



PRESSEMITTEILUNG

Recycling von Polylactid (PLA)

IKV untersucht Extrusion von PLA auf Flachfolienanlage

Polylactid (PLA) ist ein Kunststoff aus erneuerbaren Ressourcen und eine Alternative zu den fossilen Kunststoffen. Derzeit ist PLA nur in geringen Mengen verfügbar und ist demzufolge vergleichsweise teuer. In einem europaweiten Forschungsprojekt beschäftigt sich das Institut für Kunststoffverarbeitung (IKV) an der RWTH Aachen mit der Bewertung der Recyclingfähigkeit von PLA. Ziel ist es, die Markteinführung von PLA zu vereinfachen und so eine ökologisch und ökonomisch nachhaltige Produktion von Kunststoffverpackungen zu forcieren.

Das IKV untersucht die Extrusion des Materials auf einer Flachfolienanlage. Durch mehrfache Extrusion wird die häufige Belastung des Werkstoffs getestet, die bei einem internen Recyclingkreislauf zu erwarten ist. Weitere Versuchsreihen sollen die für industrielle Anwendungen typischen Recyclingmethoden nachbilden. Das Rezyklat wird beispielsweise mit unterschiedlichen Mengenanteilen Neeware gemischt und anschließend auf der Extrusionslinie verarbeitet. Um den Prozessschritt der Vortrocknung einzusparen, wird die Verarbeitung mit Schmelzeentgasung untersucht. Insbesondere bei der Produktion von Lebensmittelverpackungen ist der Kontakt zwischen Packgut und Rezyklat zu vermeiden. Dazu wird ein mehrschichtiger Folienverbund hergestellt, bei dem das Rezyklat lediglich in der mittleren Schicht eingesetzt wird.

Das Projekt wird im Rahmen des europäischen Forschungsprogramms CORNET mit drei Projektpartnern durchgeführt. Das Vlaams Kunststofcentrum, Kortrijk, Belgien, analysiert das Spritzgießen, das Deutsche Kunststoffinstitut, Darmstadt, analysiert die chemischen Eigenschaften der PLA-Produkte und das Institut Celabor, Herve, Belgien, die physikalischen Eigenschaften. Eine Analyse der Ökobilanz wird Aufschluss über die Nachhaltigkeit der untersuchten Recyclingmöglichkeiten geben.

Erste Untersuchungen zeigen, dass die Feuchtigkeit des Rohstoffs großen Einfluss auf die Prozessstabilität und die Produktqualität ausübt. Die Feuchtigkeit des PLA ist daher gering zu halten, da ansonsten ein starker Molekulargewichtsabbau des Polymers durch Hydrolyse stattfindet. Es zeigt sich, dass die Vortrocknung oder die Entgasung während der Verarbeitung geeignet sind, um die Feuchtigkeit zu kontrollieren. Die Untersuchungsergebnisse werden zum Projektabschluss in Leitfäden einfließen, die dem Verarbeiter die Verarbeitung von PLA-Recyclaten ermöglichen werden.

Beim 26. Internationalen Kunststofftechnischen Kolloquium am 7. und 8. März in Aachen werden die dargestellten Forschungsarbeiten in einem Vortrag diskutiert.

www.ikv-kolloquium.de



Über das IKV

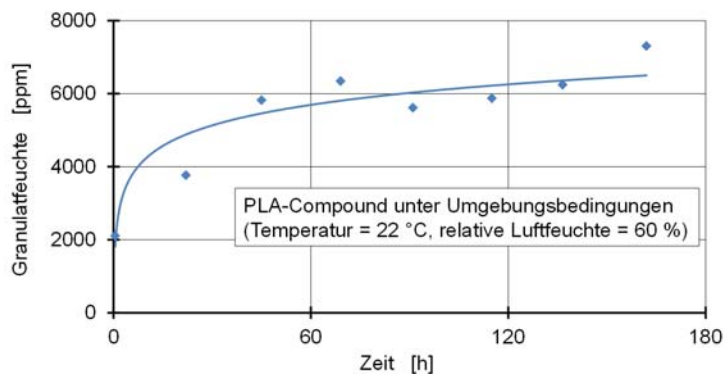
Das Institut für Kunststoffverarbeitung (IKV) in Industrie und Handwerk an der RWTH Aachen ist europaweit das größte Forschungs- und Ausbildungsinstitut auf dem Gebiet der Kunststofftechnik. Mehr als 300 Mitarbeiter beantworten hier Fragestellungen rund um die Verarbeitung, Werkstofftechnik und Bauteilauslegung von Kunststoffen und Kautschuken. Die enge Verbindung mit Industrie und Wissenschaft sowie die exzellente Ausstattung des IKV ermöglichen den Studierenden eine praxisnahe und umfassende Ausbildung. Die Aachener Kunststoffingenieure sind deshalb begehrte Spezialisten in der Industrie. Etwa 50 Prozent der deutschen Kunststoffingenieure mit Universitätsabschluss wurden am IKV ausgebildet. Das IKV gliedert sich organisatorisch in die Fachabteilungen Spritzgießen und Polyurethantechnologie, Extrusion und Weiterverarbeitung, Formteileauslegung und Werkstofftechnik sowie Faserverstärkte Kunststoffe. Ferner gehören zum Institut das Zentrum für Kunststoffanalyse und -prüfung und die Abteilung Aus- und Weiterbildung. Träger ist eine gemeinnützige Fördervereinigung, der heute rund 250 Unternehmen aus der Kunststoffbranche weltweit angehören. Leiter des Instituts und Geschäftsführer der Fördervereinigung ist Univ.-Prof. Dr.-Ing. Christian Hopmann. Er ist gleichzeitig Inhaber des Lehrstuhls für Kunststoffverarbeitung der Fakultät für Maschinenwesen der RWTH Aachen.

Nachfolgendes Foto finden Sie in Druckauflösung auf der CD zum IKV-Pressetreffen 2011.

Kontakt:

Institut für Kunststoffverarbeitung (IKV)
an der RWTH Aachen
Dipl.-Ing. Sebastian Schippers
Flachfolien- und Plattenextrusion
Seffenter Weg 201
52074 Aachen
Telefon: +49 (0) 241 80-28349
Telefax: +49 (0) 241 80-22316
E-Mail: schippers@ikv.rwth-aachen.de
www.ikv-aachen.de

Institut für Kunststoffverarbeitung (IKV)
an der RWTH Aachen
Ulla Köhne
Öffentlichkeitsarbeit
Pontstr. 49
52062 Aachen
Telefon: +49 (0) 241 80-93672
Telefax: +49 (0) 241 80-92660
E-Mail: koehne@ikv.rwth-aachen.de
www.ikv-aachen.de



PLA nimmt unter Umgebungstemperatur erhebliche Mengen Wasser auf und ist im Prozess einem starken hydrolytischen Abbau ausgesetzt.