

Presse-Information

„Dynamisches Laden“: RWTH beweist Praxistauglichkeit umgerüsteter Elektro-Lkw mit Stromabnehmern

Aachen, 15. Januar 2026 – Das Institut für Kraftfahrzeuge (ika) und der Lehrstuhl „Production Engineering of E-Mobility Components“ (PEM) der RWTH Aachen haben im erfolgreich beendeten Forschungsprojekt „BEV Goes eHighway – BEE“ gemeinsam ein Nachrüstkonzept für elektrische Serien-Lkw entwickelt. Dabei wurden zwei batteriebetriebene „DAF XD Electric“ Modelle in enger Zusammenarbeit mit dem Fahrzeughersteller DAF Trucks um ein neu entwickeltes Pantographensystem erweitert. Das im realen Straßenverkehr erprobte System erlaubt es, die Fahrzeugbatterie während der Fahrt an einer Oberleitung aufzuladen, was eine Reduzierung der Batteriegröße und eine Steigerung der betrieblichen Flexibilität ermöglicht.

„Dynamisches Laden während der Fahrt ist ein wichtiger Baustein im Technologie-Mix, um den Güterverkehr ökologisch und ökonomisch nachhaltig zu dekarbonisieren“, sagt ika-Leiter Professor Lutz Eckstein. Ziel des BEE-Projekts war es, neben einer wirtschaftlichen Nachrüstlösung für Pantographensysteme auch die vorhandenen Schnittstellen für eine einfache Integration in serienmäßige Elektro-Lkw verschiedener Hersteller zu analysieren und daraus einen Normvorschlag für notwendige Anpassungen abzuleiten. „Die Stromversorgung der Batterie mittels Oberleitung kann dabei helfen, das stationäre Laden und die damit verbundenen Lieferzeiten zu reduzieren“, sagt PEM-Leiter Professor Achim Kampker. Das Projekt hatte darüber hinaus Einsparpotenziale mit Blick auf die Batteriegröße, den Einfluss auf das Alterungsverhalten der Batterien sowie die Gesamtkosten des Nachrüstsystems im Rahmen einer „Total Cost of Ownership“-Analyse untersucht.

Nach der Entwicklung, dem Aufbau und der Integration des Nachrüstkonzepts in die Lkw-Prototypen „Maja“ und „Willi“ im Sommer 2024 wurde das System in beiden Fahrzeugen entsprechend der gesetzlichen Bestimmungen homologiert. Nach dem Erhalt der offiziellen Straßenzulassung absolvierten die beiden Lkw umfassende Testfahrten im Rahmen der Feldversuche ELISA, FESH und eWayBW, um die Einsatztauglichkeit des Systems im öffentlichen Straßenverkehr nachzuweisen. Zusammengenommen legten die beiden Fahrzeuge dabei mehr als 10.000 Testkilometer zurück. Das Forschungsvorhaben wurde vom Bundesministerium für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz und nukleare Sicherheit gefördert und vom Projektträger „VDI/VDE Innovation + Technik“ betreut.

Weitere Informationen sind auf der Projekt-Website zu finden: www.bee-ehighway.de

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz
und nukleare Sicherheit

Presse-Information

Bildunterzeile:

Stelldichein mit „Maja“ und „Willi“: Die beiden Elektro-Lkw-Prototypen sind das Ergebnis des Projekts „BEE“ der RWTH-Forschungspartner Professor Achim Kampker (v. l.) und Clemens Niederée (PEM) sowie Gordon Witham und Professor Lutz Eckstein (ika).

Foto: © ika der RWTH Aachen

Über das Institut für Kraftfahrzeuge (ika) der RWTH Aachen

Das Institut für Kraftfahrzeuge (ika) forscht als Teil der RWTH Aachen University das Gesamtfahrzeug einschließlich seiner Systeme und deren Wechselwirkungen. Von der Idee über innovative Komponenten- und Systemkonzepte bis hin zum Fahrzeugprototypen gestalten die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Institutes das Fahrzeug der Zukunft. Das ika leistet sowohl in öffentlichen Projekten als auch in Kooperation mit Automobilherstellern und -zulieferern einen anerkannten Beitrag zur Lösung aktueller und zukünftiger Herausforderungen.

Grundlage der intensiven Forschungsarbeiten für große Teile der Automobilindustrie sowie öffentliche Fördermittelgeber auf EU-, Bundes- und Landesebene stellt die umfangreiche Infrastruktur des ika dar, welche von Antriebs-, Batterie-, Fahrwerks- und Reifenprüfständen über akustische, thermodynamische und servo-hydraulische Prüfeinrichtungen bis hin zu einer Gesamtfahrzeug-Crashanlage sowie Teststrecken einschließlich modernster Messtechnik reicht. Hinzu kommt eine aktuelle Soft- und Hardwareausstattung für alle erforderlichen Simulationsdisziplinen. Das ika beschäftigt mehr als 100 festangestellte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie rund 90 studentische Hilfskräfte. Zusätzlich entstehen permanent ca. 50 studentische Arbeiten im Rahmen der Forschung und Entwicklung.

www.ika.rwth-aachen.de

Über den Lehrstuhl „Production Engineering of E-Mobility Components“ (PEM) der RWTH Aachen

Der Lehrstuhl „Production Engineering of E-Mobility Components“ (PEM) der RWTH Aachen wurde 2014 von „StreetScooter“-Mitarbeiter Professor Achim Kampker gegründet, der neben seiner Expertise für Komponenten und Konzepte der Elektromobilität in Lehre und Forschung auch über langjährige Erfahrung im Management von Start-up-Betrieben und etablierten Unternehmen verfügt. In zahlreichen Forschungsgruppen widmet sich das PEM-Team sämtlichen Aspekten der Entwicklung und Herstellung sowie des Testings und Recyclings von Batteriesystemen, Elektromotoren, Wasserstofftechnologien und ihrer jeweiligen Komponenten sowie deren Integration vor allem in schwere Nutzfahrzeuge. Dabei hat sich das Institut auf Digitalisierung, Nachhaltigkeitsbewertung in der Produktionstechnik und neue Batterietechnologien spezialisiert.

Im deutsch-niederländischen Gewerbepark Avantis sowie auf dem „RWTH Aachen Campus“ sind insgesamt 73 Forschende, 31 nichtwissenschaftliche Mitarbeitende und rund 90 studentische Hilfskräfte beschäftigt. Das PEM-Team ist in der Lehre sowie in national und international geförderten Forschungsprojekten und in der Zusammenarbeit mit renommierten Industriepartnern aktiv. Der Fokus liegt dabei stets auf Nachhaltigkeit und Kostenreduktion – mit dem Ziel einer lückenlosen „Innovation Chain“ von der Grundlagenforschung bis hin zur Großserienherstellung im näheren Umfeld. In diesem

Presse-Information

Zusammenhang bietet der Lehrstuhl PEM den Nährboden für teils miteinander vernetzte Unternehmensausgründungen und Mobilitätsprodukte.

www.pem.rwth-aachen.de

Zur Veröffentlichung freigegeben. Bei Abdruck Belegexemplar erbeten. Bei Rückfragen oder Wunsch nach weiterem Material wenden Sie sich bitte an:

Projektkoordination:

Gordon Witham
Institut für Kraftfahrzeuge, RWTH Aachen
Leiter Energie- und Antriebssysteme
Telefon: +49 241 80 23919
E-Mail: gordon.witham@ika.rwth-aachen.de

Medienkontakte:

ika:
Nikola Druce, M. A.
Telefon: +49 241 80 25668
E-Mail: nikola.druce@ika.rwth-aachen.de

PEM:
Mischa Wyboris, M. A.
Telefon: +49 (0) 160 7898294
E-Mail: m.wyboris@pem.rwth-aachen.de