

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

DE4LoRa - Universelles hochintegriertes 800V-Hybrid-Antriebssystem mit ganzheitlich optimierter Ökologie und Ökonomie

Problemstellung

Der Wandel hin zur Elektromobilität ist mit zahlreichen Herausforderungen verbunden. So werden derzeit große Batteriesysteme verbaut, um die vom Kunden geforderte Langstreckentauglichkeit der Fahrzeuge sicherzustellen. Diese Batteriesysteme gehen jedoch neben hohen Kosten und einem gesteigerten Fahrzeuggewicht mit signifikantem Energiebedarf einher, woraus ein wesentlicher CO₂-Fußabdruck über den gesamten Lebenszyklus des Fahrzeugs resultiert. Außerdem werden – bedingt durch die feste Übersetzung – zum Teil hohe Leistungen verbaut, um dem Zielkonflikt zwischen hohem Anfahrmoment und Höchstgeschwindigkeit zu begegnen. Diese Antriebskonfigurationen sind aufgrund des überwiegenden Teillastbetriebs des Motors wiederum mit Effizienzeinbußen verbunden.

Projektziel

Ziel des Projektes ist es, ein universelles und hybrides Antriebskonzept für PKW zu entwickeln, welches sich ökologische und ökonomische Attraktivität miteinander vereint. Dabei soll sowohl auf die Vorteile von langstreckentauglichen rein elektrischen Fahrzeugen (BEV) als auch auf Stärken von aktuellen Plug-in-Hybridfahrzeugen (PHEV) zurückgegriffen werden.

Durchführung

Der Projektansatz ist mehrteilig und gliedert sich in die Entwicklung eines Hochvoltsystems mit 800V für Hybridfahrzeuge, eines neuartigen Antriebsstrangs mit hohem Schaltkomfort, einer kombinierten Leistungselektronik sowie in die Realisierung eines parallel-seriellen dezidierten Hybridantriebs mit zwei hochintegrierten E-Maschinen in Verbindung mit einem monovalenten CNG-Motor. Das Konzept soll dabei zu Projektende prototypisch an zwei Versuchsfahrzeugen erprobt werden.

Verbundkoordinator

Vitesco Technologies Germany GmbH

Projektvolumen

5,59 Mio. €

(davon 64 % Förderung durch das BMWi)

Projektlaufzeit

04/2021 – 03/2024

Projektpartner

- APS-technology GmbH
- AVL Software and Functions GmbH
- BMZ Batterien-Montage-Zentrum GmbH
- Hyundai Motor Europe Technical Center GmbH
- Isar Getriebetechnik GmbH & Co. KG
- Windschiagl Maschinenbau GmbH
- Compredict GmbH
- Technische Universität Darmstadt

Ansprechpartner

TÜV Rheinland Consulting GmbH

Lennart Korsten

Tel.: 0221 806 - 3210

E-Mail: lennart.korsten@de.tuv.com