

**Forschungsstelle:**

PTS Heidenau  
Pirnaer Str. 37

01809 Heidenau

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

**Leiter der Forschungsstelle:**

Dr. P.W. Rizzi

**Projektleiter:**

Dipl.-Ing. I. Pollex

Tel: 03529 / 551 611

Fax: 03529 / 551899

E-mail: [i.pollex@ptspaper.de](mailto:i.pollex@ptspaper.de)

---

**Forschungsgebiet: Produktziele**

Endprodukte aus Papier, Karton und Pappe / Wellprodukte

**Schlagworte:**

Wellpappe, Längswellen, Riffeln

---

**Thema:**

**Integrierter Umweltschutz in der Verpackungsindustrie – Reduktion des Materialeinsatzes für Wellpappe durch ein kontinuierliches Längswellverfahren**

**Ausgangssituation/Problemstellung**

Beim derzeitigen kontinuierlichen Herstellungsprozess wird Wellpappe ausschließlich durch Riffelung einer Papierbahn quer zur Faserrichtung mit anschließender Verklebung mit den ebenen Deckbahnen erzeugt. Die damit verbundene Längsorientierung der Fasern führt dazu, dass bei der Wellpappenverpackung das Steifigkeitspotential der Fasern nicht vollständig ausgenutzt werden kann.

Durch die Einführung eines Längswellverfahrens könnten verbesserte Eigenschaften der Wellpappe und neue Wellpappenkonstruktionen erreicht werden, die den Materialeinsatz für bestimmte Anwendungen reduzieren.

**Forschungsziel/Forschungsergebnis**

Das Ziel des BMBF- Verbundprojektes ist die Entwicklung eines kontinuierlichen Längswellverfahrens zur Herstellung von Wellpappe mit verbesserten mechanischen Eigenschaften bzw. die Reduzierung des Flächengewichts von Wellpappe ohne Einschränkungen ihrer Endfestigkeiten sowie die Optimierung der Wellenformen hinsichtlich der erreichbaren Festigkeiten.

Das soll dadurch erreicht werden, dass bei einer durch Längswellen hergestellten Wellpappe die Papierbahnen im Gegensatz zum bisherigen Corrugieren in Faserrichtung belastet werden und damit die bei Papieren herstellungsbedingt höheren Festigkeitseigenschaften in Bahnlaufrichtung ausgenutzt werden können. Darüber hinaus sind durch das Längswellen festigkeitssteigende Wellenformen möglich

Von den Projektpartnern wurde eine maschinenseitige Konzeption für die Herstellung längsgewellter Wellpappe erarbeitet sowie im ersten Schritt eine Labor-Versuchseinrichtung gebaut und getestet. Die bisher durchgeführten labortechnischen Versuche erbrachten gegenüber der konventionellen Fertigung verbesserte Wellpappeneigenschaften. Einige der im Labor getesteten veränderten Wellengeometrien, die nur beim Längswellen anwendbar sind, führten ebenfalls zu erhöhten Wellpappenkennwerten. Im weiteren wird die Laboreinrichtung so optimiert und erweitert, dass mit dieser eine einseitige Wellpappe unter Laborbedingungen gefertigt werden kann. Die PTS ist in die Arbeiten zur Herstellung und Ermittlung der Eigenschaftsprofile von Modellwellpappen eingebunden. Darüber hinaus werden die Eigenschaften der Papiere im Hinblick auf eine gute Verformbarkeit des Papiers im Riffelorgan und die erforderliche Verklebbarkeit untersucht und an einer Klebekonzeption mit Spezifizierung des Auftragsaggregates und Klebstoffs gearbeitet. Die Leistungsfähigkeit längsorientierter Wellen konnte in Laborversuchen nachgewiesen werden. Nunmehr wird an der maschinellen Realisierung der Formung und Verklebung gearbeitet, um das Verfahrensprinzip des neuen Längsriffelverfahrens an einer kontinuierlich arbeitenden Laboranlage nachzuweisen und zu bewerten.

**Anwendung/Wirtschaftliche Bedeutung**

Positive Projektergebnisse können durch Beteiligung des Wellpappenanlagenherstellers direkt in technischen Lösungen münden, mit denen die Wellpappenindustrie in die Lage versetzt wird, neue Materialien und Wellpappeprodukte mit verbesserten Eigenschaftswerten auf dem Markt zu bringen, von denen wiederum Impulse für zukünftige Innovationen bei Transportverpackungen aber auch speziellen Wellpappenprodukten ausgehen können. Die Verpackungsindustrie kann damit neue Verpackungslösungen aber auch Wellpappe für Spezialgebiete wie Wabenplatten entwickeln, die auch den Erfordernissen des integrierten Umweltschutz gerecht werden.

**Bearbeitungszeitraum** 01.06.2002 bis 31.05.2005

**Bemerkungen**

Das Forschungsvorhaben BMBF 0330328 wird aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung gefördert und ist ein gemeinsames Projekt der Partner Fraunhofer Anwendungszentrum Verarbeitungsmaschinen und Verpackungstechnik, der Gesellschaft für Verpackungstechnik und Logistik und der PTS

**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:**