



10. September 2019  
VII/mm 01.06.09 PM 15/19

## **DIESELFREI und mehr Reichweite: Land Hessen fördert Erprobung von thermischen Speichern in Elektrobussen**

**Neben der Forschung im Bereich der alternativen Antriebskonzepte von Automobilen untersucht die Hochschule RheinMain (HSRM) aktuell auch das Temperaturmanagement von Elektrobussen. Beim Einsatz im Stadtverkehr, aber insbesondere auch auf Flughafenvorfeldern spielt der Energieverbrauch für das Heizen und Kühlen von Fahrzeugen eine große Rolle, da dieser einen erheblichen Einfluss auf die Reichweite und damit den Einsatz der Busse hat. Das Land Hessen fördert das Projekt „DIESELFREI – Direkte Erprobung thermischer Speicher in Elektrobussen für eine Reduktion der Immissionen“ in den kommenden zwei Jahren mit rund 300.000 Euro.**

Wird bei aktuellen Elektrobussen eine Reichweite von circa 200 Kilometern angegeben und die Energie für das Thermomanagement der Batterie entnommen, so kann das sowohl im Sommer, noch stärker aber im Winter zu erheblichen Einschränkungen bei der Einsatzplanung der Omnibusse führen. Grund ist der hohe Einsatz der vorhandenen Energiekapazitäten für die Klimatisierung beziehungsweise Beheizung der Innenräume. Aktuelle Busse im Einsatz auf dem Flughafenvorfeld benötigen über mehrere Monate im Jahr mehr Energie zum Heizen als zum Fahren. Busausfälle infolge von temperaturabhängigen Reichweitenproblemen führen jedoch zwangsläufig zu Akzeptanzproblemen bei Betreibern und deren Kundschaft.

### **Wärmepumpen in der Praxis testen**

„Die lokale Emissionsfreiheit von Elektrobussen ist nur dann gegeben, wenn die Beheizung oder die Klimatisierung tatsächlich auch ohne den Einsatz fossiler Brennstoffe erfolgt. Der Verzicht auf den Antrieb durch Verbrennungsmotoren und auf die Beheizung mittels dieselbefeuerter Wasserheizer stellt jedoch ein Risiko dar“, erklärt Prof. Dr. Stefan Rusche vom Fachbereich Ingenieurwissenschaften der HSRM. Eine rein elektrische Beheizung oder Kühlung reduziert die Reichweite der Fahrzeuge. So könne als Lösung nur der Einsatz von Wärmepumpen, insbesondere mit thermischen Speichern, in Frage kommen. „Wir wollen untersuchen, wie die Reichweitenverlängerung durch diese Wärmepumpen ausfällt und wie hoch die tatsächliche Reduktion der CO2-

Katrin Bracko  
+49 611 94 95-1585

Matthias Munz  
+49 611 94 95-1175

presse@hs-rm.de

Unter den Eichen 5  
65195 Wiesbaden

www.hs-rm.de



Emissionen und des Energieverbrauchs beim Einsatz von Elektrobussen in Abhängigkeit von der technischen Ausstattung und den Einsatzbedingungen ist“, so der Heiz- und Kühltechnikexperte.

Wesentlich ist in diesem Zusammenhang der Praxisbetrieb: Unterschiedliche Beheizungs- und Kühlkonzepte müssten in möglichst identischen Fahrzeugen mit identischen Einsatzplänen idealerweise über ein ganzes Jahr ermittelt und verglichen werden. Darüber hinaus erwarten die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler auch Erkenntnisse über die Zuverlässigkeit der eingesetzten Systeme. Die Ergebnisse dieses Projekts sollen als Entscheidungshilfe für künftige Beschaffungen durch die Flottenbetreiber dienen.

### **Zum Projekt DIESELFREI**

Zum Projektkonsortium DIESELFREI gehören neben der Hochschule RheinMain der Verbundpartner Konvekta AG sowie als assoziierte Partner die Busbetreiber ESWE Verkehrsgesellschaft mbH, die Flughafen Stuttgart GmbH und die Fraport AG. Das Vorhaben (HA-Projekt-Nr.: 768/19-88) wird vom Hessischen Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen gefördert. Weitere Informationen zum Projekt [DIESELFREI](#).

Foto: Vorfelddbus auf dem Frankfurter Flughafen (Symbolbild). © Fraport AG

### **Die Hochschule RheinMain**

Über 70 Studienangebote an zwei Studienorten mit einem internationalen Netzwerk – das ist die Hochschule RheinMain. Mehr als 13.400 Studierende studieren in den Fachbereichen Architektur und Bauingenieurwesen, Design Informatik Medien, Sozialwesen und Wiesbaden Business School in Wiesbaden sowie im Fachbereich Ingenieurwissenschaften in Rüsselsheim am Main. Neben der praxisorientierten Lehre ist die Hochschule RheinMain anerkannt für ihre anwendungsbezogene Forschung.

[hs-rm.de](http://hs-rm.de) | [facebook.com/HSRheinMain](https://facebook.com/HSRheinMain) | [youtube.com/HochschuleRheinMain](https://youtube.com/HochschuleRheinMain)