

Thema für Masterarbeit zu vergeben

im Fachbereich Fasern & Composite
Job Code – PTS-HK0013

Studiengang: Chemieingenieurwesen, Verfahrenstechnik oder Naturwissenschaften
Umfang & Zeitraum: Vollzeit, 5-6 Monate oder nach Vereinbarung
Beginn: ab sofort
Vergütung: nach Vereinbarung und der Qualifikationen

Ihr Profil

- Sie haben Erfahrungen im Umgang mit Partikelmesstechniken I
- Eine selbstständige Arbeitsweise und analytisches Denkvermögen zeichnet Sie aus
- Sie bringen Grundkenntnisse zur Zellulosephysik und –chemie
- Sie besitzen kreative Fähigkeiten zur Versuchsplanung und -durchführung

Ihr Aufgabenfeld

- Einarbeitung in die Nutzung des Feldflußfraktionators
- Festlegung der Bedingungen für die Probenvorbereitung sowie Einstellung der Messbedingungen, ggf. unter Einbindung eines Tools zum maschinellen Lernen
- Planung und Durchführung von Messkampagnen an Nanozellulosen, die von einem führenden europäischen Unternehmen bereitgestellt werden
- Vergleichende Messungen mit alternativen Mess- und Kamerasystemen
- Auswertung der Ergebnisse und Ableitung der neuen Methodik einschließlich Validierung

Ausgangssituation

Nanozellulosen sind ein für die Papierindustrie vielversprechender Rohstoff, da er den damit behandelten Produkten zu besonderen Festigkeits-, Barriere- und Oberflächeneigenschaften verhilft. Nanozellulosen wurden erstmals in den 80er Jahren hergestellt, indem Holzfasern auf mechanischem und chemischem Wege in Fibrillen, einem Hauptbestandteil der Fasern, zerlegt wurden. Inzwischen hat das Verfahren großtechnische Reife erreicht. Die Charakterisierung der Morphologie von Nanozellulosen ist aber nach wie vor eine große Herausforderung. Seit 2018 verfügt die PTS über einen sogenannten Feldflußfraktionator, der es gestattet, in wässrigen Suspensionen aufgelöste Partikel entsprechend ihres hydrodynamischen Widerstandes (chromatographisches Prinzip) in Einzelfraktionen zu zerlegen. Verschiedene Detektoren und Kameras kommen zum Einsatz, um faserartige Objekte zu erfassen und zu vermessen. Nanozellulosen liegen dabei am unteren Ende der Wahrnehmbarkeit (mikrofibrillierte Zellulosen), mitunter auch darunter (nanofibrillierte Zellulosen). Ziel der Masterarbeit soll es sein, unter Nutzung des Feldflußfraktionators und den darin implementierten Messsystemen Methoden zu entwickeln, Nanozellulosen möglichst umfassend morphologisch zu charakterisieren.

Sind Sie interessiert? Wir freuen uns auf Ihre Bewerbungsunterlagen unter Angabe des Job Codes und Ihres frühesten Eintrittstermins.



Ansprechpartnerin: Frau Lisa Beyer

Kontakt: Pirnaer Straße 37 * 01809 Heidenau (bei Dresden) * career@ptspaper.de * Tel: 03529 551-720

Die Papiertechnische Stiftung (PTS) bietet ihren Kunden aus der Papierindustrie Leistungen in den Bereichen Forschung & Entwicklung, Beratung, Messtechnik und Weiterbildung. Ziel ist die Steigerung der wirtschaftlichen Leistungskraft unserer Kunden durch innovative Produkte, umweltverträgliche Prozesse und effiziente Produktionsabläufe. Als Mitglied der Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ e.V. (AiF) forscht die PTS in einem Netzwerk nationaler und europäischer Partner. Das in der Gemeinschaftsforschung erworbene Wissen wird über Publikationen und Vorträge aber auch mittels Auftragsforschung, Beratung und Weiterbildung in die Industrie transferiert.

In enger Zusammenarbeit mit den Fachexperten der Papiertechnologie unseres Unternehmens arbeiten Sie direkt an Papier- und Faserprodukten mit. Sie sind in ein engagiertes Team von Entwicklern und Fachkräften eingebunden. Sie verstehen Ihre Arbeit als Dienst am Kunden und sehen Ihre größte Auszeichnung in der hohen Anerkennung durch Ihre Nutzer.

Weitere interessante Jobs finden Sie unter: <https://www.ptspaper.de/ueber-uns/stellenangebote/>