

Press Release

Wien, 28.01.2013

Innovative Heizung erhöht Reichweite und Komfort bei E-Autos

Reichweite und Komfort sind wichtige Kriterien für potentielle KäuferInnen von Elektrofahrzeugen. Gerade in unseren Breiten bzw. bei niedrigen Außentemperaturen reduziert eine Beheizung die Reichweite dieser Fahrzeuge dramatisch, da die Energie dafür in der Regel aus der Antriebsbatterie stammt. Mit dem Projekt „EKo-Lack“ werden innovative Simulationsmethoden eingesetzt, um die Beheizung durch Verwendung einer bereits durch die Industriepartner patentierten, speziellen Beschichtungstechnologie effizienter zu gestalten. Mittels dieser wird elektrische Energie zu praktisch 100 % in infrarote Wärmestrahlung umgesetzt, was auch den Komfort in der Fahrgastzelle hebt.

Wien, 28.01.2013 (AIT) – Die Akzeptanz für Elektrofahrzeuge wird derzeit noch von hohen Anschaffungskosten und einer eingeschränkten Reichweite geprägt. Z.B. kann im Winter durch erhöhten Heizbedarf die angegebene Reichweite um bis zu 50 Prozent sinken. Das Projekt „EKo-Lack“ hat das Ziel Energie- und Thermomanagement zu optimieren und den Energieverlust durch die Fahrgastraumheizung zu minimieren. Auf diese Weise kann – unabhängig vom Fortschritt bei der Batterieentwicklung – die Attraktivität von Elektrofahrzeugen nachhaltig erhöht, Energie eingespart und der CO₂-Ausstoß reduziert werden.

Innovative Strahlungsheizung

Im Fahrzeug-Innenraum wird eine spezielle Beschichtung aufgebracht, die beheizt werden kann. Dabei handelt es sich um elektrisch halbleiterfähige, Infrarot-strahlende Beschichtungen, die – gekoppelt mit einem optimierten Regelsystem – ein einerseits energiesparendes und andererseits leichtes Heizsystem darstellen. Mit diesem innovativen System sollen künftig die Reichweiteeinbußen um 50 % verringert werden. Ein Projektkonsortium geleitet durch das AIT Austrian Institute of Technology führt dabei Simulationen durch, die das Energieeinsparungspotential abschätzbar macht.

Energieeffizienz durch kurze Wege

Die Bauweise der Oberflächen-Heizfelder bewirkt aber nicht nur einen Energiegewinn durch geringeres Gewicht und Volumen, sondern auch durch die Wärmestrahlung selbst, da sie näher an den Passagieren ist und daher keine Energie für die Verteilung der warmen Luft benötigt wird. Die kontinuierliche Überwachung bestimmter Parameter wie Leistung, Stromstärke oder Temperatur gibt wichtige Informationen über den Zustand der Systemkomponenten und gibt Aufschluss über deren zu erwartende Lebensdauer.

Wärmestrahlung bringt mehr Komfort

Auch die Schaffung bzw. Steigerung des Passagierkomforts ist eines der Ziele des Projektes „Eko-Lack“. Selbst mit ausgereiften Mehrzonen-Klimaanlagen ist es bis dato aufgrund der Heizung mit Luftströmungen nicht immer möglich, auf das subjektive Empfinden jedes einzelnen Fahrgasts zu reagieren. Die Strahlungsheizung wird hingegen von Personen im Allgemeinen als sehr angenehm empfunden und macht es möglich, auf jede individuelle Eigenschaft (Metabolismus, Alter, Geschlecht, Kleidung, etc.) und die persönlichen Bedürfnisse einzugehen.

Projektdaten

- Projektleitung: AIT Austrian Institute of Technology, Mobility Department
- Industriepartner:
 - qpunkt GmbH, www.qpunkt.at/
 - Villinger GmbH, www.villinger.com/
- Forschungspartner:
 - LKR Leichtmetallkompetenzzentrum Ranshofen GmbH, www.lkr.at/
 - academia nova GmbH, www.academianova.at/
- Projektdauer: 24 Monate
- Projektstart: 01.07.2012
- Projektende: 30.06.2014
- Gefördert durch: Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH (FFG)
- Ausschreibung: IV2Splus Ausschreibung 2011

AIT Austrian Institute of Technology & Mobility Department

Das AIT Austrian Institute of Technology ist Österreichs größte außeruniversitäre Forschungseinrichtung und ist unter den europäischen Forschungseinrichtungen der Spezialist für die zentralen Infrastrukturthermen der Zukunft. Als Ingenious Partner der Wirtschaft und öffentlicher Einrichtungen erforscht und entwickelt das AIT schon heute die Technologien, Methoden und Tools von morgen für die Innovationen von übermorgen.

Das Mobility Department konzentriert sich auf die Entwicklung von Lösungen für sichere, umweltverträgliche, sowie kosten- und energieeffiziente Mobilität und beschäftigt sich mit folgenden Kernthemen:

- der Entwicklung integrierter Fahrzeugkonzepte mit den beiden Schlüsseltechnologien Elektroantrieb und Leichtbau,
- der Optimierung co-modaler Transportsysteme unter Berücksichtigung sämtlicher Verkehrsmodi (Fußgänger, Individualverkehr und öffentlicher Verkehr), sowie
- mit der Verbesserung der Verkehrsinfrastruktur im Hinblick auf mehr Sicherheit und Kosteneffizienz in Betrieb und Erhaltung.

Rückfragehinweise:

DI Dr. Dragan Šimić

Senior Scientist

Mobility Department

AIT Austrian Institute of Technology

T +43 50550-6347

dragan.simic@ait.ac.at | www.ait.ac.at/mobility

Michael H. Hlava

Head of Corporate and Marketing Communications

AIT Austrian Institute of Technology

T +43 50550-4014

michael.hlava@ait.ac.at | www.ait.ac.at