

# Hochdruckapplikation hochviskoser Klebstoffe

15065 N

Bei diesem Forschungsprojekt wurden zunächst Klebstoffe mit verschiedenen Messprinzipien vor und nach der Hochdruckapplikation verglichen. Die Klebstoffe und ihre Klebverbindungen wurden anschließend auf mechanische, thermische oder rheologische Schädigungen bzw. Veränderungen hin untersucht.

Die Untersuchungen zeigten, dass eine Hochdruckapplikation keine negativen Auswirkungen auf die mechanischen und thermischen Eigenschaften der Klebstoffe und Klebverbindungen hat. So gab es z.B. bei den geprüften Scherzug- und Rollenschälversuchen keinen Festigkeitsverlust oder eine verminderte Ölaufnahmefähigkeit der Klebstoffe.

Durch die Scherung der Klebstoffe während der Hochdruckapplikation in den dünnen Düsen kommt es zu rheologischen Veränderungen, insbesondere bei den Kautschukklebstoffen. Durch die Scherung hat sich die Fließgrenze zu höheren Schubspannungswerten verschoben. Direkt nach einer Scherung z.B. im Rotationsrheometer verhalten sich die Klebstoffe thixotrop und die Fließgrenze ist niedriger als zu Beginn der Messungen. Nach der Erholung nimmt die Fließgrenze zu und übersteigt die Startwerte. Dieser Effekt ist aber für eine Anwendung nicht unbedingt negativ. Das Absinken der Fließgrenze würde ein Verpressen der Klebnaht vereinfachen und das spätere Ansteigen der Fließgrenze würde die Auswaschbeständigkeit der Klebstoffe in einer Tauchlackierung verbessern.

In diesem Projekt konnte also gezeigt werden, dass eine Hochdruckapplikation hochviskoser Klebstoffe ohne Schädigung der Klebstoffe möglich ist. Die rheologischen Effekte konnten identifiziert werden.

Bearbeitet wurde das Forschungsthema von 07/07 bis 03/09 an der **Technischen Universität Braunschweig, Institut für Füge- und Schweißtechnik** (Langer Kamp 8, 38106 Braunschweig, Tel.: 0531/391-7827) unter Leitung von Prof. Dr. St. Böhm (Leiter der Forschungsstelle Prof. Dr. K. Dilger).

[--> TIB](#)

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Energie

Das IGF-Vorhaben Nr. 15065 N der Forschungsvereinigung DECHEMA, Gesellschaft für Chemische Technik und Biotechnologie e.V., Theodor-Heuss-Allee 25, 60486 Frankfurt am Main wurde über die AiF im Rahmen des Programms zur Förderung der industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF) vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert.

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages