

Forschungspraktikum, Bachelorarbeit, Masterarbeit

Analyse des Trocknungsverhaltens von Nanocellulosebeschichtungen auf Papier/ Analysis of the drying behavior of nanocellulose coatings on paper

Motivation

Der Ersatz von Kunststoffverpackungen durch Verpackungen aus Papier, Pappe oder Karton ist einer der großen Trends in der Verpackungsbranche. Als Ersatz für die bisher eingesetzten Polymerschichten auf fossiler Basis könnten nachhaltige Filme auf Basis von Nanocellulose dienen. Diese Anwendung soll im Projekt CoatNanoCell untersucht werden.

The replacement of plastic packaging with packaging made of paper, cardboard or paperboard is one of the major trends in the packaging industry. Sustainable films based on nanocellulose could serve as a replacement for the fossil-based polymer layers used to date. This application is to be investigated in the CoatNanoCell project.



Abb. 1 Schlitzdüsenbeschichtung von Papier mit Nanocellulose

Problemstellungen und Arbeitsziele/ Work objectives

Nach der Applikation von Papier auf Nanocellulose folgt ein Trocknungsschritt, wobei am Ende eine möglichst defektfreie Barrierschicht resultieren sollte. Ein vertieftes Verständnis dieses Prozessschrittes ist von großer Bedeutung, um die Materialeigenschaften sowie die Effizienz des Herstellungsprozesses zu optimieren. Mögliche Arbeiten würden sich mit der experimentellen Untersuchung des

Trocknungsverhalten oder unterstützenden Arbeiten zur Simulation des Trocknungsprozesses beschäftigen.

The application of paper to nanocellulose is followed by a drying step, which should result in a barrier layer that is as defect-free as possible. A deeper understanding of this process step is of great importance in order to optimize the material properties and the efficiency of the manufacturing process. Possible work would deal with the experimental investigation of drying behaviour or supporting work to simulate the drying process.



Abb. 2 Getrocknete Nanocelluloseschicht auf Papier