

08.09.2024: <https://www.filkfreiberg.de/en/research-development/research-projects-publications/project-library/entwicklung-einer-stick-slip-pruefung-fuer-thermoplaste>



ENTWICKLUNG EINER STICK-SLIP-PRÜFUNG FÜR THERMOPLASTE

BMWi INNO-KOM-Ost MF 090107 | Laufzeit: 10.2009 – 01.2012 | Andrea Stoll

Categories: Material Characterization

Projektidee

Störgeräusche im Fahrzeuginnenraum beeinträchtigen den Komfort und verursachen reklambedingte Kosten. Die Geräusche entstehen hauptsächlich durch Wechsel von Haften und Gleiten bei Relativbewegung sich berührender Teile (Stick-Slip). Ziel dieses Vorhabens war es deshalb, generelle Einflussparameter auf die Entstehung der Stick-Slip-Bewegung, wie Polymereigenschaften sowie Struktur und Eigenschaften der Oberflächen der thermoplastischen Bauteile zu quantifizieren. Daraus abgeleitet sollte eine Prüfvorschrift zur Bestimmung der Stick-Slip-Neigung erstellt werden, die die Herstellung eines geeigneten Prüfkörpers mittels Spritzguss einschließt.

Kundennutzen

Insbesondere mit neuen Antriebskonzepten der Autoindustrie wird die Störgeräuschproblematik zunehmen. Für den sich abzeichnenden Trend der präventiven Vorgehensweise wird die erarbeitete Prüfmethode einschließlich der Vermarktung von Datenbanken in Zukunft unverzichtbar sein. Für die nächste Zukunft ist die Herstellung von Standardprüfkörpern vorgesehen.

Ausblick

Eine Prüfvorschrift für die Prüfung von Dichtungen wird gerade mit vier verschiedenen OEM's erarbeitet. Die gemeinsame Erarbeitung garantiert(e) die Akzeptanz und Anwendung der VDA-Prüfmethode. Firmen wie Mercedes und BMW sind bereits in diese Aktivitäten einbezogen. Das Interesse an dieser eventuell neuen Prüfvorschrift ist somit groß. Das Forschungsthema war so ausgerichtet, dass es Einflüsse von der Materialzusammensetzung bis zum fertig konstruierten und hergestellten Bauteil erfasst und zur Stick-Slip-Neigung und damit Störgeräuschbildung in Beziehung setzt. Damit werden die Einflussfaktoren der gesamten Wertschöpfungskette berücksichtigt. Durch die Anwendung der geplanten Prüfvorschrift und die Auswertung der damit erzielten Ergebnisse können Rückschlüsse auf die material- oder herstellungsbedingten Ursachen einer eventuellen Störgeräuschbildung gezogen werden. Dies ist für alle an der Fertigung von Kunststoffbauteilen beteiligten Unternehmen von Interesse, da damit der tatsächliche Verursacher von Normabweichungen genauer bestimmt werden kann. Außerdem kann die Prüfvorschrift schon bei der Qualitätskontrolle im Zuge der Bauteilfertigung angewendet werden, so dass die Weiterverarbeitung eventuell fehlerhafter Chargen rechtzeitig gestoppt werden kann. [link bericht bmwi inno-kom-ost mf](#)>Für weitergehende Informationen stellen Sie bitte hier Ihre Anfrage.

Das Forschungsvorhaben „Entwicklung einer Stick-Slip-Prüfung für Thermoplaste“, Reg.-Nr.: MF 090107 wurde anteilig vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages innerhalb des Förderprogramms „FuE-Förderung gemeinnütziger externer Industrieforschungseinrichtungen in Ostdeutschland – Modul Marktorientierte Forschung und Entwicklung (MF)“ über den Projektträger EuroNorm GmbH gefördert. Wir bedanken uns für die gewährte Unterstützung.