DHBW
Duale Hochschule
Baden-Württemberg
Stuttgart

LIFE – Lebensdauer thermischer Interfacematerialien für die Kühlung von 48 V-Batterien in Mild-Hybrid-Fahrzeugen

Im gemeinsamen Projekt des Forschungsschwerpunkts Wärmemanagement mit Robert Bosch GmbH wurde das Alterungsverhalten von Interfacematerialien (thermisch leitfähige Klebstoffe), die in 48 V-Batterien in Mild-Hybrid-Fahrzeuge eingesetzt werden, untersucht. Die Motivation für die Untersuchungen lag in den gestiegenen gesetzlichen Anforderungen zur CO2-Reduktion. So führt die angekündigte Abgasnorm Euro 7 zu einer schnelleren Elektrifizierung von PKWs und somit entsteht ein höherer Bedarf an Batterien und Wissen zu ihrem Alterungsverhalten. Vor allem Mild-Hybrid-Fahrzeuge punkten mit einer schnellen Umsetzbarkeit durch die Kombination des klassischen Verbrennungsmotors mit dem Elektromotor.
Die in der 48 V-Batterie eingesetzten Interfacematerialien sorgen für eine thermische Kopplung zwischen den Batteriezellen sowie der Leistungselektronik und dem Batteriegehäuse. Sie sind mitentscheidend für die Kühlung der Batterie und garantieren so eine höhere Lebensdauer. Zum Alterungsverhalten und den Fehlermechanismen dieser Klebstoffe gab es viele offene Fragen. Im Projekt wurde ihr Alterungsverhalten durch die Kombination von Messungen und Berechnungen untersucht. Daraus ergaben sich Designregeln für die Verarbeitung und den Einsatz in der Fahrzeugbatterie.

Projektlaufzeit
10/2021 – 12/2023

Projektleitung
Prof. Dr.-Ing. Andreas Griesinger
Tel.: 0711/1849-694
andreas.griesinger@dhbw-stuttgart.de

Projektförderung
Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg (MWK) im Rahmen der Ausschreibung der DHBW Forschungsförderlinie 2020

BOSCH

Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST