

Research institutes:

PTS Heidenau
Pirnaerstr. 37
01809 Heidenau

Head of the research institute:

Dr. P.W. Rizzi
Project leader:
Dr. E. Pigorsch

Tel: 03529 / 55 16 85
Fax: 03529 / 55 18 99
E-mail: e.pigorsch@ptspaper.de

Internet: www.ptspaper.de

Research area: General aims

Production economy // Monitoring and control systems

Key words:

suspension, retention, near infrared

Title:**Retentionsbewertung von Papierinhaltsstoffen durch deren spektroskopische Quantifizierung nach zeitnaher Aufbereitung von Prozessproben aus Suspensionen****Ausgangssituation/Problem**

Ziel des FuE-Vorhabens ist es, zeitnah die Retention der Faser-, Füllstoffe und chemischen Additive an der Siebpartie objektiv messtechnisch zu bewerten. Um auf das Retentionsverhalten jedoch schnell rückschließen zu können, ist es notwendig, ein entsprechendes Mess-System zu entwickeln.

Hintergrund einer schnellen Retentionsbewertung ist nicht nur das Optimieren der Produkteigenschaften sondern auch die Wirtschaftlichkeit der Produktion. Eine zeitnahe Bewertung der Retention ist derzeit nicht technisch realisiert.

Forschungsziel

Der zu entwickelnde Prototyp eines Mess-Systems besteht aus einer Probenaufbereitung und der NIR-Prozessmesstechnik. Dabei ist zu erreichen, dass eine minimale Probemenge entnommen werden muss, um Zeit- und Trocknungsaufwand zu minimieren. Gleichzeitig muss jedoch die Anforderung an das Mindestflächengewicht für die spektroskopische Untersuchung erfüllt werden. Für das Spektrometersystem sind die quantitativen Kalibrationsmodelle zur Bestimmung des Faserstoffes (Holzstoff, Zellstoff), Füllstoffes (Kaolin) und chemischen Additivs (Leimungsmittel) zu entwickeln. Ein sinnvoller Messablauf bei Kombination beider Techniken gestattet dann eine schnelle Untersuchung des Probenmaterials.

Wirtschaftlicher Nutzen

Für mittelständische Papier erzeugende Unternehmen ist es wichtig, durch bereits an der Siebpartie schnelle quantitative Aussagen zum Produkt zu erhalten, um das Retentionsverhalten zu optimieren und auf das Verhalten des Produktes in der Papiermaschine rückschließen zu können. Hersteller von Massenspapieren wie Zeitungsdruck oder auch Hersteller von sehr hochwertigen Papieren wie Dekor- oder Fotopapiere partizipieren an den zu erzielenden Forschungsergebnissen.

Projektlaufzeit: 01.07.2005 – 30.06.2007

Bemerkung

Das AiF-Projekt 14.410 BR wird aus Mitteln des Bundesministeriums für Wirtschaft und Arbeit gefördert.