



Bachelor-/Masterarbeit

Mobilität der Zukunft - Entwicklung eines modularen Thermomanagement Baukastensystem für elektrifizierte Nutzfahrzeuge



Quelle: Tesla

Ausgangssituation:

Am PEM der RWTH Aachen werden in den nächsten Jahren innerhalb mehrerer Forschungsprojekte Nutzfahrzeuge mit unterschiedlichen E-Antriebsstrangkzepten aufgebaut. Hierfür werden verschiedene Antriebsstrangkzepten entwickelt und in Serienfahrzeuge integriert. Das Thermomanagementkonzept soll modular aufgebaut und hinsichtlich der Anforderungen an die Leistung und Komponenten skalierbar sein. Durch dieses Vorgehen kann der Kunde eine spezifische auf sein Anforderungsprofil passende Lösung konfigurieren.

Deine Aufgabe:

Deine Aufgabe ist die selbstständige Bearbeitung von konkreten Fragestellungen im Rahmen der Fahrzeugintegration und dem Prototypenbau. Mögliche Aufgabenbereiche sind:

- Auslegung und Dimensionierung eines Thermomanagementsystems für elektrifizierte Nutzfahrzeuge
- Aufbau von Simulationstools zur Verifizierung des Thermomanagementsystems
- Simulation der einzelnen Thermokreisläufe

- Modularisieren und Standardisieren von Komponenten mit anschließender Bewertung der Wirtschaftlichkeit
- Analyse und Bewertung der Zentralisierung des Thermomanagementsystems
- Methodische Arbeit zum Thema vorrichtungloser Karosseriebau für die Integration von Modulen in den bestehenden Leiterrahmen
- Anforderungsanalyse und Auslegung eines Niedertemperaturkreislaufs des Thermomanagements für die Traktionsbatterie
- Konstruktion eines modularen Thermomanagementsystems für elektrifizierte Nutzfahrzeuge
- Recherche von Komponenten für das Thermomanagement

Dein Profil:

- Du studierst Maschinenbau, Wirtschaftsingenieurwesen und hast Spaß an technischen Fragestellungen
- Bist kommunikativ und arbeitest gerne im Team
- Zeigst hohe Einsatzbereitschaft und Eigeninitiative
- Interessierst dich für Elektromobilität, insb. Prototypenbau
- Du hast gute Kenntnisse in CAD, idealerweise mit Siemens NX

- Du hast gute Kenntnisse in der Simulation, idealerweise mit Matlab/Simulink, Zuken e.3 fluids

Geboten wird:

- Mitarbeit in einem spannenden und topaktuellen Forschungsfeld
- Eine gute Arbeitsatmosphäre in einem hochmotivierten Team
- Experteneinblick und Industriekontakte im Bereich der Elektromobilitätsproduktion
- Zusammenarbeit mit einem externen TM Experten
- Kurzfristige Bearbeitung
- Intensive Betreuung

Haben wir Dein Interesse geweckt?

Sende mir bitte deinen aktuellen Notenauszug sowie Lebenslauf und Zeugnisse an die unten genannte E-Mail-Adresse.

Dein Ansprechpartner am PEM:

Simon Dünnwald, M.Sc. RWTH
Bohr 12
D-52072 Aachen
s.duennwald@pem.rwth-aachen.de