

**Forschungsstelle:**

PTS München  
Heißstraße 134

80797 München

**Leiter der Forschungsstelle:**

Dr. P. W. Rizzi

**Projektleiter:**

K. Dittrich

Tel: 089 / 12146-597

Fax: 089 / 12146-36

E-mail: [k.dittrich@ptspaper.de](mailto:k.dittrich@ptspaper.de)

Internet: [www.ptspaper.de](http://www.ptspaper.de)

**Forschungsgebiet:**

Produkt-Ziele / gestrichene satinierte Offsetpapiere

**Schlagworte:**

Satinagebedingungen, Papierqualität, Wegschlagverhalten

Thema:

**Identifikation der qualitätsmindernden Satinageeinflüsse bei der Herstellung gestrichener Rollenoffset-Druckpapiere****Ausgangssituation/Problemstellung**

Wichtige Qualitätseigenschaften wie Glätte und Papierglanz können in der Regel nur sichergestellt werden, indem die gestrichenen Papiere satiniert werden. Unter Einwirkung von Druck und Temperatur werden bei der Satinage Bestandteile von Basispapier und Strich plastifiziert und ausgerichtet. Damit erreicht man eine Vergleichmäßigung der Dicke sowie eine Erhöhung der Glätte und des Glanzes. Diese Eigenschaften sind für eine hohe Qualität des bedruckten Papiers maßgeblich.

Die Einwirkung von Druck und Temperatur auf das Papiergefüge führt aber gleichzeitig zu einer signifikanten Verdichtung des Papiers, das Papiervolumen wird reduziert und die Porengrößenverteilung verändert. Mit diesen Änderungen werden auch wesentliche qualitätsbestimmende Eigenschaften wie Biegesteifigkeit, Festigkeit, Opazität, Weiße und Wegschlagverhalten nachteilig beeinflusst.

Die zunehmende Papierbelastung bei verschärften Kalandereinstellungen führt daher immer häufiger zu charakteristischen Qualitätsproblemen.

**Forschungsziel/Forschungsergebnis**

Ziel des Projekts war es, besonders qualitätsmindernde Satinagebedingungen zu identifizieren, um damit die Voraussetzungen für die Optimierung der Satinage zu schaffen. Zu diesem Zweck wurden am 12-Walzen-Superkalandereinstellungen der VESTRA Satinageversuche mit einem industriell hergestellten, unsatinierten Papier durchgeführt. Dabei handelte es sich um ein holzfreies Offsetdruckpapier mit einer flächenbezogenen Masse von 170 g/m<sup>2</sup>. Am Kalandereinstellung wurden die Temperatur, der Liniendruck und die Geschwindigkeit variiert. Die satinierten Papiere wurden einer umfangreichen Qualitätsprüfung unterzogen. Durch einen Vergleich der Messwerte mit den unsatinierten Mustern konnte die satinagebedingte Qualitätsänderung erfasst werden. Die Auswertung der Daten erfolgte mittels eines statistischen Auswertesystems, welches die qualitätsmindernden Einflüsse modelliert und die Zusammenhänge zwischen den Kalandereinstellungen und den Eigenschaftsänderungen deutlich macht. Durch Ausarbeitung von Optimierungstrategien konnten mit den vorhandenen Datensätzen optimale Kalandereinstellungen gefunden werden, bei denen sich alle Eigenschaften in den vorgegebenen Grenzen bewegen.

**Anwendung/Wirtschaftliche Bedeutung**

Qualitätsmängel gestrichener Papiere aufgrund unbefriedigender Kalandereigenschaften gehören zu den bedeutendsten und kostenintensivsten Problemen bei der Herstellung von gestrichenen Offset-Papieren höherer flächenbezogener Masse. Ein Abfall von Opazität und Weiße, das Auftreten von Mottling im bedruckten Papier oder Probleme bei der Weiterverarbeitung wie Blistering sind deutliche Beeinträchtigungen der Papierqualität, die durch das Satinieren verursacht werden können. Im Bereich der Offsetpapiere sind dies bereits Anlässe teurer Reklamationen – mit rasch wachsender Tendenz. Die Projektergebnisse liefern einen Beitrag zum Verständnis des Satinageprozesses und zeigen Wege auf, wie durch die Optimierung der Betriebsbedingungen der Satinage wesentliche Ursachen für die zunehmenden Probleme beseitigt werden können.

**Bearbeitungszeitraum**

01.01.2004 – 31.12.2004

**Bemerkungen**

Das Forschungsvorhaben INFOR Nr. 60 wurde in Zusammenarbeit mit dem Fachbereich Papiertechnik der Technischen Universität Dresden durchgeführt und aus Mitteln des VDP gefördert.

**Haben wir Ihr Interesse geweckt? Wenn ja, dann schicken Sie uns diese Kurzfassung mit Name und Adresse per Fax. Der Projektleiter wird sich dann mit Ihnen in Verbindung setzen.**

**Möchte nähere Informationen**

**möchte aktiv am Projekt teilnehmen**

**Firma:**

**Adresse:**

**Name:**

**Tel/Fax:**

**Mailadresse:**