

Projekttitlel: Trichterspinnen
Partner: Dienes Apparatebau GmbH, Dralon GmbH
Laufzeit: 01.05.2015 – 30.04.2018
Förderträger: AiF Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM)

Univ.-Prof.
Prof. h.c. (Moscow State Univ.)
Dr.-Ing. Dipl.-Wirt. Ing.
Thomas Gries
Institutsleiter

Stefan Peterek
Wissenschaftlicher Mitarbeiter

Mein Zeichen: SP
06.12.2018

Mission Statement

Zentrales Ziel des Projektes ist die Erhöhung der Produktivität für nassgesponnene Polyacrylnitrilfasern durch ein Plug-In Spinnsystem für neue und bestehende Nassspinnanlagen. Da der überwiegende Teil der PAN-Fasern (ca. 75 %) im Nassspinnverfahren hergestellt wird, besteht seitens der Industrie ein großes Interesse an einer Effizienzsteigerung des Nassspinnverfahrens und damit einer Verringerung der Herstellungskosten. Der limitierende Faktor für den Durchsatz im Spinnprozess ist der Druckanstieg zwischen Spinnpumpe und Spinnöse bei hoher Spinnlösungviskosität und Spinnwindigkeit. Im Projektvorhaben wird ein Trichter-Spinnsystem entwickelt, über das Lösungsmittel in den Verfestigungsbe- reich der Filamente einleitet wird, um die Koagulation der Filamente zu verlangsamen. Dies bietet 2 erhebliche Vorteile:

- 1) Die verlangsamte Koagulation ermöglicht höhere Düsenverzüge im Spinnbad. Dadurch können größere Spinnlochdurchmesser genutzt werden, um den gleichen Endtiter zu erreichen, wodurch der Druck zwischen Spinnpumpe und Düse sinkt (geringere Scheerkräfte in der Düse). Folglich können höhere Spinnwindigkeiten und höhere Durchsätze realisiert werden.
- 2) Aufgrund der schonenden Koagulation werden dichtere Fasern mit besseren Eigenschaften produziert.

Fazit: Produktivitätssteigerung von ca. 20% dank Plug-In-Lösung

Danksagung an den Förderträger für die Unterstützung des Projektes.

Kontakt Stefan Peterek (Stefan.peterek@ita.rwth-aachen.de)
Tel.: 0241-80-24745