elektrofahrzeugen zu reduzieren.

Koordiniert wird das Projekt mit einer Laufzeit von 36 Monaten von der Schaeffler AG und gefördert vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWE). Die Projektträgerschaft übernimmt die TÜV Rheinland Forschungs- und Innovationsmanagement GmbH. Zum offiziellen Auftakt am 12. und 13. Januar 2026 trafen sich über 80 Teilnehmende des Konsortiums am Schaeffler-Standort in Herzogenaurach. Mit seiner Kombination aus Automatisierung, Digitalisierung und Kreislaufwirtschaft steht ReDriveS exemplarisch für die Transformation der deutschen Automobilindustrie hin zu nachhaltigen,



Zum offiziellen Auftakt trafen sich über 80 Teilnehmende des Konsortiums am Schaeffler-Standort in Herzogenaurach

datengetriebenen und ressourceneffizienten Produktionssystemen. Die Ergebnisse des Projekts sollen nach Abschluss in industrielle Anwendungen überführt und als Branchenlösung für OEMs, Zulieferer und Recycler nutzbar gemacht werden.

Digitaler Zwilling aus dem Fraunhofer LBF

Als zentraler Partner entwickelt das Fraunhofer-Institut für Betriebsfestigkeit und Systemzuverlässigkeit LBF einen digitalen Zwilling, der den Zustand elektrischer Achsantriebe und die zu erwartende Restnutzungsdauer ihrer Komponenten zuverlässig bewertet. Dafür verknüpft das Fraunhofer LBF Daten aus Entwicklung, Herstellung und Betrieb mit zielgerichteten End-of-Life-Prüfungen und überführt sie in belastbare Zustands- und Le-

bensdauermodelle. Auf Basis ausgewiesener Kompetenzen in Systems Engineering, Struktur- und Systemsimulation sowie Schädigungs- und Ermüdungsberechnung kombiniert das Fraunhofer LBF physikalische und datenbasierte Modellierung zu einem ganzheitlichen Bild von Degradation und Nachnutzungspotenzial. Damit schafft das Institut die Entscheidungsgrundlage für effiziente Zerlegung, Wiederverwendung und eine wirtschaftliche Kreislaufführung elektrischer Achsantriebe.

Prof. Dr. Thilo Bein aus dem Fraunhofer LBF: „Innovationen hin zu einer Kreislaufwirtschaft sind für die Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Automobilindustrie von entscheidender Bedeutung und ein wesentlicher Aspekt der zukünftigen europäischen Forschungsstrategie. ReDriveS trägt als deutscher Leuchtturm nicht nur entscheidend zur Umsetzung einer Kreislaufwirtschaft der europäischen Automobilindustrie bei, sondern bereitet die Basis für eine Skalierung in Form von europäischen Pilotlinien, wie sie aktuell im Rahmen der zukünftigen Automotive Joint Undertakings angedacht sind.“

„ReDriveS“ adressiert drei zentrale Leitthemen der Mobilitätswende: Digitalisierung, Nachhaltigkeit und Systemfähigkeit.

 [schaeffler.com](https://www.schaeffler.com)

 [lbf.fraunhofer.de](https://www.lbf.fraunhofer.de)

MODULAR Hallensysteme:

FLEXIBLE RAUMLÖSUNGEN FÜR DIE LOGISTIK – INNOVATIVE HALLENSYSTEME AUF DER SOLIDS IN DORTMUND

Die Modular Hallensysteme GmbH mit Hauptsitz in Senftenbach (Österreich), einer Niederlassung in Passau (Bayern) sowie einem Vertriebsbüro in Gronau (Nordrhein-Westfalen) ist spezialisiert auf die Entwicklung, Fertigung und Errichtung hochwertiger Leichtbauhallen. Das Unternehmen bietet maßgeschneiderte Lösungen für Ihre Anforderungen – von der temporären Lagerhalle bis zum dauerhaft überdachten Umschlagplatz. Dank über 25 Jahren Erfahrung und modernster Fertigungstechnologie erhalten Kunden alle Leistungen aus einer Hand: von der Projektplanung über die Produktion bis hin zur Montage.

MODULAR – Ihr starker Partner für maßgeschneiderte Hallensysteme in der Logistik

Logistikunternehmen stehen heute vor der Herausforderung, flexibel auf wechselnde Lagerkapazitäten, saisonale Spitzen oder Standortverlagerungen reagieren zu müssen. Die Hallensysteme von MODULAR bieten hierfür ideale Voraussetzungen: Freitragende Stahlfachwerkkonstruktionen mit Spannweiten von 12 bis 80 Metern und Traufhöhen von 4 bis 15 Metern ermöglichen großzügige, stützenfreie Flächen – perfekt für den Einsatz in Ihrem Unternehmen. Ein besonderes Plus: Die textile Dach- und Wandbespannung sorgt für eine natürliche Lichtdurchflutung. MODULAR Hallen werden zudem mit einem für Ihre Anwendung abgestimmten elektrischen Be- und Entlüftungssystem ausgestattet und sorgen somit für optimale Verhältnisse im Halleninneren.

Effiziente Pulthallen für Schüttgut und flexible Logistikanwendungen

Ein Highlight im erweiterten Produktportfolio von MODULAR ist die neue Pulthallen-Serie: Dieser Hallentyp wurde speziell für die Lagerung von Schüttgut sowie für logistische Anwendungen im Freien konzipiert. Sie bieten Spannweiten von 10 bis 30 Metern und Traufhöhen zwischen 6 und 10 Metern. Die Gründung auf Betonblocksteinen oder anderweitigen Wandkonstruktionen ermöglicht eine schnelle Errichtung und einfache Befüllung. Die offene Vorderseite sorgt für hohe Zugänglichkeit, während die rückwärtige und seitliche Schließung effektiven Wetterschutz bietet.

Je nach Anforderung können die Dächer wahlweise mit qualitativ hochwertiger PVC-Membran oder Trapezblech ausgeführt werden. Zusätzlich sind alle Hallensysteme für die Integration von Photovoltaikanlagen vorbereitet – ein nachhaltiger Beitrag zur Eigenversorgung mit erneuerbarer Energie direkt am Lagerstandort.



Modulares Bauen für maximale Anpassungsfähigkeit

Ein wesentlicher Vorteil der MODULAR-Hallensysteme liegt in ihrer modularen Bauweise: Die Leichtbauhallen lassen sich flexibel erweitern oder verkleinern – ganz nach individuellem Platzbedarf. Ob kurzfristiger Lagerplatzbedarf, längerfristige Standorterweiterung oder temporäre Zwischenlösung – MODULAR bietet die passende Hallenlösung, die sich jederzeit an neue logistische Anforderungen anpassen lässt.

MODULAR Hallensysteme auf der Solids 2026 in Dortmund

Vom 18. bis 19. März 2026 präsentiert sich MODULAR auf der Solids in Dortmund. In Halle 7 am Stand 7-N13 erwartet die Besucher ein umfassender Einblick in die vielfältigen Möglichkeiten moderner Leichtbauhallen für Lagerung, Umschlag und Logistikprozesse. Lernen Sie die modulare Bauweise, die wirtschaftlichen Vorteile und die individuelle Anpassbarkeit der MODULAR-Hallensysteme kennen – und entdecken Sie Lösungen, die Ihre logistischen Abläufe effizienter, flexibler und nachhaltiger gestalten. Für Informationen und Anfragen steht das

Verkaufsteam jederzeit zur Verfügung. Gerne können Sie auch weitere Informationen auf der Website [modular-hallen.com](https://www.modular-hallen.com) nachlesen und Anfragen an die office@modular-hallen.de oder office@modular.at senden. Die Experten von MODULAR freuen sich darauf, Ihnen bei der Realisierung Ihrer Projekte zur Seite zu stehen und innovative Lösungen anzubieten, die Ihren Anforderungen gerecht werden.

UNTHA DEUTSCHLAND AUF DER SOLIDS & RECYCLING-TECHNIK

Im Mittelpunkt des Messeauftritts (Halle 7, Stand 7-N17) stehen die leistungsstarken 4-Wellen-Zerkleinerer der RS-Klasse. Die Solids & Recycling-Technik 2026 findet am 18. und 19. März 2026 in der Messe Dortmund statt und bringt Experten aus den Bereichen Schüttgut-, Recycling- und Umwelttechnik zusammen.

Passend zum Messemotto „Für eine nachhaltige Zukunft“ präsentiert UNTHA Deutschland Lösungen für eine effiziente Ressourcennutzung, die professionelle Aufbereitung unterschiedlichster Materialien sowie eine umweltgerechte Entsorgung. Insbesondere die 4-Wellen-Zerkleinerer der RS-Klasse bieten Anwendern aus der Recycling- und Entsorgungswirtschaft deutliche Vorteile in puncto Flexibilität, Prozesssicherheit und Materialqualität.

Die RS-Zerkleinerer – auch als Rotor-scheren bekannt – eignen sich für die Zerkleinerung zahlreicher Materialien wie Kunststoffen, Bioabfällen, Gummi, Elektroschrott, Papier und Karton. Dank ihrer robusten Bauweise und leistungsstarken Antriebstechnik erzeugen sie ein homogenes Ausgangsmaterial, das optimal für nachgelagerte Recyclingprozesse vorbereitet



Daniel Hehrlein und Michael Nowak, Vertriebsmitarbeiter UNTHA Deutschland GmbH (v.l.)

ist. Die Maschinen können sowohl als Stand-alone-Lösungen eingesetzt wie auch in individuelle Anlagenkonzepte und Systemlösungen integriert werden.

Individuelle Lösungen

Ein wesentliches Merkmal der RS-Klasse ist ihre hohe Anpassungsfähigkeit. Unterschiedliche Schneidwerke und Lochsiebe ermöglichen eine individuelle Abstimmung auf das jeweilige Material sowie auf die Anforderungen an das zerkleinerte Material. Zudem überzeugen die 4-Wellen-Zerkleinerer durch ihre kompakte Bauweise, die eine platzsparende Integration in bestehende Anlagen erleichtert. UNTHA Deutschland unterstützt seine Kunden dabei nicht nur mit Maschinen, son-

dern auch mit umfassender Beratung sowie der Konzeption, Planung und Umsetzung kompletter Systemlösungen. Auch etwaige Service- und Wartungsarbeiten werden vom Team in Deutschland durchgeführt.


„Wir versorgen unsere Kundinnen und Kunden nicht einfach nur mit Zerkleinerern, sondern liefern individuelle Lösungen. Alle unsere Zerkleinerer lassen sich gezielt an die Anforderungen des Unternehmens, die vorhandenen räumlichen Gegebenheiten sowie an das jeweilige Material anpassen. Darüber hinaus kümmern wir uns um die entsprechende Fördertechnik, Sicherheitskonzepte und die Einbindung des Zerkleinerers in komplexe Anlagen“, sagt Daniel Hehrlein, Vertriebsmitarbeiter bei UNTHA Deutschland.

Für Anwendungen mit besonders hohen Durchsatzleistungen bietet UNTHA darüber hinaus die 1-Wellen-Zerkleinerer der XR-Klasse sowie die 2-Wellen-Zerkleinerer der ZR-Klasse an. Je nach Konfiguration können diese als Fein-, Mittel- oder Grobzerkleinerer eingesetzt werden und Durchsatzleistungen von bis zu 100 Tonnen pro Stunde erreichen.

 untha.com

WFZRUHR MIT SPANNENDEM VORTRAGSPROGRAMM VERTRETEN

Das WFZruhr – Kompetenznetzwerk der Kreislaufwirtschaft in NRW ist vom 18. bis 19. März 2026 mit einem Gemeinschaftsstand und einem spannenden Vortragsprogramm auf der Messe Recycling-Technik in Dortmund vertreten. In Halle 7, Stand L02 – dem „InnovationCenter II“ – präsentiert das WFZruhr gemeinsam mit seinen Mitgliedsunternehmen Binder & Co. AG, der LivEye GmbH sowie dem Fraunhofer IWKS aktuelle Trends und neueste technologische Entwicklungen. Das besondere Highlight ist das zweitägige Vortragsprogramm: In den Beiträgen „Innovative Recycling-technik“ (18. März) und „R-Beton: Zukunft oder knappes Gut?“ (19. März) werden zukunftsrelevante Fragestellungen von hochkarätigen Referenten beantwortet. Das WFZruhr-InnovationCenter bietet dem Fachpublikum eine attraktive Plattform, um sich über laufende Projekte, technologische Innovationen und Kooperationsmöglichkeiten zu informieren, Kontakte zu knüpfen und das eigene Netzwerk gezielt zu erweitern.

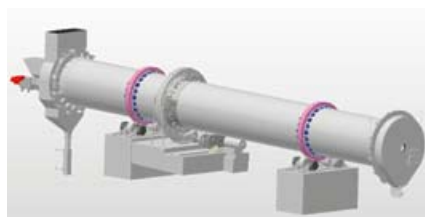
 wfzruhr.nrw

thyssenkrupp Polysius liefert maßgeschneiderte Lösung an A. Jansen B.V.: DREHROHROFEN ALS SCHLÜSSELKOMPONENTE FÜR DAS RECYCLING VON TEERHALTIGEM STRASSENAUF- BRUCH

Teerhaltiger Straßenaufbruch stellt aufgrund seines Gehalts an polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) eine erhebliche Umwelt- und Gesundheitsgefahr dar. PAK sind krebserregende, langlebige Schadstoffe, die sich in der Umwelt anreichern und Mensch sowie Tier gefährden können. Eine unsachgemäße Entsorgung oder Wiederverwendung dieser Materialien ohne vorherige Behandlung birgt daher erhebliche Risiken. In einigen europäischen Ländern ist die ordnungsgemäße Verwertung von teerhaltigen Straßenbauabfällen bereits gesetzlich geregelt. Es ist zu erwarten, dass weitere Staaten in Zukunft vergleichbare Vorschriften einführen werden.

Die thermische Behandlung ist derzeit die effektivste Methode, um diese Schadstoffe vollständig zu zerstören. Dabei werden die teerhaltigen Materialien bei hohen Temperaturen so behandelt, dass die PAK vollständig zersetzt werden. Das Ergebnis ist ein PAK-freier, gereinigter Reststoff, der sicher und nachhaltig wiederverwendet werden kann.

Das niederländische Unternehmen A. Jansen B.V. hat bereits im Jahr 2017 die erste thermische Reinigungsan-



3D-Konstruktionszeichnung (CAD-Modell) des Drehrohrofens



Schiffsverladung des Drehrohrofens

lage (TRA) für teerhaltige Abfälle am Standort Son in den Niederlanden in Betrieb genommen. Diese hochmoderne Anlage mit einer Kapazität von 300.000 Tonnen pro Jahr ermöglicht die umweltgerechte Behandlung von teerhaltigem Asphaltgranulat (TAG), Dachpappe sowie thermisch verunreinigtem Boden (zum Beispiel mit Cyaniden, Polychlorierte Biphenyle (PCB) oder Ölen).

Das Herzstück der TRA ist ein Drehrohrofen, in welchem die teerhaltigen Abfälle nach einer vorherigen Zerkleinerung bei hohen Temperaturen verbrannt werden, sodass die PAK vollständig zersetzt werden. Das Ergebnis ist ein PAK-freier, gereinigter Reststoff, der sicher und nachhaltig wiederverwendet werden kann.

Der ursprünglich gebraucht erworbene Drehrohrofen hatte seine techni-

sche Lebensdauer erreicht. Weitere Instandsetzungen waren nicht mehr möglich, wodurch der fortlaufende Betrieb gefährdet war. Um die Produktionssicherheit zu gewährleisten, wandte sich A. Jansen B.V. an thyssenkrupp Polysius mit der Anfrage, einen neuen Drehrohrofen zu liefern.

Pre-Engineering

Zunächst wurde ein Auftrag für das Pre-Engineering vergeben, um die Anforderungen präzise zu definieren. Auf Basis dieser Anforderungen wurde Polysius mit der Lieferung eines speziell für die Recyclingindustrie entwickelten Drehrohrofens beauftragt. Ausschlaggebend waren dabei die umfassende Expertise, die hohe Fachkompetenz sowie die effiziente und zuverlässige Projektabwicklung, mit der Polysius den Kunden überzeugte. Im Vergleich zu Ausführungen für die Zementindus-

trie verfügt dieser Ofen unter anderem über einen schmalen Zahnkranz und leichtere Sohlplatten, angepasst an die spezifischen Prozessbedingungen im Recycling.

Besonders bemerkenswert ist die kurze Zeitspanne zwischen der ersten Anfrage und der Auftragsvergabe: lediglich vier Monate.

Der neue Drehrohrofen mit einer Länge von 38 Metern und einem Durchmesser von 4 Metern wurde im August 2025 als komplettes Bauteil zur Anlage in Son transportiert und anschließend unter der Aufsicht von thyssenkrupp Polysius montiert. Bereits im November 2025 konnte die Anlage erfolgreich in Betrieb genommen werden.

Multi-Brand-Service-Provider

Als Multi-Brand-Service-Provider bietet thyssenkrupp Polysius individuelle Servicelösungen für unterschiedliche Anlagen und Hersteller. Das Leistungsspektrum umfasst Wartung, Modernisierung und Ersatzteilversorgung. Mit einem globalen Servicenetzwerk und 160 Jahre Erfahrung stellt das Unternehmen sicher, dass Anlagen – un-



thyssenkrupp Polysius

Als Multi-Brand-Service-Provider liefern wir maßgeschneiderte Servicelösungen für verschiedenste Anlagen und Hersteller – von Wartung und Modernisierung bis zur Ersatzteilversorgung.



Drehrohrofen in der Anlage in Son in Betrieb

abhängig von Fabrikat oder Branche – zuverlässig betreut werden. thyssenkrupp Polysius ist damit ein Partner für Betreiber, die auf flexible und herstellerunabhängige Servicelösungen

setzen – weit über die Zementindustrie hinaus.

service.polysius@thyssenkrupp.com
 🌐 thyssenkrupp-polysius.com

RECYCLING VON PERMANENTMAGNETEN IM INDUSTRIELLEN MASSSTAB

Im Januar 2026 ging am Tyseley Energy Park in Birmingham, Vereinigtes Königreich eine Recyclinganlage für Permanentmagnete aus Seltenen Erden in Betrieb. Das Besondere: Erstmals werden Recycling und Magnetfertigung in einem industriell skalierbaren Prozess vereint. Betrieben wird die Anlage von Hypromag Ltd., Tochterunternehmen der Mkango Resources Gruppe, das die Technologie exklusiv lizenziert hat. Kern ist das an der University of Birmingham entwickelte „Hydrogen Processing of Magnet Scrap“. Dieses wasserstoffbasierte Verfahren ermöglicht es, Magnete aus Altgeräten wie Elektromotoren oder Generatoren ohne aufwendige Demontage oder chemische Prozesse zu zerlegen. Das gewonnene Material wird direkt zur Herstellung neuer, hochwertiger Neodym-Eisen-Boron-Magnete genutzt. Anders als bisherige Pilotprojekte, die meist nur kleine Mengen verarbeiteten, setzt die neue Anlage auf industrielle Maßstäbe: Pro Charge können über 400 Kilogramm Seltenerdlegierungen zurückgewonnen werden – bei einer Jahreskapazität von bis zu 300 Tonnen. Die Magnete entstehen so nicht nur umweltfreundlicher, sondern auch kostengünstiger als in herkömmlichen Verfahren. Die Anlage löst damit gleich mehrere Probleme: Sie reduziert die Abhängigkeit von Importen, stärkt die strategische Rohstoffversorgung Europas und deckt den wachsenden Bedarf an Permanentmagneten für Elektromobilität, Windkraft und Automatisierung.

🌐 hypromag.com, birmingham.ac.uk

Recycling von Stahlwerkstäuben:

DAS PROJEKT „DUST2VALUE“

Ein europäisches Konsortium unter der Leitung der Montanuniversität Leoben stellt mit dem Horizon Europe Projekt „Dust2Value“ ein neuartiges Verfahren vor, das das Recycling von Stahlwerkstäuben grundlegend verändern werde.

Ziel ist es, die wertvollen Rohstoffe Zink und Eisen klimafreundlich zurückzugewinnen und damit einen bedeutenden Beitrag zur europäischen Kreislaufwirtschaft und zum Klimaschutz zu leisten. In der EU fallen jährlich schätzungsweise mehr als 1,5 Millionen Tonnen Stahlwerkstäube aus Elektrolichtbogenöfen an. Dieses als gefährlicher Abfall eingestufte Nebenprodukt entsteht beim Recycling von Stahlschrott; weltweit beläuft sich das jährliche Aufkommen auf geschätzt über zehn Millionen Tonnen. Nach Stand der Technik werden diese Stäube derzeit überwiegend im CO₂-intensiven Wälzprozess behandelt, um Zink rückzugewinnen. Neben hohen Emissionen fallen dabei große Mengen deponiepflichtiger Schlacken an, wodurch Wertmetalle verloren gehen. Der Projektkoordinator, Dr. Manuel Leuchtenmüller, erklärt dazu: „Stahlwerkstäube sind nicht als Abfall, sondern als wertvolle Ressource zu sehen, die bisher unzureichend genutzt wurde. Mit Dust2Value zeigen wir, dass Kreislaufwirtschaft und Klimaschutz erfolgreich Hand in Hand gehen können.“

Verfahrenserprobung in Demonstrationsanlage

Das Dust2Value-Projekt setzt genau hier an und entwickelt ein neuartiges Verfahren, welches den fossilen (Kohle und Koks) Kohlenstoff durch Wasserstoff ersetzt. Im Zentrum steht dabei ein innovativer Drehrohrofen. Ein besonderes Merkmal der Technologie

ist den Angaben zufolge ein geschlossener Wasserstoffkreislauf, der den für die Zinkoxidreduktion benötigten Wasserstoff direkt im Prozess regeneriert und dadurch den Verbrauch von Wasserstoff erheblich reduziert. Zusammen mit der Rückgewinnung von Prozesswärme entsteht ein System, das deutliche CO₂-Einsparungen ermöglicht und gleichzeitig hochwertige Sekundärrohstoffe liefert.

Das Verfahrenskonzept vermeidet auch die Entstehung von Schlacke, indem es neben der Rückgewinnung von Zink zusätzlich auch sogenannten Eisenschwamm produziert. Dieser kann der Stahlindustrie zurückgeführt werden. „Dust2Value“ eröffnete damit die Chance auf einen europaweiten Wertschöpfungskreislauf für Sekundärrohstoffe. Wirtschaftlicher Nutzen verbinde sich mit echter Nachhaltigkeit.

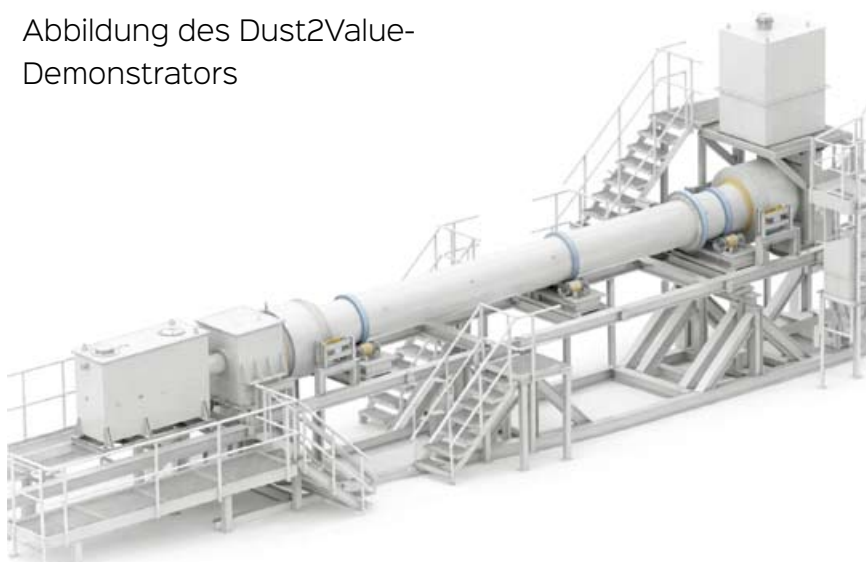
Im ersten Projektabschnitt wurde bereits die wissenschaftliche und technische Basis für die zukünftige industrielle Umsetzung geschaffen. Das Projektteam untersuchte EU-weit verschiedene Stahlwerkstäube und

führte neben detaillierten chemischen und mineralogischen Analysen auch umfassende Reduktionstests durch, um ein repräsentatives Bild der tatsächlichen Materialvielfalt und deren Verhalten im zukünftigen industriellen Prozess zu erhalten. Parallel dazu wurde das komplette technische Design der Demonstrationsanlage abgeschlossen, die sich derzeit im Bau befindet.

Simulationen und digitaler Zwilling validieren das Anlagenkonzept

Simulationen zur strukturellen und thermischen Integrität bestätigen die Sicherheit und Funktionsfähigkeit des Anlagenkonzepts, sodass nunmehr der Bau der Pilotanlage auf einer validierten technischen Grundlage erfolgen kann. Ein weiterer wichtiger Meilenstein – so die Montanuniversität Leoben – ist die Entwicklung eines digitalen Zwillings. In Laborversuchen wurden erstmals reale Reaktionsgeschwindigkeiten gemessen, die nun als Basis für ein präzises Simulationsmodell dienen. Dadurch lässt sich vorhersagen, wie sich die Extraktionsraten von Zink und die Metallisierung von

Abbildung des Dust2Value-Demonstrators



Eisen mit den Eingangsparametern des Prozesses verändern. Dies sei für eine stabile und energieeffiziente Steuerung des späteren Industrieprozesses entscheidend.

Die Ergebnisse gehen laut Montanuniversität Leoben deutlich über den Stand der Technik hinaus. Der vollständig abgedichtete und wasserstoffbasierte Prozess, der den Wasserstoff im System selbst regeneriert, ermögliche eine besonders ressourcen- und energieschonende sowie nachhaltige Betriebsweise. Modellrechnungen deuten darauf hin, dass sich der

Energiebedarf für die Zinkrückgewinnung um rund ein Drittel, der Wasserverbrauch um bis zu 90 Prozent reduzieren lässt. Manuel Leuchtmüller meint dazu: „Echter Fortschritt beim Klimaschutz darf nicht davon abhängen, wann günstiger Wasserstoff verfügbar ist. Deshalb haben wir von Beginn an auf einen geschlossenen Kreislauf gesetzt, der den Wasserstoff im Prozess selbst regeneriert.“

Damit das Verfahren im Industriebereich zur Anwendung kommen kann, sind nun weitere Schritte vorgesehen: Die Prozesssicherheit müsse in

größerem Maßstab mit repräsentativen Reststoffen bestätigt werden. Der digitale Zwilling wird in die Anlagensteuerung integriert, um eine intelligente und effiziente Prozessregelung zu ermöglichen. Gleichzeitig wird der Aufbau neuer Vermarktungswege für das recycelte Zink und den eisenhaltigen Schwamm vorangetrieben. Auch die Schaffung geeigneter politischer und normativer Rahmenbedingungen für den sicheren industriellen Einsatz wasserstoffbasierter Recyclingprozesse werde eine wichtige Rolle spielen.

 dust2value.eu

SCHÜTTGUT-LAGERKAPAZITÄT MAXIMIEREN UND BETRIEBSKOSTEN SENKEN

Mesda Deutschland stellt mit dem raupenmobilen Haldenband B209 eine flexible Lösung für das Material-Handling in der Rohstoffaufbereitung vor.

Die Anlage maximiert den Herstellerangaben nach die Lagerkapazität auf bestehender Fläche und senkt die Betriebskosten durch ein energieeffizientes Antriebskonzept. Es löst zudem das Problem begrenzter Abwurfhöhen und aufwändiger Materialbewegungen durch Radlader.

Während in Brech- und Siebanlagen integrierte Förderbänder oft nur eine Abwurfhöhe von rund drei Metern erreichen, ermöglicht das MESDA B209 Haldenband Höhen von circa acht Metern. Da die Lagerkapazität exponentiell mit der Höhe der Halde wächst, können Anwender deutlich mehr Material auf derselben Grundfläche lagern. „Betreiber von Aufbereitungsanlagen wollen sich auf ihre Kernprozesse konzentrieren und nicht auf das ständige Umsetzen von Halden“, weiß Enrico Kallmeyer, Geschäftsführer von

Mesda Deutschland, aus Erfahrung. „Mit dem B209 können sie Materialien direkt auf eine große Höhe aufhalden und bis zur Verladung lagern. Das minimiert den Einsatz von Radladern, senkt die Personalkosten und schont gleichzeitig das Material, da Abrieb und Bruch vermieden werden.“

Das „Herzstück“ des B209 ist sein energieeffizientes und flexibles Antriebskonzept. Die Anlage kann autark über den eigenen 55-kW-Dieselmotor (EU Stufe V) betrieben werden. Alternativ lässt sich das Haldenband per Plug-in-Verbindung an den Stromgenerator einer vorgeschalteten Mesda-Maschine, etwa einer Siebanlage, anschließen. Diese Dual-Power-Option ist Mesda zufolge der Schlüssel zu deutlichen

Kosteneinsparungen. Die Kopplung an eine weitere Anlage des Herstellers reduziere den Dieserverbrauch um bis zu 80 Prozent. Das Haldenband B209 ist für den anspruchsvollen Arbeitsalltag konzipiert. Eine robuste Rahmenstruktur und ein stabiler Übergabekasten sorgen für eine lange Nutzungsdauer. Mit einer Förderleistung von bis zu 400 Tonnen pro Stunde und variablen Abwurfhöhen ist das System vielseitig einsetzbar. Dank seiner kompakten Transportabmessungen von circa 12 x 2,1 x 2,5 Metern und der guten Manövrierbarkeit auf Raupen ist das Haldenband schnell verladen, einfach zu transportieren und am Einsatzort in kurzer Zeit betriebsbereit.

 mesda.de



STEINERT-KI ERMÖGLICHT LEBENSMITTELECHTES TRAY-RECYCLING BEI CIRREC

Seit April 2024 betreibt Cirrec, ein Unternehmen der Faerch Group, in Duiven in den Niederlanden eine Recyclinganlage, die PET-Trays aus der Haushaltssammlung zu lebensmittelechtem Material verarbeitet: 60.000 Tonnen pro Jahr, mehr als drei Milliarden Schalen, echtes Tray-to-Tray-Recycling im industriellen Maßstab. Der kritische Punkt dabei ist die Sortierung.

Für Food-Grade-rPET gilt gemäß EU-Verordnung 2022/1616: Nur Verpackungen, die bereits im Lebensmittelkontakt standen, dürfen wieder in den Lebensmittelkreislauf. Eine Fertiggericht-Schale ist zulässig, eine Blisterverpackung für Schrauben jedoch nicht. Chemisch sind beide PET und damit für klassische Nahinfrarot (NIR)-Sortiersysteme identisch. „Die Anforderungen an lebensmittelechtes Recycling verlangen außergewöhnliche Präzision bei der Sortierung“, sagt Simone Tirelli, Technical Project Manager bei Faerch. „Mit unserer Anlage setzen wir uns dafür ein, Kunststoffabfälle in wertvolle Ressourcen zu verwandeln.“

Sensorfusion und KI-Erkennung

Cirrec setzt drei UniSort PR EVO 5.0-Systeme von Steinert ein, die jede Schale einzeln analysieren. Die Maschinen nutzen Sensorfusion: Eine hyperspektrale NIR-Kamera erfasst die chemische Zusammensetzung, während eine Farbkamera die visuellen Merkmale erkennt. Die Besonderheit dabei ist, dass beide Sensoren zur selben Zeit auf denselben Punkt des Materials schauen. Das verbessert die Datenqualität für das KI-Training und damit die Sortiergenauigkeit. Durch die Kombination beider Datenströme wird der Intelligent Object.Identifier (IOI) ermöglicht, ein KI-basiertes



Drei UniSort PR EVO 5.0-Systeme sortieren bei Cirrec PET-Schalen mit Sensorfusion und KI zuverlässig nach lebensmittelspezifischen Qualitätskriterien

Sortierprogramm von Steinert, das in diesem Fall auf die Erkennung von Lebensmittelverpackungen trainiert wurde. Der IOI erkennt charakteristische Muster wie Formen von Fertiggericht-Schalen, typische Bedruckungen und Oberflächenstrukturen. Die Steinert-Sortierung erreicht die für lebensmittelechtes Recycling erforderliche Reinheit von über 95 Prozent und schafft damit die Voraussetzung für alle nachfolgenden Prozessschritte.

Prozess und Ergebnisse

Nach der Anlieferung der Ballen durchläuft das Material zunächst die magnetische Separation: Der Steinert UME Überbandmagnet entfernt Eisenmetalle, der CanMaster Wirbelstromscheider des Herstellers trennt Nichteisenmetalle ab. Anschließend folgt die optische Sortierung mit den drei UniSort PR EVO 5.0-Sortiersystemen, danach das Mahlen, Waschen und die Weiterverarbeitung zu Flakes und Pellets. Das aufbereitete Material fließt in die Produktion der Faerch Group, wo es zu neuen Verpackungen

mit einem durchschnittlichen Recyclinganteil von 70 Prozent verarbeitet wird. Eine Nutzungszyklusanalyse zeigt: Tray-rPET verursacht 57 Prozent weniger CO₂-Emissionen als Virgin-PET. Cirrec ist damit der weltweit einzige Betreiber, der Post-Consumer-PET-Trays im industriellen Maßstab zu Food-Grade-Material recycelt. Für die Recyclingbranche ist das der Nachweis, dass echte Kreislaufwirtschaft für starre Lebensmittelverpackungen funktioniert – vorausgesetzt, die Sortierung stimmt.

Der Intelligent Object.Identifier ist keine statische Lösung. Die KI kann auf neue Sortieraufgaben trainiert werden. Ändert sich die Zusammensetzung des Inputmaterials oder kommen neue Verpackungsdesigns auf den Markt, lässt sich das System ohne Hardwaretausch anpassen. Was in Duiven funktioniert, lässt sich skalieren und zeigt, dass Tray-to-Tray-Recycling kein Pilotprojekt mehr ist.

 cirrec.nl

 steinert.de

RÜCKGEWINNUNG KRITISCHER ROHSTOFFE UND BINDUNG VON CO₂ AUS STAHLWERKSCHLACKEN


Stahlwerksschlacken aus der Stahlherstellung mit Konverter und Elektroöfen können eine reiche Sekundärressource sein. Sie enthalten unter anderem kritische Rohstoffe (CRM) wie Vanadium und Phosphor, die für die Versorgungssicherheit der Wirtschaft in Europa von großer Bedeutung sind. Zudem können gemahlene Stahlwerksschlacken durch Karbonatausfällung auch CO₂ binden.

Das im Oktober 2025 gestartete und von EFRE/JTF NRW finanzierte Forschungsprojekt „Geometallurgische Aufbereitung von Stahlwerksschlacken zur Kreislaufführung von Kritischen Rohstoffen und CO₂-Bindung – GeoCRM“ untersucht, wie die Rückgewinnung von CRM und das CO₂-Sequestrierungspotenzial der

Stahlwerksschlacken optimal genutzt werden können.

Im Mittelpunkt des Projekts steht die detaillierte geometallurgische Charakterisierung, mit der Schlacken auf ihre mineralogischen, chemischen und vor allem textuellen Eigenschaften untersucht werden. Diese Analysen ermöglichen eine gezielte Weiterverarbeitung durch Mineralaufbereitung und extraktive Metallurgie. Automatisierte mineralogische Werkzeuge wie µXRF- und EDX-SEM-Plattformen, zum Beispiel Qemscan und MLA, quantifizieren wichtige Parameter wie Partikelgrößenverteilung und Elementzusammensetzung. Diese Datensätze liefern Informationen für die Entwicklung optimierter Aufbereitungsprozesse einschließlich Zerlei-

nerung, Trennung und metallurgischer Rückgewinnung. Das übergeordnete Ziel von GeoCRM besteht darin, die gesamte Schlackenmatrix innerhalb eines Null-Abfall-Konzepts zu nutzen: Rückgewinnung von Eisenoxiden, CRM und Chrom sowie fein gemahlene Ca-reichen Fraktionen, die zur CO₂-Sequestrierung und als Baurohstoff verwendet werden. GeoCRM hat eine Laufzeit von drei Jahren und wird unter der Federführung des VDEh-Betriebsforschungsinstituts vom FEHS – Institut für Baustoff-Forschung, der Advanced Mineral Processing Technologies Teaching and Research Unit der RWTH-Aachen University, Co-reactive sowie tkMSS – Thyssen Krupp Millservices and Systems durchgeführt.

 fehs.de

Neubau, Erweiterung
oder Modernisierung

Jetzt Anfrage stellen!

Recycling-Anlagen mit Kompetenz und Erfahrung

Wir setzen auf kompetente Beratung und praktische Erfahrung: Über 90 % unserer Belegschaft sind Ingenieure, Meister, Techniker und Facharbeiter mit viel Projekterfahrung.

Nehmen Sie Kontakt auf!




Telefon: 04542-82 91-0
E-Mail: info@rema-anlagenbau.de
www.rema-anlagenbau.de

REMA

ANLAGENBAU

Hohe Fertigungstiefe

Ausbildungsbetrieb

Hohe Produktionskapazitäten

Hoher Individualisierungsgrad

Flexibles Projektmanagement

Alles aus einer Hand



Sieben von grobem Aufgabegut:

DER GABIONSIZER VON CITYEQUIP

Für die zuverlässige Vorabsiebung von Grobmaterial bietet der CityEquip Gabionsizer eine robuste und leistungsstarke Lösung. Das Sieb vereint eine einfache Konstruktion mit hoher Effizienz, Belastbarkeit und Flexibilität – ob Standardausführung oder Heavy-Duty-Variante.



Eingesetzt im Steinbruchbetrieb, Garten- und Landschaftsbau, hat sich der Gabionsizer vielfach bewährt. Standardmäßig ist das Grobstücksieb mit 45 Millimeter starken Traillen ausgestattet, deren Spaltweiten sich zwischen 50 und 150 Millimetern individuell einstellen lassen. So kann der Gabionsizer problemlos Material mit Kantenlängen bis zu 500 Millimetern verarbeiten und sorgt für eine präzise

Trennung des Grobmaterials. In der Heavy-Duty-Ausführung (HD) wird die Stabilität noch einmal deutlich erhöht: Mit 80 Millimeter starken Traillen lassen sich selbst Grobstücke bis zu 800 Millimetern Kantenlänge effizient verarbeiten – ideal für besonders schwere oder sperrige Materialien. Diese Flexibilität macht das Sieb zu

einer leistungsstarken Lösung für unterschiedlichste Anforderungen. Trotz der robusten und stabilen Bauweise bleibt das Sieb kompakt und transportfreundlich. Mit Abmessungen von 4.160 x 2.500 x 2.650 Millimetern (L x B x H) lässt es sich leicht auf wechselnden Baustellen einsetzen, während das Eigengewicht von 4.660 Kilogramm seine Standfestigkeit garantiert. Vertrieben wird der Gabionsizer von CityEquip durch die C. Christophel GmbH mit Sitz in Lübeck. Das Unternehmen verfügt bundesweit über jahrzehntelange Erfahrung in Beratung, Vertrieb und Service hochwertiger Sieb- und Brechtechnik.

🌐 cityequip.com

🌐 christophel.com

Foto: C. Christophel GmbH

STUDIE ERSCHLIESST DAS RECYCLINGPOTENZIAL VON KUNSTSTOFFEN AUS MEDIZINABFÄLLEN

Healthcare Plastics Recycling Council (HPRC) – Europe hat eine Fallstudie veröffentlicht: „Recyclingpotenzial erschließen: Versuche zur automatisierten Sortierung von medizinischen Kunststoffabfällen“. Gemeinsam mit dem Universitätsklinikum Bonn (UKB) und dem Maschinenhersteller Tomra wurde untersucht, ob industrielle Sortiersysteme Kunststoffverpackungsabfälle aus dem Gesundheitswesen mit der nötigen Präzision und Effizienz für ein nachhaltiges Recycling trennen können.

Zentrale Erkenntnisse:

- Abfallqualität ist entscheidend: Saubere, gut getrennte Verpackungen lassen sich effizient sortieren – Kontaminationen bleiben jedoch eine große Hürde.
- Erfolge bei der Sortierung: 45 Prozent der Hartkunststoffe konnten in PP-, PE- und PET-Ströme zurückgewonnen werden. Flexible Verpackungen wurden als PE sortiert, wobei Mehrstofffolien weiterhin ein Kontaminationsrisiko darstellen.
- Optimierungspotenzial: Sortierung direkt am Einsatzort und KI-gestützte Objekterkennung können die Ergebnisse verbessern – unterstützt durch geschultes Personal und angepasste Krankenhausprozesse.
- Design für Recycling: Die Einhaltung der HPRC-Designrichtlinien steigert die Sortiereffizienz, den Wert der Abfälle und schafft mögliche Einnahmequellen für Krankenhäuser.

Medizinische Kunststoffe bieten erhebliche Recyclingchancen, doch die Skalierung erfordert eine enge Zusammenarbeit entlang der gesamten Wertschöpfungskette. Die Studie liefert praxisnahe Best Practices für Sammlung, Logistik sowie Verarbeitung und zeigt Wege auf, die Lücke zwischen Theorie und Umsetzung zu schließen. Die vollständige Studie ist auf der HPRC-Website verfügbar: 🌐 hprc.org

KREISLAUFFÄHIGES LITHIUMCARBONAT FÜR NEUE E-AUTO-BATTERIEPRODUKTION QUALIFIZIERT

Die cylib GmbH (Ausgründung der RWTH Aachen) hat erfolgreich ein wegweisendes Kundenprojekt abgeschlossen und dabei Lithiumcarbonat (Li_2CO_3) aus ausgedienten NMC-Lithium-Ionen-Batterien (Nickel, Mangan, Kobalt) hergestellt. Das kreislauffähige Material wurde von einem großen internationalen Batterieproduzenten qualifiziert und wird nun für die Produktion neuer E-Auto-Batterien verwendet. „Die enge Zusammenarbeit mit einem führenden Batteriehersteller und die Erfüllung seiner strengen Spezifikationen beweisen, dass unsere wasserbasierte OLiC-Technologie (Optimized Lithium



Lithiumcarbonat

and Graphite Recovery kommerzielle kreislauffähige Materialien in höchster Qualität liefert. Unser recyceltes Lithiumcarbonat wird nun in neuen E-Auto-Batterien verwendet – der Kreislauf ist geschlossen“, sagt Dr. Lilian Schwich, Mitgründerin und Co-CEO. Aufgrund

von Vertraulichkeitsvereinbarungen (üblich in der Automobilindustrie) können die Partner nicht genannt werden. Die erfolgreiche Qualifizierung und Integration in die Produktion demonstrieren den kommerziellen Einsatz der cylib-Technologie.

Das in der Pilotanlage von cylib in Aachen mithilfe der unternehmenseigenen OLiC-Technologie produzierte Material erfüllt strenge Spezifikationsanforderungen und wird nun in mehrere neue Elektrofahrzeugbatterien integriert.

[cylib.de](https://www.cylib.de)

Foto: cylib GmbH

EVENT	DATUM	ORT	WEB
SOLIDS & RECYCLING-TECHNIK Dortmund 2026	18./19. März 2026	Dortmund	solids-recycling-technik.de
Innovative Recyclingtechnik	18. März 2026	Dortmund	wfzruhr.nrw
R-Beton: Zukunft oder knappes Gut?	19. März 2026	Dortmund	wfzruhr.nrw
BKM Berliner Konferenz Metallkreisläufe	23./24. März 2026	Berlin	vivis.de
IARC 2026 International Automotive Recycling Congress	25.-27. März 2026	Hamburg	icm.ch
28. Internationaler bvse-Alttag	16. April 2026	Berlin	bvse.de
CHINAPLAS 2026	21.-24. April 2026	Shanghai	chinaplasonline.com
IFAT Munich 2026	04.-07. Mai 2026	München	ifat.de
Waste Management Europe 2026	19.-21. Mai 2026	Bologna	wme-expo.com
BIR World Recycling Convention 2026	(31. Mai) 01.-03. Juni 2026	Göteborg	bir.org
BKMNA Berliner Konferenz Mineralische Nebenprodukte und Abfälle	15./16. Juni 2026	Berlin	vivis.de
Tag der Entsorgungs-Logistik & Kommunaltechnik 2026	08./09. Juli 2026	Selm	wfzruhr.nrw
steinexpo	02.-05. September 2026	Homberg	steinexpo.de
ICBR 2026 International Congress for Battery Recycling	09.-11. September 2026	Berlin	icm.ch
Fakuma	12.-16. Oktober 2026	Friedrichshafen	fakuma-messe.de
BIR World Recycling Convention 2026	(25.) 26./27. Oktober 2026	noch offen	bir.org
BKK Berliner Klärschlammkonferenz	09./10. November 2026	Berlin	vivis.de
WRF Asia 2026 World Reuse & Recycling Forum	30. Nov. - 03. Dez. 2026	Shanghai	icm.ch

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

BRANDSCHUTZ BEI VERANSTALTUNGEN

„Eine gute Sicherheitskultur entsteht durch Haltung, Struktur und konsequente Entscheidungen.“

Wer Veranstaltungen ausrichtet, ist in Deutschland durch eine Reihe von Verordnungen und Gesetzen verpflichtet, Brandrisiken systematisch zu minimieren. „Die beste Vorschrift nützt allerdings nichts, wenn sie nicht verstanden und gelebt wird. Daher ist Wissen der stärkste Brandschutz, den wir haben“, betont Olaf Jastrob, Sachverständiger für Veranstaltungs- und Besuchersicherheit und Fachreferent für Veranstaltungssicherheit bei der TÜV Nord Akademie.

Geschultes Personal und klare Verantwortlichkeiten sind im Brandschutz essenziell. Dazu gehören für die betreffenden Personen regelmäßige Unterweisungen, praktische Übungen mit realistischen Szenarien, Evakuierungsübungen, Feuerlöscher-Trainings und Notfallkommunikation sowie das Verständnis aktueller Rechtslagen und technischer Entwicklungen. Entscheidend sei auch das Thema Sicherheitskultur, so der Experte: „Eine

gute Sicherheitskultur entsteht durch Haltung, Struktur und konsequente Entscheidungen. Dazu braucht es klare Zuständigkeiten, eine vollständige Dokumentation, Mut zu unbequemen Entscheidungen und transparente Sicherheitskommunikation gegenüber Mitarbeitenden und Gästen.“ Das gelte für Veranstaltungen jeglicher Größe.

Olaf Jastrob unterstreicht: „Sicherheit muss geführt werden. Sie ist keine Zusatzleistung, sondern Kernaufgabe jeder verantwortlichen Organisation und der verantwortlichen Personen.“ Feierende müssen sich darauf verlassen können, dass alles getan wurde, um Brandrisiken zu minimieren. Veranstaltungs- und Besuchersicherheit müsse daher frühzeitig geplant und klar geführt werden. Die genauen Vorgaben für Betreiber und Veranstalter sind als starkes Regelwerk in einer Reihe von Gesetzen und Vorschriften definiert:

- Muster-Versammlungsstättenverordnung (MVStättVO): Betreiberverantwortung, Brandsicherheitswache, Räumungskonzepte
- Arbeitsschutzgesetz: Notfallorganisation, Unterweisungspflichten
- Vorschriften der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) 1 & 17: Gefährdungsbeurteilung, Prävention, fachkundige Aufsicht
- Sprengstoffrecht: Pyrotechnik – dazu zählen auch Wunderkerzen!

Weiterführende Informationen: Der Deutsche Expertenrat Besuchersicherheit (DEB) stellt mit der „Veranstaltungssicherheitsrichtlinie (VaSi Ri)“ ein kostenfreies, praxisnahes Werkzeug zur Verfügung. Die TÜV Nord Akademie bietet zu dem Thema verschiedene Weiterbildungsangebote an:

- expertenrat-besuchersicherheit.de
- tuev-nord.de

INDEX

AGROTEL 27
 Amandus Kahl 18
 Anlagenbau Günther 3
 ASA 10
 Assyst 28
 AXA 11
 Axians 14
 BDE 3
 BDSV 30
 Binder & Co. 33
 Bitkom 43
 BMW Group 20
 bvse 24
 Christophel 40
 Cirrec 38
 CityEquip 40
 cylib 41
 d&d Brandschutzsysteme 15, 16
 DEB 42
 DITF 28
 FEhS 39
 FireDos 17
 Fraunhofer IWKS 33
 Fraunhofer LBF 31
 GDV 11
 Gothaer 11
 H.C. Starck Tungsten 26
 HPRC 40
 HSM 23
 Hübener 10
 Hypromag 35
 ICC 30
 IKB 30
 Jansen 34
 Liofit 22
 LivEye 33
 Logex 19
 Mesda Deutschland 37
 Modular Hallensysteme 32
 Montanuniversität Leoben 36
 Northern Graphite Corporation 26
 PreZero 20
 Recycling Europe 6
 Ressourcen Forum Austria 5
 RWTH Aachen 39, 41
 Saubermacher 22
 Schaeffler 31
 Signal Iduna 11
 Sittner 10
 Source One Plastics 16
 Steinert 38
 Tana 21
 thyssenkrupp Polysius 34
 tkMSS 39
 TÜV Nord Akademie 42
 TÜV-Verband 4
 uniroh 4
 University of Birmingham 35
 UNTHA 33
 VdS 11
 Vecoplan 19
 WFZruhr 33



Foto: MSV, Kriegerfert

UNTERNEHMEN GEBEN ALTE IT-GERÄTE MEIST WEITER

Aus Sicherheits- oder Effizienzgründen erneuern Unternehmen regelmäßig ihre IT-Ausstattung. Die meisten sorgen dabei dafür, dass ausrangierte Geräte entweder weiterverwendet oder umweltgerecht verwertet werden. Das zeigt eine repräsentative Befragung des Digitalverbands Bitkom unter 600 Unternehmen ab 20 Beschäftigten in Deutschland.

Drei Viertel (74 Prozent) geben demnach an, ausrangierte, noch

funktionsfähige IT-Geräte fachgerecht zu entsorgen. Ein Drittel (33 Prozent) spendet Altgeräte an wohltätige Organisationen, etwa an Initiativen für Schulen, Jugendprojekte oder Bedürftige. Und auch Beschäftigte werden oft bedacht: 18 Prozent der Unternehmen verschenken ausrangierte Geräte an die Belegschaft, 23 Prozent verkaufen sie vergünstigt an Mitarbeitende. 28 Prozent geben Geräte an den Leasinggeber zurück. 15 Prozent lagern sie für den Fall der Fälle ein, um sie später

eventuell noch einmal zu nutzen. Zudem setzen Unternehmen auf professionelle Zweitverwertung: Zwölf Prozent verkaufen Geräte an spezialisierte Dienstleister zur Wiederaufbereitung und vier Prozent an beliebige Dritte.

Mit dem üblichen Gewerbeabfall entsorgen nach eigenen Angaben nur ein Prozent der Unternehmen funktionsfähige Altgeräte.

 bitkom.org

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

**NE-Metalleinkäufer
 auf Provisionbasis gesucht**
 Omny Metalle, Import & Export e.K.
 Telefon: 01520-6245786



iarc 2026 | Mar 25 – 27
 Hamburg, Germany
 International **Automotive** Recycling Congress

icbr 2026 | Sep 9 – 11
 Berlin, Germany
 International Congress for **Battery** Recycling

icbr. iarc. ierc.
 Batteries Automotive Electronics
 World Reuse & Recycling Forum
 Nov 30 – Dec 3, 2026 | Shanghai, China

ierc 2027 | Jan 20 – 22
 Valencia, Spain
 International **Electronics** Reuse & Recycling Congress

icm.
 — bringing leaders together

Learn more on icm.ch



containerbau-deutschland.de



BARTHAU
Containerbau Deutschland

Tel: +49 (0)9869 - 978 200

CONTAINERBAU
50
BARTHAU
Jahre
DEUTSCHLAND



Solutions for Water, Recycling and Circularity
Halle FM, Stand 812/11
Messe München 4.-7. Mai 2026 Munich

IFAT



Probenahme, Präparation und chemische Analysen von:

- Edelmetallen/Metallen
- Elektronikschrott
- Black Mass (schwarze Masse)
- Katalysatoren
- Rückständen
- uvm.

Qualität seit 1977

Institut für Materialprüfung
glörfeld
gmbh
akkreditiertes Prüflabor nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Institut für Materialprüfung
Glörfeld GmbH
Frankenstraße 74-76 · D-47877 Willich
Tel. 0 21 54 / 4 82 73 - 0 · Fax 0 21 54 / 4 82 73 50
info@img-labor.de · www.img-labor.de

ROWI R4



Warenwirtschaftssystem für Rohstoff und Entsorgung



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

Wo ist Ihre Werbung?

Info-Telefon:
(0 73 44)
928 0 319

borema
Umwelttechnik AG

STOP

NEU

i-BOR 22
Berührungsloses Personenschutzsystem

i-bor.ch

EU-Recycling – Das Fachmagazin für den europäischen Recyclingmarkt



43. Jahrgang 2026, ISSN 2191-3730

Herausgeber/Verlag:
MSV Mediaservice & Verlag GmbH, v.i.S.d.P. Oliver Kürth
Gottlieb-Haug-Straße 2, D-89143 Blaubeuren
Tel.: 0 73 44 / 928 0 320, Fax: 0 73 44 / 928 0 328
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 73 44 / 928 0 319, E-Mail: betz@msvgmbh.eu
Zur Zeit gilt Anzeigenpreisliste Nr. 43.
www.eu-recycling.com/mediadaten

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

äußerster Sorgfalt erarbeitet worden; eine Gewähr für die Richtigkeit kann nicht übernommen werden.

Bezugspreise:
Einzelheft 10,- Euro / Jahresabonnement 95,- Euro / Ausland: 115,- Euro (Einschließlich Versandkosten und MwSt.). E-Paper Jahresabonnement 80,- Euro. Das Abonnement kann sechs Wochen vor Ende der Bezugszeit schriftlich gekündigt werden.

Anzeigenschlusstermine:
Ausgabe 04/2026 – 19. März 2026 (IFAT Ausgabe)
Ausgabe 05/2026 – 20. April 2026
Ausgabe 06/2026 – 18. Mai 2026
Ausgabe 07/2026 – 19. Juni 2026

Themenvorschau für die nächste Ausgabe:

- Recycling & Umwelttechnologie, Abwassertechnik
- Schrott & Metallrecycling, Edelmetalle
- IFAT Ausgabe

Die nächste EU-Recycling 04/2026 erscheint am 10. April 2026.

Druck:
Bonifatius GmbH
33100 Paderborn



www.blauer-engel.de/uz195

- ressourcenschonend und umweltfreundlich hergestellt
- emissionsarm gedruckt
- aus 100 % Altpapier

RG4

Dieses Druckerzeugnis ist mit dem Blauen Engel ausgezeichnet.

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

PLATT MACH ER



BERGMANN ROLL-PACKER

für kommunale Wertstoffhöfe.
Stark bei sperrigem Abfall – einer
für alle Abrollcontainer. Weniger
Invest. Weniger Logistikkosten.

MOBIL-JUMBO E-I
Rein elektrisch!

LIVE AUF DER IFAT

München // 4. – 7. Mai
Halle 5 // Stand 541
Innenhof A56 // Stand 36

 **BERGMANN**
Maschinen
für die Abfallwirtschaft

BERGMANN-ONLINE.COM

SCHWARZ



Aus Abfall neue Produkte machen,
statt Ressourcenverschwendung zuzusehen.

Voraushandeln

www.voraushandeln.schwarz