

07/25

ZKZ 04723

42. Jahrgang

10,- Euro

# EU-Recycling

+ Umwelttechnik

Das Fachmagazin für den europäischen Recyclingmarkt

**12** ALTTEXTILTAG:  
LÖSUNGSAN-  
SÄTZE FÜR EINE  
BRANCHE IM  
UMBRUCH

**10** WENIGER HÜRDEN IM  
BINNENMARKT FÜR  
ATTRAKTIVERE BEDIN-  
GUNGEN IN EUROPA

**23** MATRATZENRECYCLING:  
„SLEEP CIRCULAR“-  
PROJEKT GESTARTET

**28** TEST- UND INNOVATIONS-  
ZENTRUM IN SLOWENIEN:  
EINE DREHSCHIEBE FÜR  
INNOVATION UND  
PRAXISTESTS

**34** MATERIALTESTS IM TECH-  
NIKUM VON BINDER+CO:  
SICHERHEIT FÜR IHRE  
RECYCLINGPROZESSE

[www.eu-recycling.com](http://www.eu-recycling.com)

**THE ECOLOGICAL  
TRANSITION,  
THERE ARE THOSE  
WHO TALK ABOUT IT.**

**AND THOSE WHO  
MAKE IT HAPPEN**

Meet them at the Pollutec exhibition.  
**Where the sustainable world is invented.**

**pollutec**  
Là où s'invente le monde durable 

**7-10 OCT.  
2025** | LYON  
EUREXPO  
FRANCE

Register now!



Built by  
**RX** In the business of  
building businesses

[pollutec.com](https://pollutec.com)



## Europa zur besten Wahl

Die Wirtschaft nimmt wieder Fahrt auf und dürfte – anders als noch im Frühjahr von den Wirtschaftsweisen prognostiziert – in Deutschland in diesem Jahr moderat um 0,3 Prozent und im kommenden Jahr deutlich um 1,7 Prozent zulegen. Davon geht auch das DIW Berlin aus: Das Investitionspaket der neuen Bundesregierung und bessere Finanzierungsbedingungen werden der Konjunktur wohl einen merklichen Schub verleihen.

Doch die Unsicherheiten bleiben – die angespannte Weltlage, die protektionistische US-Handelspolitik sowie Trumps Zollchaos wirken sich aus. Auch sind die strukturellen Probleme der deutschen Wirtschaft nicht einfach gelöst. Und ob das Aussetzen der Schuldenbremse ein probates Mittel ist, um die Inflation zu senken und den Konsum anzukurbeln, darf bezweifelt werden.

Mit dem Investitionspaket der Regierung verbinden sich Vorschläge von Bundesfinanzminister Lars Klingbeil zur steuerlichen Entlastung von Unternehmen. Der BDE sieht darin ein positives Signal zur Stärkung des Wirtschaftsstandortes Deutschland. Die wirtschaftspolitische Strategie der Zukunft sollte aber die Ressourcenwende mitdenken und Kreislaufwirtschaft ermöglichen – durch kluge Entlastungen und klare Lastenverteilung, gezielte Investitionen und nachhaltige Beschaffungspraktiken. Transformation und Wettbewerbsfähigkeit sollten dabei kein Widerspruch sein.

Beim Thema Alttextilien und anstehenden Maßnahmen zur Stabilisierung der Sammelinfrastruktur spricht sich der BDE für eine gezielte finanzielle Unterstützung im Vorgriff auf die künftige erweiterte Herstellerverantwortung (EPR) aus. Auf dem Internationalen Alttextiltag des bvse in Stuttgart erörterten die Teilnehmer des Weiteren, wie ein funktionierendes EPR-System für Textilien aufgebaut werden kann. Vorgestellt wurde dabei der sogenannte niederländische Ansatz – ein besonderes EPR-Modell, das in Europa Schule machen könnte.

Auch die EU-Binnenmarktstrategie, die Handelshemmnisse beseitigen und attraktive Bedingungen schaffen will, weckt Erwartungen in der Branche. So erkennt die Europäische Kommission an, dass der grenzüberschreitende Transport von Abfällen zu Recyclinganlagen innerhalb der EU vereinfacht und beschleunigt werden muss. Das Omnibus-Paket strebt zudem den Abbau von Bürokratie und sektorübergreifenden Hürden im Abfallrecht an. Aus Sicht der Recyclingwirtschaft sind dies überfällige und richtige Schritte. Erklärtes Ziel ist es, den EU-Binnenmarkt zur besten Wahl für Unternehmen, Beschäftigte und Verbraucher zu machen. Wo sich Fortschritt und Innovation bereits treffen, zeigt die vorliegende Ausgabe der EU-Recycling in einem Spezial zu Versuchs- und Vorführcentren von Technologieanbietern.

Wir wünschen Ihnen wieder eine nützliche Lektüre!

Marc Szombathy (szombathy@msvgmbh.eu)



Marc Szombathy  
Chefredakteur



## 3 ENTSCHEIDER

### EUROPA AKTUELL

- 4 Altes Batteriegesetz in neuem Gewand?
- 5 Maßnahmenpaket für Matratzen-Recycling
- 6 Der Elektro(nik)-Altgerätetag 2025 setzt politische Impulse
- 8 Gefahren durch Brände von Lithiumbatterien: die Fakten
- 10 Weniger Hürden im Binnenmarkt für attraktivere Bedingungen in Europa

### TEXTILRECYCLING

- 12 Alttextiltag 2025: Lösungsansätze für eine Branche im Umbruch
- 16 Potenziale, Herausforderungen und Handlungsansätze
- 17 Polyamid 6 – ausschließlich aus Textilabfällen hergestellt
- 19 Neue Lederalternative: Ohne Plastik, vegan und biologisch abbaubar
- 20 Innovative Textilanalyse für die Kreislaufwirtschaft
- 21 Regeneration Hub One – Recyclingzentrum für Textilien

### BUSINESS

- 22 Die Ecomondo 2025 belebt den Dialog neu
- 22 Altreifen-Verwertungsanlage in Griechenland geplant
- 23 Matratzenrecycling: „Sleep Circular“-Projekt gestartet
- 24 RATL 2025: Die Praxisplattform für den Mittelstand
- 26 Telematik-Anbieter Couplink feiert 25-jähriges Jubiläum
- 27 Abwasseraufbereitung: GS-Recycling schließt Vorhaben erfolgreich ab
- 27 Der Wertstoffhof der Zukunft

### VORFÜHR-/TESTZENTREN

- 28 STADLER Anlagenbau – Test- und Innovationszentrum in Slowenien: Eine Drehscheibe für Innovation und Praxistests
- 31 Meyer eröffnet Testzentrum für optische Sortiertechnologie
- 32 Wie TRENNSO-TECHNIK® mit seinen Testzentren die Entwicklung effizienter Lösungen beschleunigt
- 34 Materialtests im Technikum von Binder+Co
- 35 Innovationscampus der Koehler-Gruppe eröffnet

### RECYCLINGROHSTOFFE

- 36 Batterierecycling-Anlage in Schwarzheide in Betrieb
- 37 WeSort.AI und SKZ entwickeln Online-Demonstrator
- 37 Windel-Recycling durch Abbau der Zellulose in Verbundmaterialien
- 38 Einsatz von Recyclingmaterial: Niederlande führend im EU-Vergleich
- 39 Schrottmarkt kompakt: Warten auf die Konjunkturbelebung
- 40 Innovative Recyclingmethode für Seltene Erden aus Elektrolyseuren

### TECHNIK

- 41 Universitäten nutzen elektrostatische Separatoren von Bunting
- 42 MIKI Recycling optimiert RDF-Produktion
- 43 Forschungsprojekt zum Einsatz von Katalysatoren
- 44 Erster Vecoplan-Biomassehacker mit HiTorc-Antrieb auf dem Markt
- 45 Intelligente Sortiertechnologie für das Textilrecycling von morgen
- 46 Baustoffrecycling mit Kleemann-Prallbrecher in Großbritannien
- 47 Neue TwinPro-Anlage für niedrige Folienschüttdichten
- 48 KI-Software gefragt: Europäische Abfallwirtschaft setzt auf Waster
- 50 Recyclingfaser-Linie bei Heinzelpaper Laakirchen in Betrieb

- 50 INDEX
- 51 MARKTPLATZ
- 52 IMPRESSUM

## KATRIN FRICKE IST NEUE EVP UND LEITERIN VON TOMRA RECYCLING

Tomra Recycling hat Katrin Fricke zur neuen Executive Vice President (EVP) und Leiterin des Unternehmens ernannt. Fricke folgt auf Dr. Volker Rehrmann, der Anfang des Jahres seinen Ruhestand bei Tomra nach einer außergewöhnlichen Laufbahn von über zwei Jahrzehnten im Unternehmen angekündigt hatte.



Katrin Fricke

Katrin Fricke bringt umfassende Erfahrungen aus verschiedenen Führungspositionen in unterschiedlichen Branchen mit und verfügt über erhebliche Expertise in Betriebsfüh-

rung, Unternehmensstrategie und Digitalisierung. Zuletzt war sie als EVP und Geschäftsführerin der Electronics-

Division (Marke Katek) der Kontron Group tätig, einem globalen Marktführer im Bereich industrielles Internet of Things (IoT) und eingebettete Computertechnologie (ECT).

Ihr Hintergrund in der Produktionstechnik, gepaart mit ihrer Leidenschaft für innovative Technologien sowie datengetriebene Lösungen, qualifiziert sie optimal dafür, Tomra Recycling in die nächste Wachstumsphase zu führen.

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

Foto: Tomra Recycling

Familienmitglied der achten Generation:

## JULIA STADLER ZUR CO-GESCHÄFTSFÜHRERIN VON STADLER ANLAGENBAU ERNANNT

Stadler Anlagenbau GmbH gibt voller Stolz die Ernennung von Julia Stadler zur Co-Geschäftsführerin mit Wirkung 1. Juni 2025 bekannt. Dieser Schritt unterstreicht die langjährige Tradition der Unternehmensführung durch die Familie und seinen zukunftsorientierten, auf Nachhaltigkeit ausgerichteten Ansatz.

Zur Führungsriege gehören nun die beiden Geschäftsführer Willi und Julia Stadler sowie der kaufmännische Geschäftsführer Claus Maier. Dieses starke Team schätzt Kooperation und steht für Erfahrung, Innovation und einen Generationswechsel, der für Kontinuität, Vertrauen und eine einheitliche strategische Vision sorgt, die auf ökologischer Verantwortung und technischen Spitzenleistungen beruht. Stadler, dessen Geschichte 1791 als Dorfschmiede in Altshausen begann,

hat sich über acht Generationen hinweg zu einem international anerkannten Technologieführer entwickelt. Heute ist das Unternehmen ein Synonym für hochwertige, maßgeschneiderte Sortiersysteme für verschiedene Abfallarten, die eine effiziente Vorbereitung für das Recycling ermöglichen. Mit seinen innovativen Lösungen spielt Stadler eine entscheidende Rolle beim Aufbau einer funktionierenden Kreislaufwirtschaft in jedem Land, in

dem das Unternehmen aktiv ist. Julia Stadler, Familienmitglied der achten Generation, nahm 2023 als Chief Digital Officer ihre Tätigkeit bei Stadler auf. In dieser Rolle hat sie die digitale Transformation des Unternehmens gelenkt und Initiativen in den Bereichen Automatisierung, integrierte Datensysteme und KI vorangetrieben, um das Unternehmen langfristig im globalen Wettbewerb zu positionieren. Aufgrund ihrer Führungsrolle in dieser Funktion und ihrer früheren internationalen Consulting-Erfahrung verfügt sie über ein starkes, strategisches Urteilsvermögen, authentische Führungsqualitäten und tiefgehendes Wissen über die globale Geschäftsdynamik, sodass sie auf die Rolle der Co-Geschäftsführerin bestens vorbereitet ist.



Claus Maier, Julia Stadler und Willi Stadler (v.l.)

[w-stadler.de](https://www.w-stadler.de)

Foto: Stadler Anlagenbau GmbH

Staffelübergabe beim VDM:

## NEUER PRÄSIDENT UND HAUPTGESCHÄFTSFÜHRER

Der Verband Deutscher Metallhändler und Recycler (VDM) hat auf seiner Mitgliederversammlung am 15. Mai 2025 in Wien wichtige personelle und strategische Weichen für die kommenden Jahre gestellt.

Petra Zieringer, die den Verband über sieben Jahre hinweg engagiert geführt hatte, trat nicht erneut zur Wahl an. Dem Vorstand bleibt sie weiterhin als Mitglied erhalten. Zum neuen Präsidenten wurde Murat Bayram gewählt, der in seiner Antrittsrede die Bedeutung eines freien und fairen Welthandels für die Metallwirtschaft unterstrich. Neu in das Vorstandsgremium gewählt wurden Martina Graz und Florian Mohrkamp. Vizepräsident Achim Lindhorst sowie Schatzmeister Michael Planger wurden in ihren



Murat Bayram ist neuer VDM-Präsident

Ämtern bestätigt. Michael Diekmann, Peter Kasimir und Marc Thompson traten nicht erneut zur Wahl an. Auf Geschäftsführungsebene übernahm Kilian Schwaiger die Hauptgeschäftsführung von Ralf Schmitz. Schmitz bleibt bis Ende Juli 2026 Mitglied der

Geschäftsführung und des Vorstands, um den Übergang aktiv mitzugestalten und strategische Projekte weiter zu begleiten.

Ein zentrales Thema der Mitgliederversammlung war auch der angestrebte Zusammenschluss mit der Bundesvereinigung Deutscher Stahlrecycling- und Entsorgungsunternehmen (BDSV). Vizepräsident Achim Lindhorst informierte über den aktuellen Stand der Gespräche: „Wir befinden uns in einem intensiven, aber konstruktiven Dialog. Ziel bleibt ein gemeinsamer, starker Verband, der die Interessen der gesamten Branche aus einer Hand vertreten kann – mit klarem Fokus auf politischen Gestaltungswillen und die Stärke mittelständischer Strukturen.“

Foto: VDM

## ALTES BATTERIEGESETZ IN NEUEM GEWAND?

Mit dem vorliegenden Entwurf des Batterie-EU-Anpassungsgesetzes (Batt-EU-AnpG) geht Deutschland einen wichtigen Schritt zur Umsetzung der EU-Batterieverordnung (EU) 2023/1542. Doch aus Sicht der Arbeitsgemeinschaft Stoffspezifische Abfallbehandlung e.V. (ASA) bleibt der Entwurf in zentralen Punkten hinter den Erwartungen der Branche beim Thema Batterien zurück.

„Was wir hier sehen, ist im Kern das alte Batteriegesetz in neuem Gewand“, erklärt Katrin Büscher, Geschäftsführender Vorstand der ASA. „Zwar werden neue Kategorien eingeführt und Zuständigkeiten präzisiert, doch die strukturellen Herausforderungen – insbesondere bei der Rücknahme und

Finanzierung – bleiben weitgehend ungelöst.“

Ein zentrales Versäumnis aus Sicht der ASA ist das Fehlen eines Batteriepfandsystems für große Batterien und Akkus, wie zum Beispiel aus Werkzeugen, E-Bikes und E-Rollern.



Trotz breiter Verbändeforderungen wird das Pfand weiterhin ausschließlich auf Starterbatterien erhoben. Die ASA betont zudem die zunehmende Brandgefahr durch falsch entsorgte Lithium-Batterien, insbesondere in Sammel- und Sortieranlagen, die in den letzten Jahren und Monaten bei Brandereignissen einen neuen Höhepunkt erreicht hat. Auf die steigenden Brandrisiken reagieren die Versicherer mit Zurückhaltung. Die ASA fordert insbesondere: die Einführung eines Pfandsystems für große Batterien, eine verbindliche Rezyklateinsatzquote mit klaren Kontrollmechanismen, sowie eine stärkere Einbindung der kommunalen und privaten Entsorgungswirtschaft in die Rücknahmesysteme.

Foto: MSV, Kriegenliert

# MASSNAHMENPAKET FÜR MATRATZEN-RECYCLING

Der Bundesrat hat einem Entschließungsantrag zugestimmt, der den Weg für eine echte Kreislaufwirtschaft im Bereich Matratzen ebnet.

Mit seinem Beschluss fordert das Ländergremium die Bundesregierung auf, zügig einen rechtlichen Rahmen zu schaffen, der die stoffliche Wiederverwertung von Matratzen deutlich verbessert. Ziel ist es, Ressourcen zu schonen, Umweltbelastungen zu reduzieren und gleichzeitig bestehende Brandschutzanforderungen aufrechtzuerhalten.

Bislang werden in Deutschland jährlich rund 8,27 Millionen Matratzen entsorgt; der Großteil davon wird verbrannt. Nur ein geringer Teil findet stoffliche Verwertung – häufig als minderwertiges Material im sogenannten Downcycling, da für hochwertige Rezyklate kaum Marktstrukturen vorhanden sind.

Der Bundesrat fordert die Bundesregierung auf, sich bei der Europäischen Kommission für die rasche Verabschiedung eines delegierten Rechtsakts im Rahmen der EU-Ökodesign-

Verordnung einzusetzen. Ziel ist es, Schadstoffe in Matratzen zu regulieren und verbindliche Vorgaben zur Recyclingfähigkeit festzulegen. Dies würde insbesondere europäischen und deutschen Herstellern zugutekommen, die viele dieser Standards bereits heute erfüllen. Künftig würden dann auch Importprodukte denselben Anforderungen unterliegen.

Ein weiterer zentraler Baustein des Beschlusses ist die Einführung einer erweiterten Herstellerverantwortung

(EPR) für Matratzen. Hersteller sollen künftig in die Pflicht genommen werden, Rücknahme, Recycling und umweltgerechte Entsorgung ihrer Produkte sicherzustellen. Zusätzlich soll ein digitaler Produktpass eingeführt werden, der wichtige Informationen über Materialzusammensetzung, Schadstoffe und Recyclingfähigkeit bereitstellt – sowohl für Verbraucher als auch für Entsorgungsunternehmen. Der digitale Pass könnte bürokratiearm umgesetzt und als Standard für weitere Produktgruppen etabliert werden.



Um die Umsetzbarkeit neuer Systeme unter Beweis zu stellen, spricht sich der Bundesrat für die Förderung von Pilotprojekten und Demonstrationsvorhaben aus. Diese sollen zeigen, wie eine flächendeckende, recyclingfreundliche Sammlung von Matratzen – sowohl in urbanen als auch in ländlichen Regionen – realisiert werden kann. Erfahrungen aus anderen EU-Mitgliedstaaten belegen, dass getrennte Sammelsysteme und klare Vorgaben ein effizientes und ressourcenschonendes Matratzenrecycling ermöglichen.

Basler Übereinkommen:

## WAS DIE JÜNGSTEN ÄNDERUNGEN BEWIRKEN

Die Einführung des Y49-Codes für alle Elektroschrotte sorgt für Unmut und war ein Thema der BIR World Recycling Convention im Mai in Valencia.

Größte Herausforderungen für die Branche sind das Risiko einer Fehlklassifizierung der aus Elektroschrott gewonnenen Fraktionen, die überhöhten Kosten aufgrund übermäßigem Verwaltungsaufwand und finanzieller Garantien sowie die mangelnde Umsetzung des Basler Übereinkommens. In der Fachspartensitzung des EEEVB Committees erklärte Federica Guerra, Experte für Umweltschutz und Kreislaufwirtschaft bei Sider Rottami Adriatica SPA/Italien, dass der Transport von Y49-klassifizierten Materialien nun in den meisten Fällen selbst innerhalb von OECD-Ländern eine vorherige Anmeldung und Zustimmung erfordere. Dieser Prozess bringe erhebliche Belastungen mit sich, die kleine und mittlere Unternehmen ohne solide Verwaltungsinfrastruktur überproportional betreffen. „Wie Sie sich vielleicht vorstellen können, verursacht dies derzeit große Schwierigkeiten in der Branche“, verwies Guerra darauf, dass die für jede Sendung geforderte finanzielle Garantie auf nationaler Ebene festgelegt wird. Die Arbeit an der Verfeinerung der Regeln werde fortgesetzt.

# ZWISCHEN AKKU-ALARM UND KREISLAUFCHANCE – DER ELEKTRO(NIK)-ALTGERÄTETAG 2025 SETZT POLITISCHE IMPULSE

Mit klaren Worten eröffnete bvse-Hauptgeschäftsführer Eric Rehbock die 23. Ausgabe der Veranstaltungsreihe am 3. und 4. Juni in Potsdam: „Die aktuelle politische Lage hinterlässt auch in unserer Branche deutliche Spuren.“

Besonders die gescheiterte Novelle des ElektroG kritisierte Rehbock, denn aufgrund des Endes der Ampelkoalition wurde der Gesetzesentwurf nicht mehr im Bundestag behandelt – ein Rückschlag, denn gerade dieser Entwurf sah die fachgerechte Annahme von Altgeräten an Wertstoffhöfen durch geschultes Personal vor: Eine Maßnahme, die dringend gebraucht werde, um brandgefährliche Akkus auszusortieren. Hier sei die neue Bundesregierung gefordert. Das Thema dürfe nicht weiter aufgeschoben werden, denn die Zahl der Brände durch falsch entsorgte Batterien steige. Auch wenn belastbare Zahlen fehlen, gehen Schätzungen mittlerweile von Schäden in Höhe mehrerer hundert Millionen Euro jährlich aus. Die Verbindung zur zunehmenden Verbreitung von akkubetriebenen Geräten liegt auf der Hand.

## Ein massives Sicherheitsrisiko

Der bvse fordert deshalb von der künftigen Bundesregierung klare gesetzliche Rahmenbedingungen, um Sicherheit, Ressourcenschutz und ein funktionierendes Recycling zu gewährleisten. Bernhard Jehle, bvse-Vizepräsident und Vorsitzender des Fachverbandes Schrott, E-Schrott und Kfz-Recycling, hob kritisch das Problem der Einweg-E-Zigaretten hervor. Ihr Marktanteil liegt bei rund 30 Prozent des stark wachsenden E-Zigarettenmarkts – mit dramatischen Folgen:

Die enthaltenen Lithium-Ionen-Akkus bergen selbst nach Gebrauch noch bis zu 70 Prozent Restenergie. Ohne Rücknahmesystem oder Aufklärung durch die Hersteller stellen sie ein massives Sicherheitsrisiko dar. Jehle kritisierte das Schweigen der Hersteller scharf und forderte ein Verbot oder zumindest ein verpflichtendes Pfandsystem, um Mensch und Umwelt zu schützen.

Doch der Blick richtete sich nicht nur auf Gefahren, sondern auch auf Chancen. Mit den Schlagworten „Mehr Geräte. Bessere Qualität. Mehr Umweltschutz.“ betonte Jehle, dass die Sammlung von Elektroaltgeräten sowohl in der Menge als auch in der Qualität verbessert werden müsse. Während einige Kommunen bereits gute Sammelergebnisse erzielten, zeigten sich andernorts deutliche Defizite. Um hier gegenzusteuern, brauche es einen starken Vollzug bestehender Regeln, transparente Best-Practice-Beispiele und gezielte Verbraucherinformation mit Umweltfokus. Nur durch ein nachvollziehbares und attraktives Rücknahmesystem könnten Ressourcen gesichert und die Umwelt geschützt werden.

## Praxisferne Regelung

Ein weiteres Thema, das auf dem Altgerätetag kontrovers diskutiert wurde, war die sogenannte „Open Scope“-Regelung des ElektroG. Sie führt dazu, dass selbst Produkte wie beleuchtete Möbel, Textilien oder Blutzucker-Pins formal als Elektroaltgeräte gelten. Jehle kritisierte diese gesetzliche Ausweitung als praxisfern und forderte dringend eine Überarbeitung der entsprechenden Bestimmungen, um Fehlwürfe und unnötigen Mehraufwand zu vermeiden.

Wie wichtig effizientes Recycling für die Zukunft ist, betonte auch Christian Kitazume vom Umweltbundesamt. Er hob hervor, dass die Abfallwirtschaft eine zentrale Rolle für die Dekarbonisierung und Ressourcensicherung spielt. Allein aus der Sammlung von Elektroaltgeräten ergibt sich ein hochwertiges Kunststoffrecyclingpotenzial von etwa 70.000 Tonnen jährlich. Die Recyclingbranche sei in diesem Bereich bereits sehr effizient unterwegs, wie die UBA-Studie zum Kunststoffrecycling eindrucksvoll zeige.



Foto: Reinhard Weikert / abfallbild.de

Foto: O. Kührt

**Ein zentrales Werkzeug zur Verbesserung**

Christian Eckert vom ZVEI e. V. stellte in seinem Beitrag dar, wie zirkuläre Produkte und deren Recycling durch neue gesetzliche Rahmenwerke wie den Circular Economy Act oder die PPWR, gefördert werden sollen. Er betonte die Bedeutung von Rezyklaten, vor allem bei Kunststoffen, sowie den Umgang mit kritischen und seltenen Rohstoffen. Für eine funktionierende Kreislaufwirtschaft seien klare Normen, Standards und ein starker Fokus auf Digitalisierung – etwa durch den digitalen Produktpass – unerlässlich. Auch Pilotprojekte und eine enge Zusammenarbeit aller Stakeholder seien notwendig, um Qualität und Verfügbarkeit sicherzustellen.

Diese Ansicht teilte auch André Rückert von der Ecologicon GmbH. Er sieht im digitalen Produktpass ein zentrales Werkzeug zur Verbesserung von Rückverfolgbarkeit und Materialrückgewinnung, warnte jedoch vor Herausforderungen wie fehlender Standardisierung, hohen Kosten und offenen Datenschutzfragen. Für eine flächendeckende Einführung brauche es gemeinsame Anstrengungen von Industrie, Politik und Recyclingwirtschaft.



**Um Wirkung zu entfalten**

Ein praktisches Beispiel für die Rücknahmeverantwortung lieferte Olaf Dechow, langjähriger Abfallbeauftragter der Otto Group. Der Konzern nimmt in Deutschland jährlich rund 46.000 Tonnen Altgeräte zurück – als Händler, Plattformbetreiber und Quasihersteller in verschiedenen Rollen. Für Dechow ist klar: Ökologische Ansprüche, wirtschaftliche Realitäten und Umsetzbarkeit müssen im Einklang stehen, um in der Praxis

Wirkung zu entfalten. Gemeinsam mit den Teilnehmern des 19. Forums Schrott wurden anschließend unter der Moderation von bvse-Referent Andreas Habel weitere politische Themen erörtert. Julia Ettinger, Generalsekretärin von EuRIC, warnte vor zunehmenden protektionistischen Tendenzen im Handel mit Schrott. Die Stahlindustrie treibe dies voran – mit potenziell gravierenden Auswirkungen auf die Recyclingwirtschaft und den europäischen Binnenmarkt. Ettinger machte deutlich: EuRIC und bvse treten entschlossen für offene Märkte, Ressourcenschutz und fairen Wettbewerb ein.

Zum Abschluss des bvse-Branchenforums setzte Sebastian Krauß vom BVMW ein markantes Statement zur Lage des Mittelstands: „Bürokratie ist ein Innovationskiller – und längst eine existenzielle Gefahr.“ Mit Verweis auf das letzte Bürokratieentlastungsgesetz, das nur einen Bruchteil der Vorschläge aus der Wirtschaft umsetzte, forderte er nicht nur gesetzliche Anpassungen, sondern einen echten Kulturwandel in der Verwaltung: weg von Kontrolle – hin zu Vertrauen und Ermöglichung. Ökologische Ansprüche, wirtschaftliche Realitäten und Umsetzbarkeit müssen im Einklang stehen.



**IHR MATERIAL.  
UNSER TEST.  
IHRE LÖSUNG.**

**binder+co**

Sie wollen ein neues Material aufbereiten, Ihre Recyclinganlage erweitern oder die Produktqualität prüfen?

In unserem Technikum simulieren wir Ihre Prozesse unter industriellen Bedingungen – mit modernster Sieb-, Sortier- und Trocknungstechnik.

Ob Labor- oder großtechnischer Versuch: Unsere Erfahrung schafft Sicherheit für Ihre Investitionen.

[www.binder-co.com](http://www.binder-co.com)



# GEFAHREN DURCH BRÄNDE VON LITHIUMBATTERIEN: DIE FAKTEN

Mehrere Industrieverbände haben die EU-Kommission aufgefordert, wirksame Regelungen zu treffen, um die Infrastruktur der europäischen Abfallwirtschaft vor zunehmenden Bränden durch Lithium-Batterien zu schützen. Es gebe eine eskalierende Zahl solcher Vorkommnisse, sodass sich die Abfallwirtschaft in einer kritischen Phase befinde. Ohne sofortige Maßnahmen würden Brände von Altbatterien weiterhin Arbeitnehmer gefährden, die Infrastruktur beschädigen und wichtige Abfallbehandlungsprozesse stören. Dazu ein paar Fakten:

- In Frankreich hat sich die Zahl der Brände in Abfallbehandlungsanlagen, die mit Lithium-Batterien in Verbindung gebracht werden, zwischen 2019 und 2023 verdoppelt.
- In Österreich gehen pro Jahr schätzungsweise 180 bis 240 Brände in Abfallanlagen auf Batterien zurück.
- In Deutschland ereignen sich pro Tag bis zu 30 Brände in Abfallsammelfahrzeugen oder -aufbereitungsanlagen, wovon 80 Prozent Lithiumbatterien zugeschrieben werden.
- Im Vereinigten Königreich wurden 2023 von über 1.200 Batterie-bezogenen Bränden in Altfahrzeugen und auf Mülldeponien berichtet – ein Zuwachs von 71 Prozent gegenüber 2022.

## Doppelt hohe Verlustquote

Die französische Datenbank ARIA, die Vor- oder Unfälle katalogisiert, die schädlich für die menschliche Gesundheit, öffentliche Sicherheit oder Umwelt waren oder gewesen sein könnten, zeigt ebenfalls einen zahlenmäßig deutlichen Anstieg bei Entsorgungseinrichtungen in allen Stadien der Sammlung, Trennung oder Behandlung. Aber nicht nur Batterie- und Elektroschrott-behandelnde Anlagen sind dem Risiko von Batterie-bezoge-



nen Bränden ausgesetzt, sondern größere Unfälle kommen auch in anderen Typen von Entsorgungseinrichtungen aufgrund fehlgeleiteter Batterien vor, die in falschen Abfallströmen enden. Für Entsorgungsunternehmen – ganz gleich ob private oder kommunale – wird es zunehmend schwieriger, an Versicherungen für ihre Einrichtungen zu gelangen. Versicherungsunternehmen lehnen es zunehmend ab, Abfallbehandlungseinrichtungen oder dramatisch ansteigende Prämien abzudecken. Viele mittelgroße Entsorgungsunternehmen können es sich

nicht länger leisten, ihre Einrichtungen zu versichern, und einige Anlagen in Belgien erwarten, 2025 alle ihre Deckung wegen Brandgefahr zu verlieren. Die Recyclingindustrie beispielsweise hat zurzeit eine Verlustquote, die doppelt so hoch wie die anderer Industrien ausfällt, die – so wie die holzverarbeitende Industrie – auch mit Brandrisiken rechnen müssen.

## Prävention kostet

Um Brandrisiken zu minimieren, müssen Entsorgungsunternehmen kräftig in Mitarbeiterschulungen zu Brandschutz, Sicherheit und erste Notmaßnahmen investieren, ebenso in Brandschutzausrüstung wie Thermographie-Kameras, Rauchdetektoren oder Präzisions-Wasserkanonen, die jährlich etliche hunderttausend Euro kosten. Je nach Umfang und Struktur der Anlage kann die Brandschutz-Ausrüstung bis zu 20 Prozent der Gesamtkosten eines neuen Bauvorhabens

## Im „Deckungsnotstand“ der Gewerbe- und Industrieversicherung

Wie eine aktuelle Studie des Bundesverbands Deutscher Versicherungsmakler e. V. (BDVM) zeigt, gehört die Abfallwirtschaft zu den am stärksten betroffenen Branchen im gegenwärtigen „Deckungsnotstand“ der Gewerbe- und Industrieversicherung. Zwei Drittel der befragten Versicherungsmakler sehen ernsthafte Probleme bei der Versicherbarkeit von Risiken in diesem Bereich.

Der Hintergrund: Versicherungskapazitäten für elementare Gefahren, wie Feuer, Explosionen oder Naturkatastrophen, schrumpfen seit Jahren. Hinzu kommt, dass Investitionen in Photovoltaikanlagen oder E-Ladestationen aus Sicht vieler Versicherer zusätzliche Risiken mit sich bringen. Die Folge sind drastisch steigende Prämien, höhere Selbstbehalte und verschärfte Versicherungsbedingungen – bei gleichzeitig komplexer werdenden Risikoprofilen. Nach größeren Schadensereignissen ziehen sich Versicherer zunehmend aus der Branche zurück oder setzen Prämien und Selbstbeteiligungen auf existenzbedrohende Niveaus.

■ Quelle: bvse und BDVM

betragen. Diese Präventivmaßnahmen fallen zusätzlich zu den finanziellen und operativen Belastungen an, die bei Batterieentzündungen auf Entsorgungseinrichtungen zukommen – was die fragile wirtschaftliche Balance des Sektors erschüttert und riskiert, die ökonomischen Kreislaufziele der EU zu verfehlen.

**Sammelquote: nur 46 Prozent**

Die Lage wird noch verschärft durch den schnell wachsenden Markt für Lithiumbatterien, die in immer mehr Produkten zu finden sind, wodurch sich das Risiko von Fehlplatzierungen und Bränden erhöht. Infolgedessen sind die Sammelquoten trotz der steigenden Batterieverkäufe nach wie vor unzureichend: Im Jahr 2022 wurden 244.000 Gerätebatterien in Verkehr gebracht, aber nur 111.000 wurden zum Recycling gesammelt, was einer Sammelquote von 46 Prozent entspricht.

Das Sammelziel von 45 Prozent für 2023 dürfte zwar erreicht werden, doch sind verstärkte Anstrengungen erforderlich, um die Ziele der neuen EU-Batterieverordnung von 63 Prozent bis 2027 und 73 Prozent bis 2030 zu erreichen.

**Dringender Handlungsbedarf**

Unterzeichnet haben den Aufruf CEWEP, EPRO, EuRIC, FEAD, Expra, FERVER sowie Municipal Waste Europe. Die Organisationen und Verbände begrüßen die kürzlich veröffentlichten Leitlinien zur Entnahme und Austauschbarkeit von Gerätebatterien und die verschiedenen Bestimmungen der neuen Batterieverordnung zur umweltgerechten Gestaltung elektronischer Geräte. Sie befürworten die Bemühungen der Kommission, Sammlung und Recycling kritischer Rohstoffe in Batterien zu fördern. Sie erwarten außerdem die rasche

Umsetzung der obligatorischen getrennten Sammlung gefährlicher Haushaltsabfälle seit Januar 2025 in Verbindung mit der Gefahrenklassifizierung von Batterieabfällen. Aber das reicht nicht. Es besteht dringender Handlungsbedarf.

Gefordert werden zusätzlich eine umfänglichere erweiterte Herstellerverantwortung für Batterien und elektronische Geräte mit integrierten Batterien, die Einrichtung eines Pfandrücknahmesystems für tragbare Lithiumbatterien einschließlich der in elektronischen Geräten und Leichtmetallen verbauten und schließlich die Verbannung von Einwegprodukten mit Batterien wie etwa Einweg-E-Zigaretten, Textilien und Schuhen mit unnötigen Batterien sowie Geschenkkarten mit Batterien vom EU-Markt.

■ Quelle: FEAD (Übersetzung: Jürgen Kroll / Google)

**Reklamation wegen Schaben?**

**Ein weit verbreitetes Problem!**



**Sie möchten Material ausliefern, ohne Angst vor Reklamationen wegen Schabenbefalls?**

Schaben vermehren sich explosionsartig. Es drohen Reklamationen, Rücksendungen, Umdisponierungen, Betriebsunterbrechungen und Wertverlust der Ware.

**Wir helfen!**

**Kostenfreie Inspektion:**

☎ **0152 382 009 10 oder 0170 262 22 88**

✉ **info@mr-kakalaki-gmbh.com**

Recyclingbetriebe haben spezielle Anforderungen - und genau darauf sind wir spezialisiert.

- **bundesweiter Service**
- **25 Jahre Berufserfahrung**
- **Schaben, Fliegen und Ratten**
- **spezialisiert auf Recyclingbetriebe/ Abfallwirtschaft**



vCard einscannen:



**Mr. KAKALAKI GmbH**

Spezialisierte Schädlingsbekämpfung für Recyclingbetriebe und sonstige Abfallwirtschaft

**Kostenfreie Erstberatung:  
Tel. 0152 382 009 10 oder 0170 262 22 88**

**www.mr-kakalaki.de**



# WENIGER HÜRDEN IM BINNENMARKT FÜR ATTRAKTIVERE BEDINGUNGEN IN EUROPA

Die Europäische Kommission hat eine Binnenmarktstrategie vorgelegt, um einen einfacheren, nahtloseren und stärkeren europäischen Binnenmarkt zu schaffen.

In der Strategie sind ambitionierte Maßnahmen zum Abbau bestehender Hemmnisse für Handel und Investitionen innerhalb der EU vorgesehen; KMU werden nach den Vorstellungen bei ihren Geschäftstätigkeiten und deren Ausweitung unterstützt und alle Unternehmen durch die Förderung der Digitalisierung entlastet. Die Mitgliedstaaten werden aufgefordert, ihren Beitrag dazu zu leisten, den EU-Markt zur besten Wahl für Unternehmen, Beschäftigte sowie Verbraucher zu machen.

## Abbau von Hindernissen

Die Strategie konzentriert sich auf die Beseitigung der „zehn schädlichsten Hindernisse“, wie sie von Unternehmen gemeldet wurden: komplizierte Niederlassung und Geschäftstätigkeit; komplexe EU-Vorschriften; mangelnde Eigenverantwortung der Mitgliedstaaten; beschränkte Anerkennung von Berufsqualifikationen; Fehlen einheitlicher Standards; fragmentierte Verpackungsvorschriften; mangelnde Produktkonformität; restriktive und divergierende nationale Vorschriften für Dienstleistungen; aufwändige Vorschriften

für die Entsendung von Arbeitnehmern in risikoarmen Sektoren; ungerechtfertigte territoriale Angebotsbeschränkungen, die zu hohen Preisen für die Verbraucher führen.

Diese Hindernisse für den freien Waren- und Dienstleistungsverkehr erschweren es Unternehmen sowie Bürgern, den europäischen Binnenmarkt in vollem Umfang zu nutzen. Sie wurden auf der Grundlage umfassender Konsultationen der Interessenträger ermittelt. Ihre Beseitigung würde den freien Verkehr sicherer Produkte, und die grenzüberschreitende Erbringung von Dienstleistungen erleichtern und es für Unternehmen in der gesamten EU einfacher machen, sich niederzulassen und ihren Geschäften nachzugehen.

## Dienstleistungssektor neuen Schwung verleihen

Dienstleistungen machen den größten Teil der europäischen Wirtschaft aus, aber ihr grenzüberschreitender Handel stagniert. Die Strategie konzentriert sich auf bestimmte Dienstleistungssektoren. Folgendes wird vorgeschlagen:

- Vorlage einer Rechtsvorschrift für Baudienstleistungen und einer neuen EU-Rechtsvorschrift für Lieferdienste, um die Bestimmungen sowohl im Bau- als auch im Post- und Paketsektor zu modernisieren;
- Erleichterung branchenbezogener Dienstleistungen wie Installations-, Wartungs- und Reparaturdienstleistungen;
- Unterstützung der Mitgliedstaaten bei der Befreiung regulierter Unternehmensdienstleistungen von unnötiger Regulierung.

All diese Maßnahmen kommen zu laufenden Initiativen in den Bereichen Energie, Telekommunikation, Verkehr und Finanzdienstleistungen ergänzend hinzu.

### Wie KMU unterstützt werden sollen

Um KMU dabei zu helfen, die Möglichkeiten des Binnenmarkts bestmöglich zu nutzen, führt die Kommission die neue Kategorie der kleinen Unternehmen mit mittlerer Kapitalisierung ein. Einige der Vorteile, die KMU gewährt werden, sollen auf diese ausgedehnt werden. In der Strategie wird eine „KMU-ID“ vorgeschlagen, ein Online-Tool, das eine einfache Möglichkeit zur Überprüfung des KMU-Status‘ bietet. Darüber hinaus wird das Netz der KMU-Beauftragten Maßnahmen zur Unterstützung und Erleichterung der Tätigkeit von KMU im grenzüberschreitenden Handel fördern. Diese neuen Initiativen werden zusammen mit dem jüngsten Jahresbericht über europäische KMU veröffentlicht, in dem das erwartete Wachstum des Mehrwerts und der Beschäftigung von KMU hervorgehoben wird.

### Vorschriften vereinfachen, Digitalisierung zur Regel machen

Im Rahmen ihrer Zusage, den Regelungs- und Verwaltungsaufwand für Unternehmen zu verringern, veröffentlichte die Kommission auch ein viertes Omnibus-Vereinfachungspaket für Unternehmen. Durch die Maßnahmen wurden die jährlichen Verwaltungskosten für Unternehmen um 400 Millionen Euro gesenkt. Unter anderem werden Unternehmen in die Lage versetzt, Dokumente digital einzureichen, um den Verpflichtungen aus bestimmten harmonisierten EU-Produktvorschriften nachzukommen und Produkthanleitungen digital und nicht auf Papier bereitzustellen.

### Mehr gemeinsame Verantwortung

Um die Vorteile des Binnenmarkts greifbarer zu machen, ist es wichtig, die gemeinsame politische Verantwortung mit den Mitgliedstaaten zu stärken. Zu diesem Zweck sollten die Mitgliedstaaten einen hochrangigen Vertreter für den Binnenmarkt („Sherpa“) benennen, der die Anwendung der EU-Binnenmarktvorschriften überwacht. Die Mitgliedstaaten werden ferner aufgefordert, Binnenmarkthemmnisse zu

vermeiden, indem sie die Verhältnismäßigkeit ihrer Entwürfe nationaler Maßnahmen prüfen.

### Ein starkes Signal

Die Binnenmarktstrategie der Europäischen Kommission setzt ein starkes Signal für einen funktionierenden europäischen Binnenmarkt – auch für Recyclingrohstoffe beziehungsweise Sekundärrohstoffe, kommentieren die Verbände VDM, bvse und BDSV die Vorschläge. Die Kommission erkenne an, dass der grenzüberschreitende Transport von Abfällen zu Recyclinganlagen innerhalb der EU vereinfacht und beschleunigt werden muss. Auch das EU-Maßnahmenpaket („Omnibus-Paket“) für den Bereich Umwelt strebe den Abbau von Bürokratie und sektorübergreifenden Hürden im Abfallrecht an. Aus Sicht der europäischen Recyclingverbände sind dies überfällige und richtige Schritte.

„Die Kreislaufwirtschaft kann nur funktionieren, wenn Rohstoffe dort recycelt werden, wo sie am effizientesten verwertet werden können – unabhängig von Ländergrenzen“, betonen VDM, bvse und BDSV in einem gemeinsamen Positionspapier. Die Strategie könne dabei auch eine Brücke schlagen zwischen zwei entscheidenden Gliedern der Kreislaufwirtschaft: Recyclern und Schmelzwerken. Beide Seiten würden davon profitieren, wenn Rohstoffe möglichst reibungslos und ohne unnötige bürokratische Hürden von A nach B gelangen – sei es zur Erstbehandlung, zur Veredelung oder zur Wiedereinspeisung in industrielle Prozesse. Konkret schlagen die Verbände vier Maßnahmen vor:

1. Anhang 7 streichen statt digitalisieren: Für nicht gefährliche Abfälle wie Stahl- und Metallschrott soll das Mitführen des Anhangs 7 entfallen. Ein einfacher Lieferschein muss ausreichen. Die Digitalisierung löst das Bürokratieproblem nicht; sie verlagert es lediglich.
2. Notifizierungsverfahren vereinheitlichen und beschleunigen: Sammelnotifizierungen für etablierte Recyclingströme sollten für fünf Jahre gelten, eine Genehmigungsfiktion bei Fristüberschreitung eingeführt werden.
3. Keine Notifizierungspflicht für Elektroaltgeräte ab 2027: Die geplante Pflicht zur Notifizierung nicht gefährlicher Elektroaltgeräte ab dem 1. Januar 2027 ist unverhältnismäßig und gefährdet funktionierende Handelsbeziehungen im Binnenmarkt.
4. Innovationen ermöglichen: Die Grenze für Probemengen zu Testzwecken muss von 250 Kilogramm auf mindestens 15 Tonnen erhöht werden, um industrielle Bedingungen realistisch abbilden zu können.

„Die EU-Kommission hat mit ihrer Strategie die Richtung vorgegeben. Jetzt braucht es politische Entschlossenheit, die Recyclingwirtschaft von unnötiger Bürokratie zu befreien und den Binnenhandel endlich zukunftsfähig zu gestalten“, appellieren die Verbände.



Alttextiltag 2025:

# LÖSUNGSANSÄTZE FÜR EINE BRANCHE IM UMBRUCH

Wie kann ein funktionierendes System zur erweiterten Herstellerverantwortung (EPR) für Textilien aufgebaut werden? Das erörterte der 12. Internationale Alttextiltag 2025 des bvse mit über hundert Teilnehmenden am 13. und 14. Mai in Stuttgart. Die gegenwärtigen Marktverwerfungen stellen die Alttextilbranche vor weitere Herausforderungen.

Die Branche steht vor großen Umbrüchen – aber auch vor neuen Chancen durch Zusammenarbeit, Innovation und politische Weichenstellungen. Das machte der Alttextiltag 2025 deutlich. In seiner Eröffnungsrede ging bvse-Hauptgeschäftsführer Eric Rehbock auf die seit Jahresbeginn geltende Getrenntsammlungspflicht für Textilien ein. Dringend benötigt werde die Einführung einer erweiterten Herstellerverantwortung (EPR), die auch im Koalitionsvertrag der neuen Bundesregierung festgeschrieben wurde. Rehbock verlangte eine schnelle, unbürokratische Umsetzung der EU-Vorgaben, betonte den unverzichtbaren Erhalt des bestehenden, bewährten Sammelsystems in Deutschland und forderte faire Wettbewerbsbedingungen für alle Marktakteure.

Stephan Kowoll (stellvertretender Vorsitzender des bvse-Fachverbands Textilrecycling) zeichnete ein alarmierendes Bild der aktuellen Marktlage: mit einer „historisch nie erleb-

ten Situation“, samt massiv steigenden Kosten, Qualitätsverlusten bei Sammelware, wegbrechenden Absatzmärkten und unsicheren Zahlungsbedingungen. Kowoll forderte mehr politische Anerkennung und gezielte finanzielle Unterstützung – insbesondere für Sammlung und Sortierung, die als Teil der kritischen Infrastruktur unverzichtbar seien. Gerade in wirtschaftlich schwierigen Zeiten müsse die textile Entsorgungs- und Recyclingbranche von der neuen Bundesregierung als das anerkannt werden, was sie ist: ein zentraler Pfeiler der Kreislaufwirtschaft. Parallel dazu werde der Dialog entlang der gesamten textilen Wertschöpfungskette immer wichtiger – als Grundlage für fairen Wettbewerb und ein funktionierendes EPR-System in Deutschland, machte Kowoll deutlich.

## Jetzt die richtigen Weichen stellen

Die EuRIC-Vertreter Philippe Doliger und Antoine Stilo appellierten an die EU, jetzt die richtigen Weichen zu

stellen – für eine funktionierende textile Kreislaufwirtschaft und stabile internationale Absatzmärkte. Doliger blickte zugleich auf die Herausforderungen, mit denen die europäische Alttextilbranche derzeit konfrontiert sind. Angesichts wachsender regulatorischer Anforderungen – etwa durch die EU-Textilstrategie von 2022 – brauche es zukunftsfeste gesetzliche Rahmenbedingungen. Hersteller sollten künftig – verpflichtend ab 2030 – ausschließlich recyclingfähige, reparierbare, langnutzbare, schadstofffreie, aus überwiegend rezyklierten Fasern hergestellte und ethisch produzierte Textilien auf den Markt bringen dürfen.

Als zentrales Instrument zur Umsetzung dieser Ziele erläuterte Philippe Doliger (Policy Advisor bei EuRIC Textiles) das gemeinsam mit dem bvse erarbeitete EuRIC Textiles Manifesto 2025. Das Papier unterstreicht die Notwendigkeit von Stärkung und Ausbau der textilen Kreislaufwirtschaft und der Recyclinginfrastruktur in der Europäischen Union und hebt insbesondere die folgenden fünf Kernforderungen hervor:

1. Die Einführung von klaren Ökodesign-Anforderungen für Textilien.
2. Die Stärkung eines fairen Wettbewerbs für Textilien in der EU, insbesondere durch die Einführung von einheitlichen Abfallenkriterien für die Wiederverwendung und das Recycling von Textilien.
3. Die schnelle Einführung von Systemen der Erweiterten Herstellerverantwortung (EPR) für Textilien in den EU-Mitgliedstaaten.
4. Harmonisierte und ausgeglichene EU-Chemikalienregelungen, die zwar zum Umweltschutz beitragen, die EU-Kreislaufwirtschaft aber nicht weiter erschweren.
5. Ein verbesserter Informationsaustausch und textile Kennzeichnung durch klare Etiketten und einen Digitalen Produktpass für Textilien.

Ein weiteres zentrales Anliegen ist die Schaffung einheitlicher Abfallenkriterien. Das Manifest warnt zudem vor den

Auswirkungen des Fast Fashion-Trends auf den Recycling- und Second-Hand-Markt. „In diesen ungewissen Zeiten für Sammel-, Sortier- und Recyclingunternehmen in der Alttextilbranche in der gesamten EU brauchen wir dringend robuste EU-weite Rahmenbedingungen, die echte textile Zirkularität vorantreiben und die bestehenden textilen Recycling- und Erfassungsstrukturen stärken“, verwies Doliger auf die Kluft zwischen politischen Vorgaben und betrieblicher Realität: „Die aktuell bestehenden europäischen rechtlichen Regelungen zeigen deutlich, dass die Diskrepanzen zwischen Politik und Business-Realität dringend eliminiert werden müssen, damit legislative Maßnahmen auch für KMUs möglichst unbürokratisch und praxisnah umgesetzt werden können. Erst, wenn regulatorische Anforderungen auch den Arbeitsalltag der EU-Alttextilbranche widerspiegeln, kann textile Kreislaufwirtschaft langfristig effizient gelingen.“

### Exportmärkte sichern – Recycling global denken

Antoine Stilo (Senior Policy and Trade Advisor bei EuRIC) nahm die Teilnehmenden des Alttextiltages mit in die geplanten Veränderungen der EU-Abfallverbringungsverordnung, die ab dem 21. Mai 2026 in Kraft treten. Acht zentrale Punkte werden künftig den Export von Abfällen aus der EU, darunter Textilien, reglementieren – von der digitalen Voranmeldung über einheitliche Datenformate bis hin zur verpflichtenden Auditierung aller außereuropäischen Abfallverwerter. Kritisch für die Branche: Künftig dürfen Nicht-OECD-Staaten Abfälle aus der EU nur noch importieren, wenn sie zuvor auf eine offizielle Exportliste der EU-Kommission aufgenommen wurden. Andernfalls gilt ab Mai 2027 ein Exportverbot von mindestens zwei Jahren.

Stilo rief die Branchenunternehmen dazu auf, die Verbände bvse und EuRIC in ihrer europäischen und internationalen Arbeit zu unterstützen, damit weiterhin essentielle Exportmärkte auf dem Weltmarkt gesichert werden können. Das sei insbesondere in der Übergangphase bis zum 21.



Eric Rehbock



Stephan Kowoll



Philippe Doliger

Mai 2026 wichtig, also bevor die neuen Regelungen über den Export von Abfällen greifen. Nur gemeinsam und im proaktiven Austausch könne der globale Handel und Export nach vorne getrieben und wettbewerbstauglich gemacht werden. Der uneingeschränkte Handel mit sekundären Ressourcen, Gebrauchsgütern und Recyclingmaterial sei essentiell für eine funktionsfähige Kreislaufwirtschaft in Deutschland, der Europäischen Union und auf globaler Ebene. Von der EU wird mehr Flexibilität und Transparenz gefordert bei der Erstellung und Veröffentlichung dieser Exportliste sowie während des gesamten Transformationsprozesses, damit wichtige Absatzmärkte für die europäische Recyclingwirtschaft nicht verloren gehen.

## Echte Kreislaufwirtschaft belohnen

Florian Werthmann (Mitglied im Vorstand des bvse-Fachverbands Textilrecycling) sprach über die Anforderungen an ein zukunftsfähiges EPR-System für Textilien. Er betonte die zentrale Rolle von Sammel- und Sortierunternehmen in einem zukunftsfähigen EPR-System und forderte den Erhalt des Eigentums an Sammelware sowie klare Anreize für Ökodesign und hochwertige Materialien.

Wertmann legte die Grundforderungen der Alttextilrecycler an ein EPR-System dar:

- Sammel- und Sortierunternehmen sowie alle anderen relevanten Stakeholder der Branche müssen zwingend gemeinsam an den Entscheidungen rund um ein nationales EPR-System beteiligt werden.
- Eine leitende behördliche und/oder registerführende Stelle muss vom Gesetzgeber akkreditiert sein und neben Marktneutralität einen non-profit-Charakter haben.
- Deutschland darf keine weitere Zeit verlieren und muss umgehend die Einführung einer planbaren EPR-Regulatur vorantreiben.
- Keine bevorzugte Positionierung einzelner Akteure. Dies schadet der allgemeinen Wettbewerbsfähigkeit und bedeutet einen unzulässigen Eingriff in den Markt.

- Das Eigentum an der textilen Sammelware aus einem Altkleidercontainer muss immer bei dem Sammelunternehmen bleiben, um die Hochwertigkeit der Qualität der Sammelware und der Sortierung zu gewährleisten.
- Sammel- und Sortierunternehmen dürfen nicht zu reinen Fuhrunternehmen im Rahmen der Umsetzung einer EPR heruntergestuft werden. Die ausgewiesene Erfahrung in der hochwertigen Sammlung und Sortierung von Alttextilien sowie deren Vermarktung bedarf ausgewiesener Fachkompetenz und Marktkenntnis.
- Plattform-Verantwortung: Online-Plattformen, die auf dem Europäischen Binnenmarkt Textilien in Verkehr bringen, müssen ebenfalls in den EU-Mitgliedstaaten, in denen sie tätig sind, an den nationalen EPR-Systemen teilnehmen.

Die Ökodesign-Anforderungen der ESPR – Ecodesign for Sustainable Products Regulation und das nationale System zur Ökomodulierung von EPR-Gebühren müssten miteinander verknüpft werden, um Design for Recycling und Design for Circularity in der Textilproduktion zu incentivieren. Echte Kreislauffähigkeit müsse belohnt werden, während minderwertige Fasern, die das Recycling (mechanisch oder chemisch) erschweren, „bestraft“ werden sollten. Denn sie verhindern die textilen Kreisläufe und führen zu minderwertigem Rezyklat. Dies betrifft insbesondere Ultra-Fast-Fashion-Plattformen, die den Markt mit Textilien minderer Qualität überschwemmen. Der bvse-Fachverband Textilrecycling spricht sich klar für ein nationales, wettbewerbsorientiertes EPR-System aus, in dem Systeme im fairen Wettbewerb zueinander stehen und das auch Online-Plattformen und Ultra-Fast-Fashion in die Verantwortung nimmt.

Die Beiträge von Uwe Feige vom VKU und Jonas Stracke vom Verband textil+mode vertieften weitere zentrale Aspekte zu internationaler Gesetzgebung, EPR-Anforderungen sowie Ökodesign. Nach Ansicht von Feige hat sich Produktverantwortung in Deutschland in den letzten 30 Jahren



Antoine Stilo

nie aus dem Ablasshandel entwickelt. Die Marktteilnehmer im Entsorgungssektor reagierten bis heute nur noch darauf. Produzentenverantwortung müsse neu gedacht werden. Alttextilien bildeten hier keine Ausnahme.

## Der niederländische Ansatz

Sekhar Lahiri (Director Stichting UPV Textiel/Dutch EPR Textile Foundation) stellte den sogenannten niederländischen Ansatz vor. Wie kann ein funktionierendes System der erweiterten Herstellerverantwortung für Textilien aufgebaut werden? Das Modell in den Niederlanden hat das Potenzial, europaweit Schule zu machen. Die niederländische Verordnung zur erweiterten Herstellerverantwortung (EPR) für Textilien, die am 1. Juli 2023 in Kraft trat, zielt darauf ab, Nachhaltigkeit zu fördern und Abfall in der Textilindustrie zu reduzieren. Sie macht die Hersteller für den gesamten „Lebenszyklus“ ihrer Produkte verantwortlich, einschließlich deren Entsorgung. Das bedeutet, dass die Hersteller finanziell für Sammlung, Wiederverwendung und Recycling ausrangierter Textilien verantwortlich sind. Ziel ist es, bis 2050 eine Kreislaufwirtschaft in der Textilindustrie zu schaffen, wobei die Ziele für Recycling- und Wiederverwendungsraten im Laufe der Zeit steigen.

Hersteller, die Textilien auf den niederländischen Markt bringen, sind für die Entsorgung der dadurch entstehenden Abfälle verantwortlich. Sie müssen ein System zur Sammlung ausrangierter Textilien einrichten, das den Verbrauchern eine kostenlose Abgabe ermöglicht. Sie müssen außerdem eine fachgerechte Verarbeitung der gesammelten Textilien sicherstellen, wobei der Schwerpunkt auf Wiederverwendung und Recycling liegen muss. Die niederländische EPR-Verordnung legt Ziele für die Wiederverwendung und das Recycling gesammelter Textilien fest: Seit 2025 gilt eine Quote von 50 Prozent. Bis 2030 müssen 75 Prozent und bis 2050 ganze 100 Prozent der Verkäufe auf dem niederländischen Markt recycelt oder wiederverwendet werden. Hersteller sind verpflichtet, jährlich über die Menge der von ihnen in Verkehr gebrachten Textilien und die Einhaltung der Sammel-, Wiederverwendungs- und Recyclingziele zu berichten. Unternehmen können die Vorschriften entweder individuell oder über ein kollektives Rücknahmesystem der Hersteller, wie beispielsweise die Stichting UPV in den Niederlanden, einhalten. Die Hersteller tragen die Kosten für Sammlung, Transport und Entsorgung von Textilabfällen.

## Wenn Schuhe nicht mehr im Restmüll landen

Thema des diesjährigen Alttextiltages war auch Schuhrecycling. Vertreten waren das niederländische Unternehmen FastFeetGrinded und das Prüf- und Forschungsinstitut Pirmasens e.V. (PFI) in Deutschland, das insbesondere Konzepte für nachhaltige und recycelbare Sicherheitsschu-



Florian Werthmann

he entwickelt, die bekanntlich aufgrund ihrer komplexen Zusammensetzung oft im Restmüll landen. FastFeetGrinded setzt eine vollautomatische Schuhrecyclingmaschine (SRM) ein, die Sportschuhe schreddert und alle enthaltenen Schaumstoff-, Gummi- und Textilbestandteile voneinander trennen kann. Nach den Angaben des Unternehmens gewinnt die SRM aus 1.000 Sportschuhen 380 Kilogramm Schaumstoff, 230 Kilogramm Textilien und 170 Kilogramm Gummi zurück. Das zerkleinerte Material wird in verschiedenen Produkten wiederverwendet, wie etwa in Sportböden, Picknicktischen und sogar in den Sohlen neuer Schuhe.

Die Hochschule Niederrhein präsentierte erste wissenschaftliche Ergebnisse zur neuen bvse-Alttextilstudie mit aktuellen Daten zur Recyclingfähigkeit von Alttextilien. Startups wie eeden, Turns und matter zeigten im Pitch Updates ihrer zukunftsweisenden Ansätze für chemisches Recycling, digitaler Erfassung von Alttextilien und Faserverwertung. Der Ausstellerbereich des 12. Internationalen Alttextiltages 2025 des bvse in Stuttgart – unter anderem mit MEWA und T&B electronic – bot zudem praktische Einblicke in Lösungen rund um Arbeitsschutz, Digitalisierung und Brandschutz.

Anzeige:

**Das Original seit 1931.**

Baukastensysteme  
 Komplettförderer  
 Sonder- und Anlagenbau  
 Zubehör und  
 Ersatzteilservice

**BERTRAM®**  
 Förderanlagen | conveyor-systems

bertram-gruppe.de

Textilrecycling in Europa:

# POTENZIALE, HERAUSFORDERUNGEN UND HANDLUNGSANSÄTZE

Seit 2025 sind die EU-Mitgliedstaaten durch die Abfallrahmenrichtlinie verpflichtet, Textilabfälle getrennt zu sammeln. In Deutschland liegt die Verantwortung bei den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern. Auf den ersten Blick scheint die Umsetzung unproblematisch: Ein etabliertes Netz von Sammelstrukturen – getragen von gemeinnützigen Organisationen, privaten Anbietern und kommunalen Betrieben – besteht seit Jahren. Doch diese Infrastruktur gerät zunehmend unter Druck.

Die Realität zeigt: Die Einführung der Getrenntsammlung trifft auf eine Branche in struktureller Schieflage. Sinkende Textilqualitäten, rückläufige Märkte für Second-Hand-Ware und ein Mangel an Recyclingkapazitäten gefährden die Tragfähigkeit des bestehenden Systems. In vielen Kommunen werden Depotcontainer bereits abgezogen – nicht aus Desinteresse, sondern weil Absatzwege und Erlöse fehlen. Das führt zu Mengenproblemen in den verbleibenden Sammlungen und stellt die Zielsetzung der Getrenntsammlung ernsthaft infrage.

Ohne den parallelen Ausbau von Sortier- und Verwertungswegen droht eine Fehlentwicklung: wachsende Sammelmengen ohne anschließende stoffliche Nutzung. Was fehlt, ist ein systemischer Ansatz, der Produktverantwortung, Infrastrukturentwicklung und wirtschaftliche Anreize zusammenführt – und zwar schnell.

## Erweiterte Herstellerverantwortung als Schlüsselinstrument

Die erweiterte Herstellerverantwortung (EPR) gilt als zentrales Instrument, um ökologische Produktverant-

wortung verbindlich zu verankern. Ein funktionierendes EPR-System muss gezielt in den Aufbau leistungsfähiger Sortier- und Recyclingstrukturen investieren. Dazu zählen (automatisierte) Sortieranlagen, hochwertige Recyclingverfahren und geeignete Logistiklösungen – allesamt Investitionen mit hohem Kapitaleinsatz und langen Amortisationszeiträumen. Solche Strukturen entstehen nicht von selbst. Sie erfordern verlässliche Rahmenbedingungen, eine klare Mittelverwendung und sektorale Mindeststandards, die über reine Kostendeckung hinausgehen.

## Wiederverwendungs- und Recyclingziele: Anspruch und Umsetzbarkeit

Verbindliche Quoten für Wiederverwendung und Recycling gelten als zentraler Hebel für die Transformation des Textilsektors. Richtig ausgestaltet, können sie Investitionen in Infrastruktur anregen, Märkte für Sekundärrohstoffe unterstützen und eine datenbasierte Steuerung ermöglichen. Die praktische Umsetzung ist jedoch anspruchsvoller, als es auf dem Papier erscheint. Eine Recyclingquote allein garantiert noch kein hochwertiges Recycling. Es kommt darauf an, welche Qualitäten dabei erzielt werden – und wo das Recycling stattfindet. Ein Großteil potenziell verwertbarer



Alttextilien verlässt derzeit Europa – oft ohne gesicherte Nachweise über eine tatsächliche stoffliche Nutzung. Wenn Recyclingquoten in Europa Wirkung entfalten sollen, muss gezielt in hiesige Kapazitäten investiert werden. Wirkungsvolle Quoten müssen daher qualitativ unterlegt sein. Das setzt jedoch auch wirtschaftliche Anreize für Sekundärrohstoffe, günstige regulatorische Rahmenbedingungen und gezielte Innovationsförderung voraus.

## Empfehlungen

Ein wirksames Textilrecycling in Europa erfordert ein Zusammenspiel mehrerer Faktoren: einheitliche Qualitätsstandards für Sammlung und Sortierung, wirtschaftlich tragfähige Recyclingtechnologien, und einen regulatorischen Rahmen, der verbindliche Anreize für den Aufbau einer Recyclinginfrastruktur in Europa schafft. EPR-Systeme können dabei eine zentrale Rolle spielen. Praktische Erfahrungen bei der Definition von konkreten Anforderungen und deren Lenkungswirkung in einem EPR-System für Textilien gibt es bereits in Frankreich und den Niederlanden. Daran kann man anknüpfen, sollte aber auch zwingend aus den Fehlern und Fallstricken lernen!

Die geplante Einführung eines EU-weiten EPR-Systems bietet eine große Chance, das derzeitige Verwertungsdefizit im Textilbereich maßgeblich zu verringern. Entscheidend ist, ein System zu schaffen, welches den hohen Werten und Zielen einer transparenten Verwertung gerecht wird und konkrete Anreize für Investitionen in Europa schafft.

Quelle: FWS GmbH, [fws.de](https://www.fws.de)

# POLYAMID 6 – AUSSCHLIESSLICH AUS TEXTILABFÄLLEN HERGESTELLT

Auf der Textiles Recycling Expo 2025 in Brüssel zeigten die Unternehmen trinamiX GmbH und BASF SE gemeinsam Lösungen für die textile Kreislaufwirtschaft – darunter die zuverlässige Identifikation von Textilfasern und den Einsatz von recyceltem Polyamid 6 in strapazierfähigen Textilien.

trinamiX ist ein führender Anbieter von mobilen Spektroskopie-Lösungen und Tochtergesellschaft der BASF. Entwickelt wurde „loopamid“, ein recyceltes Polyamid 6, das ausschließlich auf Textilabfällen basiert. „Die Technologie hinter loopamid ermöglicht das Textil-zu-Textil-Recycling von Polyamid 6 in einer Vielzahl von Gewebemischungen, einschließlich solcher mit Elasthan“, sagt Dag Wiebelhaus, Leiter des Innovationsmanagements im Unternehmensbereich Monomers der BASF und Projektleiter von loopamid.

BASF hat kürzlich die Inbetriebnahme der weltweit ersten kommerziellen loopamid-Anlage bekannt gegeben. Die Produktionsanlage am Standort Caojing in Shanghai/China verfügt über eine Jahreskapazität von 500 Tonnen und nutzt industrielle Textilabfälle aus der Textilherstellung sowie Altkleider für die Herstellung von loopamid. Zu den Rohstoffen gehören Schnittreste, Verschnitte und andere Produktionsabfälle aus der Textilindustrie. Diese Materialien werden von Partnern gesammelt und der BASF zur Verfügung gestellt. Auch Polyamid 6-haltige Altkleidung kann für die Herstellung von loopamid verwendet werden. Solche Abfälle sind schwer zu recyceln, da sie in der Regel aus einer Mischung verschiedener Fasern und Materialien sowie Farbstoffen und Additiven bestehen. Zudem müssen bei Altkleidern Knöpfe, Reißverschlüsse und Accessoires vorab

entfernt werden. BASF arbeitet eng mit Partnern und Kunden zusammen, um die Entwicklung der Sammel- und Sortiersysteme zu beschleunigen.

## Mobile Textilidentifikation

Die mobile Nahinfrarot-Spektroskopielösung von trinamiX ermöglicht eine schnelle und zuverlässige Identifikation einer Vielzahl von Textilfasern und -mischungen, darunter Polyester, Baumwolle, Wolle oder Polyamid inklusive der Unterkategorien PA 6 und PA 6.6. BASF nutzt die Technologie bereits zur Qualifizierung von Abfallströmen für die loopamid-Produktion.

Die Lösung besteht aus einem mobilen NIR (Nah-Infrarot)-Spektrometer, einer App mit Cloud-basierter Datenanalyse sowie einem angeschlossenen Kun-

denportal, über das Messergebnisse verwaltet, exportiert und Ergebnisberichte heruntergeladen werden können. Um den spezifischen Anforderungen von Textilrecyclern gerecht zu werden, bietet trinamiX eine vielseitige Lösung, die die Vorteile mehrerer Systeme kombiniert: Ein Handgerät, das flexible, schnelle Kontrollen ermöglicht, oder ein halbautomatisches System, das in einen Sortiertisch eingebaut werden kann und durch einen integrierten Sensor Scans auslöst.

Auf der Textiles Recycling Expo stellte trinamiX die neueste Ergänzung seiner mobilen NIR-Spektroskopie-Lösungen vor: das Handheld-Spektrometer trinamiX PAL Two.

-  [basf.com](https://www.basf.com)
-  [trinamixsensing.com/textiles](https://www.trinamixsensing.com/textiles)



Tragbare NIR-Spektrometer und cloudbasierte Datenanalyse zur mobilen Identifizierung von Textilien von trinamiX

Neue Lederalternative:

## OHNE PLASTIK, VEGAN UND BIOLOGISCH ABBAUBAR

**F**ür viele Produkte wie Kleidung, Schuhe, Accessoires, aber auch die Innenausstattung von Autos sind Leder oder Kunstleder unverzichtbar. Die Revoltech GmbH hat eine neue Lederalternative entwickelt, die auf tierische Produkte sowie problematische Chemikalien und fossile Rohstoffe verzichtet. Erster Erfolg des Darmstädter Startups: eine Zusammenarbeit mit dem VW-Konzern.

Die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU) hat die Weiterentwicklung des Materials mit rund 125.000 Euro gefördert. DBU-Generalsekretär Alexander Bonde stellt die Trümpfe des jungen Unternehmens heraus: „Neben dem ressourcen- und umweltschonenden Ansatz setzen die drei Gründer von Revoltech größtenteils auf etablierte Fertigungstechnologien aus verschiedenen Branchen, unter anderem aus der Papierherstellung. Das führt zur schnellen Skalierbarkeit der Produktion – mit positiven Effekten für mehr Umweltschutz.“ Unter dem Projektnamen Lovr (kurz für leather-like, oil-free, vegan, residue-based, auf Deutsch etwa: lederähnlich, erdölfrei, vegan und reststoffbasiert) besteht die Lederalternative laut Firmenangaben vollständig auf pflanzlichen Reststoffen und verzichtet auf tierische Bestandteile und erdölbasierte Kunststoffe, wie sie in konventionellem Kunstleder üblich sind.

### Hanffasern sind optimal

Das mittlerweile 14-köpfige Team von Revoltech nutzt nach eigenen Worten Hanfstroh – ein Nebenprodukt der landwirtschaftlichen Hanfproduktion, das laut Produktionsleiter Dr.-Ing. Lukas Schell bisher kaum verwertet wird. Schell weiter: „Hanf wächst schnell, benötigt kaum Wasser oder Pestizide und verbessert die Boden-



Aus Hanffasern fertigt Revoltech hochwertige Lederalternativen. Die Fasern selbst stammen aus Reststoffen der Landwirtschaft

qualität.“ Bereits im Juli 2021 wurde das Herstellungsverfahren zum Patent angemeldet. Dennoch basiert ein Großteil des Produktionsprozesses auf bestehenden Technologien, die für Lovr angepasst wurden. Das reduziert Entwicklungskosten und ermöglicht eine nahtlose Integration in bestehende Produktionsketten.

Ziel von Revoltech ist es, eine hochwertige Lederalternative mit vergleichbarer Haptik und Qualität zu schaffen – jedoch ohne die negativen ökologischen Auswirkungen herkömmlicher Lederproduktion. Hauptmotivation ist Schell zufolge eine echte Kreislaufwirtschaft: „Die industrielle Verarbeitung von Tierhäuten benötigt große Mengen Wasser und kommt oft nicht ohne gesundheits- oder umweltschädliche Chemikalien aus – genau wie fast alle Kunstleder, die auf Erdöl basieren. Das alles vermeiden wir bewusst.“ Dank der Nutzung regionaler Hanfreststoffe und weiterer natürlicher Komponenten ist das Produkt laut Schell biologisch abbaubar – falls das Material am Ende der Nutzbarkeit im Abfall landen sollte.

### Qualitätsschub und Einstieg in die Autoindustrie

Produktionsleiter Lukas Schell erklärt das Verfahren von Revoltech: „Wir verwenden regional produzierten Hanf, extrahieren die Fasern aus dem



Mit der Förderung der DBU konnte das Startups Revoltech seine Lederalternative mit verschiedenen Oberflächen, Stärken und Farben optimieren. Dadurch ist das Material in vielen verschiedenen Branchen verwendbar

Hanfstroh und kombinieren sie mit pflanzlichen Bindemitteln sowie natürlichen Farb- und Füllstoffen.“ Die Mischung wird anschließend getrocknet, gepresst und als Rollenware verarbeitet.

„Durch die DBU-Förderung konnten wir die Qualität unserer Lederalternative deutlich steigern – in Farbe, Textur und Veredelung“, sagt Schell. So lasse sich das Material nun in unterschiedlichen Stärken und mit verschiedenen Oberflächen herstellen, beispielsweise geprägt oder geschliffen. An der abschließenden Industrialisierung und Marktreife dieser Verfahren arbeitet Revoltech in entsprechenden Anschlussprojekten. Ein strategisch wichtiger Schritt in den Markt ist für Schell die Kooperation mit dem Volkswagen-Konzern. Ziel sei es, Revoltechs Kunstlederalternative für verschiedene Anwendungen im Fahrzeuginnenraum zu optimieren – etwa als Ersatz für Kunststoff-Schaumfolien



Von der Zusammenarbeit mit dem VW-Konzern erhofft sich das Revoltech-Team um Montgomery Wagner, Lucas Fuhrmann und Lukas Schell (v.l.) eine Optimierung ihrer Lederalternative für den Innenraum von Autos

auf dem Armaturenbrett oder an der Innenseite der Türen. Aber auch für die Anwendung in anderen Branchen sieht Schell großes Potenzial: „Besonders weit sind wir bei Schuheinlegesohlen und Accessoires wie Uhren-

armbändern.“ Grundsätzlich könne das Material gemeinsam mit Industriepartnern für zahlreiche Einsatzbereiche angepasst werden.

[revoltech.com](http://revoltech.com)



**Abonnieren Sie jetzt das Fachmagazin für den europäischen Recyclingmarkt!**

Der Abonnementpreis beträgt für ein Jahr 95,- Euro inkl. Versand und MwSt., Ausland 115,- Euro inkl. Versand. (Als Fachmagazin ist EU-Recycling steuerlich absetzbar.) Sie erhalten EU-Recycling monatlich per Post frei Haus (auch als ePaper erhältlich) und können das Abo jederzeit vor dem Bezugsende kündigen.

[www.eu-recycling.com/aboleseprobe](http://www.eu-recycling.com/aboleseprobe)




**AUF DEN VERSUCH KOMMT ES AN**  
*Hochmoderne Versuchsanlage zur Prozessoptimierung*



**RECYCLING BEGINNT HIER**



tst.de



Verfahrenstechnik, Maschinen- und Anlagenbau  
**TST**  
TRENNSO TECHNIK®

Der Stoff, aus dem Produktpässe sind:

## INNOVATIVE TEXTILANALYSE FÜR DIE KREISLAUFWIRTSCHAFT

Im Forschungsprojekt KIMaTex entwickelt die Tailorlux GmbH zusammen mit dem Kunststoff-Zentrum SKZ ein System, mit dem sich Bestandteile wie Elasthan oder PET sowie Verunreinigungen wie PFAS bei Textilien zuverlässig erkennen und für einen kreislauffähigen und rückverfolgbaren Produktpass zur Verfügung stellen lassen.

Hierfür wird ein Messsystem zur Erfassung von Spektren und Bildern in Kombination mit Künstlicher Intelligenz (KI) entwickelt, um die Inhaltsstoffe in Textilien zu bestimmen. Mit der Anwendung lassen sich aktuelle Herausforderungen in der Textilindustrie, wie rückverfolgbare Qualität und Wiederverwendung, deutlich vereinfachen. Das ermöglicht es Unternehmen, ihre Kosten zu senken sowie die Kreislaufwirtschaft von Textilien in der Gesellschaft voranzubringen.

### Belastbare Informationen

Die Textilindustrie steht vor einem Wandel: Mit mehreren hundert Millionen Tonnen Textilfasern allein

in Europa ist sie ein bedeutender Wirtschaftszweig – und zugleich eine enorme ökologische Herausforderung. Denn bislang werden ausgediente Textilien meist deponiert oder verbrannt. Grund dafür ist ihre komplexe Materialzusammensetzung aus Stoffen wie Polyester oder Baumwolle sowie verschiedenen Schutzimprägnierungen. Hinzu kommt: Viele Materialien lassen sich optisch kaum unterscheiden. Eine präzise, wirtschaftlich tragfähige Sortierung für hochwertiges Recycling ist mit konventionellen Methoden kaum möglich.

Hier setzt das Forschungsprojekt KIMaTex an. Ziel ist die Entwicklung eines KI-gestützten digitalen Messsystems, das eine zuverlässige Analyse direkt am realen Material ermöglicht – mobil, präzise und rückverfolgbar. Mithilfe von Spektraldaten und Bildaufnahmen erkennt das System sowohl den Anteil spezifischer Fasern wie PET oder Elasthan als auch Kontaminationen, etwa durch PFAS. Im Unterschied zu bisherigen Softwarelösungen basiert KIMaTex auf realen Messdaten und liefert belastbare Informationen zur

tatsächlichen Materialbeschaffenheit – ideal für digitale Produktpässe und eine sortenreine Weiterverarbeitung. Das eröffnet neue Möglichkeiten für eine Kreislaufwirtschaft in der Textilindustrie.

### Paradebeispiel für Innovationsgeist

Gestartet im Januar 2025, wird KIMaTex im Rahmen des Zentralen Innovationsprogramms Mittelstand (ZIM) durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie gefördert (Kennzeichen KK5068053AB4, Laufzeit: 01.01.2025 bis 30.11.2026). Das Projekt ist ein Paradebeispiel für den Innovationsgeist kleiner und mittlerer Unternehmen: Es adressiert ein drängendes Umweltproblem und bietet gleichzeitig eine wirtschaftlich tragfähige Perspektive für die Textil- und Recyclingbranche. Die Tailorlux GmbH entwickelt das digitale Messsystem und die Materialdatenerfassung, während das SKZ die KI-Modelle trainiert, die Datenstruktur aufbereitet und die Applikation realisiert. Basis ist das Messgerät TailorScan, das Spektren im visuellen und infraroten Bereich präzise aufnimmt. Mit diesen Daten sowie Bildern zu den Textilien entwickelt das SKZ im Projekt eine Künstliche Intelligenz, die Materialtypen und Kontaminationen erkennen kann.

Nach erfolgreicher Evaluierung fließt das System in eine anwenderfreundliche Applikation ein, die eine intuitive Analyse vor Ort sowie die Anbindung an digitale Produktpässe ermöglicht – ein wichtiger Schritt für mehr Transparenz und Nachhaltigkeit in der Textilwirtschaft.



Beim ersten Treffen zwischen SKZ und der Tailorlux GmbH wurden die Weichen für eine erfolgreiche Zusammenarbeit im Projekt KIMaTex gestellt: Tim Dees (SKZ), Tobias Herzog (Tailorlux), Sujeet Kanani (Tailorlux), Cosima Güttler (SKZ), v.l.

[skz.de](https://www.skz.de)  
[tailorlux.com](https://www.tailorlux.com)

# REGENERATION HUB ONE – RECYCLINGZENTRUM FÜR TEXTILIEN

**R**eju, das fortschrittliche Unternehmen für die Aufbereitung von Textilien zu Textilien, hat den Industriepark Chemelot in Sittard-Geleen (Niederlande) als Standort für sein erstes Textilrecyclingzentrum im industriellen Maßstab bekannt gegeben.

Der Chemelot-Park in Sittard, Niederlande, zählt zu den führenden Industrie- und Innovationsstandorten Europas. Die Entscheidung folgt auf die erfolgreiche Eröffnung des „Regeneration Hub Zero“ in Frankfurt am Main im Oktober 2025.

Mit dem „Regeneration Hub One“ beschleunigt Reju den Aufbau einer Kreislaufinfrastruktur zur Aufbereitung von Textilabfällen im industriellen Maßstab. Der strategisch gewählte Standort ermöglicht es dem Unternehmen, von bestehenden Infrastrukturen zu profitieren und industrielle Synergien zu schaffen, um seine Aktivitäten effizient zu skalieren. Die Umsetzung des Projekts steht noch unter dem Vorbehalt der finalen Investitionsent-

Foto: Reju

scheidung des Vorstands von Technip Energies, der Muttergesellschaft von Reju.

## Zu Garnen und Stoffen verarbeitet

Der Regeneration Hub One wird nach den Vorstellungen jährlich Textilabfälle im Umfang von rund 300 Millionen Kleidungsstücken recyceln. Daraus entsteht eine Produktionskapazität von 50.000 Tonnen rBHET pro Jahr, das anschließend zu Reju PET re-polymerisiert und zu Reju Polyester umgewandelt wird. Dieses Verfahren basierend auf Textilabfall verursacht

im Vergleich zu herkömmlich hergestelltem Polyester 50 Prozent weniger CO<sub>2</sub>-Emissionen, sagt das Unternehmen. Das Reju Polyester wird in die nachgelagerte Lieferkette zurückgeführt und dort zu Garnen und Stoffen verarbeitet, die für den Endverbrauch bestimmt sind. Durch die Zusammenarbeit mit Upstream-Partnern stellt Reju die Rückverfolgbarkeit von Textilien-zu-Textilien sicher.

Reju gehört zur Technip Energies, einem weltweit führenden Unternehmen für Engineering und Technologie. Die Grundlage für das Verfahren von Rejus ist eine proprietäre Technologie, die ursprünglich von IBM Research entwickelt wurde. Durch Rückgewinnung, Regeneration und Wiederverwertung von Textilabfällen – zunächst mit Fokus auf Polyester – schafft Reju ein neues, skalierbares Kreislaufsystem, das die Abhängigkeit der Branche von neu produzierten Materialien deutlich reduzieren soll.



[reju.com](https://reju.com)



## Energie aus Abfällen gewinnen: EBS-ANLAGEN

Aus heizwertreichen, nicht recycelbaren Abfällen erzeugen unsere EBS-Anlagen Ersatzbrennstoffe, die etwa in industriellen Feuerungsanlagen oder in der Zementindustrie zum Einsatz kommen.



**Mehr erfahren**

# Recyclingindustrie und zweites Leben von Materialien: **DIE ECOMONDO 2025 BELEBT DEN DIALOG NEU**

IEG präsentiert die Ecomondo als Innovationszentrum für Recycling und regenerative Wirtschaft – ein internationaler Bezugspunkt für Nachhaltigkeit.

Die Ecomondo, die von der Italian Exhibition Group (IEG) organisiert wird, bestätigt ihre Position als führende Veranstaltung für Recycling und Ressourcenaufwertung. Die Messe, die vom 4. bis 7. November 2025 in Rimini, Italien stattfindet, ist der ideale Ort, um das Potenzial der Materialrückgewinnung zu erkunden und eine effiziente Ressourcennutzung zu fördern. Über sechs thematische Makrobereiche bietet die Ecomondo 2025 einen umfassenden Überblick über die Herausforderungen und Chancen der grünen, blauen und kreislaufbasierten Wirtschaft mit besonderem Schwerpunkt auf Recycling als entscheidendem Faktor für Nachhaltigkeit.

Insbesondere ist der Makrobereich Waste as Resource dem Recycling und der Aufwertung verschiedener Materialien gewidmet – seien es urbane oder industrielle Abfälle, aber auch Altöle,



Altreifen, Elektro- und Elektronikgeräte, Batterien und Akkumulatoren. In den Messehallen präsentieren Unternehmen und Vereinigungen Komplettlösungen für die Behandlung, Sammlung und Verarbeitung von Abfällen – mit Innovationen, die Altmaterialien in neue Ressourcen und Energie umwandeln, ganz im Einklang mit den EU-Zielen zur Kreislaufwirtschaft.

Parallel dazu konzentriert sich der Makrobereich Circular and Regenerative Bio-Economy auf die Weiterentwicklung des Nachhaltigkeitskonzepts: vom bloßen Reduzieren der Umwelt-

belastung hin zur Regeneration von Ökosystemen. Der Textile District bietet hingegen einen Fokus auf Recycling und Nachhaltigkeit in der Textilbranche: von der Mülltrennung über Wiederverwendung und Ökodesign bis hin zu Fashion Renting und Second-Hand.

Das Ausstellungsangebot der Ecomondo 2025 wird ergänzt durch folgende Bereiche: Water Cycle & Blue Economy, welcher der Verwaltung von Wasserressourcen und der Nachhaltigkeit mariner Lebensräume gewidmet ist; Bioenergy & Agriculture mit Fokus auf erneuerbare Energien und zirkuläre Landwirtschaftspraktiken; Site & Soil Restoration, der auf die ökologische Wiederherstellung von Böden ausgerichtet ist; sowie Environmental Monitoring and Earth Observation, der Technologien zur Umweltüberwachung und Erdbeobachtung präsentiert. Hinzu kommt die alle zwei Jahre stattfindende Ausstellung SAL.VE für Fahrzeuge im Bereich Cleaning and Waste Disposal.

 [ecomondo.com](https://ecomondo.com)

Foto: Italian Exhibition Group (IEG) SpA

## **ALTREIFEN-VERWERTUNGSANLAGE IN GRIECHENLAND GEPLANT**

Die Unternehmen Pyrum Innovations AG und Thermo Lysi SA haben einen Engineering-Vertrag über 2,2 Millionen Euro für eine Pyrolyseanlage unterzeichnet, die in Livanates, etwa 140 Kilometer nördlich von Athen, errichtet werden soll. Geplant ist die Verwertung von jährlich circa 20.000 Tonnen Altreifen, was nach den Angaben der Unternehmen der Hälfte der jährlich aufkommenden Altreifenmenge in Griechenland entspräche. Neben Pyrolyseöl würden auch Gas und Recyclingkoks gewonnen. Das international tätige Bauunternehmen Archirodon übernimmt die an das griechische Recht angepasste Detailplanung. Pyrum wird sich mit 15 Prozent am Eigenkapital der Projektgesellschaft beteiligen, während Thermo Lysi SA derzeit Finanzierungsgespräche führt – unter anderem zur Beantragung von EU-Fördermitteln –, um den Bau noch 2025 starten zu können.



 [thermo-lysi.com](https://thermo-lysi.com), [pyrum.net](https://pyrum.net)

Foto: MSV, Kriegerfert

Matratzenrecycling:

## „SLEEP CIRCULAR“-PROJEKT GESTARTET

Der europäische Abfallwirtschaftsverband FEAD hat eine Gruppe von Experten aus verschiedenen EU-Mitgliedstaaten zusammengebracht, die auf die Sammlung und das Recycling von Matratzen spezialisiert sind. Bei einem gemeinsamen Besuch des Werks der RetourMatras Group in den Niederlanden wurde der Grundstein für eine Partnerschaft entlang der Kreislaufwirtschaft gelegt und ein Aktionsplan entwickelt.

„Sleep Circular“ ist eine Initiative von FEAD, die die niedrigen Sammel- und Recyclingquoten von Altmatratzen in Europa angehen und durch übergreifende Zusammenarbeit in der Wertschöpfungskette einen echten Kreislauf für Matratzen schaffen will. Das Projekt spiegelt die Vision des Verbandes wider: eine Kreislaufwirtschaft, die durch strategische Partnerschaften vorangetrieben wird, welche die Abfallwirtschaft mit der industriellen Produktion verbinden, um die Nutzung von Recyclingmaterialien zu fördern und nachhaltiges Wachstum zu unterstützen.

Der Aktionsplan zielt darauf ab, die derzeitige Recyclingquote für Matratzen in Europa von 20 auf 80 Prozent zu erhöhen, Matratzen von Deponien und

Verbrennungsanlagen fernzuhalten und die Zusammenarbeit zwischen Abfallwirtschaft, Industrie und lokalen Behörden zu stärken. Mit dem am 19. April 2025 verabschiedeten ersten Entwurf der EU-Verordnung über Ökodesign für nachhaltige Produkte (ESPR) hat die Europäische Kommission Möbel, einschließlich Matratzen, als Priorität für die Entwicklung von Ökodesign-Kriterien identifiziert. Diese Anerkennung unterstreicht die strategische Bedeutung des Sektors auf EU-Ebene und den dringenden Bedarf an Verbesserungen in Sachen Nachhaltigkeit.

### Ein bedeutender Fortschritt

RetourMatras, Mitglied der niederländischen Abfallwirtschaftsvereinigung DWMA und der FEAD, ist in den Niederlanden, Belgien, Großbritannien und Frankreich mit bislang sieben Demontageanlagen aktiv. Mit einem innovativen Ansatz recycelt das Unternehmen jährlich 1,5 Millionen Matratzen zu hochwertigen Rohstoffen und leistet damit einen wichtigen Beitrag zur Kreislaufwirtschaft und zur CO<sub>2</sub>-Reduktion. Das Unternehmen hat bereits im Jahr 2024 eine Recyclingquote von 80 Prozent und eine Rückgewinnungsquote von 85 Prozent

bei wiederverwertbaren Materialien erreicht, darunter Schaumstoff-, Stahl-, Textil- und Mischabfälle, die der Energierückgewinnung zugeführt werden. Durch verschiedene technologische Verfahren erzielt RetourMatras eine jährliche CO<sub>2</sub>-Einsparung von 101 Millionen Kilogramm – ein bedeutender Fortschritt in diesem Bereich. FEAD setzt sich mit Nachdruck für den Erfolg des „Sleep Circular“-Projekts ein. „Wir sind stolz auf die engagierten Experten unserer Mitglieder, die sich mit Nachdruck für eine ambitionierte Sammlung und das Recycling von Altmatratzen einsetzen und so die Umwandlung dieses Sperrmülls in Wertstoffe sicherstellen“, erklärte Paolo Campanella, Generalsekretär der FEAD. Chico van Hemert, Geschäftsführer der RetourMatras Group, freut sich, dass im Unternehmenswerk der Grundstein für die Initiative gelegt wurde. Der Aufbau einer echten Kreislaufwirtschaft für Matratzen erfordert für ihn die Zusammenarbeit entlang der gesamten Wertschöpfungskette – von Herstellern und Händlern bis hin zu Abfallverbänden, Recyclingunternehmen und politischen Entscheidungsträgern.

 [retourmatras.nl](https://retourmatras.nl)

 [fead.be/our-projects/sleep-circular](https://fead.be/our-projects/sleep-circular)



**Wir bringen Textilien in ein neues Produkt**  
[www.altex.de](https://www.altex.de)

RATL 2025:

## DIE PRAXISPLATTFORM MIT ECHTEN AHA-MOMENTEN FÜR DEN MITTELSTAND

Die Demonstrationsmesse für Bau, Abbruch und Recycling schafft Live-Erlebnisse für mittelständische Unternehmen, die direkt von innovativen Maschinentechнологien profitieren wollen. Entscheider und Experten aus Bau, Abbruch und Recycling kommen vom 9. bis 11. Oktober zur RecyclingAKTIV & TiefbauLIVE (RATL) in der Messe Karlsruhe zusammen, um sich einen praxisnahen Überblick über innovative Maschinentechнологie zu verschaffen. Der aktuelle Aufwind in der Branche, der in der ersten Jahreshälfte besonders deutlich spürbar wurde, spiegelt sich auch im hohen Ausstellerzuspruch der RATL wider: Das Freigelände, das infrastrukturell ertüchtigte Peter-Gross-Bau Areal, ist vor Messestart bereits nahezu ausgebucht. Mit einem Angebots-Portfolio aus langjährigen Wiederkehrern wie Zeppelin Baumaschinen, Wacker Neuson, Doppstadt, Jürgen Kölsch, Kompotech und JCB sowie Neuzugängen wie Milwaukee, SBH Tiefbautechnik und Magni gibt die Demonstrationsmesse einen komprimierten Marktüberblick.

### Kontinuität mit klarem Praxisfokus

Die RATL übersetzt Trends und Zukunftsvisionen auch in ihrer fünften

Ausgabe in der Messe Karlsruhe wieder herstellerübergreifend und lösungsorientiert in Anwendungen mit echtem Mehrwert – für alle Akteure auf der Baustelle, im Entsorgungsbetrieb und hinter den Kulissen. Projektleiterin Olivia Hogenmüller betont: „Die RATL kommt im Oktober genau zum richtigen Zeitpunkt mit einem Konzept, das globale Branchentrends und Zukunftsvisionen in die tägliche Praxis überführt – praxisnah, skalierbar und relevant für Unternehmen jeder Größe. So unterstützt die Demonstrationsmesse Bau- und Recyclingunternehmen dabei, von aktuellen Markttrends konkret zu profitieren. Welche Maschinentechнологie, welche Antriebsform oder welcher Baustellenprozess der richtige ist – dafür gibt die RATL klare Hilfestellung, indem sie die Technologiengreifbar macht.“

### Praxisnah und bedarfsorientiert, greifbar und live zu erleben

Der konkrete Nutzen für den operativen Alltag steht im Mittelpunkt der RATL – ergänzt um Impulse, die auch strategische Entscheider und technische Führungskräfte weiterbringen. Sie zeigt, wie herstellerübergreifende Maschinenprozesse in echten Baustel-

lenumfeldern und Entsorgungsfachbetrieben realistisch umgesetzt werden können. „Herzstück“ der RATL sind daher die Demo-Formate, die unterschiedliche Schwerpunkte rund um Stoffströme, Antriebs- und Anwendungsformen behandeln. Geplant sind in diesem Jahr beispielsweise die „Musterbaustelle Infrastrukturbaue“ mit dem Schwerpunkt Bahn und die „Musterbaustelle Elektromobilität“ im Kompakt- und GaLaBau. Die Anbaugeräte-Arena wartet mit einem neuen Showkonzept auf, das Abbruch und Aufbereitung von mineralischen Bauabfällen thematisiert. Die Aktionsflächen Holz & Biomasse und Schrott & Metall als auch die Azubi-Baustellen im Rahmen der Baustelle Zukunft runden das Liveprogramm ab.

### Nah am Markt – der Branche eine Stimme geben

Um der Branche im Vorfeld sowie auf der Messe noch stärker eine Stimme zu geben, hat das Messteam sechs Branchenexperten gewonnen, die sich aus Überzeugung in die RATL einbringen und so dazu beitragen, die Messe aus ihrer praxisnahen Perspektive zu bereichern. Sie teilen ihre Expertise auf der Messe, zum Beispiel durch deren Begleitung eines thematischen Rundgangs oder durch ihr Mitwirken bei einer der Musterbaustellen und Aktionsflächen. Abbruch- und Bauunternehmer Robert Oettinger, geschäftsführender Gesellschafter der Oettinger Gruppe, ist einer der ausgewählten Branchenstimmen und freut sich schon auf die Messe im Oktober: „Die RATL in Karlsruhe ist genau auf mich zugeschnitten!“ Steffen Feger, Gleis- und Tiefbauunternehmer und Geschäftsführer der Helmut Feger GmbH ergänzt: „Ich schätze die RATL



Foto: Karlsruher Messe- und Kongress GmbH

als kompakte Messe mit kurzen Wegen und direktem Draht zu Lösungen, die mir wirklich helfen. Eine Messe, die auf den Punkt kommt!“

**Ticket-Shop bereits online**

Wer sich schon heute dazu entschieden hat, sich die RATL 2025 als Wegweiser für Innovation und Plattform für Wissenstransfer zu eigen zu machen, kann sich bereits online ein Ticket buchen. Es gibt Tages- und Dauertickets und erstmals auch Halbtagestickets für einen Messebesuch ab 13 Uhr. Neu in diesem Jahr wird auch ein Kombiticket mit der Nutzfahrzeugmesse NUFAM angeboten, die unmittelbar vor der RATL in der Messe Karlsruhe stattfindet und die neuesten Innovationen aus der Nutzfahrzeugbranche präsentiert. Beim Kauf von jedem Tagesticket ist auch der Eintritt an einem Messetag der NUFAM – die Nutzfahrzeugmesse inbegriffen.

**Mehr Maschine. Mehr Community. Mehr Erlebnis!**

Ein unschlagbares Erfolgskonzept: Das symbiotische Zusammenspiel der Bau- und Kreislaufwirtschaft, der einmalige Demonstrations-Charakter und der klare Messesfokus auf nachhaltigen Umgang mit Rohstoffen verorten die RATL als die Demonstrationsmesse für Bau, Abbruch und Recycling in der deutschen Messelandschaft – und das auf höchstem Niveau!

Im Zweijahres-Turnus trifft sich die Recycling- und Tiefbauwirtschaft in der Messe Karlsruhe, die mit Deutschlands drittgrößtem Freigelände, dem Peter-Gross-Bau Areal, den optimalen Rahmen für einzigartige Live-Demonstrationen gibt. Maßgeschneiderte Maschinen-Lösungen für die Herausforderungen der Märkte werden in praxisnahen Prozessabfolgen erlebbar gemacht – entweder direkt am Messestand oder auf einer der Musterbaustellen und Aktionsflächen. Die nonstop Live-Demos in thematischen Showkonzepten ermöglichen dem Fachpublikum den direkten Produktvergleich und geben somit Impulse zur Effizienzsteigerung im eigenen Betrieb.

Zeitraum: 9. bis 11. Oktober 2025

Ort: Messe Karlsruhe, Messeallee 1, 76287 Rheinstetten (Peter-Gross-Bau Areal)

 [ratl-messe.com](http://ratl-messe.com)

**UNTHA**

**Die XR-Klasse  
Oft kopiert, nie erreicht!**

**Energieeffizient  
Leistungsstark  
Langlebig**



**Testen Sie das Original  
in Ihrem Betrieb!**



**DER BESTE  
ABFALLZER-  
KLEINERER  
AM MARKT**

Jetzt mit 1,99 % Sonderfinanzierung

# TELEMATIK-ANBIETER COUPLINK FEIERT 25-JÄHRIGES JUBILÄUM

Seit dem Jahr 2000 entwickelt das inhabergeführte Familienunternehmen Couplink aus Aldenhoven innovative Telematik- und Auftragsmanagement-Systeme für Logistik, Entsorgung, Industrie und Service-Anbieter. Um ihren Kunden einen schnellen und erfolgreichen Weg in die Digitalisierung ihres Flottenmanagements zu ermöglichen, setzen die Vorstände Monika und Jens Uwe Tonne gemeinsam mit ihrem 30-köpfigen Team auf pragmatische und individualisierbare Software-Lösungen.

## Zukunftstechnologien schon heute verfügbar

Anlässlich des 25-jährigen Jubiläums stellt Couplink als kostenlosen Service die Funktionen seiner Softwareplattform smart!matics NG in einer großen Webinar-Reihe vor. Bei den Live-Events gewinnen Bestandskunden sowie Interessierte einen Einblick in die Möglichkeiten der hardwareunabhängigen Lösung und erfahren, wie sie die eigenen Logistikprozesse noch weiter optimieren können. „Der erste Teil unserer Reihe mit acht Veranstaltungen ist bereits erfolgreich abgeschlossen“, berichtet Monika Tonne, „doch im September warten noch einige spannende Themen auf die Teilnehmerinnen und Teilnehmer.“ Dann lädt das Unternehmen auch zur Kundentagung inklusive



Stolz auf 25 Jahre Couplink: Die Vorstände Monika und Jens Uwe Tonne

Jubiläumsfeier ein. Neben einem flexiblen Auftragsmanagement bietet Couplinks smart!matics NG auch ein multilinguales Hofmanagement-System sowie eine integrierte Tourenplanung und -Optimierung, die KI-gestützt eine automatische Disposition ermöglicht. Kunden profitieren zudem von intelligenter Routenvergabe, Schüttungsprotokollierung und Containermanagement. Seinen Industriekunden ermöglicht Couplink darüber hinaus, auch Maschinen, Pressen oder Gabelstapler in das Telematik-System einzubinden. „Immer da, wo die Prozesse komplizierter werden, sind wir der richtige Partner“, beschreibt Monika Tonne das Erfolgsrezept.

Die Software von Couplink wurde bereits jeweils fünf Mal mit dem Deutschen Telematik Preis und dem

Telematik Award prämiert. Bislang viermal wurde das Unternehmen außerdem als TOP 100-Innovator Deutschlands ausgezeichnet. Ein Netzwerk aus 40 Partnern und 15 Couplink-Competence-Centern in Deutschland, Österreich und der Schweiz sichert die fachkundige Betreuung der über 800 Kunden in der DACH-Region. Zu diesen gehören namhafte Unternehmen wie etwa Henkel, der internationale Entsorger FCC Environment CEE, die Rüdiger Spedition, die IGEFA Handelsgesellschaft, Veolia Deutschland oder auch der Lebensmittelgroßhändler Handelshof.

Sein Know-how teilt Couplink unter anderem als Mitgründer des Branchenverbands OpenTelematics e. V. und bei seinen regelmäßigen Telematik-Fachtagungen. Diese etablierte der Softwareanbieter am Forschungsinstitut FIR e. V. der RWTH Aachen, um sich mit Vertretern namhafter Logistik- und Entsorgungsunternehmen über Zukunftstechnologien und deren Umsetzung in der Praxis auszutauschen. Seit 2013 ist das Unternehmen Partner im Cluster Smart Logistik am RWTH Aachen Campus. Zudem engagiert sich Couplink in zahlreichen Fachverbänden wie BVL, KVD und BDE.

 [couplink.de](https://couplink.de)

Foto: Couplink Group AG

## WECHSEL IN DER PÖPELMANN-GESCHÄFTSFÜHRUNG

Die Pöppelmann-Gruppe gibt einen Wechsel in der Geschäftsführung bekannt: Seit dem 1. Juni 2025 ist Christian Schwarck neuer kaufmännischer Geschäftsführer des Lohner Kunststoffverarbeiters mit Verantwortung für die Bereiche Finanzen, Personal und IT. Als Mitglied der Geschäftsführung wird er das Unternehmen gemeinsam mit Norbert Nobbe (seit 2008 Geschäftsführer Qualitätsmanagement, Entwicklung und Technik) und Matthias Lesch (seit 2019 Geschäftsführer Marketing, Vertrieb und Innovation) leiten. Diplom-Kaufmann Christian Schwarck (50) verfügt über mehr als 20 Jahre internationaler Berufserfahrung bei verschiedenen Unternehmen der Baustoffindustrie, der Rohstoffgewinnung, des Maschinenbaus und der Finanzbranche. Zuletzt war Schwarck Vorstand Finanzen bei der Sievert SE aus Osnabrück. In seiner neuen Position in Lohne tritt er die Nachfolge des bisherigen kaufmännischen Geschäftsführers Henk Gövert an.

 [poepelmann.com](https://poepelmann.com)

Abwasseraufbereitung:

## GS-RECYCLING SCHLIESST VORHABEN ERFOLGREICH AB

Foto: GS-Recycling GmbH & Co. KG / KSR-Gruppe

Die GS-Recycling GmbH & Co. KG aus Sonsbeck realisierte am Standort in Wesel eine hochmoderne biologische Kläranlage sowie eine innovative Abwassertotalverdampfungsanlage.

Bereits 2008 plante das Unternehmen den Bau eines neuen Standorts zur Behandlung verschiedener Industrieabwässer und Schlämme im Rhein-Lippe-Hafen. Diese enthalten unter anderem schwer abbaubare organische Belastungen (CSB und TOC). Die geplante Technologie sollte auch für die Reinigung von Schiffsabwässern geeignet sein.

Im ersten Schritt wurde eine Abwassertotalverdampfungsanlage am Standort des Mutterkonzerns



KS-Recycling GmbH & Co. KG (KSR) in Sonsbeck installiert. Diese ermöglicht die Vorreinigung hochgradig verschmutzter Rohabwässer aus der Altöl-, Kühler-, Bremsflüssigkeits- und Lösemittelaufbereitung. Die Ergebnisse der Probenahme zeigten eine Reduzierung des TOC-Gehalts um den Faktor 10 und eine effektive Abscheidung von Schwermetallen. Somit

konnten die strengen Anforderungen der Abwasserverordnung zur Indirekteinleitung eingehalten werden.

Am neuen Standort im Rhein-Lippe-Hafen in Wesel wurde anschließend eine moderne biologische Kläranlage errichtet. Die Abwasserreinigung erfolgt in einer vierstufigen aeroben Festbettbiologie, ergänzt durch ein einstufiges Belebtschlammverfahren mit Nitrifikations- und Denitrifikationsbereichen. Messungen ergaben, dass die biologische Anlage hochbelastete Abwässer mit bis zu 9.000 mg/l TOC und 550 mg/l Stickstoff zuverlässig unter die gesetzlichen Einleitgrenzwerte von 50 mg/l TOC und 30 mg/l Stickstoff abbaut.

[ks-recycling.de](https://www.ks-recycling.de)

## DER WERTSTOFFHOF DER ZUKUNFT

Die sensis+wiegon GmbH, ein Joint Venture der sensis GmbH aus Viersen in Nordrhein-Westfalen und der wiegon GmbH aus Landeck in Tirol, positioniert sich in Deutschland als Lösungsanbieter für Kommunen, die ihre Recyclingzentren modernisieren und in eine digitale Zukunft führen möchten. Das Angebot: Digitale Wertstoffhöfe mit 24/7-Zugang, gesteuert über zentrale und dezentrale Leitstellen, kombiniert mit modernen Bürger-Apps, Zutrittssystemen und automatisierten Abgabestellen – beispielsweise für Grünschnitt, Sperrmüll oder weitere Satzungsabfälle.

Software-Spezialistin für digitale Kreislaufwirtschaft in Deutschland bekannt, beispielsweise durch ihre TRAS-Softwarelösungen unter anderem für kommunale Entsorgungsbetriebe. Autonome und digitale Wertstoffhöfe bieten diese Vorteile: Für Kommunen bedeuten sie die Lösung von Personalengpässen, digitale Steuerung und Beaufsichtigung durch überregionale Leitstellen und einen maximalen

Bürgerservice. Für Bürger schaffen sie mehr Flexibilität, kürzere Wartezeiten und ein insgesamt verbessertes Nutzererlebnis. Zum Start am deutschen Markt plant die sensis+wiegon GmbH eine Reihe von Informationsveranstaltungen. So findet am 15. Oktober 2025 ein Symposium in Achenkirch, Österreich mit Projekt-Besichtigung statt.

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

Foto: Philipp Huber

Die österreichische wiegon GmbH wurde im Jahr 2023 gegründet und hat sich mit ihren autonomen Wertstoffhöfen bereits einen Namen gemacht. Die sensis GmbH ist seit Jahren als



Recyclinghof Jenbach



Fotos: Stadler Anlagenbau GmbH

STADLER Anlagenbau – Test- und Innovationszentrum in Slowenien:

# EINE DREHSCHEIBE FÜR INNOVATION UND PRAXISTESTS

Das Test- und Innovationzentrum von STADLER Anlagenbau GmbH im slowenischen Krško zählt zu den modernsten und vielseitigsten Einrichtungen seiner Art in der Region. Seit mehr als fünf Jahren ist das Testzentrum mit einer Fläche von 2.000 Quadratmetern nun in Betrieb und verfügt unter anderem über eine voll funktionsfähige Sortieranlage. Es bietet eine dynamische Umgebung für Maschinen- und Materialtests, Entwicklungsprojekte, Live-Vorführungen und Schulungsveranstaltungen.

„Bei STADLER fängt jede von uns erarbeitete Lösung bei den realen Anforderungen unserer Kunden an“, sagt Co-CEO Julia Stadler. „Das Test- und Innovationszentrum ist eine leistungsstarke Plattform, auf der wir eng mit unseren Kunden zusammenarbeiten, um kundenspezifische Lösungen zu entwickeln, ihre Leistungsfähigkeit zu validieren und Innovationen zu beschleunigen. Durch die Kombina-

tion von praktischen Tests mit gemeinsamer Forschung liefern wir einen messbaren Mehrwert und helfen unseren Kunden, den gesetzlichen Vorgaben und technologischen Veränderungen immer einen Schritt voraus zu sein.“

## Eine flexible Sortieranlage für reale Szenarien

Das „Herzstück“ der Anlage ist eine äußerst anpassungsfähige Sortieranlage, die sich für eine Vielzahl von Konfigurationen eignet. Diese Anlage dient nicht nur dazu, die vollständige Funktionsbandbreite des Systems zu demonstrieren, sondern auch das spezifische Maschinenverhalten und den Materialfluss unter realen Bedingungen zu untersuchen. Dank seiner Umweltgenehmigung für den Umweltschutz kann das Zentrum von Kunden angelieferte Abfälle annehmen und verarbeiten, wodurch die Tests nicht nur praxisnah, sondern auch extrem aussagekräftig sind. Neben kundenbezogenen Versuchen wird die Einrichtung

regelmäßig für die Validierung von Maschinenprototypen und das Testen digitaler Lösungen genutzt. Sie dient auch als Trainingsplattform unter realen Einsatzbedingungen, die den Mitarbeitern, Kunden und Hochschulpartnern von STADLER praktische Erfahrungen ermöglicht. Studenten forschen häufig gemeinsam Seite an Seite mit erfahrenen Ingenieuren im Unternehmen, wodurch die Lücke zwischen theoretischer Ausbildung und industrieller Anwendung geschlossen wird.

**Kontinuierliche technologische Verbesserungen**

Um auf dem neuesten Stand der Technik zu bleiben und auf die sich verändernden Marktbedürfnisse zu reagieren, modernisiert STADLER Anlagenbau kontinuierlich die technische Infrastruktur des Zentrums. Im vergangenen Jahr wurden umfangreiche Modernisierungsmaßnahmen durchgeführt und mehrere neue Maschinen in die bestehende Anlage integriert, darunter NIR-Scanner der Firmen Steinert und Pellenc, ein Zerkleinerer von Vecoplan, ein Wirbelstromabscheider von Steinert mit Feinmagnet sowie eine neue Ballenpresse.

Darüber hinaus führte das Zentrum „STADLERconnect“ mit dessen wichtigsten Modulen wie Blockage Detection (Blockadeerkennung), Bale Check (Bestimmung der bal-



lenspezifischen Materialzusammensetzung) und Predictive Maintenance (Prädiktive Wartung) ein, optimierte mit Blick auf die Materialorganisation den Materiallagerplatz und implementierte ein Stabilisierungssystem auf dem Beschleunigungsband, um eine gleichmäßige Materialzufuhr vor dem Pellenc NIR-Scanner sicherzustellen.

**Systemfunktionen und Prozessübersicht**

Die Sortieranlage ist vollständig SCADA-gesteuert, was eine präzise und ferngesteuerte Einstellung der Maschinenparameter ermöglicht. Die Materialzufuhr erfolgt in

**Recycling AKTIV**  
**RATL**  
**Tiefbau LIVE**  
**Die Demonstrationsmesse**

**9. – 11. Okt. 2025**  
**Messe Karlsruhe**

**Mehr Maschine.**  
**Mehr Community.**  
**Mehr Erlebnis!**  
**Ready to RATL?**





erster Linie mit zwei Beschickungssystemen – mit STADLER-Schraubendosierern und einem Zerkleinerer von Vecoplan. Von dort aus durchläuft das Material eine Reihe komplexer Verarbeitungsstufen, die jeweils eine effiziente und genaue Sortierung gewährleisten sollen.

Die erste Vorverarbeitungsstufe umfasst die Entfernung von Etiketten mit einem STADLER-Delabeler. Darauf folgt eine erste Sortierung mit einem STADLER-Ballistikseparator, der die Materialien anhand ihrer physikalischen Eigenschaften effektiv in 3D-, 2D- und Feinfraktionen trennt. Die magnetische Trennung erfolgt mit einem Überbandmagneten für Eisen-Metalle und einem Wirbelstromabscheider von Steinert für Nicht-Eisenmetalle. Die optische Sortierung geschieht mit einer Reihe von vier Nahinfrarot-(NIR-) Sortierern: Systeme der vierten und fünften Generation von Tomra und Geräte von Steinert und Pellenc, die eine hochpräzise Materialidentifikation und Sortiergenauigkeit gewährleisten. Neben der Primärsortieranlage verfügt das Zentrum auch über einen Wirbelstromabscheider von Steinert mit Feinmagnet.

Dieser modulare und technisch ausgefeilte Aufbau sorgt für eine außergewöhnliche Flexibilität für die Verarbeitung einer Vielzahl von Materialströmen. Er ermöglicht schnelles Rekonfigurieren und Anpassen an spezifische Testanforderungen, was das System zu einer idealen Plattform sowohl für Forschungszwecke als auch für kundenspezifische Versuche macht.

## Forschungsprojekte und die STADLER Summer School

STADLER beteiligt sich seit langem aktiv an zukunftsweisenden Forschungsprojekten. Zu den jüngsten Projekten zählt EsKorte, eine Zusammenarbeit mit der Montanuniversität Leoben und der RWTH Aachen, die sich auf die Weiterentwicklung von Sortiertechnologien konzentriert. Außerdem war das Unternehmen ein wichtiger Partner im preisgekrönten Projekt EnEWA, dessen Ziel die Rückgewinnung

von Altpapier aus gemischten Abfallströmen war. Diese Initiative in Zusammenarbeit mit der Universität Siegen, der RWTH Aachen, der Leipa-Gruppe, den Unternehmen Pro-pakma und Tomra zielte auf eine Verbesserung der Recyclingquoten und eine Reduzierung des Energieverbrauchs und der CO<sub>2</sub>-Emissionen ab.

Neben Forschung und Entwicklung spielen Bildung und Wissenstransfer eine zentrale Rolle im Test- und Innovationszentrum. „Eine unserer Vorzeigeeinitiativen ist die STADLER Summer School, ein fünftägiges Schulungsprogramm, das im September 2023 zum ersten Mal stattfand und seitdem jedes Jahr durchgeführt wird“, sagt Ana Oštrbenk, Leiterin des STADLER Test- und Innovationszentrums in Krško. „Im Rahmen einer dynamischen Mischung aus Fachvorträgen und praktischen Übungen an der Sortieranlage bringt dieses Programm ausgewählte Studenten verschiedener Universitäten zusammen. Diese intensive Erfahrung bietet wertvolle Einblicke in fortschrittliche Umwelttechnologien und weckt das Interesse von Nachwuchskräften am Recycling- und Abfallwirtschaftssektor.“ Aufbauend auf dem Erfolg dieses Programms plant STADLER Anlagenbau, das Konzept der Summer School im Jahr 2025 zu erweitern und eine neue Veranstaltung speziell für Lehrkräfte von Hochschulen und Universitäten ins Leben zu rufen. Diese Initiative zielt darauf ab, die Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Industrie zu verbessern und die Verbindung zwischen Forschung und praktischer Anwendung weiter zu stärken.

Ana Oštrbenk abschließend: „Unser strategisches Ziel besteht darin, einen Raum zu bieten, in dem STADLERs Technologien getestet, weiterentwickelt und präsentiert werden können. Diese kontinuierlichen Upgrades und Programme stärken unsere Position als führendes Unternehmen im Bereich der fortschrittlichen Sortier- und Abfallaufbereitungstechnologien.“

 [w-stadler.de](http://w-stadler.de)



# MEYER ERÖFFNET TESTZENTRUM FÜR OPTISCHE SORTIERTECHNOLOGIE

Seit Mai 2025 lädt die MEYER Deutschland GmbH in ihr neues Vorführ- und Servicezentrum nach Celle bei Hannover ein. Hier erleben Kunden und Partner modernste Sortiertechnologien im Live-Einsatz von KI-gestützter Objekterkennung bis zur hochpräzisen Materialtrennung.

Das Vorführ- und Servicezentrum besteht aus einer breiten Auswahl modernster Sortiermaschinen – darunter Farbsortierer, Polymersortierer, Röntgendetektoren und KI-gestützte Systeme. Diese Technologien wurden entwickelt, um Produkte aus den Bereichen Recycling, Landwirtschaft und Lebensmittel zu verbessern und damit den Ertrag zu optimieren. Die Systeme sind in der Lage, verschiedene Materialien wie Kunststoffe, Metalle, Glas oder gemischte Abfälle zuverlässig zu erkennen und zu sortieren – auch bei komplexen Zusammensetzungen.

## Ein aktiver Beitrag

Effizienzsteigerung heißt: mehr Durchsatz bei gleichem (oder geringerem) Energie-, Personal- und Wartungsaufwand. Das senkt die Betriebskosten und verbessert die Wirtschaftlichkeit von Sortierprozessen – besonders relevant bei großvolumigen Anwen-



Jan Rosenmeyer

dungen wie in der Kunststofftrennung oder im Agrarbereich. Je sauberer sortiert wird, desto höher ist die Recyclingqualität. Dies hilft, neue Rohstoffe

**„Unser neues Testzentrum zeigt die Leistungsfähigkeit und Vielseitigkeit unserer Sortierlösungen in einer praxisnahen Umgebung“.**

zu vermeiden, CO<sub>2</sub> zu sparen und gesetzliche Recyclingquoten zu erfüllen. MEYER Deutschland versteht Effizienz und Präzision daher auch als aktiven Beitrag zu Umwelt- und Klimazielen.

„Unser neues Testzentrum zeigt die Leistungsfähigkeit und Vielseitigkeit unserer Sortierlösungen in einer praxisnahen Umgebung“, betont MEYER-Sales Director, Jan Rosenmeyer. „Wir sind stolz darauf, eine Plattform zu bieten, auf der Unternehmen die Vorteile unserer Technologien unmittelbar erleben können.“

## Verbindung von Technologie und Nachhaltigkeit

Ein besonderer Fokus liegt auf der Verbindung von Technologie und Nachhaltigkeit: Unternehmen haben die Möglichkeit, ihre eigenen Materialien mitzubringen und gemeinsam mit den Experten von MEYER maßgeschneiderte Sortierkonzepte zu erarbeiten. So entstehen Lösungen, die nicht nur die Produktqualität steigern, sondern auch die Rückführung von Rohstoffen in den Wirtschaftskreislauf ermöglichen.

Mit dem neuen Testzentrum unterstreicht MEYER Deutschland seine Rolle als Innovationstreiber für zirkuläre Wertschöpfung. Denn effiziente Sortiertechnologie ist weit mehr als ein technischer Fortschritt – sie ist ein Schlüssel zur nachhaltigen Transformation von Industrie und Gesellschaft.

Interessierte Unternehmen sind eingeladen, einen individuellen Termin zu vereinbaren und die Potenziale moderner Sortiertechnologie vor Ort kennenzulernen.

 [meyer-corp.eu](https://meyer-corp.eu)



Trennprozesse unter realen Bedingungen testen:

# WIE TRENNSO-TECHNIK® MIT SEINEN TESTZENTREN DIE ENTWICKLUNG EFFIZIENTER LÖSUNGEN BESCHLEUNIGT

In der Recycling- und Schüttgut-industrie sind maßgeschneiderte Trennlösungen der Schlüssel für effiziente, wirtschaftliche und nachhaltige Prozesse. Doch wie lässt sich im Vorfeld sicherstellen, dass eine verfahrenstechnische Anlage wirklich zum Material, zum Produkt und zum Ziel passt? Die Antwort von TRENNSO-TECHNIK®: Testen – im eigenen Technikum.

Das mittelständische Familienunternehmen mit Sitz im bayerischen Weißenhorn betreibt seit 2016 ein hochmodernes Testcenter, in dem Kunden ihre Materialien unter realen Bedingungen analysieren und trenntechnisch erproben lassen können. Auf rund 1.000 Quadratmetern stehen sämtliche Verfahrensmodule bereit: von der Förderung des Materials, Zerkleinerung, Windsichtung und Siebung bis hin zur Separation durch Trenntische.

## Vom Versuch zur Komplettanlage: Engineering mit Erfahrung

Ein entscheidender Vorteil für Kunden: Die Erkenntnisse aus dem Tech-



nikum fließen direkt in die Entwicklung kompletter Trennanlagen ein. TRENNSO-TECHNIK® bietet nicht nur einzelne Maschinen, sondern maßgeschneiderte Gesamtlösungen – von der ersten Machbarkeitsstudie über die verfahrenstechnische Planung bis zur schlüsselfertigen Übergabe. Dabei werden alle Anlagen individuell konstruiert und an das jeweilige Material, den gewünschten Durchsatz sowie die räumlichen Gegebenheiten angepasst. Das spart Schnittstellen,

verkürzt Projektlaufzeiten und sorgt für einen optimal abgestimmten Prozess aus einer Hand – praxisnah erprobt, technisch durchdacht, wirtschaftlich effizient.

## Kundennähe beginnt mit einem Versuch

Ob bei der Rückgewinnung von NE-Metallen aus Elektronikschrott, der Sortierung von Altplastik oder der Entfernung von Störstoffen aus Schüttgütern jeglicher Art: Für Unternehmen ist es oft entscheidend, den bestmöglichen Trennprozess im Vorfeld zu kennen. Genau hier setzt das Technikum von TRENNSO-TECHNIK® an.

Jeder Versuch wird individuell geplant, durchgeführt und detailliert ausgewertet – auf Wunsch mit persönlicher Anwesenheit der Kunden oder digital per Fernbeteiligung. Dabei wird das Testmaterial mit Maschinen aus dem TRENNSO-TECHNIK®-Portfolio verarbeitet. Die Ergebnisse: aussagekräftig, belastbar und direkt auf reale Produktionsbedingungen übertragbar.



Auch intern ist das Technikum ein wertvoller Bestandteil des Engineering-Prozesses: Unsere Projektplaner nutzen es intensiv, um spezifische Materialeigenschaften zu analysieren und Erfahrungen mit individuellen Trennverfahren zu sammeln. Dieses praxisnahe Wissen fließt direkt in die Planung ein und bildet eine entscheidende Grundlage für effiziente, wirtschaftliche und präzise konzipierte Anlagen.

### Transparenz, Sicherheit und Zeitgewinn für den Kunden

Ein entscheidender Vorteil des Testcenters liegt in der Risikominimierung: Investitionsentscheidungen können auf Basis konkreter Versuchsergebnisse getroffen werden. Die Kunden profitieren von:

- Individueller Beratung durch erfahrene Verfahreningenieure
  - Praktischen Versuchen mit Originalmaschinen
  - Konkreten Daten zu Trennergebnissen, Durchsatz, Energieverbrauch und Produktausbeute
  - Detaillierter Dokumentation für interne Entscheidungsprozesse
  - Vermeidung von Fehlinvestitionen oder überdimensionierten Anlagen
- „Das Technikum ist für uns kein Showroom, sondern ein echtes Entwicklungszentrum“, betont die Geschäftsführung von TRENNSO-TECHNIK®. „Unsere Kunden sollen genau wissen,



was sie erwartet – mit einem klaren Fokus auf Wirtschaftlichkeit und Ergebnisqualität.“

### International aufgestellt: Neues Testcenter in Großbritannien

Seit Dezember 2023 betreibt TRENNSO-TECHNIK® ein weiteres Testcenter im Vereinigten Königreich. In Zusammenarbeit mit einem langjährigen Partner entstand im walisischen Llandow (Südwest Wales) ein Standort mit voll ausgestatteter Technikumsfläche, identisch zur Anlage in Deutschland. Britische Kunden können dort eigene Materialproben testen und Prozesse bewerten – schnell, direkt und ohne lange Transportwege. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, einzelne Maschinen oder Module zu mieten und

vorübergehend in die eigene Produktionslinie zu integrieren. So lassen sich konkrete Herausforderungen im Bestand effizient lösen.

### Ein echter Mehrwert für internationale Projekte

Gerade bei internationalen Kundenprojekten – etwa im Bereich WEEE, Kunststoffrecycling oder Baustoffaufbereitung – zeigt sich der Nutzen eines länderübergreifenden Testangebots. Maschinen müssen nicht „blind“ beschafft werden, sondern durchlaufen einen validierten Evaluierungsprozess. Das reduziert Risiken, erhöht die Planbarkeit und verbessert die Ergebnisse vom ersten Einsatztag an.

### Testen schafft Vertrauen – und Effizienz

Die Testcenter von TRENNSO-TECHNIK® sind weit mehr als Versuchsanlagen: Sie sind Dreh- und Angelpunkt für die Entwicklung effizienter Trennlösungen, individuell angepasst an die Anforderungen der Kunden. Sie verkürzen Projektlaufzeiten, erhöhen die Prozesssicherheit und schaffen eine belastbare Entscheidungsgrundlage – ganz gleich ob in Deutschland, Großbritannien oder darüber hinaus.

■ Weitere Informationen und Terminvereinbarung unter:  
 🌐 [tst.de/technikum](https://tst.de/technikum)

## 135.200 TONNEN ALTGERÄTE IN DER SCHWEIZ VERARBEITET

Die Schweizer Recyclingsysteme Swico und SENS haben im vergangenen Jahr gemeinsam 135.200 Tonnen Elektro- und Elektronikaltgeräte gesammelt und verarbeitet – ein Zuwachs von zwei Prozent gegenüber dem Vorjahr. Das entspricht mehr als 370 Tonnen pro Tag; über die Hälfte der Gesamtmasse besteht aus Metallen wie Eisen, Kupfer oder Aluminium und belegt das Potenzial von Urban Mining.

Die beiden Recyclingsysteme haben gezielt in ihre Datenbasis investiert und schaffen damit die Grundlage für eine fundierte Kreislaufwirtschaft. Neue Kennzahlen verraten, wie viele Altgeräte sich für eine sofortige Wiederverwendung eignen, bei welchen eine Reparatur sinnvoll und wo eine Weiterverwertung als Ersatzteilsponder möglich ist.

🌐 [erecycling.ch](https://erecycling.ch), [swico.ch](https://swico.ch)

Materialtests im Technikum von Binder+Co:

## **SICHERHEIT FÜR IHRE RECYCLINGPROZESSE**

**S**ie wollen ein neues Material aufbereiten und suchen nach der effizientesten Lösung? Sie planen eine Investition in Ihre Recyclinganlage und wollen sich verfahrenstechnisch absichern? Oder möchten Sie die Qualität Ihrer Endprodukte zuverlässig prüfen? Dann ist das Technikum von Binder+Co in Gleisdorf Ihre erste Adresse.

Als international erfahrener Spezialist für die Aufbereitungstechnik bietet Binder+Co eine einzigartige Testumgebung, um Ihre Sieb-, Sortier- und Trocknungsanwendungen realitätsnah zu simulieren – von der Laborprobe bis zum großtechnischen Versuch.

### **Verlässliche Entscheidungsgrundlage für Investitionen in die Recyclingtechnik**

Im Binder+Co Technikum werden Ihre Materialien unter industrienahen Bedingungen getestet. Ob Glas, Schrott, Altholz oder andere Recyclingfraktionen: Unsere Expert:innen analysieren Durchsatz, Kornverteilung, Restfeuchte und Reinheit Ihrer Produkte – genau die Parameter, auf die es in der Recyclingwirtschaft ankommt.



Schon mit kleinen Materialmengen erstellen wir Machbarkeitsanalysen und liefern Ihnen belastbare Daten zur Performance und Qualität. Auf dieser Basis entwickeln wir individuelle Aufbereitungskonzepte, die Ihnen helfen, Investitionsrisiken zu minimieren und Prozesse zu optimieren.

### **Technikum mit industrieller Ausstattung – maßgeschneidert für Ihre Anwendung**

Die Ausstattung des Technikums umfasst Siebmaschinen, Sortiersysteme

und eine moderne Wirbelschicht-trocknungsanlage. Bei Versuchen können nicht nur großtechnische Maschinen simuliert werden, sondern darüber hinaus lassen sich auch Gesamtprozesse darstellen. Nach Abschluss der Tests liefert das Technikum eine ausführliche Auswertung mit Korngrößenverteilungen, Feuchtigkeits- und/oder Materialanalysen. So haben Kunden eine solide Basis für ihre Budgetplanung, ihre Anlagenkonzeption und letztlich für ihre Entscheidung.

### **Binder+Co – Ihr Partner für verlässliche Lösungen in der Recyclingtechnik**

„Profitieren Sie von der langjährigen Erfahrung und dem Know-how in der Aufbereitung von Primär- und Sekundärrohstoffen. Mit einem Materialtest im Binder+Co Technikum sichern Sie sich fundierte Informationen – für die beste Entscheidung bei Ihrer Recyclingaufgabe.“

■ „Kontaktieren Sie uns – wir testen für Ihre Zukunft.“

🌐 binder-co.com



Fotos: Binder+Co AG

# INNOVATIONSCAMPUS DER KOEHLER-GRUPPE ERÖFFNET

**H**ochmoderne Arbeits- und Laborumgebung schafft Raum für Entwicklungsmöglichkeiten.

Die Koehler-Gruppe hat ihren neuen Innovationscampus am Stammsitz in Oberkirch eröffnet. Im Funktionsgebäude der Technologie von Koehler Innovation & Technology steht den Mitarbeitenden auf mehr als 1.300 Quadratmetern eine hochmoderne Arbeits- und Laborumgebung zur Verfügung – ausgestattet mit modernster Technik, einem Entwicklungslabor, einer zentralen Analytik, Recycling- und Bioabbaubarkeitsprüfung sowie flexiblen Open-Workspace-Bereichen. Die Einrichtung ist laut Unternehmensangaben optimal darauf ausgelegt, innovative und kreislauffähige Papiere zu entwickeln.

„Dieses Gebäude ist weit mehr als nur ein Ort zum Arbeiten. Es verkörpert unser Streben nach Innovation, Nachhaltigkeit und zukunftsfähiger Entwicklung. Unser neues Open-Office-Konzept ist Ausdruck eines modernen Arbeitsumfelds, das Kreativität und Zusammenarbeit fördert. Hier entstehen die Ideen, die uns in den kommenden Jahren weiterhin erfolgreich machen werden“, erläutert Dr. Stefan Karrer, Vorstand Technik der Koehler-Gruppe, die Strategie des Familienunternehmens.



Dr. Stefan Karrer, Michael Trautmann, Volker Oestreich, Wolfgang Furler, Dr. Christian Kölmel, Klaus Furler und Frank Lendowski (alle Koehler-Gruppe) erkundeten den neuen Innovationscampus mit großem Interesse (v.l.)

mens. Mit dem neuen Innovationscampus wurden auch zuvor getrennte Laborbereiche zusammengelegt und zentralisiert, um Synergien zu schaffen und die Agilität des Technologiebereichs zu erhöhen.

### Im Sinne der Kreislaufwirtschaft

Mit der Gründung des Tochterunternehmens Koehler Innovation & Technology im Jahr 2019 setzt die Koehler-Gruppe ihren Fokus auf die Entwicklung nachhaltiger, papier-

basierter Lösungen im Sinne der Kreislaufwirtschaft und sichert sich damit die Vorreiterrolle in der Branche. „Wir wollen mit kreislauffähigen Produkten und Prozessen jeden Tag die Welt ein Stück nachhaltiger machen“, beschreibt Dr. Christian Kölmel, Bereichsleiter Technologie bei Koehler Innovation & Technology. „Mit Hilfe unserer neuen, hochmodernen Laborumgebung sowie dem Know-how unserer Kolleginnen und Kollegen gewährleisten wir die Entwicklung vom Rohstoff bis zum fertigen Produkt und forschen täglich an den Konzepten von morgen. So entstehen beispielsweise unser innovativer blauer Kassenzettel Blue4est oder leistungsstarke, flexible Verpackungspapiere für Schokoladenriegel oder Fertiggerichte.“

Auch beim Bau des Funktionsgebäudes wurden höchste bauliche sowie technische Ansprüche erfüllt. „Die Labor- und Technikräume erstrecken sich über mehrere Geschosse und wurden in Sachen Energieeffizienz und Arbeitssicherheit nach dem neuesten Stand der Technik umgesetzt“, bestätigt Michael Trautmann, Bereichsleiter Anlagentechnik bei Koehler Innovation & Technology, der mit seinem Team den Bau geplant und begleitet hat.

 [koehler.com](http://koehler.com)

Foto: Koehler-Gruppe



## RECYCLINGANLAGEN –

### NEUBAU, UMBAU, MODERNISIERUNG



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

[www.zeno.de](http://www.zeno.de)

Herstellung von Schwarzmasse:

## BATTERIERECYCLING-ANLAGE IN SCHWARZHEIDE IN BETRIEB

Die BASF hat ihre Anlage zur Herstellung von Schwarzmasse in Schwarzheide, Deutschland in Betrieb genommen. Diese hochmoderne Anlage stellt einen wichtigen Meilenstein für das Batterierecycling-Geschäft des Konzerns dar. Es handelt sich um eine der größten kommerziellen Anlagen für Schwarzmasse in Europa mit einer jährlichen Verarbeitungskapazität von bis zu 15.000 Tonnen ausgedienter Lithium-Ionen-Batterien und Produktionsausschüssen. Das entspricht etwa 40.000 Elektroautobatterien pro Jahr. Die Herstellung von Schwarzmasse ist ein wichtiger Schritt im Batterierecycling-Prozess und basiert auf der mechanischen Behandlung der Batterien. Die produzierte Schwarzmasse enthält große Mengen an Schlüsselmetallen, die zur Herstellung von Kathodenmaterialien (CAM) verwendet werden: Lithium, Nickel, Kobalt und Mangan



Foto: BASF SE

können chemisch rückgewonnen und zur Herstellung neuer Kathodenmaterialien verwendet werden. Das Recyclingangebot der BASF in Europa deckt alle Schritte entlang der Wertschöpfungskette des Batterierecyclings ab: von der Sammlung ausgedienter Batterien und Produktionsausschüssen über die Entladung und Demontage bis hin zur Produktion und Veredelung von Schwarzmasse, wobei neben der BASF-eigenen Produktionsanlage

für Schwarzmasse auch ein starkes und zuverlässiges Partnernetzwerk zum Einsatz kommt. In Schwarzheide betreibt die BASF außerdem die erste vollautomatische Großproduktionsanlage für Kathodenmaterialien in Europa, eine Prototyp-Metallraffinerie für das Batterierecycling und eines der größten Lager für Schwarzmasse in Europa.

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

Orientierungshilfe:

### KUNSTSTOFFREZYKLATE IN DER ELEKTRO- UND DIGITALINDUSTRIE

Der ZVEI e. V., Verband der Elektro- und Digitalindustrie, hat eine Orientierungshilfe veröffentlicht, die Branchenunternehmen beim zukunftsfähigen Einsatz von Kunststoffrezyklaten unterstützt. Das Dokument bietet praxisnahe Informationen, konkrete Beispiele und Handlungsempfehlungen. Ziel ist es, Unternehmen der Elektro- und Digitalindustrie bei der Umsetzung realistischer Rezyklateinsätze zu begleiten und Zielkonflikte frühzeitig zu adressieren.

Im Fokus stehen dabei die zunehmenden Vorgaben aus EU-Verordnungen wie der EU-Batterieverordnung, dem Critical Raw Materials Act, der Ökodesign-Verordnung, der Verpackungsverordnung sowie künftiger Regularien zur Fahrzeugverwertung. Diese fordern bereits heute oder absehbar Mindestquoten für den Einsatz von Rezyklaten – häufig jedoch ohne klare Begriffsdefinitionen oder ausreichende Berücksichtigung technischer Umsetzbarkeit. Der ZVEI hebt hervor, dass pauschale Rezyklatquoten dem anspruchsvollen Anforderungsprofil elektronischer Produkte nicht gerecht werden.

Die Orientierungshilfe beleuchtet typische Anwendungsfelder, zeigt Herausforderungen bei Qualität, Stoffrecht und Materialverfügbarkeit auf und bietet Unternehmen Ansätze für Strategien – etwa durch Pilotprojekte, Normungsbeilegung und den Dialog entlang der Wertschöpfungskette. Das Dokument auf  [zvei.org](https://www.zvei.org) steht zum Download zur Verfügung.

PlastIQ – zur Optimierung des Kunststoffrecyclings:

## WESORT.AI UND SKZ ENTWICKELN ONLINE-DEMONSTRATOR

In Unternehmen werden viele Kunststoffabfälle noch nicht effizient recycelt. Grund dafür sind meist ein hoher Erfassungsaufwand und fehlende Informationen über mögliche Abnehmer. Der neu entwickelte Demonstrator des Projekts PlastIQ bietet hierzu eine Lösung, um Abfälle effizient zu bewerten und geeignete Verwerter vorzuschlagen. Er steht online zum Testen zur Verfügung.

Im Rahmen des dreijährigen Forschungsprojekts PlastIQ haben das Kunststoff-Zentrum SKZ und das Würzburger Start-up WeSort.AI einen innovativen Online-Demonstrator entwickelt. Ziel der Lösung ist es, bislang nicht erfasste Kunststoffabfälle in Unternehmen effizient zu bewerten und gezielt mit Recyclingunternehmen zu vernetzen.

### Ob sich die Materialien eignen

Im Projekt wurden bestehende Hürden beim Recycling für bislang nicht verwertete Kunststoffabfälle systematisch



Der Online-Demonstrator erlaubt eine einfache Dateneingabe für Wertstoffe (links) und empfiehlt anhand der Daten einen optimalen Verwertungsweg sowie passende Recycler (rechts)

identifiziert und in einem digitalen Demonstrator praxisnah adressiert. Über eine intuitive Benutzeroberfläche können Unternehmen Informationen und Bilder zu ihren bisher nicht erfassten Abfällen unkompliziert eingeben. Das Tool analysiert daraufhin Zusammensetzung und mögliche Verunrei-

nigungen und bewertet automatisiert, ob sich die Materialien für ein werkstoffliches Recycling eignen.

Darüber hinaus identifiziert der Demonstrator geeignete Recyclingunternehmen in der Nähe – abgestimmt auf Materialart und Verarbeitungskapazitäten. So können Unternehmen direkt Kontakt aufnehmen und konkrete Schritte zur Verwertung ihrer Abfälle einleiten. Eine integrierte ökologische und ökonomische Bewertung zeigt zusätzlich auf, welchen Nutzen ein erfolgreiches Recycling sowohl für die Umwelt als auch für das Unternehmen selbst bietet.

Der Online-Demonstrator ist unter [plastiq.wesort.ai](https://plastiq.wesort.ai) frei zugänglich. Interessierte Unternehmen sind eingeladen, das Tool ausführlich zu testen. Für Fragen, Feedback oder Anregungen zur Weiterentwicklung stehen die Projektpartner gerne zur Verfügung.

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

[wesort.ai](https://www.wesort.ai)

Foto: SKZ/AdobeStock\_110841731

## WINDEL-RECYCLING DURCH ABBAU DER ZELLULOSE IN VERBUNDMATERIALIEN

Jährlich fallen nach Berechnung eines Herstellers allein in Deutschland rund 150.000 Tonnen gebrauchter Windeln an. Ein Recycling gibt es so gut wie nicht: Weltweit sollen weniger als ein Prozent aller Windeln recycelt werden. Ein Reutlinger Forscherteam will das ändern.

Windeln sind Verbundmaterial. Sie bestehen aus Watte-artiger Zellulose

für ein angenehmes Tragegefühl und aus einem sogenannten Superabsorber, der aus dem Natriumsalz der Polyacrylsäure besteht und für das Aufsaugen der Flüssigkeit sorgt. Beide Materialien sind separat gut recycelbar. Doch „wenn auf diese Mischung aus Zellulose und Superabsorber eine Flüssigkeit kommt, entsteht daraus eine gelförmige Masse. Eine gute Durchmischung und Behandlung der

Masse mit Enzymen wird dadurch unmöglich“, erklärt Dr. Anne Zeck, Projektleiterin am NMI Naturwissenschaftlichen und Medizinischen Institut in Reutlingen.

Die Herausforderung bestand also zunächst darin, dem Superabsorber die Flüssigkeit zu entziehen. Das geschah durch Zugabe von Kalziumchlorid. Danach konnte die Windelmasse ge-

schreddert und durchmischt werden. Das nächste Problem ergab sich bei der Suche nach den geeigneten Enzymen für den Zellulose-Abbau. Gesucht wurden Enzyme, die die Zellulose in lösliche Zuckermoleküle umwandeln und die zu einem Preis erhältlich sind, der das spätere Produkt marktfähig macht.

## Suche nach Enzymen

Der nächste Schritt war die Suche nach Enzymen, welche den Zellulose-Abbau übernehmen können. „Bei dieser Suche sind vor allem zwei Kriterien wichtig: Aus einem riesigen Angebot an Enzymen mussten wir welche finden, die in dem sehr speziellen Umfeld einer Windel zuverlässig in der Lage sind, die Zellulose in lösliche Zuckermoleküle umzuwandeln. Zugleich



durften diese Enzyme aber nicht zu teuer sein, damit die Technik eine realistische Chance hat, später auf dem Markt zu bestehen“, beschreibt Anne Zeck die Herausforderungen. Aus der

Mischung von Enzymen und geschreddertem und Wasser-getränktem 5,8 Kilogramm Windelmaterial resultieren schließlich nach mehreren Tagen bei 50 Grad Celsius rund 800 Gramm Zellulose zur Zuckerproduktion und fünf Kilogramm vorwiegend Superabsorber enthaltendes Material.

Das Projekt Encycling wurde mit Kennzeichen BW1\_5021/02. gefördert von der Invest BW Innovationsförderung – Green Tech. Im nächsten Schritt will die Firma Arcus Greencycling in Technikumsmaßstab testen, ob das Zellulose-arme Verbundmaterial sich deutlich besser chemisch recyceln lässt und somit die Rückführung der Rohstoffe in den Kreislauf besser gelingt.

 [nmi.de](http://nmi.de)

Foto: MSV, Klagenfurt

Einsatz von Recyclingmaterial:

## NIEDERLANDE FÜHREND IM EU-VERGLEICH

Das zeigt eine Infografik von Statista.com für das Jahr 2023 auf Basis von Daten der Europäischen Umweltagentur (EEA): Rund 31 Prozent der gesamten verbrauchten Materialien wurden wiederverwendet oder recycelt. Bereits 2010 lag dieser Anteil in den Niederlanden bei rund 26 Prozent. In Deutschland liegt der Anteil im Jahr 2023 nur bei rund 14 Prozent und ist seit 2010 mit einem Plus von 2,7 Prozentpunkten auch nur in geringem Maße gestiegen. Allerdings lag Deutschland sowohl 2010 als auch 2023 leicht über dem EU-Durchschnitt. Zwischen 2010 und 2023 stieg der Anteil an recycelten Materialien (Circular Material Use Rate, CMUR) in der EU von 10,7 auf 11,8 Prozent. Die EEA stellt fest dass, obwohl europäische Länder ihre Recyclingstrukturen verbessern – speziell bei Metallen, Biomasse und fossilen Stoffen –, dieser

Fortschritt zu langsam vorstatten geht: Die EU-Länder liegen weit unter dem gemeinsamen Ziel, den Anteil des Jahres 2010 bis 2030 ungefähr zu verdoppeln. Sollte das Tempo beim Ausbau der Recycling-Strukturen nicht erhöht werden, werde die EU dieses Ziel verfehlen.

Besonders problematisch sei der rückläufige Anteil bei nicht-metallischen Mineralien, die über 50 Prozent des Materialverbrauchs ausmachen. Nur Metalle liegen 2023 bei knapp 25 Pro-

zent CMUR, fossile Rohstoffe jedoch nur bei etwas über drei Prozent. Um das 2030-Ziel von 22,4 Prozent zu erreichen (dies entspricht einem jährlichen Plus von über 1,5 Prozentpunkten), betont die EEA, dass nicht nur mehr recycelt, sondern auch insgesamt weniger Material verbraucht werden muss – vor allem bei schwergewichtigen Rohstoffen wie Metallen und nicht-metallischen Mineralien.

■ Quelle: Statista.com und Europäische Umweltagentur



Foto: MSV, Klagenfurt

Schrottmarkt kompakt:

## WARTEN AUF DIE KONJUNKTURBELEBUNG

Die Preise für Altschrotte gaben im Berichtsmonat Mai um minus acht Prozent und die für Neuschrotte um minus zehn Prozent nach. Trotz knappen Angebots zahlten die Stahlwerke in Deutschland und europäischen Nachbarländern für die Tonne Schrott – je nach Sorte – 30 bis 40 Euro weniger. Wie die IKB Deutsche Industriebank AG dazu mitteilt, dämpft die schwache Stahlnachfrage in Europa die Schrottpreise. Vielerorts ist die Industrie nur gering ausgelastet, und es herrscht Kurzarbeit. Hohe Sammelkosten treffen auf niedrige Absatzpreise und belasten den Handel zusätzlich.

Wie sich der Schrottmarkt im Juni entwickelte, dazu lagen bei Redaktionsschluss dieser Ausgabe (18. Juni 2025) noch keine aussagekräftigen Daten vor. Das Exportgeschäft schien sich zuletzt wieder zu erholen. Bedingt durch günstigere Wechselkurse zogen die Schrottpreise wieder an, was sich aber nach den Erkenntnissen der BDSV nicht auf die Preisgestaltung der



europäischen Verbraucher auswirkte. Hinzu kommen ungewöhnlich niedrige Rheinwasserstände, die derzeit die Schifffahrt erschweren und damit die Lieferprobleme verschärfen. Gießereien kalkulieren den Informationen der IKB zufolge aktuell nur mit einer dreimonatigen Auslastung und hoffen auf Verteidigungsaufträge, um ihre Produktion zu sichern. Kurzfristig könnten die Schrottpreise leicht steigen, da zuletzt nur geringe Mengen gehandelt wurden.

Bei mäßiger Nachfrage verharren die Preise legierter Schrotte mittlerweile auf niedrigem Niveau, weshalb viele Händler Mengen zurückhalten. Auch die Preise für Aluminiumschrotte

sowie Umschmelzlegierungen haben im Mai weiter nachgegeben. Die US-Zollpolitik sorgt für Unruhe im Markt. Deutlich weniger Aluminiumschrotte gehen aus Europa in die USA und Asien, was mit dem abgeschwächten US-Dollar zusammenhängt. Zuletzt notierte Aluminium bei 2.150 Euro pro Tonne. Marktakteure erwarten, dass die Nachfrage und damit die Preise anziehen.

Kupferschrotte sind knapp. Bei rückläufiger Nachfrage der Umschmelzwerke ist die Verfügbarkeit im europäischen Markt deutlich zurückgegangen. Die Industrie wartet auf die Konjunkturbelebung. Im Mai ist der Kupferpreis im Durchschnitt um drei Prozent gegenüber dem Vormonat gestiegen. Treiber waren bei guter Marktversorgung Entwicklungen in der US-Zollpolitik und Spekulationen um eine steigende Nachfrage aus China, wo vor dem Hintergrund des steigenden Stromverbrauchs hoher Investitionsbedarf in die Stromnetze gesehen wird.

Foto: MSV, Kriegeniert



# DER ROTE FADEN BEGINNT HIER

**Textilien sammeln und verwerten –  
mit der BOER GROUP**

Erfolgreiches Textil-Recycling ist ein verbraucherfreundliches System, das weder Anfang noch Ende hat. Die BOER GROUP beherrscht alle notwendigen Elemente, um durch die Wiederverwendung und Verwertung von Alttextilien textile Kreisläufe in der Zukunft vollständig schließen zu können.




**FWS GmbH** ✕ Außer der Schleifmühle 65 ✕ D-28203 Bremen ✕ **T** 0421- 34 62 50 ✕ **F** 0421- 34 20 79 ✕ **E** info@fws.de

# INNOVATIVE RECYCLINGMETHODE FÜR SELTENE ERDEN AUS ELEKTROLYSEUREN

Wasserstoff-Elektrolysezellen enthalten unter anderem Selten-Erd-Metalle. Hat eine Elektrolysezelle ihren Dienst getan, landen die darin verbauten Materialien aktuell im Stahlschrott. Wie die Wertstoffe aus verbrauchten Elektrolysezellen so wiedergewonnen werden können, dass sie direkt für neue Zellen taugen, untersucht jetzt ein Forschungsteam der TU Bergakademie Freiberg.

Der Wasserstoff-Hype macht sie zu gefragten Rohstoffen für die Energiezukunft: Selten-Erd-Metalle wie Scandium, Lanthan oder Cer. Rund 150 Kilogramm Selten-Erd-Metalle stecken je 10 Megawatt-Modul in Festoxid-Elektrolysezellen für die Herstellung von Wasserstoff. Laut aktuellen Ergebnissen des Teams der TU Bergakademie Freiberg lassen sich diese Metalle durch hydrometallurgische Verfahren aus den Elektroden der Elektrolyse-Zellen rückgewinnen – und damit künftig anstelle von primären Rohstoffen weiterverwenden.

Im Labor haben die Forschenden ihre neue Recyclingmethode schon nachgewiesen: „Die jetzt veröffentlichten Ergebnisse wurden in einem kleinen Maßstab von 0,2 Gramm Zellenmaterial pro Versuch durchgeführt; wir arbeiten aber bereits daran, die Ergebnisse in einen größeren Labormaßstab von derzeit bis zu 50 Gramm zu übertragen“, sagt Versuchsleiter Dr. Pit Völs.



Probennahme aus der Laugungslösung im Labor: Dr. Pit Völs und Dr. Lesia Sandig-Predzymirska (v.l.)

## Umweltschonende Aufbereitung

Fokus des Teams lag auf hydrometallurgischen Recyclingmethoden – insbesondere auf der Laugung, bei der die Metalloxide in eine wässrige Lösung überführt werden. „Dafür trennen wir den Verbund aus Elektroden und Festelektrolyten zunächst mechanisch vom Stahl, der als Trennschicht und zur elektrischen Kontaktierung der Zellen eingesetzt wird“, erklärt Völs. „Anschließend erfolgt die von uns untersuchte Laugung der Selten-Erd-Metalle aus den Elektroden mit Säuren.“ Im weiteren Projektverlauf sollen die Selten-Erd-Metalle dann mit umweltschonenden Chemikalien voneinander getrennt und recycelt werden. Zudem wird der entwickelte Recyclingansatz

durch eine simulationsbasierte Ökobilanz bewertet.

Die Ergebnisse wurden im Forschungsprojekt GrInHy3.0 gemeinsam mit Partnern aus der Anwendung gewonnen. Gesamtziel ist eine neuartige Technologie für die Herstellung von Wasserstoff in Feststoffoxid-Elektrolysezellen. Der Projektleiter an der TU Bergakademie Freiberg, Prof. Alexandros Charitos, erklärt: „Die Technologie wird es ermöglichen, die recycelten Metalle in den Materialkreislauf zurückzuführen. Damit sollen langfristig die Umweltauswirkungen des zukünftigen Abfallstroms, der bei der Wasserstoffherstellung entsteht, minimiert werden.“ An den Versuchsanlagen der Projektpartner, des Elektrolyseur-Herstellers Sunfire SE und des Stahlproduzenten Salzgitter Flachstahl GmbH, wird die Wasserstoffproduktionstechnologie in den kommenden drei Jahren unter realen Einsatzbedingungen validiert. Pro Stunde soll die Anlage künftig 14 Kilogramm Wasserstoff produzieren.

Das Forschungsprojekt GrInHy3.0 (Green Industrial Hydrogen) wird bis 2027 vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWE) gefördert. Die neue Methode veröffentlichten die Forschenden in der wissenschaftlichen Zeitschrift „Journal of Sustainable Metallurgy“: <https://doi.org/10.1007/s40831-025-01080-9>

**RecyclingPortal**

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

[www.recyclingportal.eu](http://www.recyclingportal.eu)

# UNIVERSITÄTEN NUTZEN ELEKTROSTATISCHE SEPARATOREN VON BUNTING

Die Forschung zur Trennung und Rückgewinnung von Feinmetallen aus Abfallstoffen wie Batterien und Elektronik treibt die Auftragslage für Buntings elektrostatische Labor-Abscheider voran. Im Mai 2025 schloss Bunting Magnetics die Herstellung von drei elektrostatischen Labor-Abscheidern für Forschungseinrichtungen in Großbritannien, Finnland und Marokko ab.

Ein elektrostatischer Separator nutzt die Unterschiede in der elektrischen Leitfähigkeit verschiedener Substanzen in einem Ausgangsmaterial, um eine Trennung zu erzielen. Die Fähigkeit zur Trennung hängt von verschiedenen wichtigen Eigenschaften ab, darunter Leitfähigkeit, Feuchtigkeitsgehalt und Partikelgrößenbereich des Materials.

Im Betrieb nutzt die elektrostatische Technologie Leitfähigkeitsunterschiede zwischen Isolatoren (zum Beispiel Kunststoffen) und Leitern (zum Beispiel Kupfer und Aluminium), um eine Trennung auf einer geerdeten Walze zu erreichen. Ein kontrollierter, einschichtiger Materialstrom wird über einen Vibrationsförderer auf die geerdete Walze geleitet. Während die Isolatoren durch eine Spiegelkraft an der geerdeten Walze fixiert werden, verlieren die Leiter ihre Ladung und werden durch die von der rotierenden Walze erzeugte Zentrifugalkraft von der Walze geschleudert. Auch zwischen Partikeln unterschiedlicher Leitfähigkeit sind gewisse Trennungsgrade möglich.

Elektrostatische Separatoren werden üblicherweise in späteren Phasen einer Recyclinganlage eingesetzt, nachdem magnetische Metalle mit Magnetscheidern und gröbere Nichtisenmetalle mit Wirbelstromscheidern entfernt wurden. Das einem elek-



trostatischen Separator zugeführte Feinmaterial weist eine enge Partikelgrößenverteilung mit guter Partikelfreisetzung auf.

## Als Teil eines Prozesses

Universitäten nutzen die elektrostatische Separation als eine Trennstufe im Recyclingprozess. Derzeit konzentrieren sich viele Forschungsprojekte auf die Rückgewinnung und das Recycling von Metallen und Materialien aus Lithium- und anderen Batterien, wie sie in Elektroautos und einer Vielzahl anderer Technologien verwendet werden. Auch die Rückgewinnung von Edelmetallen aus Elektroschrott ist ein wichtiges Forschungsgebiet.

Obwohl Bunting Magnetics mit zahlreichen Forschungseinrichtungen zusammenarbeitet und Tests an einer breiten Palette von Trenngeräten, darunter auch elektrostatischen Separatoren, durchführt, erwerben

Universitäten, die sich auf Recyclingforschung spezialisiert haben, die Technologie als Teil eines Prozesses. Dies erweitert die Testmöglichkeiten in ihren Forschungszentren. Bunting Magnetics bietet Schulungen für Labortechniker an, um sicherzustellen, dass das Potenzial des elektrostatischen Separators optimal genutzt wird.

## Wachsendes Anwendungsspektrum

„Wir beobachten ein wachsendes Anwendungsspektrum für den elektrostatischen Separator“, erklärt Professor Neil Rowson, Laborleiter bei Bunting Magnetics. „Oftmals wird der elektrostatische Separator erst dann in Betracht gezogen, wenn alle anderen Trennmöglichkeiten ausgeschöpft sind. Wir arbeiten eng mit vielen Universitäten, Forschungsinstituten und Unternehmen zusammen, um diese Technologie zu bewerten und weiterzuentwickeln und so auch besonders schwierige Trennprobleme erfolgreich zu lösen.“

 [bunting-redditch.com](https://www.bunting-redditch.com)



## MIKI RECYCLING OPTIMIERT RDF-PRODUKTION

Das in Krakau/Polen ansässige Unternehmen MIKI Recycling hat seine Umweltbilanz durch die Investition in eine Zerkleinerungslösung, die Abfallfraktionen zu hochwertigem Ersatzbrennstoff zerkleinert, weiter verbessert.

Um den sich ändernden Marktanforderungen und gesetzlichen Vorschriften gerecht zu werden, benötigte das Unternehmen eine einstufige Lösung, mit der kommunale und gewerbliche Abfälle in präzise Korngrößen zerkleinert werden können. Nach einer Reihe erfolgreicher Testläufe im Jahr 2022 ist nun ein vollelektrischer XR3000C mobil-e Zerkleinerer von UNTHA bei MIKI Recycling in Betrieb.

MIKI Recycling ist ein Familienunternehmen in zweiter Generation, das in Krakau tätig ist und sich auf nachhaltige Abfallwirtschaft spezialisiert hat. Das Unternehmen hat sich vor allem den Themen Innovation und Effizienz verschrieben und investiert kontinuierlich in modernste Technologie, um die Abfallverarbeitung und die Produktion alternativer Brennstoffe (EBS) zu verbessern. Das Unternehmen benötigte eine Zerkleinerungslösung, die unterschiedliche Abfallfraktionen effizient zu hochwertigem RDF verarbeitet und andere Materialien für das Recycling aufbereitet.



Karol Jakubowski, Vorstandsmitglied von MIKI Recycling, vor dem XR3000C mobil-e

### Vielseitig einsetzbar

Angesichts der schwankenden Marktnachfrage suchte das Unternehmen nach einem Zerkleinerer, bei dem die Größe des Ausgangsmaterials schnell von 35 auf 80 Millimeter angepasst werden kann. Der UNTHA XR3000C mobil-e übertraf die Maschinen der Mitbewerber durch seine Fähigkeit, Lochsiebe schnell zu wechseln, und erwies sich umgehend als ideale Lösung. Der Schredder verarbeitet Abfälle aus der Region Krakau mit einer Leistung von sieben bis zehn Tonnen pro Stunde und gewährleistet so eine konstante Versorgung mit alternativen Brennstoffen. Darüber hinaus ermöglicht das Raupenfahrwerk einen raschen Standortwechsel innerhalb der Anla-

ge, was für Flexibilität im Betrieb sorgt und gleichzeitig Energieeffizienz und minimale Geräuschemissionen gewährleistet. „Wir haben verschiedene Angebote geprüft, aber nach meinen Recherchen gibt es derzeit keine vergleichbare Maschine auf dem Markt“, ist Karol Jakubowski, Vorstandsmitglied von MIKI Recycling, überzeugt. „Der Zerkleinerer sollte mobil und elektrisch sein und vor allem die Möglichkeit bieten, die Lochsiebe schnell auszutauschen. Wir haben den XR gleich mit drei unterschiedlichen Sieben bestellt – mit Durchmessern von 30, 50 und 80 Millimetern.“

### Auf die Anforderungen zugeschnitten

Der XR3000C mobil-e ist vollelektrisch; seine robuste, wartungsarme Konstruktion und das integrierte Fremdkörperschutzsystem erhöhen die Zuverlässigkeit und reduzieren Ausfallzeiten und Wartungsaufwand. Ausgestattet mit dem UNTHA Eco Power Drive, liefert der Zerkleinerer ein hohes Drehmoment bei niedrigen Drehzahlen. Darüber hinaus ermöglicht sein ferngesteuertes Raupenfahrwerk eine einfache Platzierung innerhalb der Anlage und eine nahtlose Integration in bestehende Abläufe.

„Der XR3000C mobil-e ist eine hervorragende Investition für MIKI Recycling – seine Anpassungsfähigkeit an verschiedene Abfallströme bei gleichzeitig hohem Durchsatz gewährleistet eine schnelle Amortisation und enorme Flexibilität für das Unternehmen.“ Pawel Pietowski, Vertriebsleiter bei UNTHA Polska, freut sich, eine perfekte Lösung geliefert zu haben, die auf die individuellen Anforderungen zugeschnitten ist, und ist gespannt, wie sich diese Partnerschaft im Laufe der Jahre weiterentwickeln wird.



Der XR3000C mobil-e von UNTHA bei MIKI Recycling in Polen

🌐 [miki.krakow.pl](http://miki.krakow.pl), 🌐 [untha.com](http://untha.com)

Chemisches Recycling:

## FORSCHUNGSPROJEKT ZUM EINSATZ VON KATALYSATOREN

Eine Forschungsgruppe um die Assistenzprofessorin Dr. Ina Vollmer an der Universität Utrecht wird in umfangreichen Untersuchungen die mechanisch-chemische Umwandlung von gemischten Kunststoffabfällen unter Einsatz von Katalysatoren untersuchen. Auf diesem vielversprechenden, relativ unerforschten Gebiet wird ein Doppelschneckenextruder STS 25 Mc11 von Coperion eine zentrale Funktion übernehmen.

Die Verwendung von Katalysatoren könnte eine wichtige Rolle bei der konstanten Steigerung der Qualität des Endprodukts und der Effizienz des Prozesses spielen. Der STS 25 Mc11 verarbeitet Kunststoffabfälle, geschreddert oder kompaktiert, mit zwei gleichsinnig drehenden Schneckenwellen in einem geschlossenen Verfahrensteil. Durch intensive Dispergierung und Scherung wird sehr viel mechanische Energie in die Materie eingetragen. Der Kunststoff wird energieeffizient aufgeschmolzen – ein Vorteil, der sich insbesondere beim chemischen Recycling auszahlt. Darüber hinaus erzielt der Extruder mit seinen Doppelschnecken eine sehr hohe Mischwirkung. Die bei dem Forschungsprojekt eingesetzten Katalysatoren werden absolut homogen in der Kunststoffschmelze verteilt und können ihre Wirkung voll entfalten.

### Den Prozess gezielter steuern

In herkömmlichen Pyrolyseverfahren wird die heiße Kunststoffschmelze im Doppelschneckenextruder für den nächsten Schritt der chemischen Verarbeitung vorbereitet – die Pyrolyse. Dort erfolgt unter Ausschluss von Sauerstoff die Zerlegung des Kunststoffs in seine chemischen Bausteine. Die Temperatur der Pyrolyse kann durch den effizienten Einsatz von Katalysato-



Doppelschneckenextruder STS 25 Mc11

ren gesenkt werden, wie das Team von Vollmer schon in Vorarbeiten zeigte.

Dr. Ina Vollmer zu ihrem Forschungsauftrag: „Mit dem Extruder können wir einen effizienten Einsatz des Katalysators erreichen. Unsere Vision ist es allerdings, die Pyrolyse schon im Extruder stattfinden zu lassen. Das können wir erreichen, indem wir die mechanisch-chemische Reaktion, die im Doppelschneckenextruder erfolgt, ausnutzen und das Polymer gezielt bei niedrigeren Temperaturen umwandeln, als sie bislang für die Pyrolyse erforderlich sind. Das Mischen mit hohem Schereffekt im Extruder wirkt sich sehr positiv auf den Einsatz der Katalysatoren aus. Wir sind überzeugt, den chemischen Recyclingprozess durch die niedrigeren Temperaturen gezielter steuern zu können. Dies wird zu reineren Produkten führen und hat gleichzeitig das Potential, den Pro-

zessablauf des chemischen Kunststoffrecyclings zu revolutionieren und Energie zu sparen.“

Bewährt sich der Einsatz von Katalysatoren im chemischen Recyclingprozess, sind die Forschungsergebnisse leicht auf größere Durchsatzbereiche übertragbar. „Über den wissenschaftlichen Ansatz von Dr. Ina Vollmer werden wir systematisch erforschte Ergebnisse erhalten und Rückschlüsse für das chemische Kunststoffrecycling ziehen können, von denen wir alle profitieren – Recycler und Verarbeiter ebenso wie Endverbraucher“, äußert sich Leonid Liber, Sales Engineer bei Coperion. Das Unternehmen ist stolz darauf, Teil des Forschungsprojekts zu sein, und freut sich auf die weitere Zusammenarbeit.

🌐 [uu.nl](http://uu.nl)

🌐 [coperion.com](http://coperion.com)

# ERSTER VECOPLAN-BIOMASSEHACKER MIT HITORC-ANTRIEB AUF DEM MARKT

**L**eistungstark, energiesparend und absolut robust: Der neue VTH 600-1050 BT vereint die Eigenschaften eines Biomassehackers von Vecoplan mit dem kraftvollen und rein elektrischen HiTorc-Antrieb des Westerwälder Maschinenbauunternehmens. Anwender profitieren dabei von zahlreichen wirtschaftlichen und technischen Vorteilen.

Vecoplan-Biomassehacker haben sich einen Namen als Kraftpakete gemacht, mit denen hohe Durchsätze erzielbar sind. Die Hackschnitzelqualitäten sind jeweils auf den individuellen Anwendungsfall abgestimmt und lassen sich einfach an die Anforderungen des Betreibers anpassen. Mit der Einführung des HiTorc-Antriebs in die Baureihe überträgt Vecoplan die seit Jahren bei Ein- und Zweiwellen-Zerkleinerern bewährte Technologie auch auf den Bereich der Schnellläufer für die Holzindustrie.

## Dynamischer Anlauf aus dem Stand

Das Antriebskonzept bietet dem Anwender eine Reihe von Vorteilen: Im Gegensatz zu konventionellen Antriebssystemen kommt der HiTorc komplett ohne mechanische Übertragungselemente wie Riemen, Kupplungen oder Getriebe aus. Stattdessen überträgt der Motor das Drehmoment direkt auf die Rotorwelle – effizient, schnell und präzise. „Wir sprechen hier von bis zu 40 Prozent weniger Energiebedarf im Vergleich zu herkömmlichen elektromechanischen Systemen. So etwas gibt es bislang noch in keinem anderen Hacker“, vergleicht Daniel Kessler, Vice President Technology bei Vecoplan. Der HiTorc reagiere so schnell wie ein Elektroauto: „Dynamischer Anlauf aus dem Stand, in drei Sekunden einsatzbereit und dieses mit Spitzendrehmomenten und stark re-

duzierten Anlaufströmen – das schafft kein anderer Antrieb in dieser Klasse.“

## Immer das optimale Drehmoment

Die im Frequenzumrichter integrierte Regelung sorgt unter anderem dafür, dass zu jeder Zeit und in jedem Betriebszustand das optimale Drehmoment an der Rotorwelle anliegt, was den HiTorc-Antrieb äußerst energieeffizient macht. Der Wirkungsgrad des HiTorc ist deutlich höher als bei Antriebslösungen mit Riementrieben oder sogar Vorgelegten – schon allein durch den Wegfall der mechanischen Antriebselemente um etwa zehn bis 15 Prozent. Das macht den Synchronmotor vor allem im Teillastbereich sehr effizient. Im Leerlauf liegt der Energiebedarf bei nur etwa zehn Prozent, die ein vergleichbarer direkt geschalteter Asynchronmotor benötigt. Selbst schwierige Materialien lassen sich mit dem kraftvollen Antrieb effizient verarbeiten.

Dennoch behält der VTH 600-1050 BT die gewohnte Flexibilität der Vecoplan-Maschinen bei und erlaubt eine



Durch das neue Antriebskonzept benötigt der VTH 600-1050 BTH nur etwa halb so viel Platz wie herkömmliche Asynchronantriebe mit Riementrieb

schnelle Anpassung an unterschiedliche Betriebsbedingungen und Materialanforderungen. Ob Energie- und Pelletindustrie, Biomasseheizkraftwerke, Spanplattenindustrie oder Sägewerkindustrie: Der Hacker lässt sich flexibel in verschiedenste Anwendungsfelder integrieren – von der Herstellung von Brennstoff bis zur Weiterverarbeitung von Restholz. Durch die kompakte Bauweise ist die Maschine zudem äußerst platzsparend, was den Installationsaufwand deutlich reduziert, da der Betreiber keine Fundamentarbeiten für Motoranlagen mit Riementrieb durchführen muss.

## Mit dem VSC zum smarten Hacker

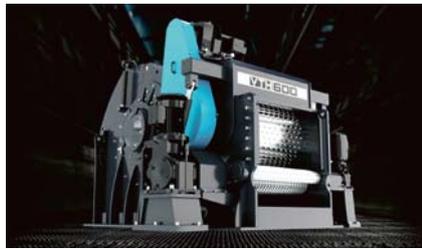
Mit dem digitalen Bedienkonzept „Vecoplan Smart Center“ (VSC) ergänzt Vecoplan die physische Technik um eine intelligente Service-Ebene. Über das intuitive Bedienpanel können Anwender den Betrieb effizient überwachen und bei Bedarf auch direkt auf Online-Support oder Leistungskennzahlen zugreifen. Das VSC besteht im Wesentlichen aus zwei Komponenten: Dem VSC.control, einem intuitiven Bedienpanel, das als Schnittstelle zwischen Bediener und Maschine dient, und aus der VSC.connect Online-Plattform, welche den Zugang zu digitalen Services bietet.

Dazu gehören der Remote-Zugriff, die Online-Inbetriebnahme, die KPI-Überwachung oder eine Media-Datenbank. Konkret lassen sich die Betriebskosten eines Hackers durch das VSC senken, erklärt Dirk Müller, Vice President Wood I Biomass bei Vecoplan: „Die Fernüberwachung kann Kosten durch einen störungsarmen Betrieb senken, denn auf Störungen kann schnell reagiert werden. Techniker vor Ort werden nur noch selten benötigt und Anfahrtszeiten somit eingespart. Die

Betreiber können Wartungsarbeiten bedarfsgerecht planen und so die Stillstandzeiten verkürzen.“ Ein weiterer Vorteil der Implementierung des VSC im Biomassehacker ist die frühzeitige Erkennung von Störstoffen. In Verbindung mit einer Vibrationsüberwachung kann das VSC Anomalien erkennen, die auf Störstoffe hinweisen, und geeignete Maßnahmen zur Behebung vorschlagen.

### Weniger Wartungsaufwand, mehr Power

Die Integration des neuen Antriebskonzeptes bewährt sich auch im Störfall. Durch den Wegfall klassischer Verschleißteile wie Kupplungen, Riemenantrieben oder Schwungscheiben sinken die Wartungskosten erheblich und die Anlagenverfügbarkeit steigt. Ungeplante Betriebsstillstände durch



beispielsweise verbrannte Riemen oder ein defektes Getriebe hat der Anwender nicht, wenn er auf die rein elektrische Lösung HiTorc setzt. Überlastungen erkennt das VSC frühzeitig durch kontinuierliche Drehzahl- und Stromauswertungen. Gelangt Fremdmaterial in die Maschine, stoppt der Rotor innerhalb kürzester Zeit. Selbst bei komplett befüllter Beschickungsanlage gelingt der Wiederanlauf problemlos. Durch die entfallenen Komponenten wirken das Schwungmoment des massiven Rotors und das Drehmo-

ment des Motors optimal zusammen. Dies verbessert das Anlaufverhalten und ermöglicht einen reibungslosen Anlauf. Die Maschine kann somit jederzeit per Knopfdruck starten. Was bedeutet die neue Vecoplan-Innovation für die Branche? Für Dirk Müller ist die Antwort klar: „Die Kombination aus Energieeffizienz und digitaler Integration verändert die Spielregeln. Unsere Kunden steigern ihren Durchsatz, senken ihre Betriebskosten und verbessern gleichzeitig ihre Umweltbilanz.“ In Zeiten steigender Energiepreise und zunehmender gesetzlicher Anforderungen an die Nachhaltigkeit liefert Vecoplan mit dem VTH 600-1050 BT mit HiTorc-Antrieb der Holzverarbeitenden Industrie eine technisch ausgereifte, wirtschaftlich überzeugende und digital vernetzte Zerkleinerungslösung.

 [vecoplan.com](http://vecoplan.com)

Redwave Tex:

## INTELLIGENTE SORTIERTECHNOLOGIE FÜR DAS TEXTILRECYCLING VON MORGEN

**B**T-Systems entwickelt seine sensorgestützte Sortiertechnologie Redwave Tex, die auf der IFAT 2024 vorgestellt wurde, kontinuierlich weiter. Das System erkennt und trennt Textilien automatisch nach Materialtyp, Farbe und Störstoffen wie Knöpfen, Reißverschlüssen oder Etiketten. Es ist modular aufgebaut und kann flexibel an individuelle Sortierkriterien und Prozessanforderungen angepasst werden.

Erhältlich ist Redwave Tex als einzelnes Modul oder vollständig integriertes System, das Scanner, Schaltschrank, Analyse-Software, Förderband, Austrageinheiten und Ventilboxen umfasst. Drei Systeme bieten sich an:

- Redwave 2i-Lösung: Für hohen

Massendurchsatz bei wenigen Sortierkriterien – ideal für zerkleinerte Textilien.

- Redwave Tex-System: Für die gleichzeitige Sortierung in zahlreiche Zielfraktionen – empfohlen für Ganzkleidungsstücke oder Re-Use-Konzepte.
- Redwave Analyser: Für Monitoring und Qualitätskontrolle direkt auf dem Förderband.

BT-Systems setzt nicht auf starre Standards, sondern auf flexible, zukunftsorientierte Lösungen. In enger Zusammenarbeit mit Kunden werden maßgeschneiderte Sortierlösungen entwickelt – beispielsweise durch die Integration kundenspezifischer Sensordaten in die Sortierprozesse. So werden intelligente, datenbasierte Prozesse geschaffen, die präzise, effizient und regulatorisch zukunftssicher sind.

Durch Machbarkeitsanalysen und kontinuierliche Optimierungen entstehen praxisnahe Systeme, die den steigenden Anforderungen der Branche gerecht werden.

 [redwave.com](http://redwave.com)



# BAUSTOFFRECYCLING MIT KLEEMANN-PRALLBRECHER IN GROSSBRITANNIEN

**B**P Mitchell mit Sitz in Hatfield nördlich von London hat sich mit der Anschaffung eines mobilen Prallbrechers Mobirex MR 100i NEO für die Zukunft gerüstet. Das britische Recyclingunternehmen setzt seit vielen Jahren auf die Qualität und Effizienz von Kleemann-Anlagen. Am Standort werden vor allem Bauschutt und Asphalt aus den Regionen Hertfordshire, Bedfordshire und Essex angeliefert und verarbeitet. Zur Technik-Ausstattung gehört eine große Waschanlage. Unter dem Material, das dort gereinigt wird, sind viele der für England typischen roten Ziegel. Eine hochmoderne Ciber-Asphaltanlage erzeugt Mischgut – nach Aussage von BP Mitchell von herausragender Qualität.

Wenn es um mobile Brech- und Siebanlagen geht, setzt das Unternehmen auf Kleemann. Der Maschinenpark umfasst vier Backenbrecher der Baureihe Mobicat, zwei Mobiscreen-Grobstücksiebmaschinen, ein Mobibelt – mobiles Haldenband sowie den neuen Kompaktbrecher Mobirex MR 100i NEO. Was Geschäftsführer Brendan Mitchell und sein Team bei den Kleemann-Anlagen immer wieder überzeugt, „sind die innovativen Features und die leichte Bedienbarkeit. Unsere Leute kommen mit den Maschinen super zurecht. Alles lässt sich intuitiv und



bequem einstellen und bedienen.“ Neben der guten Performance der Anlagen gibt es für Brendan Mitchell einen weiteren entscheidenden Grund für die langjährige Zusammenarbeit mit Kleemann und Wirtgen Limited: „Die Beratung und der Service sind erstklassig. Wir wissen, dass wir uns auf die Techniker vor Ort verlassen können. Das gibt uns ein gutes Gefühl.“

## Automatische Brechspaltverstellung

Mit der Mobirex hat sich BP Mitchell für eine Anlage entschieden, die mit sehr gemischtem und klebrigem Aufgabematerial bestens zurechtkommt, und das bei einem Kraftstoffverbrauch von nur elf Litern. Produziert wird in Hatfield Type 1-Material für den Straßenunterbau und zur weiteren Aufbereitung in der Waschanlage. Type 1

bezeichnet im Vereinigten Königreich Material für den Straßenunterbau. Es besteht aus einem Mix zerkleinerter und gesiebter Zuschlagstoffe von kleiner 40 Millimeter. Die Bandbreite an Partikelgrößen gewährleistet, dass sich das Material leicht verdichten lässt, um ein solides Fundament mit ausgezeichneter Tragfähigkeit zu schaffen. Zudem entstehen mithilfe des Prallbrechers recycelte Asphalt-Körnungen kleiner 20 Millimetern zur Beschickung der Ciber-Asphaltanlage. Die MR 100i NEO verfügt über eine automatische Brechspaltverstellung. Der Wechsel zwischen verschiedenen Anwendungen gestaltet sich kinderleicht. So lässt sich etwa die Anlage mit geringem Aufwand von der Waschanlagenbeschickung auf die Verarbeitung von recyceltem Asphalt (RAP) umstellen. Von der 0–20mm-Körnung produziert die MR 100i NEO heute stündlich bis zu 60 Tonnen. Zur guten Leistung trägt auch das große Eindecker-Nachsieb mit seiner über vier Quadratmeter großen Siebfläche bei. Das Material kann sich optimal auf der Siebfläche verteilen und es entsteht kein „Flaschenhals“. Bei den kleineren Korngrößen werden so bis zu 100.000 Tonnen und bei den größeren Korngrößen bis zu 200.000 Tonnen produziert.



 [bpmitchell.co.uk](http://bpmitchell.co.uk)  
 [wirtgen-group.com](http://wirtgen-group.com)

# NEUE TWINPRO-ANLAGE FÜR NIEDRIGE FOLIEN-SCHÜTTDICHTEN BEI VOLLEM DURCHSATZ

Zur K 2025 erweitert Erema das Portfolio um eine leistungsstarke Doppelschnecken-Technologie. Der österreichische Anbieter von Kunststoffrecycling-Lösungen verbindet bei der neuen TwinPro die Vorteile eines Doppelschneckenextruders mit den bewährten Stärken seiner Preconditioning Unit (PCU) im Einsatz von spezifischen Recyclinganwendungen.

Wie das Unternehmen dazu mitteilt, spielt die Anlage ihre Stärken besonders beim Recycling von Produktionsabfällen anspruchsvoller Mehrschichtfolien aus. Und auch bei dünnwandigem Post-Consumer-Mahlgut eröffnet die Technologie neue Perspektiven. „Mit der TwinPro bringen wir ein neues Produkt auf den Markt und koppeln unsere einzigartige PCU inklusive Counter Current-Technologie erstmals direkt an einen Doppelschneckenextruder“, erklärt Markus Huber-Lindinger, Managing Director bei Erema.

## Höchste Regranulat-Qualität in einem Arbeitsschritt

Die Herstellung hochwertiger Regranulate aus komplexen Inputmaterialien wie etwa Multilayerfolie aus PE-PA oder PE-EVOH stellt für den Recyclingprozess eine besondere Herausforderung dar. Hier setzt die neue TwinPro an: Zentrales Merkmal der Anlage ist die hocheffiziente Homogenisierung. Die erste Homogenisierung findet in der Preconditioning Unit (PCU) statt, wo das Inputmaterial zusätzlich zerkleinert, erwärmt, getrocknet, verdichtet und gepuffert wird. Die optimale Materialvorbereitung legt bereits zu Beginn des Recyclingprozesses die Basis für eine konstant hohe Endprodukt-Qualität. Dank der patentierten Counter Current-Technologie wird der direkt tangential angeschlossene

Extruder kontinuierlich mit warmem, vorverdichtetem Material befüllt. Die spezifischen Eigenschaften der PCU sorgen auch bei niedrigen Schüttdichten, wie sie bei Folienabfällen üblicherweise vorkommen, für eine kompakte Gesamtanlage bei gleichzeitig vollem Durchsatz. Die PCU deckt eine außergewöhnlich große Bandbreite ab: Inputmaterial mit Schüttdichten von 30 bis 800 Gramm pro Liter wird zuverlässig in einem Arbeitsschritt aufbereitet, ohne Notwendigkeit für eine separate Agglomeration, Verwiegung oder ein Stopfwerk.

Im Doppelschneckenextruder folgt die intensive Homogenisierung, die bei Multilayerfolien entscheidend ist, um verschiedene Polymertypen bestmöglich zu mischen. So entstehen Regranulate mit verbesserten mechanischen Eigenschaften, wie sie für den Wiedereinsatz in mehrschichtigen Folien erforderlich sind. „Mit der TwinPro zeigen wir einmal mehr, dass Erema nicht nur im Bereich der Einschneckenextruder führend ist, sondern auch leistungsstarke Lösungen mit Doppelschnecke bietet, die sich dank unserer bewährten Preconditioning Unit klar am Markt abheben“, unterstreicht Huber-Lindinger.

Ursprünglich für komplexe Folienabfälle entwickelt, eröffnet die TwinPro auch neue Möglichkeiten für den Einsatz von Doppelschneckenextrudern im Recycling von 3D-Verpackungen. Mit dem Trend zu immer geringeren Wandstärken bei Kunststoffverpackungen steigen die Anforderungen an die Extrusionstechnik. Ein konkreter Anwendungsfall sind sortierte, heißgewaschene PP-Flakes aus sehr dünnwandigen Verpackungen wie Joghurtbechern. Auch hier stellen die sehr niedrigen Schüttdichten und mögliche Feuchtigkeitsschwankungen des Materials oftmals eine Herausforderung dar. Mit der TwinPro lassen sich diese dünnwandigen Verpackungen problemlos verarbeiten, die bei herkömmlichen Doppelschnecken-Systemen in der Materialzufuhr aufgrund ihres geringen Gewichts und hohen Volumens vielfach zu Problemen führen. Zusätzlich entfernt die PCU Restfeuchte aus dem Waschprozess zuverlässig und deodorisiert das Material.

■ Erema auf der K 2025 vom 8. bis 15. Oktober in Düsseldorf: Halle 9, Stand C09 und im Edvanced Recycling Center, Freigelände CE03.

🌐 [erema-group.com](http://erema-group.com)



Die neue TwinPro verknüpft die bewährte Preconditioning Unit (PCU) direkt mit einem Doppelschneckenextruder und ermöglicht so die effiziente Verarbeitung von spezifischen Recyclinganwendungen, selbst bei sehr niedrigen Schüttdichten

KI-Software gefragt:

## EUROPÄISCHE ABFALLWIRTSCHAFT SETZT AUF WASTEER

Das deutsche KI-Unternehmen Wasteer wird zukünftig auch in der Abfallverwertungsanlage Parc Adfer in Wales zum Einsatz kommen. Die Anlage gehört zur enfinium Group, einem der führenden Anbieter für energetische Abfallverwertung in England.

Ein Ende 2024 begonnenes Testprojekt in der enfinium-Anlage Ferrybridge-2 lieferte schon jetzt vielversprechende Ergebnisse, sodass das Mandat ausgeweitet wird. Auch das italienische Energieversorgungsunternehmen A2A Life Company ist vom Einsatz der Technologie im Müllheizkraftwerk (MHKW) Acerra überzeugt: Wasteers Vertrag mit der Anlage wird gleich um mehrere Jahre verlängert und der Einsatzbereich der Technologie erweitert.

Bereits seit einigen Monaten arbeiten neben 15 Anlagen der deutschen EEW – Energy from Waste und weiteren deutschen Kunden auch enfiniums Ferrybridge-2, das MHKW Acerra von A2A sowie Krakaus Müllverbrennungsanlage der Krakowski Holding Komunalny (KHK) mit Wasteer daran, Lösungen auf Basis Künstlicher Intelligenz (KI) zu implementieren. Sie erlauben es beispielsweise, Abfallkompositionen zu analysieren, Benachrichtigungen bei auftretenden Gefahren auszugeben und den Betrieb digital zu dokumentieren – überall mit der Absicht, Effizienzgewinne zu erzielen.

„Digitalisierung, KI und technologische Verbesserungen sind das Herzstück unserer Asset Management Strategie. Wir suchen immer nach innovativen Möglichkeiten, um unsere Anlagen modern und zukunftsfähig aufzustellen. Bei Ferrybridge-2 konnten wir schon in der Validierungsphase mit Wasteer vielversprechende Ergebnisse erzielen. Daher war es für uns der



Benedict von Spankeren

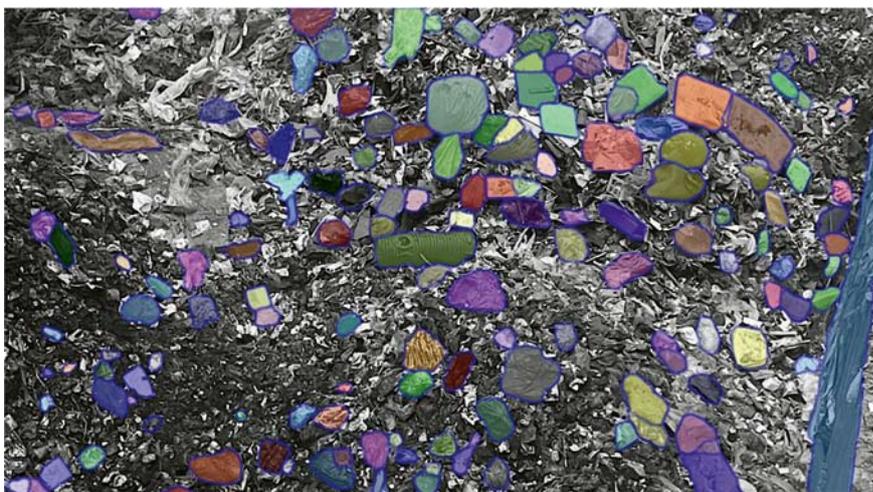
einzig logische Schritt, diese Technologie auch möglichst schnell auf unsere anderen Anlagen auszuweiten“, sagt Chris Bebbington, Head of Group Asset Management bei enfinium. „Mit Wasteers KI-Technologie können wir zum Beispiel ankommende Störstoffe erkennen. In Verbindung mit dem Modul zur Nummernschilderkennung, das wir jetzt integrieren, können wir dann auch schlussfolgern, wo diese Stoffe herkommen – und uns des Problems an der Quelle annehmen. Neben den wirtschaftlichen Vorteilen und den vermiedenen Ausfallzeiten bringt es auch Vorteile in Bezug auf Gesundheit und Arbeitssicherheit – jedes übergro-

ße Objekt, das erkannt und aus der Kipphalle oder dem Bunker entnommen wird, verhindert, dass Objekte aus dem Nassentschlacker entfernt werden müssen, und beseitigt damit verbundene Risiken.“

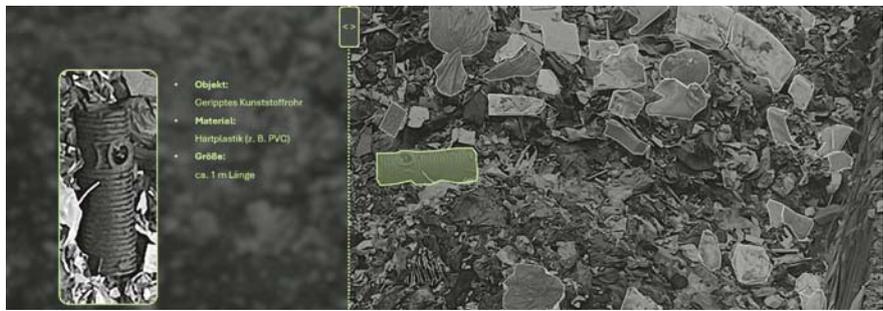
Für Wasteer-CEO Benedict von Spankeren zeigen die Aufträge, warum ein Pilotprojekt oft der ideale Start für eine ausgeweitete Zusammenarbeit ist: „Mit unserer Technologie liefern wir schnell messbare Effekte. Der Aufwand ist zunächst sehr gering: Wir brauchen Internet und Strom, alles weitere übernehmen wir. Anschließend geht es darum, schnell und effizient voneinander zu lernen. Uns freut es natürlich besonders, wenn wir wie in den Fällen von A2A und enfinium in der Zeit Vertrauen dafür schaffen können, dass sich der Einsatz unserer Technologie in weiteren Anlagen und auf lange Sicht lohnt.“

### Individuelle Lösungen für individuelle Herausforderungen

Wasteer bietet sowohl ein modulares Software-Paket für thermische Abfallverwertungsanlagen als auch Unterstützung bei der Installation der dafür notwendigen Hardware vor



Ort, wie beispielsweise der modernen Kamerasysteme. Mit seinem KI-gestützten Scan automatisiert das Berliner Unternehmen Störstofferkennung und Kompositionsanalyse in Echtzeit. So lassen sich Aussagen dazu treffen, wie sich der Abfall zusammensetzt: Aus welchen Materialien und welchen Objekten besteht er? Welche Mengen sind wovon vorhanden? Mit diesen Informationen können unter anderem Heizwerte und biogene Fraktionen berechnet oder Risiken durch Schwefeloxide und Chlorwasserstoffe ausgewertet werden. Im Zusammenspiel mit Wasteers weiteren Modulen bekommen Abfallverwerter zusätzlich beispielsweise Zugriff auf digitale Kontrollberichte, eine eigene Datenbank sowie laufende Übersicht über Kunden und Abfall. Mit der Technologie können Stillstände in den Anlagen deutlich reduziert, Betriebsmittel eingespart und der Durchsatz gesteigert werden.



Dabei sind die Herausforderungen für Abfallverwertungsanlagen laut von Spankeren zwar oft ähnlich, aber nie gleich – vor allem hinsichtlich der Störstofferkennung. Die Lösungen seines Unternehmens müssen daher maßgeschneidert werden: „Bei uns ist es nicht so, dass wir eine standardisierte Störstoffliste mit Objekten haben, die wir erkennen können. Vielmehr sind wir mit unserer Technologie in der Lage, nahezu alle Materialien und Formen zu erkennen und so maßgeschneiderte Algorithmen für die individuellen Anforderungen jeder Anlage

zu bauen. Jede Anlage ist anders, jeder Abfall ist anders und birgt unterschiedliche Herausforderungen.“ KI-Lösungen treffen auf großes Interesse: Schon jetzt ist Wasteer in mehr als 20 Anlagen im Einsatz. Weitere Projekte, auch im nicht-europäischen Ausland, sind bereits in der Anbahnung. Das Unternehmen mit Hauptsitz in Berlin ging 2023 aus der NEEW Ventures GmbH, dem Corporate Venture Builder der EEW, hervor. Mittlerweile umfasst das Team 13 Mitarbeiter.

 [wasteer.de](https://wasteer.de)

EVENT	DATUM	ORT	WEB
11. Tag der Entsorgungs-Logistik & Kommunaltechnik	10./11. September 2025	Selm	wfzruhr.nrw
ICBR 2025 International Congress for Battery Recycling	10.-12. September 2025	Valencia	icm.ch
bvse-Jahrestagung	23./24. September 2025	Bad Gögging	bvse.de
pollutec	07.-10. Oktober 2025	Lyon	pollutec.com
K 2025	08.-15. Oktober 2025	Düsseldorf	k-online.de
RecyclingAKTIV & TiefbauLIVE (RATL)	09.-11. Oktober 2025	Karlsruhe	ratl-messe.com
BIR World Recycling Convention	(26.) 27./28. Oktober 2025	Bangkok	bir.org
ECOMONDO	04.-07. November 2025	Rimini	ecomondo.com
BKK Berliner Klärschlammkonferenz	11./12. November 2025	Berlin	vivis.de
ICBR Asia 2025 International Congress for Battery Recycling	11.-14. November 2025	Shanghai	icm.ch
Bharat Recycling Show	13.-15. November 2025	Mumbai	bharatrecyclingshow.com
Advanced Recycling Conference 2025	19./20. November 2025	Köln	advanced-recycling.eu
IERC 2026 International Electronics Recycling & Reuse Congress	21.-23. Januar 2026	Valencia	icm.ch
BKAWE Berliner Konferenz Abfallwirtschaft und Energie	28./29. Januar 2026	Berlin	vivis.de
SOLIDS & RECYCLING-TECHNIK Dortmund 2026	18./19. März 2026	Dortmund	solids-recycling-technik.de

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

# RECYCLINGFASER-LINIE BEI HEINZEL-PAPER LAAKIRCHEN IN BETRIEB

Der internationale Technologiekonzern Andritz hat bei Heitzelpaper Laakirchen, Österreich eine umgebaute Stoffaufbereitungsanlage in Betrieb genommen. Die am Standort eingesetzte Papiermaschine PM11 wird nun Verpackungskarton aus recyceltem Altpapier produzieren.

Das Stoffaufbereitungssystem wurde von einer Deinking-Faserstoff-Linie in eine OCC-Linie (Old Corrugated Containers) umgebaut. Heitzelpaper Laakirchen (Heinzelpaper Group) entschied sich für eine Kombination aus dem „FibreFlow drum Prime (FFD)“ für die Faserstoffproduktion und ADuro-Schreddern von Andritz für die Rejektbehandlung. Den Angaben nach gewährleistet dieses innovative System eine hervorragende Faserqualität für hochwertige Endprodukte bei gleichzeitiger Optimierung von Ressourceneinsatz und Reduzierung des Abfalls. Der Lieferumfang umfasste den FibreFlow-Trommelauflöser, die

Schlüsselkomponenten für Sortierung, Reinigung und Reject-Handling sowie den Umbau bestimmter Einzelkomponenten. Darüber hinaus war Andritz für umfassende Engineering-Leistungen, die Montageüberwachung, die Inbetriebnahme und die Schulungen verantwortlich.

Der FFD mit einer Kapazität von bis zu 2.000 Tonnen pro Tag verfügt über eine Trommel mit einem Durchmesser von 4,5 Metern und einer Gesamtlänge von 46 Metern. Die Trommel wurde in fünf Teilen geliefert, wobei die Endmontage und die Integration in die bestehende Infrastruktur mit speziellen Werkzeugen an Ort und Stelle durchgeführt wurden. Die integrierte Recyclingfaserlinie (RCF) kann in Kombination mit dem FFD 450 angeblich 1.600 Tonnen Fasern pro Tag produzieren.

🌐 [heitzelpaper.com](http://heitzelpaper.com)  
 🌐 [andritz.com](http://andritz.com)



Andritz FibreFlow-Trommelauflöser

Foto: Heitzelpaper Laakirchen

## INDEX

- Andritz 50
- ASA 4
- BASF 17, 36
- BDSV 11, 39
- BDVM 8
- Binder+Co 34
- BIR 5
- BP Mitchell 46
- Bunting 41
- bvse 6, 8, 11, 12
- Coperion 43
- Couplink 26
- DBU 18
- DWMA 23
- Easyfairs 51
- Ecologicon 7
- Erema 47
- EuRIC 7, 12
- Europäische Umweltagentur 38
- FastFeetGrinded 15
- FEAD 8, 23
- FWS 16
- GS-Recycling 27
- Heitzelpaper 50
- IEG 22
- IKB Deutsche Industriebank 39
- Karlsruher Messe- und Kongress 24
- Koehler-Gruppe 35
- MEWA 15
- MEYER Deutschland 31
- MIKI Recycling 42
- NMI 37
- Otto Group 7
- PFI 15
- Pöppelmann 26
- Pyrum Innovations 22
- Redwave 45
- Reju 21
- RetourMatras Group 23
- Revoltech 18
- SENS 33
- sensis 27
- sensis+wiegong 27
- Sider Rottami Adriatica 5
- SKZ 20, 37
- Stadler Anlagenbau 3
- STADLER Anlagenbau 28
- Statista 38
- Stichting UPV Textiel 15
- Swico 33
- Tailorlux 20
- T&B electronic 15
- textil+mode Verband 14
- Thermo Lysi 22
- Tomra 3
- Trenso-Technik 32
- trinamiX 17
- TU Bergakademie Freiberg 40
- Universität Utrecht 43
- UNTHA 42
- VDM 4, 11
- Vecoplan 44
- VKU 14
- Wasteer 48
- WEEE-Forum 9
- WeSort.AI 37
- Wirtgen 46
- ZVEI 7, 36

## Solids & Recycling-Technik Dortmund 2026: **EINLADUNG ZUR TEILNAHME**

Die Solids & Recycling-Technik Dortmund 2026 bietet Unternehmen spannende Möglichkeiten zur Präsentation und Vernetzung in der Schüttgut- und Recycling-Industrie. Wie der Veranstalter, die Easyfairs Deutschland GmbH, mitteilt, sind rund

acht Monate vor Messebeginn bereits 75 Prozent der Aussteller-Standflächen vergeben.

Das Fachmessen-Duo lädt alle interessierten Unternehmen ein, Teil dieses Events zu werden. Die Messe findet

am 18. und 19. März 2026 in Dortmund statt. Interessierte Unternehmen können sich über die Webseite der Messe oder direkt beim Organisationsteam informieren und anmelden.

[solids-recycling-technik.de](http://solids-recycling-technik.de)

**Wo ist Ihre Werbung?**

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

**icbr 2025**  
International Congress for Battery Recycling  
September 10 – 12, 2025, Valencia, Spain

**ierc asia 2025**  
International Electronics Recycling Congress  
November 10 – 13, 2025, Shanghai, China

**iarc asia 2025**  
International Automotive Recycling Congress  
November 10 – 13, 2025, Shanghai, China

**icbr asia 2025**  
International Congress for Battery Recycling  
November 10 – 13, 2025, Shanghai, China

**ierc 2026**  
International Electronics Recycling Congress  
January 21 – 23, 2026, Valencia, Spain

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



## ROWI R4

**Warenwirtschaftssystem für Rohstoff und Entsorgung**






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





Probenahme, Präparation und chemische Analysen von:

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

**Qualität seit 1977**



akkreditiertes Prüflabor nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Institut für Materialprüfung  
**glörfeld**  
 GmbH

Frankensseite 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



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

**Absetz- und Abrollbehälter für alle anfallenden Abfall- und Entsorgungsprobleme**

**Wir liefern:**

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




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

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

## Mediadaten EU-Recycling und GLOBAL RECYCLING Magazin:

[eu-recycling.com/mediadaten](http://eu-recycling.com/mediadaten)

[global-recycling.info/media-kit](http://global-recycling.info/media-kit)

**EU-Recycling – Das Fachmagazin für den europäischen Recyclingmarkt**



42. Jahrgang 2025, 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. 42.  
[www.eu-recycling.com/mediadaten](http://www.eu-recycling.com/mediadaten)

**Erscheinungsweise:**  
 12 x im Jahr, jeweils um den 8. eines Monats. Kann die Zeitschrift infolge höherer Gewalt, wie etwa Streik, nicht erscheinen, so ergeben sich daraus keine Ansprüche gegen den Verlag.  
 Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Bildmaterial kann keine Haftung übernommen werden. Es besteht kein Anspruch auf Rücksendung und Veröffentlichung. Nachdruck, Aufnahme in Online-Dienste und Internet, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der MSV GmbH. Alle Angaben sind mit

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

**Bezugspreise:**  
 Einzelheft 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 08/2025 – 21. Juli 2025 (Familienbetr., Jubiläen, Startups)  
 Ausgabe 09/2025 – 19. August 2025 (RecyclingAKTIV, Pollutec, K)  
 Ausgabe 10/2025 – 17. September 2025 (ECOMONDO)  
 Ausgabe 11/2025 – 20. Oktober 2025

**Themenvorschau für die nächste Ausgabe:**

- Nachhaltigkeit, CO<sub>2</sub>-Einsparung durch Kreislaufwirtschaft
- Klimaschutz, Ressourcenschonung
- Refurbishment, Kunststoffrecycling

*Die nächste EU-Recycling 08/2025 erscheint am 8. August 2025.*

**Druck:**  
 Bonifatius GmbH  
 33100 Paderborn



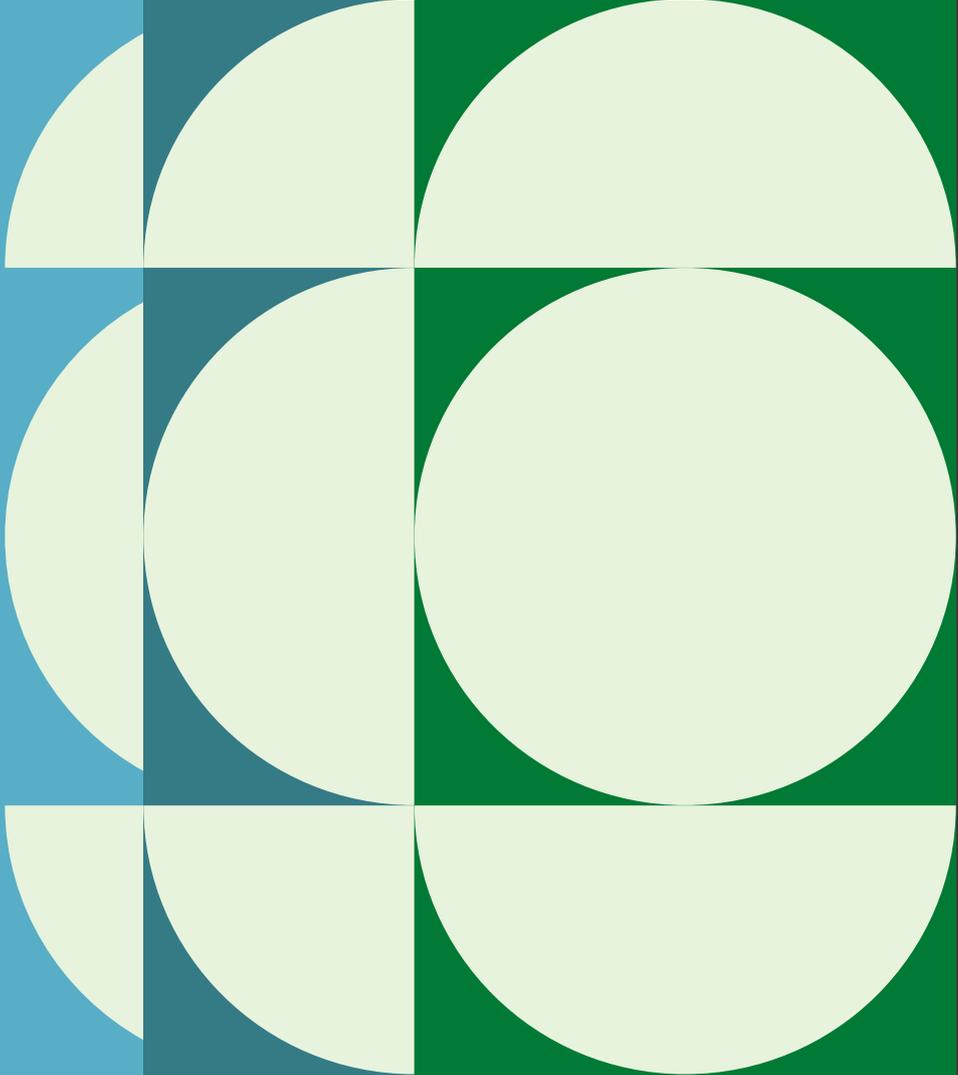
**www.blauer-engel.de/uz195**

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

**RG4**

Dieses Druckerzeugnis ist mit dem Blauen Engel ausgezeichnet.

[facebook.com/eurecycling](https://facebook.com/eurecycling)  
[recyclingportal.bsky.social](https://recyclingportal.bsky.social)  
[instagram.com/msvgmbh/](https://instagram.com/msvgmbh/)  
[de.linkedin.com/company/msv-gmbh](https://de.linkedin.com/company/msv-gmbh)  
[eu-recycling.com](http://eu-recycling.com) • [global-recycling.info](http://global-recycling.info) • [recyclingportal.eu](http://recyclingportal.eu)



# E25

The  
ecosystem  
of the  
Ecological  
Transition

NOVEMBER  
4.—7., 2025

RIMINI  
MESSEGELÄNDE  
Italien

**ECOMONDO**  
The green technology expo.

Veranstaltet von

**ITALIAN EXHIBITION GROUP**  
Providing the future

In Zusammenarbeit mit



**ITA**<sup>®</sup>  
ITALIAN TRADE FAIR

[madeinitaly.gov.it](https://madeinitaly.gov.it)



KOSTENLOSE  
TICKETS  
HIER

# NACHHALTIG WIRTSCHAFTLICH

VOLLELEKTRISCH  
UND SELBSTFAHREND



**Roll-Packer**  
RPM 7700 | Mobil-Jumbo



**Abfall-Press-Boxen**  
APB 1620



**Roll-Packer**  
RP 7700 | Jumbo



**Pack-Station**  
PS 1400-E



**VORHER**

**NACHHER**

ABFALL UND MÜLL  
VERDICHTEN:  
**EXTREM EFFIZIENT.**  
**EXTREM FLEXIBEL.**  
**EXTREM GRÜN.**

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

**BERGMANN-ONLINE.COM**

 **BERGMANN**  
Maschinen  
für die Abfallwirtschaft