

Leitmarktwettbewerb NeueWerkstoffe.NRW (2. Call, 2. Einreichrunde)

Projekt: „Entwicklung funktionalisierter, unidirektional faserverstärkter Halbzeuge zur großserientauglichen Herstellung neuartiger, hochbelasteter Kunststoffbatteriegehäuse für Elektrofahrzeuge - LightMat Battery Housing“

Projektleitung:

Kautex Textron GmbH & Co. KG

Kontakt:

Sammy Metsahel
0228-4887361

Laufzeit:

01.06.2019 – 31.05.2022

Aktenzeichen:

NW-2-2-025

Verbund:

- Kautex Textron GmbH & Co. KG
- Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. – IPT
- Vereinigung zur Förderung des Instituts für Kunststoffverarbeitung in Industrie und Handwerk an der RWTH Aachen e.V. – IKV
- PART Engineering GmbH
- FRIMO Lotte GmbH
- FRIMO Sontra GmbH

Projektbeschreibung:

Das Ziel des Verbundprojekts "LightMat Battery Housing" ist die Entwicklung funktionalisierter, unidirektional faserverstärkter Halbzeuge zur großserientauglichen Herstellung neuartiger, hochbelasteter Kunststoffbatteriegehäuse für Elektrofahrzeuge. Der Entwicklungsfokus ist hierbei die Materialentwicklung von maßgeschneiderten UD-Tapes, welche zu UD-Tape-Gelegen verarbeitet werden und elementare Funktionen des Batteriegehäuses wie EMV, Brandschutz (Vermeidung "Thermal Runaway"), elektrische Leiterbahnen etc. integrieren. Zudem kann die Faserverbundstruktur optimal auf die Anforderungen im Fahrbetrieb und Crash ausgelegt werden, wodurch eine signifikante Gewichtsreduzierung erwartet wird (Reichweitensteigerung von Elektrofahrzeugen). Aktuell bestehen Batteriegehäuse aus druckgegossenen Aluminiumwannen oder tiefgezogenen und in mehrstufigen Produktionsabläufen aufwendig verschweißten Stahlblech- oder Alu Strangpressprofilkonstruktionen. Mit teilweise mehr als 500 kg trägt die Traktionsbatterie samt Gehäuse bei heutigen reichweitenstarken Elektrofahrzeugen bis zu einem Drittel zum Gesamtgewicht des Fahrzeugs bei.

Die zur Entwicklung des neuartigen Werkstoffkonzeptes zur Herstellung von gewichtsreduzierten Batteriegehäusen notwendige Werkstoffentwicklung und prozesstechnische Umsetzung anhand eines seriennahen Demonstrators wird durch ein Projektkonsortium aus dem Forschungsinstituten (IKV, Fraunhofer IPT), Entwicklungsdienstleister (PART Engineering), Hersteller von Fertigungsanlagen (Frimo), und dem Endverarbeiter (Kautex Textron) durchgeführt, welches über die benötigten Kompetenzen zur Bearbeitung sämtlicher Forschungsaspekte entlang der Wertschöpfungskette verfügt. Dabei können die Projektpartner in ihren Kerngebieten auf die bereits geleisteten Vorarbeiten, das bestehende Partnernetzwerk sowie umfassendes Expertenwissen und Infrastruktur zurückgreifen.

Gesamtausgaben: 3.093.183,66 €

Zuwendungssumme: 2.053.486,03 €