Südpack investiert in chemisches Recycling

Artikel vom **14. März 2023**
Verpackungen aus Kunststoff/Verbundverpackungen

Folienhersteller Südpack hat sich zum Ziel gesetzt, ein Zero-Waste-Unternehmen zu sein, und möchte daher dafür Sorge tragen, dass seine Folien nicht zu Abfall werden, sondern als Wertstoff kreislauffähig bleiben. Neben dem internen Wertstoffmanagement investiert das Unternehmen in das chemische Recycling, um aus unterschiedlichen Kunststofffraktionen einen wertvollen Rohstoff für die Kunststoffherstellung gewinnen zu können.



Ansicht der Anlage (Bild: Südpack).

Die Implementierung von geschlossenen Kreisläufen für flexible Folien, die auch für Lebensmittelverpackungen verwendet werden sollen, ist aus verschiedenen Gründen eine Herausforderung für alle Beteiligten der Prozesskette. Die Recyclingquote bei Lebensmittelverpackungen ist noch sehr gering, der überwiegende Teil des Verpackungsmülls (Leichtverpackungen) wird heute noch thermisch verwertet. Flexible Mehrschichtfolien werden bisher nicht mechanisch rezykliert, und der Wiedereinsatz von mechanisch rezyklierten Kunststoffen in Lebensmittelverpackungen ist weitestgehend

nicht erlaubt.

Lösung: chemisches Recycling

Für Südpack ist das chemische Recycling daher ein wichtiger und unabdingbarer Baustein für eine zirkuläre Wirtschaft in der Kunststoffindustrie – und zwar immer dann, wenn das mechanische Recycling trotz »Design for Circularity« an seine Grenzen stößt. Mit dem chemischen Recycling können Verbundmaterialien und kontaminierte, verschmutzte sowie gemischte Abfälle rezykliert werden, die bei mechanischen Recyclingverfahren mit vertretbarem Aufwand nicht zugänglich oder gar nicht rezyklierbar sind. Für Leichtverpackungen ist aus Sicht des Verpackungsherstellers die Kombination mechanischer und chemischer Recyclingverfahren eine ökologisch und ökonomisch sinnvolle Alternative. Leicht abtrennbare Kunststofffraktionen können sensorbasiert aussortiert sowie mechanisch rezykliert und die Reste mit dem chemischen Recycling zu Neuware verarbeitet werden.



Die Umwandlung von bisher nicht rezyklierfähigen Kunststofffraktionen zu einer wertvollen Ressource ist heute keine Utopie mehr (Bild: Südpack).

Daher hat Südpack mit Carboliq eine strategische Kooperation geschlossen. Gemeinsam wurde im münsterländischen Ennigerloh eine Pilotanlage errichtet, um die eigenen Wertstoffströme zu rezyklieren, die bei der Herstellung von Verpackungsfolien entstehen. Nicht zuletzt auch durch den Einsatz des Chemischen Recyclings konnte hierbei eine deutliche Reduzierung des Anteils an nicht verwertbaren Reststoffen auf ein Minimum erreicht werden. Heute bleibt laut Unternehmensangabe an allen Standorten nur noch ein sehr geringer Anteil an Material übrig, der nicht verwertet werden kann und als Reststoff entsorgt werden muss.

Vorteile der Carboliq-Technologie

Es handelt sich hierbei um einen fortgeschrittenen thermochemischen Prozess, der auch als Direktverölung bezeichnet wird. Mit bekannten Verfahren zur Vergasung oder Pyrolyse hat das Carboliq-Verfahren gemein, dass feste organische Einsatzstoffe (Kunststoffe und Biomasse) durch Teilung (Cracken) der Kohlenwasserstoffketten in Öle und Gase umgewandelt werden.



Das Verfahren ist flexibel hinsichtlich des Eingangsmaterials (Bild: Südpack).

Ein besonderer Vorteil des Verfahrens ist seine Flexibilität hinsichtlich des Eingangsmaterials, das nicht polyolefinischen Ursprungs sein muss. Dank dieser hohen Feedstock-Toleranz eignet sich die Technologie laut Herstellerangabe für verunreinigte, gemischte oder andere Kunststoffe und ebenso für flexible Verpackungen und komplexe Mehrschichtfolien aus mehreren Kunststoffarten. Im Vergleich zum mechanischen Recycling bietet das Verfahren damit mehr Möglichkeiten, da es auf die Rückgewinnung der Wertstoffbauteile durch thermische Zersetzung abzielt. Der Prozess findet bei einer Temperatur von unter 400 °C statt. So ist Verkokung ausgeschlossen und es bilden sich keine giftigen Pyrolysegase. Die niedrige Temperatur, die Einstufigkeit des Verfahrens und die Einbringung der Energie über Friktion direkt ins Material ermöglichen die Stoffumwandlung bei relativ geringem Energieeinsatz. Bei Nutzung von Strom aus regenerativen Quellen soll das Verfahren vollständig klimaneutral sein, weder das Verfahren noch die eingesetzte Energie emittieren dann CO2.



Das Verfahren ist eine Direktverölung von Kunststoffabfällen (Bild: Südpack).

Der von Carboliq vermarktete Sekundärrohstoff ähnelt dabei in vielen wesentlichen Eigenschaften fossilem Erdöl bzw. den daraus gewonnenen Produkten und ist somit ein vollwertiges Substitut fossiler Ressourcen. Er kann in bestehenden Anlagen der Raffinerien/Petrochemie verarbeitet werden, ist mit fossilen Ölen mischbar und ebenso

wie diese lagerfähig.

Wahl des Recyclingverfahrens

Durch das Kooperationsprojekt mit Carboliq wurde deutlich, wie eine Anlage ausgelegt sein muss, um die unterschiedlichen Fraktionen auf Seiten des Folienherstellers wie auch auf Kundenseite verarbeiten zu können, sodass diese nicht der thermischen Verwertung zugeführt werden müssen. Die Carboliq-Technologie sei daher aus heutiger Sicht eine einzigartige und vor allem zukunftsfähige Technologie – nicht nur in Bezug auf die Verwertungsmöglichkeiten, sondern auch hinsichtlich Energieeffizienz und geringer Emissionsbelastung. In Kombination mit dem Standort in Schwendi, an dem Kapazitäten für die mechanische Aufbereitung von Wertstoffen vorhanden sind, ist der Folienhersteller heute in der Lage, beim Schließen von Wertstoffkreisläufen die Technologie anzuwenden, die in Bezug auf Umweltauswirkungen und Wirtschaftlichkeit die bessere ist. Darüber hinaus hat Südpack vor etwa einem Jahr gemeinsam mit Clean Cycle eine langfristig angelegte Investition in die Carboliq-Technologie unterzeichnet und damit einen wichtigen Grundstein gelegt, um die verfügbaren Kapazitäten für das chemische Recycling weiter auszubauen und bis dato nicht rezyklierfähige Kunststoffe kreislauffähig zu machen.

Hersteller aus dieser Kategorie

© 2025 Kuhn Fachverlag