FILK Freiberg Institute

TEMPERATUR- UND FEUCHTEEINFLUSS AUF DIE LEDERDEHNUNG

BMWi INNO-KOM-Ost MF 130099 | Laufzeit: 10.2013 – 12.2015 | Sascha Dietrich, Haiko Schulz, FILK Freiberg

Kategorien: **Leder**, **Werkstoffcharakterisierung**

PROJEKTZIEL

Ziel war die Entwicklung und Etablierung einer praxistauglichen Prüfmethodik zur Bestimmung der Dehnungs- und Relaxationseigenschaften von Ledermaterialien in Polstermöbeln und Fahrzeugsitzen unter besonderer Berücksichtigung sich ausbildender Mikroklimata (Temperatur und Feuchte) zwischen Lederbezug und sitzender Person. in typischen Lastfällen sollten das Verformungsverhalten bestimmt und kritische Materialkennwerte zur Wahrung der Qualitätsstandards sowie zum frühzeitigen Erkennen von Schadensfällen abgeleitet werden. Die Untersuchungen sollten die Ausgangsbasis für preiswerte Materialprüfungen mit automatisierter Erkennung und Auswertung schaffen.

ERGEBNISSE

Es wurden umfangreiche Untersuchungen zum Dehnungs- und Relaxationsverhalten an Polsterlederproben durchgeführt. Unter Anwendung eines neuartigen, instrumentierten Prüfgerätes wurde der Einfluss variierter Temperatur- und Feuchtebedingungen unter Berücksichtigung realer Belastungsszenarien betrachtet. Aus den Ergebnissen des Forschungsprojektes kann abgeleitet werden, dass sich der Anteil permanenter Verformung mit steigendem Feuchtegrad der Leder erhöht. Ein Effekt ähnlicher Größenordnung kann bei erhöhter Temperatur nicht beobachtet werden.

Im unterpolsterten Zustand zeigen die Lederproben eine deutlich verringerte permanente Verformung. Unterschiede im Dehnungsverhalten treten weniger stark in Erscheinung. Es dominiert die elastische Materialeigenschaft des PUR-Schaumstoffes. Auf Basis der Forschungsergebnisse wurde eine entsprechende Prüfanweisung zur Bestimmung der Dehnungs- und Relaxationseigenschaften von Polsterleder entwickelt. Die Methode ermöglicht erstmals die Durchführung von Kombinationsprüfungen bestehend aus mechanischer und klimatischer (Temperatur und Feuchte) Belastung. Damit steht den Lederherstellern und -verar-

beitern nun ein Werkzeug zur Verfügung, die Lederqualität einsatzspezifisch zu qualifizieren und für den jeweiligen Einsatzzweck bzw. -ort die entsprechend geeignete Lederqualität zu wählen.

Bericht anfragen

DANKSAGUNG

Das Forschungsvorhaben „Temperatur- und Feuchteeinfluss auf die Lederdehnung“, Reg.-Nr.: MF130099 wurde anteilig vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (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.

Gefördert durch:
Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

INNO-KOM-Ost