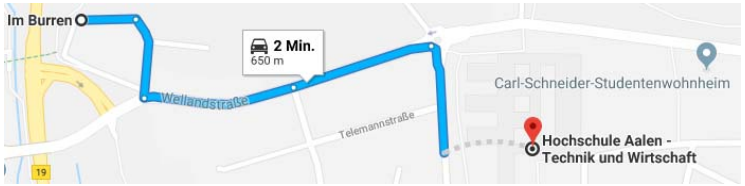
eZyklus zur Lebensdauer und Leistungsbewertung von Traktionsbatterien

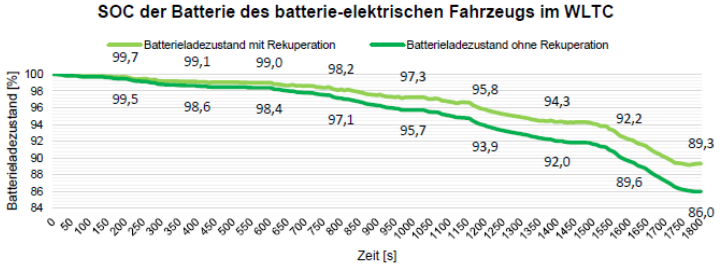
Zielsetzung und Ihre Aufgabe:

Ziel dieser Arbeit ist es, einen Fahrzyklus zur Bewertung der Leistungsfähigkeit und Lebensdauer von Traktionsbatterien für (teil-) elektrisch angetriebenen Fahrzeugen zu entwickeln.

Für die Entwicklung und Optimierung von Fahrzeugantrieben sind Energieeffizienz und Verbrauch wesentliche Kriterien zur Bewertung von Antrieben. Lastkollektive und Fahrprofile werden aus systemneutralen und herstellerunabhängigen Fahrzyklen abgeleitet. Die Traktionsbatterien in solchen Fahrzeugen werden bei jeder Ladung, wie auch Entladung stark beansprucht. Dadurch wird die Lebensdauer der Batterien geschmälert.



Die Aufgabe der Arbeit ist die Entwicklung eines eZyklus, der die besonderen Belange von elektrischen Antrieben, wie auch die Alterung und Lebensdauerreduzierung von Traktionsbatterien berücksichtigt. Der eZyklus soll die aktuell für Verbrennungsmotoren eingesetzten Zyklen (WLTP) um Szenarien der Elektro-mobilität wie Rekuperation und State of charge (SoC) erweitern. Der eZyklus soll als Simulationsmodell implementiert und an einem Rollenprüfstand experimentell validiert werden.



Ansprechpartner und Betreuer:
Prof. Dr. Markus Merkel
E-Mail: markus.merkel@hs-aalen.de
Tel.: +49 7361 576 2133