

Modellregion Rhein-Main: Green Move - Hybridbusse in Darmstadt

Im Rahmen von Green Move ist es gelungen, die Hybridtechnologie in einen Standardlinienbus für den Einsatz im Stadtverkehr zu integrieren. Als Voraussetzung für den Einsatz im Linienverkehr wurde dabei in kürzester Zeit die Homologation zur Erlangung der Serienzulassung erreicht. Zudem wurde ein modernes Antriebskonzept realisiert, bei dem eine Elektroportalachse mit Radnabenmotoren zur Anwendung kommt. Dafür fand eine Anpassung der Hard- und Software in der Leistungselektronik und im Management des Dieselmotors an die Erfordernisse statt. Eine besondere Herausforderung bei der Weiterentwicklung der Antriebssteuerung und des Energiemanagements stellte die Regelung des Dieselmotors in EEV-Ausführung dar. Hier besteht noch weiteres Entwicklungspotenzial, denn im Forschungszeitraum konnte kein befriedigendes Ergebnis erreicht werden. Es gelang jedoch, den Betrieb elektrischer Nebenverbraucher wie Lüfter und Pumpen (Kühlung) sowie der Lenkhilfepumpe im Hinblick auf Geräuschentwicklung und Energieverbrauch zu verbessern. Außerdem fanden Vergleiche unterschiedlicher Energiemanagements statt, zum Beispiel Trajektorienbetrieb, Leistungsnachführung und Bestpunktbetrieb. Durch die Bestimmung eines ortsabhängigen und energieoptimalen Energiemanagements inklusive einer Start/Stop-Funktion wurde die Hybridtechnologie für den Fahrgast erlebbar. Die parallel durchgeführten Simulationsrechnungen, in denen die Ergebnisse des Referenzbusses mit den theoretischen Ergebnissen des Hybridantriebs verglichen wurden, ergaben Einsparungen im Kraftstoffverbrauch bei allen durchgeführten Fahrzyklen.



PARTNER	LAUFZEITBEGINN	LAUFZEITENDE	PROJEKTBUDEGET	FÖRDERSUMME
HEAG mobilo GmbH	01.01.2010	30.09.2011	1.024.823	512.411
Technische Universität Darmstadt	01.01.2010	30.09.2011	418.529	418.529
VDL Bus & Coach Deutschland GmbH	01.01.2010	31.10.2011	1.063.750	531.875
Vossloh Kiepe GmbH	01.01.2010	30.09.2011	228.750	114.375
Gesamt			2.735.853	1.577.191

