

**Kontakt**

Kathrin Fleuchaus  
Marketing Communications  
Coperion GmbH  
Theodorstraße 10  
70469 Stuttgart/Deutschland

Telefon +49 (0)711 897 25 07  
kathrin.fleuchaus@coperion.com  
www.coperion.com

## Pressemitteilung

### **Coperion entwickelt Recycling-Anlage ZSK FilCo für PCR und weitere Polymere**

## **Neuer Filtrationscompounder ZSK FilCo für höhere Produktqualität und reduzierten Energieverbrauch beim PCR- und Polymer-Recycling**

*Stuttgart, Januar 2024* – Für das Recycling von Post Consumer Rezyklat (PCR) und anderen stark verschmutzten Polymeren hat Coperion den innovativen Filtrationscompounder ZSK FilCo entwickelt, der das „Filtrieren“ und „Compoundieren“ in einem Produktionsschritt ermöglicht.

Der neue ZSK FilCo sieht vor, dass der Altkunststoff zunächst einem ZSK Doppelschneckenextruder zugeführt, dort aufgeschmolzen, homogenisiert und entgast wird. Die Schmelze wird dann aus dem ZSK Extruder ausgeleitet und über einen Filter von allen Kontaminationen befreit, bevor sie wieder in denselben ZSK Extruder zurückgeführt und dort mit Verstärkungs- oder Füllstoffen compounding wird.

Im Vergleich zu bislang für diesen Recyclingprozess üblichen zweistufigen Produktionsanlagen zeichnet sich der neue ZSK FilCo von Coperion durch einen deutlich schlankeren Anlagenaufbau aus. Der Energieverbrauch und die Emissionen für den Extrusionsprozess sinken um mehr als 50%. Darüber hinaus erzielt der ZSK FilCo eine deutlich höhere Qualität der Recompounds. Der Zeitaufwand für den Recyclingprozess sinkt deutlich und Zuschlagstoffe können über gravimetrische Coperion K-Tron Dosierer punktgenau eingearbeitet werden.

### **Filtrieren und Compoundieren in einer Produktionsanlage**

In herkömmlichen Recyclinganlagen müssen das PCR und die Polymere zunächst mit Hilfe eines Einschnecken- oder eines Doppelschneckenextruders aufgeschmolzen, anschließend filtriert und granuliert werden. In einer zweiten Anlage wird das gefilterte Regranulat dann einem Doppelschneckenextruder zugeführt, wo es für das Kunststoff-Upcycling erneut

Januar 2024

aufgeschmolzen und mithilfe von Additiven, Verstärkungs- und Füllstoffen compounding und wieder granuliert wird. Die Aufschmelzenergie muss bei dieser Produktionsweise zwei Mal eingebracht werden. Neben dem hohen Energieverbrauch ist das Rezyklat einer starken thermischen Belastung ausgesetzt, was wiederum einen Anstieg der Degradation, eine Kettenverkürzung des Polymers und damit eine Minderung der Produktqualität zur Folge hat.

Der neue ZSK FilCo ermöglicht das Aufschmelzen, Filtrieren, Compoundieren und Granulieren des Rezyklats in einem Produktionsschritt. Der Altkunststoff wird in Form von Mahlgut, Fasergewölle, Folienflakes oder Agglomerat einem ZSK Doppelschneckenextruder zugeführt und dort mit allen Bestandteilen (sämtliche Polymere, PE, PP, PA, PS, PC/ABS, etc.) aufgeschmolzen, homogenisiert und entgast. Die Schmelze wird aus dem ZSK Extruder ausgeleitet und über einen Filter von allen Kontaminationen befreit. Im Anschluss erfolgen die Rückführung in den ZSK Doppelschneckenextruder, wo der Schmelze Verstärkungstoffe wie Glas-, Holz- und Kohlefasern oder Füllstoffe wie Talkum, CaCO<sub>3</sub> oder gemahlene PEX zugegeben werden, sowie die Granulierung der Recompounds.

Der Platzbedarf des ZSK FilCo ist vergleichsweise gering. Alle Produktströme werden gravimetrisch und ohne Schwankungen in den Prozess gegeben. Das Rezyklat muss nur einmal aufgeschmolzen werden. Der ZSK FilCo erzielt somit konstant eine höhere Produktqualität als bisher übliche Anlagen für diesen Recyclingprozess.

Zudem sinken der Energieaufwand und die Emissionen für den Extrusionsprozess deutlich. Die Aufschmelzung ist dank des hohen mechanischen Energieeintrags des Doppelschneckenextruders energieeffizienter als mit einem Einwellenextruder. Darüber hinaus entfallen beim ZSK FilCo-Konzept der zweite Aufschmelzprozess für das Compoundieren sowie das Granulieren des Zwischencompounds.

Marina Matta, Team Leader Process Technology Recycling bei Coperion, ist sehr stolz auf die neueste Entwicklung von Coperion: „Der ZSK FilCo ist ein weiteres Ergebnis unseres nachdrücklichen Bestrebens, das Recycling von Kunststoff zu optimieren und die Nachhaltigkeit des Prozesses weiter zu steigern. Die sehr gute Energiebilanz des ZSK FilCo und die hohe Endproduktqualität, die er erzielt, sind wichtige Argumente, die das Recycling von PCR oder kontaminierten Polymeren für viele Unternehmen erneut ein Stückchen attraktiver machen wird.“

Januar 2024

### Über Coperion

Coperion ([www.coperion.com](http://www.coperion.com)) ist ein weltweit führendes Industrie- und Technologieunternehmen in den Bereichen Compoundier- und Extrusionsanlagen, Sortier-, Zerkleinerungs- und Waschanlagen, Dosiersysteme, Schüttguthandling und Dienstleistungen. Coperion entwickelt, produziert und wartet Anlagen, Maschinen und Komponenten für die Kunststoff- und Kunststoffrecyclingindustrie sowie für die Chemie-, Batterie-, Lebensmittel-, Pharma- und Mineralstoffindustrie. Coperion beschäftigt weltweit über 5.000 Mitarbeiter in seinen drei Geschäftsbereichen Polymer, Food, Health & Nutrition und Aftermarket Sales & Service sowie in seinen mehr als 50 Vertriebs- und Servicegesellschaften. Coperion ist eine Tochtergesellschaft von Hillenbrand (NYSE: HI), einem globalen Industrieunternehmen, das hochentwickelte, prozessrelevante Verarbeitungsanlagen und Lösungen für Kunden in einer Vielzahl von Branchen auf der ganzen Welt anbietet. [www.hillenbrand.com](http://www.hillenbrand.com)

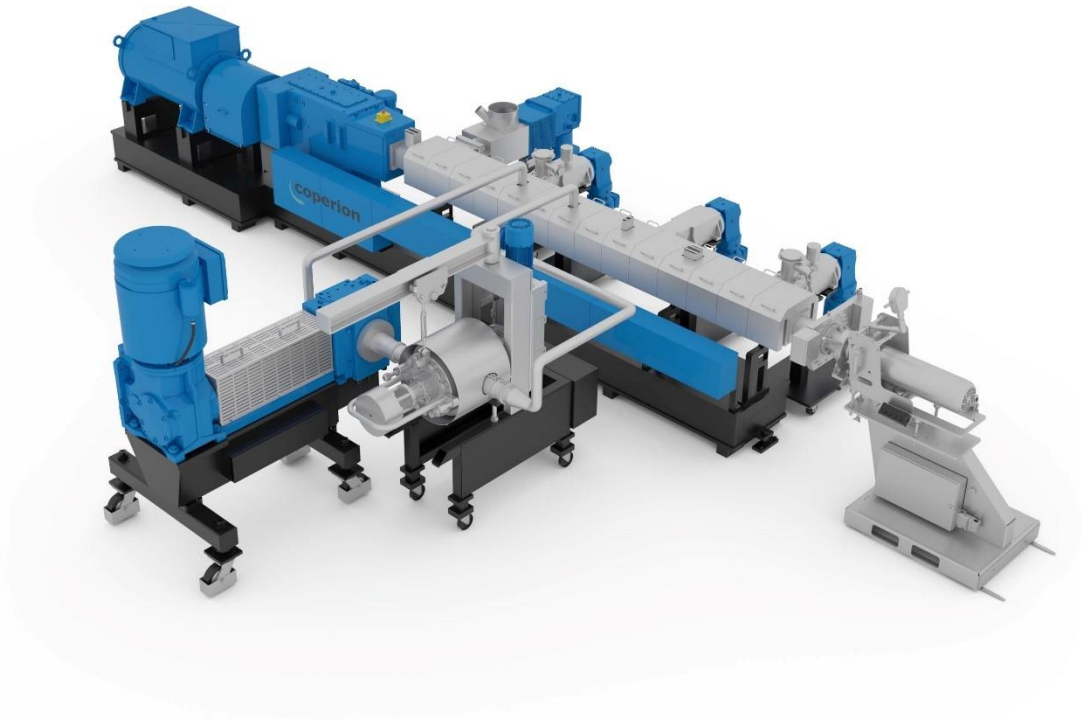


Liebe Kolleginnen und Kollegen,  
Sie finden diese Pressemitteilung in deutscher, englischer, spanischer, italienischer, türkischer und chinesischer Sprache und die Farbbilder in druckfähiger Qualität zum Herunterladen im Internet unter  
<https://www.coperion.com/de/news-media/pressemitteilungen/>

### Redaktioneller Kontakt und Belegexemplare:

Dr. Jörg Wolters, KONSENS Public Relations GmbH & Co. KG,  
Hans-Böckler-Str. 20, D - 63811 Stockstadt am Main  
Tel.: +49 (0)60 27/99 00 5-0  
E-mail: [mail@konsens.de](mailto:mail@konsens.de), Internet: [www.konsens.de](http://www.konsens.de)

Januar 2024



Der neue Filtrationscompounder ZSK FilCo vereinfacht das Recycling von Post-Consumer Rezyklat (PCR) und hochkontaminierten Polymeren deutlich: Filtrieren und Compoundieren erfolgen nun in einem Produktionsschritt.

*Bild: Coperion, Stuttgart, Deutschland*