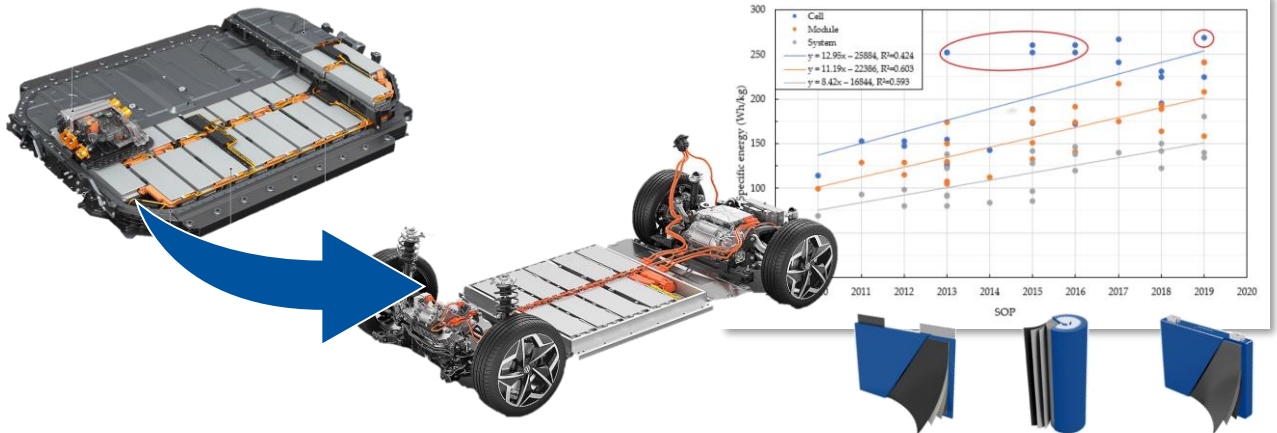


# Masterarbeit / Bachelorarbeit

## Analyse von technischen Änderungen und technologischen Weiterentwicklungen an heutigen automobilen Batteriesystemen sowie zukünftiger Trends



Bildquellen: Audi, VW, PEM

### Ausgangssituation:

Im Zentrum des Durchbruchs der Elektromobilität steht die Batterie. Sie prägt maßgeblich die Reichweiten- und Kostendiskussionen der Elektrofahrzeuge. Um die Entwicklungskosten für die nächste Fahrzeuggeneration möglichst gering zu halten, sollten Batteriesysteme vor allem weiter- anstatt neuentwickelt werden. Des Weiteren können durch kontinuierliche Änderungen im Produktzyklus die Funktionalität und die Performance für den Kunden gesteigert und aktuell gehalten werden. Kleine Änderungen an bestehenden Produkten können dabei einen schwer abschätzbaren Aufwand an Folgeänderungen nach sich ziehen. Baukastensysteme helfen dabei den Aufwand der Weiterentwicklung zum einen auf mehr Fahrzeuge umzulegen und zum anderen durch standardisierte Schnittstellen Änderungen einfacher zu ermöglichen.

### Ihre Aufgabe:

Im Rahmen dieser Arbeit soll der Fokus auf die Auswirkung von Änderungen an Batteriesystemen gelegt werden. Nach der Einarbeitung in die Produktstruktur und in die Funktionsweise von Batteriesystemen können dabei unterschiedliche und abzustimmende Betrachtungsweisen vorgenommen werden. Zunächst müssen derzeit in der Industrie verbreitete Änderungen identifiziert und anschließend zukünftige Trends sowie daraus resultierende Änderungsszenarien abgeleitet werden. Darauf aufbauend kann die Analyse entweder in Richtung der tiefergehenden Produktzusammenhänge, der Änderungspropagation und der Baukastensysteme erfolgen oder der Schwerpunkt auf eine sicherheitstechnische Analyse gelegt werden. In beiden Fällen sollen die Erkenntnisse methodisch aufgearbeitet, bewertet und quantifizierbar implementiert werden.

### Die Voraussetzungen:

- Studium im Ingenieurwesen oder vergleichbar
- Methodische und strukturierte Arbeitsweise
- Gute Kenntnisse im Umgang mit MS Office
- Interesse an Batterietechnik

### Geboten wird:

- Schnelle Bearbeitung
- Abgegrenzte Aufgabenstellung und flexible Bearbeitung
- Professionelle Betreuung und Einblick in Industrie und Praxis
- Eigenverantwortliche Durchführung mit Absprache via Microsoft Teams

### Interesse geweckt?

Senden Sie bitte einen aktuellen Notenauszug sowie Lebenslauf und Zeugnisse an die unten genannte E-Mail-Adresse.

### Ihr Ansprechpartner am PEM:

Konstantin Sasse, M.Sc.  
[k.sasse@pem.rwth-aachen.de](mailto:k.sasse@pem.rwth-aachen.de)