

PRESSEMITTEILUNG

Neue Generation von Stabilisatoren für hochwertige Polyolefin-Rezyklate: Fraunhofer LBF und Brüggemann kooperieren

Heilbronn und Darmstadt, 30. September 2019 – Ein Thema rückt in jüngster Zeit immer tiefer in das Bewusstsein vieler Menschen: Der Umgang mit Altkunststoffen. Klar ist, die energetisch günstigste und umweltfreundlichste Option dafür ist das werkstoffliche Recycling. Allerdings weisen Kunststoffe, wenn sie oft viele Jahre ihre Funktion erfüllt haben, Vorschädigungen durch Umwelteinflüsse wie Oxidation und Photooxidation auf. Mit der Folge, dass die Verarbeitungs- und Langzeitstabilität des Kunststoffes negativ beeinflusst werden, und das stellt wiederum eine anspruchsvolle Nutzung des Rezyklats in Frage. Forscher am Fraunhofer-Institut für Betriebsfestigkeit und Systemzuverlässigkeit LBF, Darmstadt, haben jetzt neue Stabilisatorsysteme zur Eigenschaftsverbesserung von Polyolefin-Rezyklaten, insbesondere aus Polypropylen und Polyethylen, entwickelt. Die neuen Stabilisatorsysteme für Polyolefine sind wegweisend, wenn es darum geht, das Potenzial dieser Kunststoffe länger und effizienter zu nutzen. Sie werden die Auswirkungen von Schädigungen gezielt und signifikant verringern, so dass sich die damit hergestellten Rezyklate erneut für die Verarbeitung zu anspruchsvollen Produkten eignen. Bei der aktuell laufenden Weiterentwicklung arbeitet das Fraunhofer LBF eng mit der Heilbronner L. Brüggemann GmbH & Co. KG zusammen, einem führenden Hersteller maßgeschneiderter Hochleistungsadditive für technische Kunststoffe, der auch die Produktion und den weltweiten Vertrieb übernehmen wird.

Aus der Entwicklung schnell in den Markt

Das Fraunhofer LBF hat sein umfangreiches Know-how zur Wirkung von Kunststoff-Additiven, wie Antioxidantien, Lichtschutz-, Flammschutz- und Nukleierungsmittel, jetzt für die besonderen Herausforderungen von Rezyklaten genutzt. Stand der Technik war dabei die Nachstabilisierung, das heißt der Ersatz der im ersten Leben verbrauchten

Stabilisatoren. Traditionell wirken diese allerdings unspezifisch – sie unterscheiden nicht zwischen Neuware und Rezyklat. Dem gegenüber haben die neuen Stabilisatorsysteme aufgrund ihrer speziellen Reaktivität das Potential, Vorschädigungen komplett zu kompensieren. So erlauben sie die gezielte Additivierung, um Rezyklate mit neuwaregleicher Verarbeitungs- und Langzeit-Wärmestabilität zu erhalten. Dabei basieren die neuen Systeme anteilig auf nachwachsenden Rohstoffen und tragen so zusätzlich zu einem reduzierten CO₂-Eintrag in die Umwelt bei.

Dass das Entwicklungsziel in kurzer Zeit erreicht werden konnte, ist auch dem kürzlich ins Leben gerufenen Forschungscluster „Circular Plastics Economy“ zu verdanken. Über Branchengrenzen hinweg entwickeln hier fünf Institute der Fraunhofer-Gesellschaft gemeinsam mit ihren Stakeholdern Systemleistungen für eine funktionierende zirkuläre Kunststoffwirtschaft, die von Prototypen über das Recycling bis zu Akzeptanzprozessen und Geschäftsmodellen reichen.

„Mit seiner langjährigen und umfassenden Erfahrung im Bereich der Kunststoffadditive und seiner weltweiten Marktdurchdringung ist Brüggemann für uns der richtige Partner, um unsere Ideen für das Upcycling von Kunststoffen jetzt auch rasch zur Marktreife zu bringen“, unterstreicht Dr. Rudolf Pfaendner, Bereichsleiter Kunststoffe am Fraunhofer LBF. Aufbauend auf den Entwicklungsarbeiten des Fraunhofer LBF wird Brüggemann sein Know-how und sein technisches Potenzial einsetzen, um Rezepturen gemeinsam mit dem Fraunhofer LBF anwendungsspezifisch zu optimieren. Das Unternehmen wird die zu entwickelnden Verkaufsprodukte auf die Anforderungen der Kunden und Märkte anpassen, anwendungstechnisch beraten und die großtechnische Herstellung, die Qualitätssicherung sowie die weltweite Vermarktung übernehmen.

Bestens auf die Produktion und Vermarktung vorbereitet

Traditionell setzt Brüggemann einen Schwerpunkt bei Hochleistungsadditiven für Polyamide, darunter Hitze-, Verarbeitungs- und Lichtstabilisatoren, Prozesshilfsmittel und Modifikatoren. Unter der Marke BRÜGGOLEN® vertrieben, sorgen diese im Spritzguss ebenso wie in der Extrusion für Verarbeitungseffizienz, erhöhte Bauteil-Lebensdauer und hohe Qualität zu wirtschaftlichen Bedingungen. Aufgrund der abzusehenden erheblichen Nachfragesteigerung baut das Unternehmen derzeit eine hochautomatisierte Produktionsanlage, die nach ihrer Fertigstellung deutlich erweiterte Kapazitäten bereitstellen wird. Als Basis für eine weltweite Vermarktung wird dort dann auch die Herstellung der neuen Additive für das Polyolefinrecycling integriert sein.

Dazu Dr. Klaus Bergmann, Bereichsleiter Kunststoffadditive bei Brüggemann: „Stetige Weiterentwicklung ist eine wesentliche Basis unseres Unternehmenserfolges. Wir sind sehr gerne die Kooperation mit dem Fraunhofer LBF eingegangen, um gezielt unser Portfolio von Recyclingadditiven auf Polyolefine zu erweitern. Letztlich ist es unser Ziel, mit Hilfe innovativer Additive die Qualität von Rezyklaten deutlich anzuheben und damit

einen wichtigen Beitrag zu leisten für ein verstärktes Up-Cycling von Kunststoffabfällen.“

Bereits zur K2019, die vom 16. bis 23. Oktober in Düsseldorf stattfindet, stellt Brüggemann auf Stand D08 in Halle 8a reaktive Kettenmodifikatoren für Polyamidrezyklate vor, die präzise und robust die für die jeweilige Anwendung gewünschte Einstellung der Molmassen und Viskositäten ermöglichen. Dabei reichen jeweils bereits geringe Additivmengen und ein einziger Extrusionsschritt aus, um Rezyklate herzustellen, deren Gebrauchseigenschaften auf Neuwarenniveau liegen.

Das Fraunhofer LBF und der Circular Plastics Economy Cluster finden sich auf der K2019 in Halle 7 am Stand SC01.



Rezyklatstabilisatoren, ein Puzzerteil bei der Compoundierung von Kunststoffen.

Grafik: Fraunhofer LBF.

Die L. Brüggemann GmbH & Co. KG ist ein renommierter Hersteller von Spezialchemikalien mit rund 200 Mitarbeitern am Stammsitz in Heilbronn. Gegründet 1868, hat sich das Unternehmen spezialisiert auf die Entwicklung und Herstellung von Hochleistungsadditiven für Technische Thermoplaste mit Fokus auf Polyamiden sowie von Zinkderivaten und Reduktionsmitteln auf Schwefelbasis. Kunden in mehr als 60 Ländern schätzen die Flexibilität und innovativen Produktlösungen. Tochterunternehmen in den USA und in Hong Kong unterstreichen die internationale Ausrichtung. Eigene Forschung und Entwicklung, konsequente Ausrichtung auf die Kundenbedürfnisse und umfangreiche Investitionen in Know-how und Anlagen sind Kern der Unternehmenspolitik.

Das Fraunhofer LBF in Darmstadt steht seit über 80 Jahren für Sicherheit und Zuverlässigkeit von Leichtbaustrukturen. Mit seinen Kompetenzen auf den Gebieten Betriebsfestigkeit, Systemzuverlässigkeit, Schwingungstechnik und Polymertechnik bietet das Institut heute Lösungen für drei der wichtigsten Querschnittsthemen der Zukunft: Systemleichtbau, Funktionsintegration und cyberphysische maschinenbauliche Systeme. Im Fokus stehen dabei Lösungen für gesellschaftliche Herausforderungen wie Ressourceneffizienz und Emissionsreduktion sowie Future Mobility, wie die Elektromobilität und das autonome, vernetzte Fahren. Umfassende Kompetenzen von der Datenerfassung realen betrieblichen Feldeinsatz über die Datenanalyse und die Dateninterpretation bis hin zur Ableitung von konkreten Maßnahmen zur Auslegung und Verbesserung von Material-, Bauteil- und Systemeigenschaften bilden dafür die Grundlage. Die Auftraggeber kommen u.a. aus dem Automobil- und Nutzfahrzeugbau, dem Schiffbau, der Luftfahrt, dem Maschinen- und Anlagenbau, der Elektrotechnik, der Medizintechnik sowie der chemischen Industrie. Sie profitieren von ausgewiesener Expertise der gut 400 Mitarbeiter und modernster Technologie auf mehr als 17 900 Quadratmetern Labor- und Versuchsfläche.

Seite 4 zur Pressemitteilung: Neue Generation von Stabilisatoren für hochwertige Polyolefin-Rezyklate:
Fraunhofer LBF und Brüggemann kooperieren

Weitere Informationen zu Brüggemann:

Dr. Klaus Bergmann, Bereichsleiter Kunststoffadditive
L. Brüggemann GmbH & Co. KG, Salzstraße 131, 74076 Heilbronn, Germany
Tel.: +49 (0) 71 31 / 15 75 – 235, E-Mail: klaus.bergmann@brueggemann.com

Redaktioneller Kontakt und Belegexemplare:

Dr.-Ing. Jörg Wolters, Konsens PR GmbH & Co. KG
Hans-Kudlich-Straße 25, 64823 Groß-Umstadt, Germany – www.konsens.de
Tel.: +49 (0) 60 78 / 93 63 - 0, E-Mail: joerg.wolters@konsens.de

Weitere Informationen zum Fraunhofer LBF:

Prof. Dr. Rudolf Pfaendner, Fraunhofer-Institut für Betriebsfestigkeit und Systemzuverlässigkeit LBF
Bartningstraße 47, 64289 Darmstadt, www.lbf.fraunhofer.de
Tel.: +49 (0) 6151 705-8605, E-Mail: rudolf.pfaendner@lbf.fraunhofer.de

Redaktioneller Kontakt und Belegexemplare:

Anke Zeidler-Finsel
Tel.: +49 (0) 6151 705-268, E-Mail: anke.zeidler-finsel@lbf.fraunhofer.de
oder
Peter Steinchen, PR-Agentur Solar Consulting GmbH, 79110 Freiburg
Tel.: +49 (0) 761 38 09 68-27, E-Mail: steinchen@solar-consulting.de

Pressemitteilungen von Brüggemann mit Text und Bildern in druckfähiger Auflösung finden Sie als Download unter www.konsens.de/brueggemann.html
