

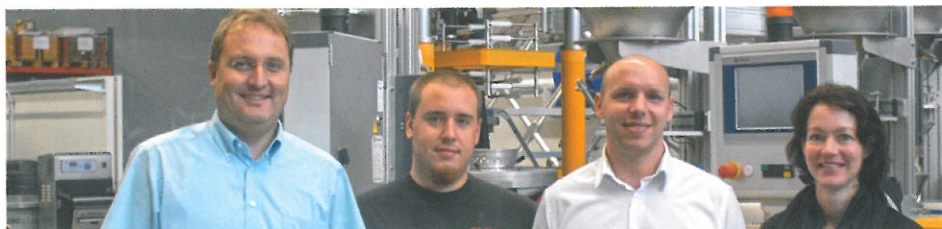
# Antifog und Easy-Peel: Im Verbund entwickelt

Projektkooperationen zwischen Wissenschaft und Industrie lohnen sich für beide Seiten. Das zeigt ein erfolgreiches Projekt aus der flexiblen Verpackung: Ein Institut der Hochschule für Technik Rapperswil und die Petroplast-Vinora AG haben zusammen eine neue Generation von Peelfolien für PP- und PET-Träger entwickelt.

Ohne den starken Franken hätte es die neuen Peelfolien des Verpackungsherstellers Petroplast-Vinora in Andwil wohl nicht gegeben. Doch die starke Währung brachte im Herbst 2011 eine Entwicklung in Gang, die jetzt in einer chancenreichen Lancierung mündete: Petroplast-Vinora bietet seit diesem Sommer neue Easy-Peel- und Antifog-Peelfolien an, die Vorteile gegenüber markt-gängigen Folien bieten. Die neuen Peelfolien dürften gute Chancen haben, im grossen Markt der Tiefziehschalenverpackungen für frische Lebensmittel zu reüssieren.

## Die Kooperation ...

Die Peelfolien entstanden in einer Kooperation von Petroplast-Vinora mit dem Institut für Werkstofftechnik und Kunststoffverarbeitung (IWK) der Hochschule für Technik Rapperswil. Firma und Institut kannten sich aus gemeinsamen Projekten mit Biofolien. Gemeinsam nutzten sie im Herbst 2011 eine Chance für ein neues Kooperationsprojekt, die sich eher überraschend bot. Der Bund hatte als Reaktion auf den starken Schweizer Franken einen Sonderkredit von 100 Millionen Franken für Innovationsprojekte gesprochen, die über die Kommission für Technologie und Innovation KTI verteilt wurden. IWK und Petroplast sahen die Möglichkeit, mit Bundesmitteln die Entwicklung in einem Gebiet voranzutreiben, wo sie Handlungsbedarf sahen: bei Peelfolien für marktübliche Tiefziehschalen aus Polypropylen und A-PET. Hier überzeugen die üblichen Peelfolien-Systeme fertigungstechnisch nur bedingt. Wer etwa



**Das Projektteam (v.l.): Prof. Daniel Schwendemann, Silvan Walker, beide IWK, Jens Kölble, Petroplast-Vinora, Dr. Bettina Müller, IWK.**

optimale Peel- und Antifogeigenschaften will, muss diese in zusätzlichen Veredelungsprozessen auf diese Folien aufbringen.

Petroplast-Vinora und IWK wollten im Blasfolienextrusionsverfahren die gewünschten Eigenschaften direkt in die Peelfolien integrieren. Professor Daniel Schwendemann vom IWK und Jens Kölble, Business Development Manager Petroplast-Vinora, reichten das entsprechende Projekt bei der KTI ein. Es wurde genehmigt, einschliesslich einer 5-Schicht-Blasfolienextrusionsanlage im Labormassstab. Mit dieser wurde im Sommer 2012 die Entwicklungsarbeit aufgenommen und im Juli 2013 beendet. Das Ergebnis ist ganz so ausgefallen, wie Bund und KTI sich das vom Einsatz ihrer Fördergelder erwarten. Die im Projekt entwickelten Peelfolien gleichen gemäss Recherchen keinen der derzeit im Markt angebotenen, haben damit echten Neuheitenwert und sind ein Leistungsausweis für den Werkplatz Schweiz.

## ... und ihr Ergebnis

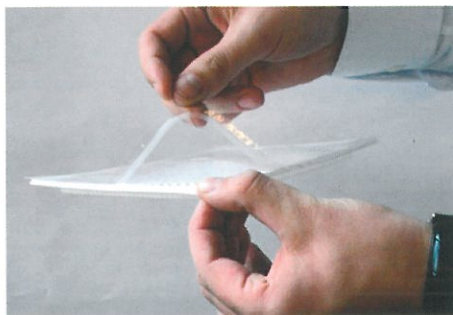
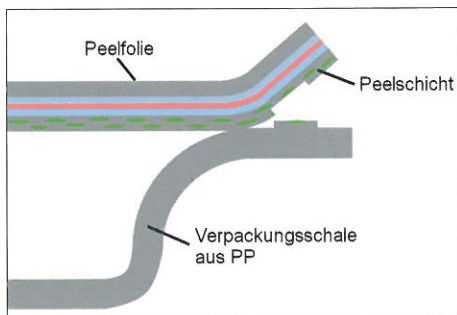
Konkret entwickelt wurde eine mehrschichtige, in Blasfolienextrusion hergestell-

te Peelfolie, die verschiedenste Eigenschaften kombiniert. Die Peelfolie ist siegelnd auf Verpackungsschalen aus PP. Ihre Peelkraft erfüllt die Vorgaben für Easy-Peel, die bei 5-8 N/-15mm liegen. Das Öffnungsverhalten ist konstant ohne Spleisseeffekt. Gute optische Eigenschaften sind gegeben. Sauerstoffbarriere und Antifogwirkung sind integriert.

Diese Eigenschaften sind zwar auch bei markt-gängigen Schalensiegelsystemen erhältlich, aber nicht ohne ein mehrstufiges Herstellungsverfahren. So mussten Antifogeigenschaften bislang über einen Lack aufgetragen werden, das heisst mit einem zusätzlichen Arbeitsgang. Bei der neuen Peelfolie werden die Antifogeigenschaften via Batch integriert. Zudem ist die neue Peelfolie mit 52 µm um 5 µm dünner als markt-gängige Peelfolien mit vergleichbaren Eigenschaften. Das spart zusätzlich.

Die Peelfolie ist zum Patent angemeldet. Die Bemusterung bei verschiedenen Lebensmittelverarbeitern läuft, sagt Kölble. Die Markteinführung ist noch in diesem Herbst zu erwarten. Petroplast-Vinora darf auf erfolgreiche Geschäfte hoffen.

Doch auch für das Hochschulinstitut hat sich die Zusammenarbeit gelohnt. Dem Projektteam mit Prof. Schwendemann und seinen beiden wissenschaftlichen Mitarbeitern Bettina Müller und Silvan Walker steht nun die neue 5-Schicht-Blasfolienanlage für weitere Entwicklungen zur Verfügung. Neue Partner und Projekte sind willkommen, um die Anlage zu beschäftigen, die es sonst nirgends in der Schweiz gibt.



**Das neue Peelfoliensystem der Petroplast-Vinora.**

Joachim Kreuter