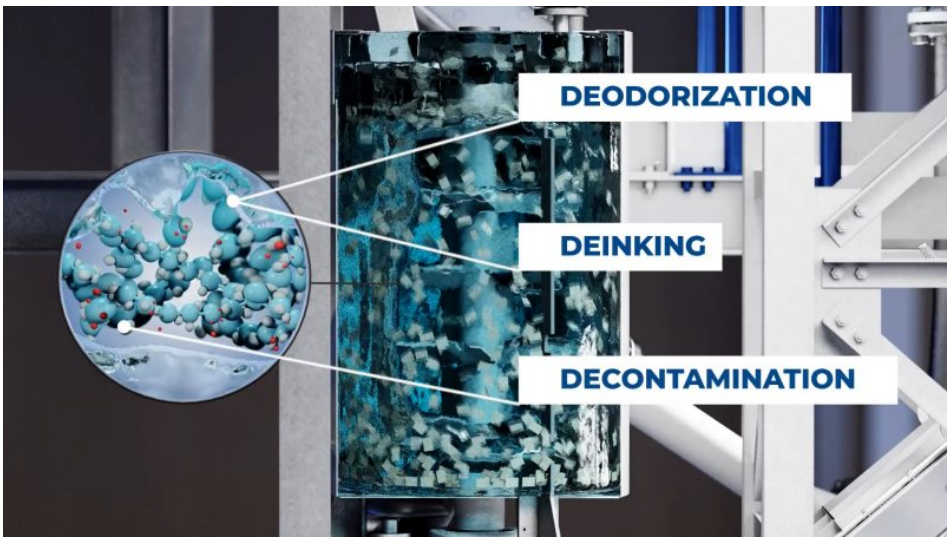
Neues mechanisches Recyclingverfahren

Artikel vom **26. Januar 2026**
Entsorgung und/oder Aufbereitung von Abfällen und Reststoffen

Gemeinsam mit Procter & Gamble hat Lindner die neue mechanische Recyclingtechnologie »Flexloop« entwickelt. Kern des Verfahrens ist ein lösemittelbasierter Extraktionsprozess, der Polymerketten zuverlässig von Verunreinigungen, Gerüchen, Klebstoffen und Druckfarben befreit.



Mithilfe eines lösemittelbasierten Extraktionsprozesses werden Polymerketten von Verunreinigungen befreit (Bild: Lindner).

Die ersten Gespräche zwischen Lindner und Procter & Gamble (P&G) bezüglich eines neuen mechanischen Recyclingverfahrens begannen auf der K-Messe 2022, und auf der K 2025 gab Lindner bekannt, die exklusiven Lizenzrechte an der von P&G entwickelten Technologie erworben zu haben. Gemeinsames Ziel ist die Etablierung eines industriell skalierbaren Recyclingprozesses. »Für uns ist ›Flexloop‹ eine logische wie notwendige Entwicklung im mechanischen Recycling und Ergänzung zur Kalt- und Heißwäsche«, so Michael Lackner, Managing Director bei der Lindner Group. Damit folgt auf die mechanische Vorreinigung ein lösemittelbasierter Extraktionsschritt,

wodurch NIAS (non-intentionally added substances) wie Pestizide, Phthalate, Dioxine oder organische Rückstände ebenso extrahiert und abgeführt werden wie Gerüche, Klebstoffe und Druckfarben. »Mit dieser mechanischen Recyclingtechnologie legen wir Recyclern ein wertvolles Tool in die Hand und ermöglichen ihnen, mit der ihnen bekannten mechanischen Recyclingtechnologie Rezyklate für hochwertige Anwendungen herzustellen«, so Lackner weiter. »Wir sehen eine wachsende Nachfrage nach hochwertigen Recyclinggranulaten, die für ein breites Spektrum an flexiblen Folienanwendungen geeignet sind. Deshalb freuen wir uns über die Einführung von Flexloop – eine Innovation, die unsere Forscher entwickelt haben, um eine Vielzahl von Kunststoffen mithilfe eines lösungsmittelbasierten mechanischen Extraktionsverfahrens aufzuwerten. Die Lizenzierung dieser Kunststoff-zu-Kunststoff-Reinigungstechnologie an Lindner entspricht unserem unternehmerischen Anspruch, Technologien im industriellen Maßstab verfügbar zu machen, die dazu beitragen, bedeutende ökologische Herausforderungen zu bewältigen – darunter die Reduzierung von Kunststoffabfällen und die Umsetzung einer Kreislaufwirtschaft für Materialien«, ergänzt Lee Ellen Drechsler, Senior Vice President of Research & Development bei P&G.

Alternative zum chemischen Recycling von Post-Consumer-Abfällen

»Die Problematik, hochwertige und saubere Rezyklate zu erhalten, zeigt sich insbesondere bei Post-Consumer-Abfällen sowie bei Mischkunststoffen aus Haushalts- und Gewerbesammlung«, erklärt Yannick Stanau, Business-Development-Manager bei Lindner Washtech. »Während der Sammlung vermischen sich Kunststoffe unterschiedlicher Herkunft sowie Verwendung miteinander und können Substanzen aufnehmen, die dort eigentlich nicht zu erwarten wären. Das bezeichnet man im Allgemeinen als Kontamination. So kann etwa eine Lebensmittelverpackung während der Sammlung in direkten Kontakt mit Verpackungen gelangen, die ursprünglich nicht für Lebensmittel bestimmt waren. NIAS können dabei in das Polymer diffundieren und sich übertragen«, führt er weiter aus. Rezyklate aus Post-Consumer-Kunststoffen finden derzeit zumeist nur in weniger anspruchsvollen Anwendungen wie Parkbänken oder Müllsäcken Verwendung. Das chemische Recycling wird häufig als Lösungsansatz für Post-Consumer-Kunststoffe herangezogen – mit entsprechenden Investitions- und Energiekosten. »Flexloop« kann als Erweiterung des mechanischen Recyclingprozesses gesehen werden. Der zusätzliche, lösungsmittelgestützte Reinigungsschritt ermöglicht laut Unternehmensangabe die Extraktion von NIAS, Gerüchen, Klebstoffen und Drucktinte aus Polymeren, ohne deren Struktur anzugreifen. Als Ergebnis werden verlässliche Rezyklatqualitäten versprochen, die auch für sensible Anwendungen im Kosmetik- und Hygienebereich geeignet sein sollen. So gewonnene Rezyklate entsprächen nicht nur den gesetzlichen Anforderungen, sondern auch den strengeren Vorgaben vieler Markenartikelhersteller.

Modulare Lösung

Dank der Modularität kann die »Flexloop-Unit« in jede bestehende Wasch- und Recyclinganlage von Lindner integriert werden. Recycler können so die bestehende Infrastruktur nutzen und Flexloop flexibel in vorhandene Prozesse einbinden. Die Capex- und Opex-Kosten (capital expenditures/operational expenditures) werden im Vergleich zum chemischen Recycling als gering angegeben. Die Technologie richtet sich damit gezielt an mechanische Recycler, die die Qualität ihrer Rezyklate durch das Nachrüsten ihrer bestehenden Waschlinien aufwerten möchten.

Hersteller aus dieser Kategorie

© 2025 Kuhn Fachverlag