

**Forschungsstelle:**

PTS Heidenau  
Pirnaer Straße 37  
01809 Heidenau

**Leiter der Forschungsstelle:**

Dr. A.-B. Kerkhoff

**Projektleiter:**

A. Manoiu  
Tel: 03529 / 551-680  
Fax: 03529 / 551-899  
E-Mail: [adrian.manoiu@ptspaper.de](mailto:adrian.manoiu@ptspaper.de)

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

**Forschungsgebiet: Prozess-Ziele**

Papier- und Kartonherstellung // Stoffaufbereitung

**Schlagworte:**

Stoffaufbereitung, Ausbeute, Faserrückgewinnung, AP Erfassung

**Thema:****Erhöhung der Ausbeute bei der Aufbereitung von Altpapier für die Herstellung von Verpackungspapieren****Ausgangssituation/Problemstellung**

Die rohstoffliche Verwertung von Altpapier durch die Papierindustrie liegt in den Mitgliedsländern der CEPI derzeit bei 64,5%, während in Deutschland bereits eine Altpapiereinsatzquote von 68% erreicht wurde. Die Steigerung der Produktionskapazitäten für Wellpappenrohpa-piere hat wesentlich zur Erhöhung der Altpapiereinsatzquote und des Altpapierbedarfs der Papierindustrie in Deutschland beigetragen. Mittelfristige Planungen ließen erwarten, dass bis zum Jahr 2009 der jährliche Bedarf an Altpapier allein für die Erzeugung von Wellpappenrohpa-piere auf rund 6 Millionen Tonnen stiegen wird. Die seit Ende 2008 andauernde Wirtschaftskrise soll als zeitlich begrenztes Phänomen betrachtet werden und der prognostizierte Bedarf kurz bis mittelfristig als realistisch erachten. In Spannungsfeld des wachsenden Bedarfs an Altpapier als Rohstoff für die Papierindustrie, der gesetzlichen Rahmenbedingungen für die Behandlung von Abfällen und Reststoffen sowie der Verknappung fossiler Energieträger entsteht ein Wettbewerb um optimale Verwertungsbedingungen von Altpapier. Verluste an Faserstoffen resultieren einerseits aus Faseranhaftungen an Fremd- und Störstoffen, die durch Trennprozesse aus den Faserstoffströmen ausgeschieden werden und andererseits aus unzureichender Zerkleinerung von Papier- bzw. Kartonbestandteile des Altpapiereintrags. Seitens Altpapier verarbeitender Unternehmen besteht Bedarf an prozessnahen Methoden zur Bestimmung des Fasergehaltes in Rejekten.

**Forschungsziel/Forschungsergebnis**

Ziel des Projektes war es, Reserven bei der umfassenden Nutzung der verfügbaren Altpapiermengen und -qualitäten für die Herstellung von Verpackungspapieren im Allgemeinen und von Wellpappenrohpa-pieren im Besonderen zu identifizieren und Wege zu deren Erschließung aufzuzeigen.

Als erstes wurde eine einheitliche Methodik zur Bewertung der Faserstoffausbeute in der Stoffaufbereitungsanlage für die Herstellung von Verpackungspapieren erarbeitet. Sie ist als Grundlage für die Durchführung eines Benchmarking der Faserstoffausbeute vergleichbarer Papierfabriken nutzbar.

Für die prozessnahe Bestimmung des Faserstoffverlustes bzw. des Faserstoffgehalts in Rejekten wurde eine NIR-basierte Messmethode entwickelt. Die Methode ermöglicht außerdem die Bestimmung der Zusammensetzung von Rejekten mit Hilfe von NIR Messung.

Zusätzlich wurde die Thematik der Steigerung der Erfassung von gewerblichem Altpapier behandelt. Untersuchungen auf kommunaler, Länder- und Bundesebene sollten die Möglichkeit bieten Wege aufzuzeigen wie die diesbezüglichen Informationsdefizite ausgeglichen werden können. Durch die Verknüpfung von Daten über Bevölkerungszahlen, den Pro-Kopf-Verbrauch an Papier, Karton und Pappe und das regionale Altpapieraufkommen sollten Rückschlüsse über die möglichen Reserven des quantitativen und qualitativen Altpapieraufkommens gezogen werden. Die Recherche gestaltete sich nach branchenspezifischen Daten zum Altpapieraufkommen recht schwierig. Hauptursache dafür war die mangelnde Auskunftsbereitschaft der befragten Einzelunternehmen. Die Verfügbarkeit von Daten bezüglich des gewerblichen Altpapieranfalls wurde zwar bereits zu Projektbeginn als kritisch eingeschätzt, allerdings wurde auf die Mitarbeit der Einzelunternehmen gehofft.

Die ermittelten Daten zur regionalen Verteilung möglicher Anfallstellen eröffnen jedoch prinzipiell die Möglichkeit zumindest eine regional begrenzte Hochrechnung durchführen zu können.

**Anwendung/Wirtschaftliche Bedeutung**

Die Erhöhung der spezifischen Ausbeuten an Faserstoffen ist ein möglicher Ansatz zur besseren Nutzung von Altpapier als wichtigster Faserstoffressource der Papierindustrie in Deutschland.

Durch die Entwicklung der Bewertungsmethoden für die Berechnung der Faserstoffverluste wurde den Altpapier verarbeitender Unternehmer zwei Tools zur Verfügung gestellt um einerseits die Gesamtfaserverluste (freie Faser, Nassfestepapier, Stippen) zu bestimmen, andererseits die Wirtschaftlichkeitsaspekten einer Faserrückgewinnung aus der Rejektfraktion in Abhängigkeit von Rohstoffkostensituation abschätzen zu können.

**Bearbeitungszeitraum: 01.01.2007 – 30.06.2010**

**Bemerkungen**

Das Projekt JNFOR Nr.112R) wird aus Mitteln des Kuratoriums für Forschung und Technik der Zellstoff- und Papierindustrie im VDP e. V. finanziert und in Zusammenarbeit mit LPT TU Dresden und PMV TU Darmstadt durchgeführt.

Gelöscht: (