



## PRESSEMITTEILUNG

16. November 2020

### Akustische Verfahren zur Charakterisierung von Klebverbindungen (ACTIVE)

*Das Institut für Kunststofftechnik (IKT) der Universität Stuttgart forscht gemeinsam mit dem Institut für Füge- und Schweißtechnik (IFS) der Technischen Universität Braunschweig in einem im Rahmen des Programms zur Förderung der Industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF) vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) geförderten Kooperationsprojekt an zwei neuartigen Prüfverfahren für die Charakterisierung von Klebverbindungen.*

Durch Mischbauweisen aus Metall und Faserkunststoffverbunden werden der Produktentwicklung in der Automobilindustrie, der Luftfahrt und weiteren Industriezweigen neue, innovative Möglichkeiten im Leichtbau eröffnet. Hierbei sind angepasste Fügeverfahren essentiell, um die Vorteile des jeweiligen Werkstoffs optimal nutzen zu können. Klebungen bieten als Fügeverfahren eine homogene Spannungsverteilung und Kraftübertragung und verbinden darüber hinaus unterschiedlichste Werkstoffgruppen. Mit Blick auf die Prüfzuverlässigkeit, -zeit und -kosten existiert trotz der steigenden Bedeutung der Klebtechnik bislang kein in allen Belangen zufriedenstellendes zerstörungsfreies Prüfverfahren, mit dem die Qualität von Klebverbindungen charakterisiert werden kann.

Kontakt

Gudrun Keck

Telefon

+49 711 685 62801

E-Mail

[gudrun.keck@ikt.uni-stuttgart.de](mailto:gudrun.keck@ikt.uni-stuttgart.de)

Anschrift

Universität Stuttgart

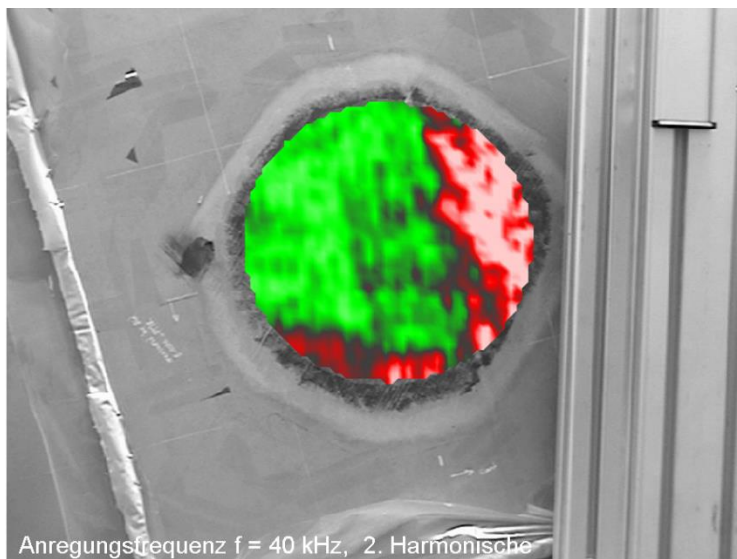
Institut für Kunststofftechnik

Pfaffenwaldring 32

70569 Stuttgart

Im Rahmen des vom BMWi geförderten IGF-Projekts ACTIVE (IGF-Projekt Nr. 21175 N) sollen sowohl herstellungsbedingte Inhomogenitäten einer Klebung als auch deren Alterung im Verlauf des Produktlebenszyklus mittels zweier neuartiger, akustischer Verfahren zerstörungsfrei verfolgt und bewertet werden. Die lokale Defektresonanz (LDR) als auch nichtlinearer Ultraschall werden dabei vom Herstellungsprozess bis zum „end-of-life“ für die Charakterisierung der Qualität von Klebverbindung validiert. Die Ergebnisse werden vergleichend konventionellen Verfahren der zerstörungsfreien Prüfung und den Ergebnissen von zerstörenden Prüfungen gegenübergestellt. Hierdurch soll untersucht werden, ob Korrelationen zwischen dem Nichtlinearitätsverhältnis und den mechanischen Eigenschaften der Prüfkörper bestehen, was erstmals eine zerstörungsfreie Bestimmung mechanischer Eigenschaften einer Klebverbindung ermöglichen würde.

Weitere Informationen zur Universität Stuttgart und zum IKT finden Sie unter [www.uni-stuttgart.de](http://www.uni-stuttgart.de) und [www.ikt.uni-stuttgart.de](http://www.ikt.uni-stuttgart.de) sowie zum IFS unter <https://www.tu-braunschweig.de/ifs>.



Anregungsfrequenz  $f = 40 \text{ kHz}$ , 2. Harmonische

