

Projekt: SimAlSi - Simulation und Alterung von Silikonkautschuk

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

Forschungsnetzwerk
Mittelstand

Industrielle
Gemeinschaftsforschung



DKG |
Deutsche Kautschuk-
Gesellschaft e.V.

Förderträger: BMWi - Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
Projekträger: AiF - Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen
Forschungsvereinigung: DKG – Deutsche Kautschuk-Gesellschaft e.V.


Dauer: 3 Jahre

Durchführende Forschungsstelle: Universität Kassel

U N I K A S S E L
V E R S I T Ä T

- Institut für Antriebs- und Fahrzeugtechnik
Fachgebiet Mechatronik mit dem Schwerpunkt Fahrzeuge
Prof. Dr.-Ing. Michael Fister
- Institut für Werkstofftechnik – Kunststofftechnik
Universität Kassel
Prof. Dr.-Ing. Hans-Peter Heim



 Institut für Werkstofftechnik
Kunststofftechnik
Prof. Dr.-Ing. H.-P. Heim

Kurzbeschreibung:

Im Rahmen des Projektes „Alterung und Simulation von Silikon“ werden Alterungszyklen über einen Zeitraum von 30 Monaten an HTV- und RTV-Silikon durchgeföhrt. Dabei werden einzelne Chargen thermischen Lastzyklen ausgesetzt, andere werden in Medien gelagert. In regelmäßigen Abständen werden an den Silikon bspw. Zugfestigkeitsprüfungen, Rückprall-Elastizitätsmessungen durchgeföhrt, um Aussagen über die Alterung des Silikon treffen zu können. In der FEM-Analyse sollen die Berechnungsmethoden für hyperelastische Materialien verwendet werden, so soll die Alterung simulativ abgebildet werden können. Die erzeugten Datenbanken zum Spannungs-Dehnungsverhalten bezogen auf das Alter, können für die Berechnung komplexer Geometrien genutzt werden. Des Weiteren können damit z.B. Datenbanken, welche eine Alterungsabhängigkeit der Wärmeausdehnungskoeffizienten abbilden, erzeugt werden.