

MeStREx

Metallischer Stack für Range Extender

Programm / Ausschreibung	Mobilität der Zukunft, MdZ - 5. Ausschreibung (2014)	Status	abgeschlossen
Projektstart	01.10.2015	Projektende	30.09.2018
Zeitraum	2015 - 2018	Projektlaufzeit	36 Monate
Keywords			

Projektbeschreibung

Die geringe Reichweite aktueller Batteriefahrzeuge und die damit verbundene eingeschränkte Nutzbarkeit für viele potentielle Endkunden ist ein viel diskutiertes Thema und sicherlich ein wesentlicher Grund für die bislang geringe Verbreitung elektrisch angetriebener Fahrzeuge. Für das im folgenden beschriebenen Forschungsvorhaben „MeStREx“ hat sich ein Konsortium aus zwei führenden österreichischen Technologieunternehmen (Plansee SE, AVL List GmbH), zwei renommierten Universitätsinstituten (TU Graz ICVT und IWT), einem hochinnovativen Kleinunternehmen (Phystech Coating GmbH) sowie einem weltweit erfolgreichen Automobilhersteller (Nissan Motors Limited) gebildet, um einen neuen Lösungsansatz für diese Reichweitenproblematik zu entwickeln. Auf Basis von Hochtemperaturbrennstoffzellen (solid oxide fuel cell – SOFC) mit einer metallischen Tragstruktur soll ein System entwickelt werden, welches Treibstoffe auf Ethanolbasis hocheffizient in elektrischen Strom umwandelt. Mit diesem System soll das Batteriepaket an Bord eines Fahrzeuges kontinuierlich nachgeladen werden, um die Reichweite zu verlängern (sog. Range Extender), und das mit einem Wirkungsgrad, der deutlich über jenem anderer Range Extender Konzepte liegt.

Abstract

Low range of current battery vehicles and therefore limited usability for many potential customers is a highly discussed topic and also for sure an important reason for the low market share of electrical vehicles. For the presented project proposal, a consortium of two technology front running companies (AVL List GmbH and Plansee SE), two well-established academic institutes (TU Graz ICVT and IWT) together with a highly innovative small company (PhysTech Coating GmbH) and a global player in the automotive sector (Nissan Motors Limited) was built in order to find a novel way to solve range limitations. Based on Solid Oxide Fuel Cells (SOFC) with a metallic support, the development of a system which directly can use hydrocarbon fuels (e.g. ethanol) for efficient electrical power generation will be started researched. This system will be used to continuously recharge the vehicle battery pack for range extension (Range Extender) with an efficiency which is far beyond the typical efficiency of other range extender concepts.

Projektkoordinator

- PLANSEE SE

Projektpartner

- AVL List GmbH
- Nissan Motor Manufacturing (UK) Limited
- PhysTech Coating Technology GmbH
- Technische Universität Graz Institut für Chemische Verfahrenstechnik und Umweltechnik
- Technische Universität Graz, Institut für Wärmetechnik (IWT)