

Forschungsstellen:

TU Dresden, Professur für Papiertechnik
01062 Dresden
PTS Heidenau
Pirnaer Str. 37
01809 Heidenau

Internet: <http://tu-dresden.de/ihp>
<http://www.ptspaper.de>

Leiter der Forschungsstelle:

Prof. Dr.-Ing. H. Großmann
Projektleiter: Dipl.-Wirtsch.-Ing. D. ECKERT

Leiter der Forschungsstelle:

Dr. P.W. Rizzi, Dr. A.-B. Kerkhoff
Projektleiter: Dr.-Ing. R. KLEIN
Tel: 0351 / 46338028 oder 03529 / 551-686
Fax: 0351 / 46338032 oder 03529 / 551-899
E-mail: denis.eckert@tu-dresden.de
rainer.klein@ptspaper.de

Forschungsgebiet: Prozess-Ziele
Messen/Steuern/Regeln im Prozess

Schlagworte:
Mattpapier, Scheuern, Markierempfindlichkeit, Bildanalyse

Thema:**Entwicklung eines Messverfahrens zur objektiven Bestimmung der Markierungsempfindlichkeit matt-gestrichener grafischer Papiere****Ausgangssituation/Problemstellung**

Die Markierungsempfindlichkeit matt-gestrichener grafischer Papiere, also deren Neigung zur Ausbildung qualitätsmindernder, irreversibler Glanzstellen (Markierungen) aufgrund der Oberflächenbeanspruchung durch äußere Kräfte, stellt ein Problem dar, welches insbesondere die Papier erzeugende Industrie und deren Kunden betrifft. Es besteht die Gefahr der Entstehung solcher Markierungen in jeglichen Verarbeitungsstufen, in denen Oberflächenkontakte (Papier / Papier, Papier / Maschinenteil) auftreten. Die dabei wirkenden Druck- und Reibungskräfte führen zu Veränderungen der mikrorauen Oberflächenstruktur, durch welche das auftreffende Licht an der Papieroberfläche lokal nicht mehr diffus sondern gerichtet reflektiert wird.

Forschungsziel

Ziel dieses Projektes ist die Entwicklung eines standardisierten und anerkannten Messverfahrens zur objektiven Bestimmung der Markierungsempfindlichkeit matt-gestrichener grafischer Papiere. In aktiver Zusammenarbeit der beiden Forschungseinrichtungen sollen Möglichkeiten der Probenpräparation und -analyse sowie geeignete Auswertungsmethoden für die erhaltenen Messergebnisse erarbeitet werden. Um einen unkomplizierten, praxistauglichen Einsatz gewährleisten zu können, soll das von der PTS vertriebene DOMAS-System als bildanalytische Auswertungsumgebung genutzt werden. Ein spezieller DOMAS-Modul zur Markierungsbeurteilung soll entwickelt und programmiert werden.

Um das beschriebene Ziel zu erreichen, ist folgender Lösungsweg geplant:

1. Erarbeitung einer Methode zur reproduzierbaren Erzeugung von Markierungen (QUARTANT, Tribometer),
2. Entwicklung, Konstruktion und Bau einer Einrichtung zur Aufnahme von Markierungsstellen (Bildgewinnung),
3. Entwicklung von Algorithmen zur Markierungsbewertung und Implementierung dieser in DOMAS,
4. Erprobung des Messverfahrens und Verifizierung der Ergebnisse,
5. Analyse industriell hergestellter Mattpapier-Sorten unterschiedlicher Markierungsempfindlichkeit,
6. Anfertigung einer Prüfnorm.

Das Arbeitspaket 1 wurde erfolgreich abgeschlossen. Die Punkte 2 und 3 werden gegenwärtig Erfolg versprechend bearbeitet.

Anwendung/Wirtschaftliche Bedeutung

Durch die Bestimmung der Markierungsempfindlichkeit wird der Papier erzeugenden Industrie und deren Kunden eine objektive und standardisierte Möglichkeit gegeben werden, Maschinenparameter vor der Weiterverarbeitung (z. B. in der Ausrüstung) an die jeweilige Papiersorte anpassen oder vice versa Mattpapiersorten für bestimmte Einsatzzwecke auswählen zu können und so eine Qualitäts- und Produktivitätssteigerung zu erzielen. Darüber hinaus kann das geplante Messverfahren als Hilfsmittel zur Entwicklung von Strichrezepturen mit geringerer Markierungsneigung eingesetzt werden oder auch als Kommunikationsgrundlage bei strittigen Produktionsfragen dienen.

Bearbeitungszeitraum: 01.01.2007 – 31.12.2007

Bemerkungen

Das Forschungsvorhaben INFOR 105 wird aus Mitteln des Verbands Deutscher Papierfabriken (VDP) gefördert und in Zusammenarbeit der Professur für Papiertechnik der TU Dresden und der PTS Heidenau durchgeführt.