

Das Institut für Maschinenelemente und Systementwicklung erforscht und entwickelt Methoden des Model-Based Systems Engineering (MBSE) als zentrales Element künftiger, industrieller Produktentstehungsprozesse (PEP). Im Projekt Model2Life werden die Methoden in der Entwicklung von Traktionsbatteriesystemen angewendet – in Zusammenarbeit mit Experten aus der Batterieentwicklung und -produktion.

Die Vorteile von Baukastensystemen für die Herstellung von Produkten sind bekannt und solche werden in der Elektromobilität bereits eingesetzt (z.B. der MEB der VW AG). Ähnlich könnte das Potenzial wiederverwendbarer Elemente aus Bibliotheken während des PEP in der virtuellen Absicherung von Produkteigenschaften mittels digitaler Modelle gehoben werden. Dazu gehören auch die Formalisierung von Anforderungen und ihre Verknüpfung mit den Produktmodellen. Ein generisches Anforderungsmodell, das die wesentlichen Elemente des Hochvolt-Lithium-Ionen-Batteriesystems in formaler und wiederverwendbarer Form spezifiziert, kann die Verbreitung dieser umweltfreundlichen, nachhaltigen Mobilitätsform deutlich beschleunigen und der Aufbau (gerne an ausgewählten Use Cases) wappnet Dich bestens für den Berufseinstieg in diese zukunfts-trächtige Branche!

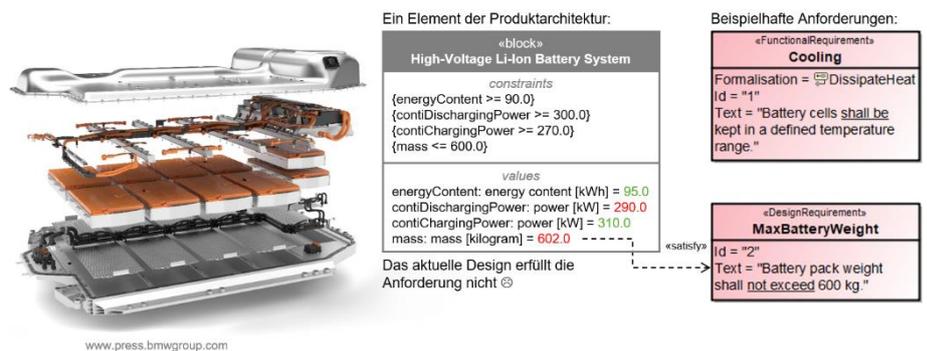
Bei Interesse bitte melden bei:

Pál Horváth, M.Sc. RWTH

Tel. +49 241 80-20544

pal.horvath@imse.rwth-aachen.de

Institut für Maschinenelemente und Systementwicklung (MSE)
Prof. Dr. Georg Jacobs
Eilfschornsteinstraße 18
52062 Aachen | GERMANY
www.imse.rwth-aachen.de
05/21



Bachelor-/Masterarbeit

Aufbau einer Anforderungsbibliothek für die agile Entwicklung von Lithium-Ionen-Batteriesystemen

Aufgaben:

- Analyse von Referenzprodukten aus der Elektromobilität und von -anforderungen aus Forschung und Industrie
- Definition von Use Case-basierten und generischen Anforderungen entlang des Produktlebenszyklus
- Kategorisierung und Formalisierung der Anforderungen, einschl.
 - Refinement in Funktionen und Funktionsflüsse sowie erste Überlegungen zu Lösungskonzepten (Prinziplösungen)
 - Modellierung in SysML (Cameo Systems Modeler)
- Visualisierung der Arbeitsergebnisse

Voraussetzung:

- Eigenständige, zuverlässige Arbeitsweise
- Gutes Abstraktionsvermögen
- Vorkenntnisse in Konstruktionslehre und SysML von Vorteil, jedoch nicht zwingend erforderlich

Wir bieten:

- Festlegung der Schwerpunkte nach individuellen Interessen und Vorkenntnissen
- Intensive Betreuung und zügige Bearbeitungsmöglichkeit
- Sehr gutes Online-Arbeitsklima
- Beginn nach Absprache

