

Leitmarktwettbewerb NeueWerkstoffe.NRW (1. Einreichrunde)

Projekt: „Ein intrinsischer Hybridverbund für zyklisch beanspruchte Bauteile - InHyb“

Projektleitung:

Universität Siegen - LWF

Kontakt:

Herr Prof. Dr. Robert Brandt

Tel: 0271 – 7404397

Laufzeit:

15.02.2016 – 31.01.2019

Aktenzeichen:

NW-1-1-039

Verbund:

- Universität Siegen - LWF
- Mubea Fahrwerksfedern GmbH

Projektbeschreibung:

Die Entwicklung von Leichtbaustrukturen ist ein komplexer und interdisziplinärer Prozess, welcher hinsichtlich der zentralen Anforderungen unserer Zeit, wie Umweltverträglichkeit, Mobilität, Sicherheit und Komfort eine große Herausforderung darstellt. In diesem Projekt wird ein Werkstoff als intrinsischer Hybridverbund, zwischen Stahl und glasfaserverstärktem Kunststoff, für den Einsatz in zyklisch hochbelasteten Bauteilen entwickelt. Das Anwendungsgebiet des neuen Werkstoffs liegt im Bereich der Multi-Material-Bauweise. Er kann zum einen zur Konzeptionierung von ganzen Bauteilen und zum anderen in Übergangsbereichen zwischen zwei verschiedenen Werkstoffen eingesetzt werden.

Ein Schwerpunkt der Entwicklungstätigkeit liegt dabei in der Charakterisierung des Eigenspannungszustands in der Grenzfläche zwischen den verschiedenen Werkstoffen, der aufgrund der unterschiedlichen Wärmeausdehnungskoeffizienten während des thermischen Herstellprozesses entsteht. Es werden Maßnahmen zur Reduzierung dieser Eigenspannungen durchgeführt, da sich diese negativ auf die Betriebsfestigkeit des neuen Werkstoffs ausüben werden.

Gesamtausgaben: 977.136,44 €

Zuwendungssumme: 708.329,59 €