Verarbeitung von Kunststoffflakes

Artikel vom **14. Juli 2021**
Entsorgung und/oder Aufbereitung von Abfällen und Reststoffen

Kunststoffflakes, die z. B. aus Post-Consumer-Sammlungen stammen, können ohne Granulieren verarbeitet werden (Bild: iStock via Engel).

Mit einem neuen Verfahren ermöglicht es Spritzgießmaschinenhersteller Engel, Kunststoffabfälle direkt nach dem Vermahlen als Flakes im Spritzguss zu verarbeiten. Da der komplette Prozessschritt der Granulierung entfällt, wird die Kosteneffizienz im Kunststoffrecycling gesteigert. Mit dem Verfahren möchte der Maschinenhersteller einen weiteren Beitrag zum Aufbau einer Kreislaufwirtschaft für Kunststoffe leisten. Durch die Einsparung des Granulierens werden die Recyclingkosten gesenkt und die CO2-Bilanz verbessert.

Unabhängige Prozessschritte beim Recycling

Schlüssel für die Verkürzung des Recyclingprozesses ist die Aufteilung von Plastifizieren und Einspritzen in zwei voneinander unabhängige, aufeinander bestmöglich abgestimmte Prozessschritte. In der ersten Stufe wird das Rohmaterial, z. B. Kunststoffflakes aus Post-Consumer-Sammlungen, in einer herkömmlichen Plastifizierschnecke aufgeschmolzen. Die Schmelze wird an eine zweite Schnecke

übergeben, um sie in der zweiten Prozessstufe in die Kavität einzuspritzen. Der zweistufige Prozess macht es möglich, auf der Spritzseite der Spritzgießmaschine einen Schmelzefilter und eine Entgasungseinheit zu integrieren, sodass auch aus verunreinigten Kunststoffflakes Produkte mit einer konstant hohen Qualität gewonnen werden. Alternativ zu einer Einspritzschnecke lässt sich die zum Aufschmelzen eingesetzte Plastifizierschnecke mit einem Kolbenaggregat kombinieren. In dieser Variante ist der Zwei-Stufen-Prozess auch für die Verarbeitung sehr großer Schussgewichte bis 160 kg mit einem vergleichsweise niedrigen Einspritzdruckbedarf effizient realisierbar. Um die bislang üblichen Nachteile von Kolbenspritzaggregaten beim Materialwechsel zu eliminieren, wurde ein neues Kolbendesign entwickelt. Die rheologisch optimierte Kolbenspitze unterstützt die gleichmäßige Umspülung des Kolbens und ermöglicht somit einen schnellen Material- und Farbwechsel. Als typische Anwendungen werden Container, Paletten oder große Fittings genannt. Bereits ab einem Schussgewicht von 20 kg steige die Verarbeitungseffizienz durch das Aufteilen des Plastifizier- und Einspritzprozesses an.

Hersteller aus dieser Kategorie

© 2025 Kuhn Fachverlag