

**Forschungsstelle:**

PTS München  
Heßstr. 134  
80797 München

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

**Leiter der Forschungsstelle:**

Dr. P.W. Rizzi, Dr. A.-B. Kerkhoff

**Projektleiter:**

M. KLEEBAUER  
Tel: 089 / 12146-387  
Fax: 089 / 12146-36  
E-Mail: [markus.kleebauer@ptspaper.de](mailto:markus.kleebauer@ptspaper.de)

**Forschungsgebiet: Produkt-Ziele**

Papier, Karton und Pappe // Verpackungspapiere und -karton

**Schlagworte:**

Kaltsiegelverfahren, Kaltsiegelpapiere, Barriere, Beschichtung, Vernetzung

**Thema:****Entwicklung von Formulierungskonzepten für vernetzende Beschichtungsmassen zur Optimierung von Kaltsiegelpapieren.****Ausgangssituation/Problemstellung**

Zum Verschließen von flexiblen Verpackungen wird heute sehr häufig das Kaltsiegelverfahren angewendet. Es ermöglicht an den Abpackstraßen sehr hohe Taktfrequenzen, da der Siegelvorgang nur durch Druckimpulse und nicht durch Wärme ausgelöst wird. Die Kaltsiegelmassen werden vorher im Tief- oder Flexodruck auf die Substrate aufgetragen und bestehen hauptsächlich aus natürlichem Latex mit Zusätzen an synthetischen Polymeren, Netzmitteln und Stabilisatoren. Gegenwärtig werden als Substrate hauptsächlich geschäumte coextrudierte Polypropylen- und Polyesterfolien eingesetzt. Papiere spielen dagegen eine sehr stark untergeordnete Rolle. Dies ist vor allem darauf zurückzuführen, dass die Barrierewirkung von Papieren für viele Packgüter aus dem Lebensmittel- und Pharmabereich zu gering ist. Bisher gibt es zwei Grundsorten von Papieren, die für Kaltsiegelanwendungen angeboten werden. Grundsorte 1 ist auf einer Seite vollflächig mit Kaltsiegelmasse beschichtet und auf der Gegenseite mit einer antiadhäsiven Beschichtung versehen. Grundsorte 2 wird analog den Kaltsiegelfolien erst während der Verarbeitung an den späteren Siegelnahtstellen mit der Kaltsiegelmasse versehen. Die Vorteile von Sorte 2 liegen bei der Einsparung von Beschichtungsmitteln, der erheblich besseren Bedruckbarkeit und dem problemloseren Handling der Rollen (kein Blockneigung). Sie bietet daher ideale Voraussetzungen für weitere Verbesserungen der Eigenschaften insbesondere der Barrierewirkung gegenüber Feuchtigkeit, Wasserdampf, Öl, Fett und Luftsauerstoff.

**Forschungsziel/Forschungsergebnis**

Ziel des Forschungsvorhabens ist die Entwicklung von neuen Konzepten für Beschichtungsmassen, die zu einer deutlichen Verbesserung der Barriereigenschaften von Kaltsiegelpapieren führen. Die damit ausgestatteten Papiere sollen alle Anforderungen für eine reibungslose Verarbeitung und gute Bedruckung möglichst auf den gleichen Anlagen wie Kaltsiegelfolien erfüllen. Sie sollen darüber hinaus die Vorteile von Packstoffen aus Papier für den Verbraucher transparent machen und hohen ökologischen Anforderungen genügen. Die verwendeten Rohstoffe dürfen sich nicht negativ auf die Rezyklierbarkeit damit hergestellter Packstoffe auswirken. Basis für die Entwicklung sollen vernetzende synthetische und natürliche Polymersysteme sein, die in sehr geringen Auftragsmengen eingesetzt werden.

**Anwendung/Wirtschaftliche Bedeutung**

Mit dem Vorhaben sollen die Funktionalitäten von Papieren für Kaltsiegelanwendungen gezielt gesteigert werden. Das Kaltsiegelverfahren gehört mittlerweile zu einem der am häufigsten verwendeten Verfahren zum Verschließen von flexiblen Verpackungen. Das Marktvolumen für solche Papiere liegt in einem Bereich, der vor allem für kleine und mittelständische Papierhersteller und -veredeler interessant ist. Diese können aufgrund ihrer Spezialisierung und mit ihren kleinen, flexibel einsetzbaren Maschinen diesen Markt gewinnbringend bedienen. Das Vorhaben bietet somit die Möglichkeit das Produktportfolio dieser Firmen zu erweitern.

**Bearbeitungszeitraum: 01.02.2007 – 31.01.2009**

**Bemerkungen**

Das Forschungsvorhaben IGF 15077 wird aus Mitteln des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie BMWi gefördert.