

Hochschuleinrichtung: Chair of Production Engineering of E-Mobility Components (PEM)

Kurzbezeichnung (Synonyme): Baukasten

Kurzbeschreibung (ggf. Langtitel): Baukasten für Ladewagensysteme

Bewilligungszeitraum: 01.05.2017 - 31.12.2019

Beschreibung des EFRE Forschungsvorhabens:

Motivation und Vorgehen: Im gewerblichen Sektor und dem Flottengeschäft ergeben sich für den Einsatz von Elektrofahrzeugen große Nutzenpotenziale und geringere Eintrittsbarrieren als im Pkw-Geschäft. Mithilfe der in diesem Forschungsvorhaben angestrebten Entwicklung können unterschiedliche Ladewagenvarianten für Standardanwendungsfälle wie den Transport in Pritschen- oder Kofferform sowie integrierte Funktionslösungen wie Ablagesysteme aus einem Ladewagenbaukasten für Elektrofahrzeuge realisiert werden. Die Baukastenlösung des Ladewagens ermöglicht:

- die Ableitung unterschiedlicher Ladewagenvarianten aus dem Baukasten, um ein großes Anwendungsgebiet und somit einen großen Kundenkreis anzusprechen;
- eine frühzeitige Realisierung von Skaleneffekten durch den nicht fahrzeugspezifisch, sondern universell einsetzbaren, modularen Ladewagenbaukasten;
- den Einsatz investitionsarmer Produktionsverfahren, um zu konkurrenzfähigen Preisen anbieten zu können.

Forschungsziele: Ziel des Kooperationsprojektes ist es, einen Ladewagenbaukasten als innovatives Produkt zur flexiblen Anbindung an eine Karosserie in profilintensiver Bauweise zu entwickeln. So können sich neben den avisierten Skaleneffekten in der Fertigung auch neue Nutzungsszenarien für die Anwender von Ladewagen ergeben. Durch das flexible Ladesystem können sich Zustellbetriebe aus den unterschiedlichsten Branchen ein und denselben Wagenunterbau teilen. Das Konsortium wurde dabei so gewählt, dass neben der technischen und methodischen Expertise ebenso eine Anwendungsgerechtigkeit durch konkrete Nutzungsszenarien entlang der täglichen Bedarfe an Gütern, bspw. Backwaren am Morgen, Bürobedarf am Tag und Lebensmittel am Abend sichergestellt wird. Das PEM liefert insbesondere die methodischen Grundlagen zur Entwicklung und Produktion eines elektrifizierten Ladewagenbaukastens. Der Schwerpunkt der Tätigkeiten des Lehrstuhls PEM liegt auf der Produktionstechnik für Elektromobile mit den Bereichen Batterieproduktion, Kunststoffkomponenten, additive Fertigungsverfahren, elektrischer Antriebsstrang, Montage, Karosseriebau sowie Prototypenbau und –test.

Dieses Projekt wird durch die Europäische Union und das Land Nordrhein-Westfalen gefördert.