

Möglichkeiten zur Umrüstung von Bestandsfahrzeugen auf Elektroantrieb

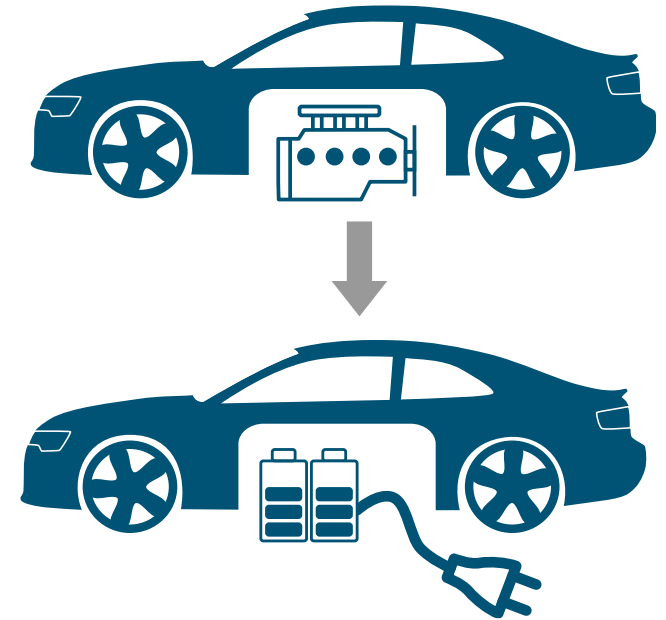
Mit dem zunehmenden Fokus auf Elektromobilität geraten Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor geraten aufgrund der Emissionen und deren Auswirkungen auf Klima und Gesundheit immer stärker unter Druck. Gleichzeitig verfügen viele Bestandsfahrzeuge über eine sehr gute Substanz und sollten daher möglichst lange weitergenutzt werden. Eine Umrüstung von Verbrennungs- auf Elektroantrieb stellt dabei einen vielversprechenden Ansatz dar. Bisher beschränkt sich dieser jedoch häufig auf Oldtimer und Liebhaberprojekte, da die Umrüstung noch vergleichsweise teuer und wenig standardisiert ist.

Im Rahmen dieser Arbeit sollen bestehende Ansätze zur Umrüstung von Gebrauchtfahrzeugen auf Elektroantrieb untersucht werden. Ziel ist es, Best-Practice-Lösungen herauszuarbeiten sowie die zentralen Herausforderungen zu identifizieren, die einer wirtschaftlichen bzw. skalierbaren Umsetzung aktuell im Weg stehen.

Diese Arbeit umfasst folgende Themenschwerpunkte:

- Recherche zu den Themen Nachhaltigkeit/Zirkularität, Fahrzeugtechnik mit Fokus auf Antriebstechnik sowie Fahrzeugarchitektur
- Vergleich der beiden Antriebssysteme in Bezug auf Anforderungen und Auswirkungen auf die Fahrzeugarchitektur
- Analyse bestehender Ansätze zur Umrüstung von PKW von Verbrennungs- auf Elektroantrieb
- Herausarbeiten von Best Practice und Herausforderungen
- Entwicklung eines Konzepts bzw. einer Handlungsempfehlung für eine skalierbare und wirtschaftliche Umrüstung unterschiedlicher Projekte

Diese studentische Arbeit findet in Zusammenarbeit mit der Volkswagen AG statt. Sie sind idealer Weise mobil, um sich bestehende Umrüstkonzepte vor Ort ansehen zu können.



Kontakt

Tim Fröhlich M.Sc.

t.froehlich@tu-braunschweig.de

Paul Falkenberg M.Sc.

p.falkenberg@tu-braunschweig.de