

Entwicklung des Energiemanagementsystems eines Brennstoffzellenhybridbusses mithilfe von Simulationen

Kurzfassung:

Zusammen mit anderen industriellen und akademischen Partnern aus Nordrhein-Westfalen und den Niederlanden ist das Labor für Automatisierungstechnik und Elektrische Antriebe der Fachhochschule Köln ein Teil eines gemeinsamen Forschungsprojektes. Die europäische Union, die Niederlande und das deutsche Bundesland Nordrhein-Westfalen fördern finanziell dieses Projekt. Die letztendlich daraus resultierenden vier Brennstoffzellenhybridbus-Prototypen wurden im Rahmen dieses Entwicklungs- und Evaluierungsprojektes aufgebaut und erfolgreich in den Linienbusbetrieb eingeführt¹.

Diese Bachelorarbeit handelt von zwei MATLAB-Simulationsmodellen, dem ursprünglichen Modell der Fachhochschule Köln und dem daraus entwickelten Nachfolgemodell der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen und deren Anpassung des Energiemanagementsystems an das des realen Brennstoffzellenhybridbusses.

Die gelungene Anpassung dient schließlich dem Zweck des Aufdeckens weiterer Verbesserungspotentiale des Energiemanagementsystems mithilfe von diesen beiden Simulationsprogrammen.

Bevor angepasst werden kann, muss jedoch einer der Brennstoffzellenhybridbus-Prototypen mit den Modellen verglichen werden. Das geschieht um festzustellen, was überhaupt erst angepasst werden muss.

Um vergleichen zu können, müssen Messdaten vom Brennstoffzellenhybridbus-Prototyp beschafft werden.

¹ Balensiefen, Tobias. *Optimization of an Energy Management System for Fuel Cell Hybrid Busses and Further Development of the Associated Engine Test Bench*. FH Köln, 2012