

Press release**Karlsruher Institut für Technologie****Dr. Elisabeth Zuber-Knost**

09/29/2010

<http://idw-online.de/en/news388733>

Research projects, Transfer of Science or Research
Energy, Environment / ecology, Information technology, Oceanology / climate, Traffic / transport
transregional, national



Karlsruher Institut für Technologie

Test für das Auto von morgen im Smart Home

Wie lassen sich Elektrofahrzeuge in die intelligenten Stromnetze von morgen integrieren? In welchem Umfang wird es künftig möglich sein, in Haushalten Elektrofahrzeuge als Stromspeicher und Stromverbraucher einzubinden? Dies zu untersuchen, ist Ziel des Smart Home, das derzeit auf dem Gelände des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) entsteht. Die Adam Opel GmbH, wie das KIT Partner im Konsortium MeRegioMobil, hat nun dem KIT ihren ersten Elektro-Meriva für die Erforschung dieser Fragen Verfügung gestellt.

Der neue Elektro-Meriva, der im Smart Home des KIT zum Einsatz kommt, verfügt über eine Steuerelektronik, die „Strom-Tanken“ in besonders kurzer Zeit sowohl mit 230-Volt-Haushaltsstrom als auch mit 400-Volt-Drehstrom zulässt. Das System ist so ausgelegt, dass es sich in ein intelligentes Stromnetz (Smart Grid) einfügt und die Batterie immer dann auflädt, wenn Strom aus regenerativer Produktion, beispielsweise Wind- oder Sonnenenergie, besonders günstig ist. Umgekehrt kann das Auto mittels einer bidirektionalen Ladetechnologie in Hochlastzeiten Strom ins Netz zurückspeisen, wenn es gerade nicht genutzt wird.

Das Fahrzeug ist ein weiterer Baustein zur Komplettierung des Smart Home auf dem Campus Süd des KIT, das voraussichtlich Ende Oktober eröffnet werden kann. Ausgestattet mit typischen Haushaltsgeräten wie Waschmaschine, Spülmaschine und Kühlschrank wird es die ideale Teststation für den Haushalt der Zukunft sein. Als Stromerzeuger dienen eine Photovoltaikanlage sowie eine Mikro-Kraft-Wärme-Kopplungsanlage. Eine Ladestation bindet Elektrofahrzeuge als Speicher und Verbraucher ein. Die Batterie des Fahrzeugs kann in Niedriglastzeiten überschüssigen Strom aufnehmen und diesen in Hochlastzeiten ins Netz zurückspeisen. So lassen sich Lastspitzen ausgleichen und regenerative Energien aus schwankenden Quellen in das Energiesystem integrieren.

„Mit der Übergabe des Elektro-Meriva kann nun die ‚heiße Phase‘ des Projekts MeRegioMobil beginnen“, betont Professor Hartmut Schmeck, Sprecher des Projekts am KIT. „Nun können wir in interdisziplinärer Kooperation am KIT die Chancen und Herausforderungen der Einbindung von Elektrofahrzeugen in das Energiesystem in Verbindung mit unserem Smart Home am realen Objekt untersuchen. Besonders die Möglichkeit der Stromlieferung aus dem Fahrzeug ins Netz ist ein Alleinstellungsmerkmal, das kein anderes Elektrofahrzeug derzeit bietet“, so Schmeck.

Mit dem neuen Elektro-Meriva lässt sich zudem das Laden mit hohen Strömen in weniger als einer Stunde erproben und die dazu notwendigen Kommunikationsprotokolle zwischen Fahrzeug und Ladestation erstellen, erklärt Opel-Entwicklungschefin Rita Forst. „Der Elektro-Meriva sieht zwar aus wie das Serienauto, ist aber ein reines Forschungs-Mobil, bei dem die Reichweitenoptimierung nicht primäres Entwicklungsziel ist.“ Vielmehr gehe es darum, durch praxisgerechte und nutzerfreundliche Anwendungen die Akzeptanz der Elektromobilität zu steigern.

Als echten Meilenstein bezeichnet Lars Walch, Projektleiter MeRegioMobil von der EnBW Energie Baden-Württemberg AG die Übergabe des neuartigen Elektroautos an das KIT. „Auf diese Weise können wir in MeRegioMobil mit unseren Konsortialpartnern erstmals live ein intelligentes Lademanagement mit rückspeisefähigen Elektroautos erproben“, so Walch. „Zukünftig soll Strom aus volatilen erneuerbaren Energien in den Akkus der Elektrofahrzeuge

zwischengespeichert werden und dann in Zeiten mit weniger Windeinspeisung wieder zur Verfügung stehen."

Innovative Elektrofahrzeuge als mobile Stromspeicher in das Energiesystem von morgen zu integrieren ist ein wesentliches Ziel von MeRegioMobil, einem Konsortium aus Wissenschaft und Wirtschaft unter Federführung des Energiekonzerns EnBW. Neben dem KIT gehören dem Konsortium Opel, Daimler, Bosch, SAP, die Stadtwerke Karlsruhe sowie das Fraunhofer Institut für System- und Innovationsforschung (ISI) an. Das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) fördert das Projekt in der Initiative „IKT für Elektromobilität“.

Im Rahmen von MeRegioMobil sollen künftig mehrere hundert öffentliche Ladestationen in der Projektregion Baden-Württemberg entstehen, an denen die Versuchsfahrzeuge jederzeit regenerativ erzeugte Energie laden können.

Weitere Informationen zum Projekt unter:
www.meregionobil.de sowie unter
<http://meregionobil.forschung.kit.edu>

Weiterer Kontakt:

Monika Landgraf
Pressestelle
Tel.: +49 721 608 8126
Fax: +49 721 608 3658
E-Mail: Monika.Landgraf@kit.edu

Attachment Test für das Auto von morgen im Smart Home <http://idw-online.de/en/attachment5055>



Der erste Elektro-Meriva, der in Hochlastzeiten Strom ins Netz zurückspeisen kann, kommt beim Smart Home am KIT zum Einsatz. (Foto: Opel)