



EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Fonds für
regionale Entwicklung



Die Beschaffung der HT-Aufrüstung für den Doppelschneckenextruder wurde durch Mittel aus dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) finanziert.

20.06.2018

Hochtemperaturausrüstung für Doppelschneckenextruder

Durch die Umrüstung des vorhandenen gleichläufigen Doppelschneckenextruders (DSE) Leistritz ZSE 27 MaXX konnte die Verfahrenstemperatur von bisher 350 °C auf 400 °C erhöht werden, was nun die Verarbeitung von Hochleistungsthermoplasten ermöglicht.

Die rasante Entwicklung neuer Materialien und die Kombination derartiger Hochleistungskunststoffe mit neuartigen Füll- und Funktionsstoffen oder die Integration hoher Konzentrationen von mineralischen Zuschlagstoffen in die o. g. Polymere führen zu einer Vielzahl von Werkstoffen, die noch unzureichend hinsichtlich resultierender Materialeigenschaften aber auch Prozessparameter (Drehmomente, Temperaturentwicklung durch Friktion, usw.) charakterisiert sind. Die Bereitstellung entsprechender rieselfähiger Granulate in ausreichenden Mengen als Vorserienmaterial ist für Materialentwicklungen unverzichtbar, um neben den weiterführenden Untersuchungen zur Materialcharakterisierung auch die industrielle Verarbeitbarkeit (z. B. im Spritzguss oder Extrusion) direkt beim Forschungspartner testen zu können.

Bisher konnten mit dem Doppelschneckenextruder ausschließlich Materialien verarbeitet werden, deren Schmelztemperatur unterhalb von 350 °C lag. Durch die HT-Umrüstung der Anlage besteht nun die Möglichkeit auch Materialien, wie z. B. PAI, PEEK, PSU und PPS, bis zu einer Temperatur von 400 °C zu verarbeiten.

Zur Erweiterung bzw. Umrüstung der Anlage gehörten u. a.:

- Hoch-hitzebeständige Heizpatronen mit entsprechendem hitzebeständigem Leitungssystem
- Hoch-hitzebeständige Schneckenkäufe mit entsprechender Stopfbuchse
- Hochtemperatur-Zylinder mit variabler Seitenbeschickung
- Anpassung des Dichtungssystems auf Hochtemperaturanwendungen (zwischen den Zylinderblöcken und Entgasungsstutzen)

- Thermische Isolation der Temperierungselektronik von den Zylindern
- Hochtemperaturgeeignetes Kühlsystem
- Hochtemperaturgeeignetes Düsenplatten-Trägersystem



Marco Elstner beim Anlagenrüsten für HT-Compoundierung



Blick auf HT-beständige Kühlschläuche für HT-Zylindertemperierung



Hochtemperatur-Verfahrensteil auf Doppelschneckenextruder

Die Gerätebeschaffung verfolgt das Ziel der „Stärkung von Forschung, technologischer Entwicklung und Innovation“ und liefert einen wesentlichen Beitrag zum „Ausbau der anwendungsnahen Forschungs- und Innovationskapazitäten an der Hochschule Wismar.

Mit der Beschaffung des Gerätes wurde die gerätetechnische Voraussetzung geschaffen, im Forschungsschwerpunkt der Hochschule Wismar „Materialien, Technologien, Verfahren und Prozesse“ sowie in den thematischen Zukunftsfeldern des Landes M-V die Akquisition und Bearbeitung weiterer Forschungsthemen zu ermöglichen.

Ansprechpartner

Prof. Dr. Harald Hansmann
Hochschule Wismar
Institut für Oberflächen- und Dünnschichttechnik
Arbeitsgruppe Kunststofftechnik
Tel.: 03841 758-2393
E-Mail: h.hansmann@ipt-wismar.de



Europäische Fonds EFRE, ESF und ELER
in Mecklenburg-Vorpommern 2014-2020