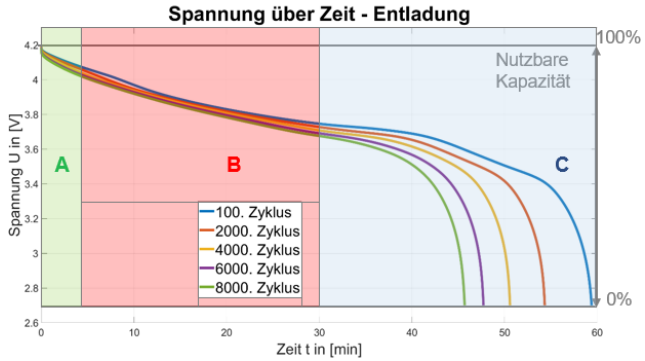
Entwicklung eines Testverfahrens mit Fahrzeugmessungen im Labor (Rollenprüfstand)

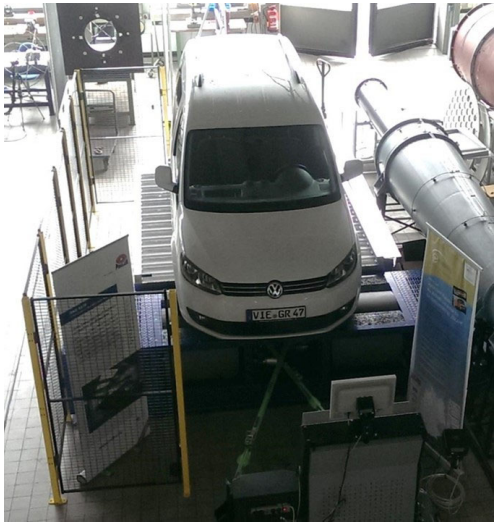


Zielsetzung und Ihre Aufgabe:

Das Ziel dieser Arbeit ist die Entwicklung einer schnellen und herstellerunabhängigen Methode zur Bewertung von Traktionsbatterien in elektrisch betriebenen Fahrzeugen. Dafür sollen Labortestzyklen genutzt werden, um die Batterie zu analysieren und verschiedene Einflussfaktoren zu untersuchen. Auf Basis dieser Messungen sollen mithilfe eines Batterietestsystems sowohl der tatsächliche Zustand der Batteriegesundheit als auch der Ladezustand präzise bestimmt werden können.

Der Markt für elektrifizierte Mobilität wächst weiter an und die Hersteller setzen auf Batteriesysteme mit vielfältigen Leistungsmerkmalen und steigenden Kapazitäten. Bisher fehlt es an einer Normung zur Evaluierung und Bestimmung des Gesundheitszustandes, sodass in der Praxis verschiedene Vorgehensweisen verwendet werden, die zu unterschiedlichen Aussagen führen.

Um die Traktionsbatterien angemessen zu bewerten, werden Sie Testzyklen im Fahrzeuglabor auf einem dynamischen Fahrzeugprüfstand entwickeln, die den realen Betrieb möglichst genau widerspiegeln. Es sollen Testreihen mit unterschiedlichen Zeitabläufen und Lastzyklen durchgeführt werden, um verschiedene Speicherverhaltensszenarien zu erfassen. Zusätzlich sollen Labor-Einflüsse durch Rekuperation, Nebenverbraucher und Umwelteinflüsse evaluiert werden.



Ansprechpartner und Betreuer:

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