

November 2020

rPET-Granulat für die BOPET-Folienproduktion

EREMA und DORNIER kombinieren Maschinenkomponenten zu neuartiger Recyclinglösung

Wenn zwei Maschinenbau-Technologieführer kooperieren, um individuelle Kundenanforderungen zu erfüllen, dann lassen sich auch besondere Recyclinglösungen realisieren. Das Recycling von Produktionsabfällen bei der Herstellung von biaxial gestreckten Flachfolien ist bereits gang und gäbe, die Folienproduktion wird aber zu einer anwendungsspezifischen Herausforderung, wenn einer BOPET-Folie auch Post Consumer Rezyklat beigemischt werden soll. Diese spezifische Kundenanforderung konnten EREMA und die Lindauer DORNIER GmbH durch erstmalige Integration gegenseitiger Komponenten in einer Recyclinganlage für einen Folienproduzenten in Europa erfüllen.

Kombiniert wurde dafür eine INTAREMA 1512 TE Recyclingmaschine mit einem Schmelzefilter zur Feinfiltration von DORNIER. Das kompakte INTAREMA[®] Recyclingsystem hat sich beim Recycling von BOPET- und BOPP-Abfällen in der Verpackungsfolienproduktion schon seit Jahren vielfach bewährt. Die EREMA Maschine mit kurzem Einschnuckenextruder ist in der Baureihe TE mit einer Doppelentgasung ausgestattet. Bei dem Schmelzefilter von Lindauer DORNIER handelt es sich um einen elektrisch beheizten Filter, wie er üblicherweise im Extrusionsprozess in den Folienreckanlagen des Web- und Sondermaschinenherstellers zum Einsatz kommt. Der Filter wird individuell für die erforderliche Durchsatzleistung des Kunden ausgelegt und eignet sich für eine Filtrationsfeinheit von 10 µm. Bei einem Rund-um-die-Uhr-Betrieb ist ein Filterwechsel nur alle vier Wochen notwendig. Die Integration dieser beiden Komponenten entlastet bei der Weiterverarbeitung des Regranulats die Schmelzefilter in der Folienreckanlage, weil die Feinfiltration des rPET-Materials bereits während des Recyclingprozesses erfolgt. Dadurch steigen Verfügbarkeit und Produktionsmenge der Folienreckanlage.

Der Kunde, für den diese Recyclingkombination realisiert wurde, verarbeitet damit gewaschene PET-Bottle-Flakes, die er zukaufte. Die Flakes haben ein Schüttgewicht von 370 kg/m³ bei einer Größe von 0,6 bis 8 mm. Das 3 x 3 x 2 mm große Regranulat mit einem

Schüttgewicht von 700 bis 800 kg/m³ ist Bestandteil der Rezeptur einer biaxial gestreckten Polyesterfolie mit einer Dicke von 23 und 30 µm für industrielle Anwendungen. Der Hauptextrusionslayer dieser BOPET-Folie wird mit einem Regranulatanteil von 30 Prozent hergestellt. Eine zusätzliche Eintrübung der Folie ist dadurch nicht zu erkennen.

Durch die Anschaffung der beschriebenen Recyclingmaschine kann der Kunde die Veredelung der zugekauften PET-Bottle-Flakes nun selbst kontinuierlich überwachen. So behält er nicht nur die Qualität des Regranulats unter Kontrolle, sondern auch die Wertschöpfung im Haus. „Die Kunden unserer Kunden fordern vermehrt eine Kunststoff-Folie mit einem möglichst hohen Anteil an recyceltem Polyester. Mit der von EREMA und DORNIER speziell für diesen Anwendungsbereich konfigurierten Recyclingmaschine wird das Regranulat für eine höchstmögliche Performance der Folienreckanlage optimiert“, so Michael Stötzl, Leitung Service bei DORNIER. Generell sei die Nachfrage nach rPET-Anteilen auch in Folienprodukten wachsend, bestätigt Andreas Dirnberger, Business Development Manager Application Inhouse & Industrial in der EREMA Group: „Die Folienproduzenten sind getrieben von der Entwicklung nachhaltiger Produktkonzepte. Das hochqualitative rPET-Granulat, das dieser Kunde nun selbst herstellt, ist das Ergebnis einer ständigen technologischen Weiterentwicklung des Recyclingvorganges bei der Verarbeitung von Post Consumer Material. Das ist nur möglich, wenn die Projektpartner effizient und zielorientiert zusammenarbeiten.“ Bei Inhouse-Recyclinglösungen für BOPET-Folienproduzenten kooperieren EREMA und DORNIER bereits seit vielen Jahren. „Die Tatsache, dass die an diesem Projekt beteiligten Teams das jeweils andere Produkt daher schon gut kennen, war bei diesem Kundenprojekt mit Sicherheit ein entscheidender Erfolgsfaktor“, sind sich Michael Stötzl und Andreas Dirnberger einig.



Bildtext: Das Recyclingsystem ist eine anwenderspezifische Kombination einer INTAREMA 1512 TE Recyclingmaschine mit einem Schmelzefilter zur Feinfiltration von der Lindauer DORNIER GmbH. Foto: DORNIER



Bildtext: Das Regranulat wurde für eine höchstmögliche Performance in der Folienreckanlage optimiert. Foto:
DORNIER