

Leitmarktwettbewerb NeueWerkstoffe.NRW (1. Einreichrunde)

Projekt: „Entwicklung hybrider Kunststoff/Magnesium-Werkstoffverbunde für Ultraleichtbauanwendungen - KuMag“

Projektleitung:

TWI GmbH i. G.

Kontakt:

Herr Dr. Andreas Jäger

Tel: 0231 – 477307402

Laufzeit:

15.02.2016 – 31.01.2019

Aktenzeichen:

NW-1-1-018

Verbund:

- TWI GmbH i. G.
- TU Dortmund
- RWTH Aachen - IKV
- KODA Stanz- und Biegetechnik GmbH
- JUBO Technologies GmbH

Projektbeschreibung:

In vielen Branchen spielen bei der Umsetzung des Leichtbaugedankens Nichteisenmetalle eine immer größere Rolle. Durch die Kombination von Magnesium und Kunststoff zu einem neuartigen Hybridwerkstoff lassen sich die beiden völlig unterschiedlichen Werkstoffeigenschaften vorteilhaft miteinander kombinieren. Der neu entwickelte Werkstoffverbund ermöglicht es, die erforderlichen Prozessschritte für innovative Leichtbauweise in unterschiedlichsten Branchen erheblich zu reduzieren. Ein hybrider Werkstoff, der durch das Tiefziehen einer Magnesiumknetlegierung und das Hinterspritzen mit Kunststoff erzeugt wird, ermöglicht die kostengünstige Erzeugung leichter und hochbelastbarer Strukturen mit hoher Funktionsdichte. Das Ziel dieses Projektes ist die Entwicklung hybrider Kunststoff-Magnesium Verbundwerkstoffe in einem integrierten Tiefzieh- und Hinterspritzwerkzeug. Hierfür müssen eine geeignete Verbindungstechnik für die Kunststoff-Magnesium Verbindung insbesondere durch Oberflächenmodifikationen der Magnesiumkomponente vorgenommen werden. Darüber hinaus müssen Werkzeugkonzepte zur Bereitstellung der Magnesiumknetlegierung sowie zum integrierten Ur- und Umformen für den neuen Hybridwerkstoff entwickelt werden. Zuletzt wird der Hybridwerkstoff anhand von beispielhaft hergestellten Demonstratoren sowie des Gesamtprozesses analysiert.

Gesamtausgaben: 1.249.819,68 €**Zuwendungssumme:** 1.004.769,25 €