

**Forschungsstelle:**

Fachgebiet Papierfabrikation und  
Mechanische Verfahrenstechnik  
Technische Universität Darmstadt  
Alexanderstraße 8  
64283 Darmstadt

Internet: [www.pmv.tu-darmstadt.de](http://www.pmv.tu-darmstadt.de)

**Forschungsgebiet: Produkt-Ziele**

Papier, Karton und Pappe  
Verpackungspapiere und -karton  
-

**Leiter der Forschungsstelle:**

Prof. Dr.-Ing. S. Schabel

**Projektleiter:**

Dr.-Ing. U. Hamm (PMV)

Dr. M. Kleebauer (PTS)

Tel: 0 61 51 / 16 30 08

Fax: 0 61 51 / 16 24 54

E-Mail: [hamm@papier.tu-darmstadt.de](mailto:hamm@papier.tu-darmstadt.de)

**Schlagworte:**

Verpackungspapiere, aktive Verpackungen, Beschichtungen  
Additive

**Thema:****Machbarkeitsstudie zur Realisierung aktiver Papier- und Kartonverpackungen****Ausgangssituation / Problemstellung**

Seit gut 15 Jahren sprechen Innovationsträger in der Verpackungsindustrie in größerem Umfang von aktiven Verpackungen (engl. active packaging). Unter aktiven Verpackungen sind gegenwärtig vor allem zu verstehen:

- Feuchte regulierende Verpackungen
- Verpackungen mit antimikrobiell oder konservierend wirkenden Bestandteilen
- Schadgase (O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, Ethylen) und Geruchsstoffe ad- bzw. absorbierende Verpackungen

Bislang blieben die Bemühungen aktive Verpackungen zu entwickeln vorrangig auf die Kunststoffbranche beschränkt. Eine Übertragung auf Verpackungen, die auf Papier, Karton und Wellpappe basieren, unterblieb bislang weitestgehend. Im Zuge einer stärkeren Präsenz von Papier und Karton auf dem Verpackungsmarkt ist es aber dringend erforderlich, die daraus hergestellten Verpackungen in Zukunft mit aktiven Funktionen zu versehen.

**Forschungsziel / Forschungsergebnis**

Ziel des geplanten Projektes ist es, herauszufinden, welche der gegenwärtig verfügbaren Konzepte und Materialien auf Papier, Karton und Verpackungen aus Wellpappe anwendbar sind und, unter wirtschaftlichen Aspekten betrachtet, genügend Potenzial für die Umsetzung in innovative Verpackungsprodukte bieten.

Zunächst wird durch Recherche und Auswertung der verfügbaren Literatur der Überblick über die vorhandenen Lösungen insbesondere bei Kunststoff-Verpackungen weiter ergänzt. Die verschiedenen Lösungen werden bezüglich ihres Potenzials für eine Nutzung in der Papier-, Karton- und Wellpappenindustrie, insbesondere bei Verpackungen für Lebensmittel, Gemüse, Früchte und Blumen unter Berücksichtigung technischer, wirtschaftlicher und rechtlicher Aspekte bewertet. Darüber hinaus soll die Machbarkeit ausgewählter Konzepte in Laborstudien überprüft werden.

**Anwendung / Wirtschaftliche Bedeutung**

Neben intelligenten Verpackungen werden in den nächsten Jahren aktive Verpackungen zu den wesentlichen Innovationsträgern in der Verpackungsbranche gehören. Im Bereich papierbasierter Verpackungen stecken die Entwicklungen derzeit in beiden Feldern noch in den Kinderschuhen.

Das geplante Projekt möchte die Entwicklungen auf dem Gebiet der aktiven Verpackungskonzepte für die Papier-, Karton- und Wellpappenindustrie vorantreiben und relativ kurzfristig Lösungen aufzeigen, die zu vermarktbareren Verpackungen führen. Dadurch wird die Marktposition von Papier, Karton und Wellpappe als leichtgewichtige, preisgünstige und ökologisch vorteilhafte Packstoffe durch zusätzliche Funktionalisierung weiter gestärkt.

**Bearbeitungszeitraum: 01.01.2006 – 31.12.2006**

**Bemerkungen**

Dieses Vorhaben (INFOR-Nr. 87) wird in Zusammenarbeit mit der Papiertechnischen Stiftung (PTS), München durchgeführt und aus Mitteln des VDP gefördert.