

Projektinformation

Forschungsgruppe Spannungstechnologien

Projekt: Klima-, energie- und ressourcenschonende Fertigungsprozesse für effizientere Getriebe von elektrischen und hybriden Fahrzeugantrieben

Kurztitel: KER-GEAR

Laufzeit: 01.06.2024 - 31.05.2027

Förderer: Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz

Projekthalt

- Entwicklung leichtbauorientierter, energiereduzierter, umformender Grundformgebung (durch Kombination geeigneter Kaltumformverfahren)
- Anpassung energieeffizienter Nachbehandlungsmethoden (Fest- Richt- und Glattwalzen, Ultraschall-Verfestigung und -Glättung)
- Qualitätssicherung kritischer Prozessschritte, insbesondere Überwachung der Werkstoffeigenschaften infolge innovativer Nachbehandlungsprozesse
- Effizienzsteigerung der emobility-Getriebe, durch geringere Flächenträgheitsmomente und geringere Baugrößen mittels höherer Tragfähigkeiten (Leichtbau)

Anforderungen - Modularer E-Antrieb für Hybridsysteme

1

kompaktes elektrisches Antriebssystem - Integration der Leistungselektronik, Getriebe, E-Maschine in gemeinsame Baueinheit

2

modulares Design mit hoher Skalierbarkeit für individuelle Kundenanforderungen und Fahrzeugtypen in einer Leistungsklasse 50 bis 300 kW

3

Nutzung **ressourcenschonender, serienflexibler Fertigungsstrategien** mit hoher Stückzahl- und Baugrößenvariabilität

eAxle - modularer, kompakter und kosteneffizienter E-Achsantrieb

Abb.1: Motivation für das Vorhaben KER-GEAR

Projektziel

- Entwicklung einer innovativen Gesamtprozesskette zur Herstellung der Schlüsselkomponenten Inputwelle bzw. Rotorwelle für kompakte, modulare elektrische und effiziente Antriebe von batterie- und FuelCell-elektrischen Fahrzeugen und Hybridanwendungen

Kontakt:

Westsächsische Hochschule Zwickau
Institut für Produktionstechnik IfP
PF 201037, 08012 Zwickau

Ansprechpartner:

Prof. Dr. sc. techn. M. Schneeweiß
Dr.- Ing. J. Glühmann
Tel.: 0375 536-1720 / 1762
Fax.: 0375 536-1763