

# **Arbeitsgruppe AVL Abfüllen und Verpacken von Lebensmitteln**

## **Projektjahr 2007**

Projektteam/ Projektkurzbezeichnung:	<b>Ringversuche Hot-Tack</b>
IVLV-Projektteamsprecher:	<b>N. N.</b>
Auftragnehmer:	<b>Fraunhofer AVV, Dresden</b>
Wissenschaftliche Projektbetreuung:	<b>Hr. L. Zienert/Fr. S. Pallas</b>
Finanzierung:	<b>IVLV</b>
Laufzeit:	<b>2007</b>

## **Koordination und wissenschaftliche Begleitung von Ringversuchen zur Ermittlung der Warmnahtfestigkeit / Hot-Tack an flexiblen Packstoffen**

Ausgangspunkt des Forschungsvorhabens ist eine Anregung der Industrie auf dem Anwenderforum Hot-Tack, welches im November 2006 in Dresden stattgefunden hat. Es diente dem Interessenaustausch zur Thematik „Standardisierung der Hot-Tack-Prüfung“. [1]

Der Hot-Tack (Warmnahtfestigkeit) kennzeichnet die Festigkeit der Naht unmittelbar nach Beendigung eines thermischen Fügevorgangs ohne Kühlen. Praktisch gesehen spielt er also bei jedem Heißsiegelvorgang eine Rolle, bei dem nach dem Fügevorgang eine Kraft auf die Fügestelle wirkt.

Zur Messung des Hot-Tack wurde eine Vielzahl Methoden, teilweise firmenspezifisch, entwickelt. Die bekannten Prüfverfahren können hinsichtlich der Messgrößen in Verfahren zur Ermittlung des Trennweges und der Trennkraft eingeteilt werden. Prinzipiell steht jedoch immer die Frage der Vergleichbarkeit der Ergebnisse im Raum, die für den Anwender bei der Auswahl eines für seine Verpackungsaufgabe geeigneten Packstoffes wichtig ist. Die Verwendung des gleichen oder vergleichbaren Prüfgerätes ist allerdings noch kein Garant für vergleichbare Messwerte.

Vorhandene Standards zur Durchführung von Hot-Tack-Messungen beziehen sich in der Regel auf spezielle Messverfahren bzw. gerätetechnische Umsetzungen. Jedoch ist für die in Deutschland verbreiteten Messverfahren keine Norm zur Durchführung der Hot-Tack-Messungen vorhanden.

Es ist zu ermitteln, inwieweit eine gerätespezifische Standardisierung notwendig und möglich ist. Zudem soll geprüft werden, ob die vorhandene ASTM F1921-98 als Basis für eine deutsche oder europäische Norm dienen kann bzw. welche Aspekte es zu überarbeiten oder zu ergänzen gilt. Die Ringversuche sollen zudem zur Festlegung der für reproduzierbare Messungen erforderlichen Randbedingungen beim Einsatz gebräuchlicher Hot-Tack-Messverfahren beitragen. Bisher nicht vorliegende Aussagen zur

- Vergleichbarkeit/Parameterabhängigkeit der gleichen Prüfgeräte/-methoden
- Vergleichbarkeit der verschiedenen Prüfgeräte/-methoden untereinander

sind zu treffen.

Eine optimale Verpackung muss eine Vielzahl von Anforderungen erfüllen. Dichte und feste Siegelnähte spielen dabei eine große Rolle. Die Ergebnisse der Ringversuche werden dazu beitragen, die Kommunikation zwischen Folienlieferanten und Kunden hinsichtlich des Spezifikationsparameters Hot-Tack zu verbessern.

[1] Bach, S.; Liebmann, A.: Hot-Tack-Messung an Verpackungsfolien - Wege zum Standard, Verpackungs-Rundschau 2007 Nr. 2, TWB S. 69-72