

Leitmarktwettbewerb NeueWerkstoffe.NRW (1. Einreichrunde)

Projekt: „Leichtbau durch neuartige Hybridwerkstoffe - LHybS“

Projektleitung:

Universität Paderborn, LiA

Kontakt:

Herr Prof. Dr. rer. net. Thomas Tröster
Tel: 05251 – 605331

Laufzeit:

15.02.2016 – 31.01.2019

Aktenzeichen:

NW-1-1-029

Verbund:

- Uni Paderborn - LiA
- Uni Paderborn - Philosophie
- Uni Paderborn - LWK
- Uni Paderborn - LUF
- Uni Paderborn - CMP
- Uni Paderborn - TecUP
- D&S Oberflächentechnik GmbH & Co. KG
- Maschinen- und Anlagenbau Meyer GmbH & Co. KG
- Siemen GmbH & Co. KG
- ESM GmbH & Co. KG

Projektbeschreibung:

Ziel des Forschungsvorhabens ist die Entwicklung neuartiger Hybridwerkstoffe, die als Halbzeuge in nachfolgenden Fertigungsprozessen zu extrem leichten Bauteilen verarbeitet werden können. Unter Hybridwerkstoffen werden dabei flächige Verbindungen artverschiedener Werkstoffe (hier faserverstärkte Kunststoffe und Stähle) verstanden, die eine Anpassung der Werkstoffeigenschaften in Dickenrichtung ermöglichen. Der zentrale innovative Ansatz in diesem Projekt liegt in der erstmaligen Entwicklung einer methodischen Vorgehensweise für die Hybridwerkstoffentwicklung, die beispielhaft zur Entwicklung neuer Werkstoffe für ausgewählte Demonstratoren genutzt wird. Da jeder im Hybrid eingesetzte Werkstoff im Rahmen einer Funktionstrennung nur eine bestimmte für ihn definierte Aufgabe übernimmt, werden die hier entwickelten Einzelwerkstoffe für sich genommen unzureichend sein, erst im Hybrid wird sich im Zusammenspiel der Werkstoffe eine optimal funktionsfähige Komponente ergeben. Die Entwicklung der Einzelwerkstoffe kann sich entsprechend auf spezifische Eigenschaften konzentrieren, die aus dem Anforderungsprofil des Hybridwerkstoffes abgeleitet werden.

Neben der technologischen Entwicklung werden zwei weitere Schwerpunkte gesetzt. Zum einen wird eine intensive Transferanalyse weitere Märkte aufzeigen, in denen die Anwendung der Methode zu neuen Werkstoffen führen würde. Zum anderen wird eine gesellschaftswissenschaftliche Komponente integriert, die untersucht, wie sich die geänderte Werteorientierung auf die Formation von Hypothesen, Forschungsfragen und Lösungsansätzen bei der technologischen Entwicklung auswirkt.

Gesamtausgaben: 2.398.246,61 €

Zuwendungssumme: 2.054.709,06 €