

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION12. Dezember 2017 || Seite 1 | 2
-----**BMWi-Projekt »hyPowerRange« gestartet**

E-Mobilität: Neues Hybridspeicherkonzept soll Reichweite und Leistung erhöhen

Im Rahmen des vom BMWi geförderten Projekts »hyPowerRange« wird ein neuartiges Batteriekonzept entwickelt und erprobt, welches eine kostengünstige modulare und flexible Auslegung der Leistung und Kapazität von Elektrofahrzeugbatterien ermöglicht.

Das Ziel des Forschungsprojekts »hyPowerRange« ist es, die Faktoren Reichweite, Kosten, Kühlbedarf und Leistung von E-Fahrzeugen zu verbessern. Dies soll durch die Entwicklung und den Aufbau eines modularisierten hybriden Energiespeichers erreicht werden. Dabei werden verschiedene Hochenergie- und Hochleistungszellen anwendungsspezifisch zu einer Gesamtbatterie kombiniert. Im Gegensatz zu bisherigen Projekten wird die hybride Batterie direktgekoppelt, das heißt ohne elektronische Zwischenwandler betrieben.

Energie- und Thermomanagement

Neben der Direktkopplung werden im Projekt konsequent zusätzliche reichweitenverlängernde Maßnahmen angewandt. So wird der hybride Speicher in ein übergeordnetes Energie- und Thermomanagement im Fahrzeug eingebunden. In diesem Zusammenhang ist der Einsatz von Wärmepumpen im Fahrzeug und eine in Bezug auf die Reichweite optimierte Batterie- und Fahrzeugtemperierung mit thermischer Vorkonditionierung aus dem elektrischen Netz vorgesehen.

Das Kasseler Fraunhofer-Institut kümmert sich in seinem Teilvorhaben insbesondere um die elektrische Auslegung des hybriden-Speichers über Batteriesimulationen, die simulationsgestützte Ausarbeitung von Betriebsstrategien für den hybriden Speicher sowie die Durchführung von Gesamtsystemtests mit dem aufgebauten Fahrzeug-Demonstrator. Das Teilvorhaben sieht zunächst vor, das am IWES entwickelte Simulationsmodell für Li-Ionen Batterien und Zellen (ISET-LIB) für die Simulation direkt parallel geschalteter Zellen weiterzuentwickeln. Anschließend werden mit dem Simulationsmodell Auslegungskriterien und Betriebsstrategien erstmalig entwickelt und gemeinsam mit den Projektpartnern in das Batteriemanagementsystem (BMS) implementiert. Nach Umsetzung des Konzepts führen die Kasseler Forscher einen Gesamtsystemtest durch und entwickeln dazu an die hybride Batterie angepasste Teststrategien.

**FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR WINDENERGIE UND ENERGIESYSTEMTECHNIK, IWES
INSTITUTSTEIL ENERGIESYSTEMTECHNIK, KASSEL**

Das Forschungsprojekt »hyPowerRange« läuft seit Anfang 2017 und wird voraussichtlich Ende 2019 abgeschlossen sein. Das neue modulare und flexible Batteriekonzept wird exemplarisch in ein Elektrofahrzeug integriert und ab 2019 sowohl im Fahr- als auch im Ladebetrieb am elektrischen Netz getestet und demonstriert.

Das Projekt wird gemeinsam von den Projektpartnern ABT, Bertrandt, der BMZ Group, dem Fraunhofer IWES (Konsortialführer), dem Fraunhofer LBF, der Hochschule Kempten und Konvekta durchgeführt und vom BMWi unter dem Förderkennzeichen 03ET6114A gefördert.

PRESSEINFORMATION

12. Dezember 2017 || Seite 2 | 2

Fachansprechpartner:

Dipl.-Ing. Matthias Puchta

Fraunhofer IWES | Energiesystemtechnik

E-Mail: matthias.puchta@iwes.fraunhofer.de

Telefon: +49 561 7294-367

Das Fraunhofer IWES in Kassel forscht in den Bereichen **Energiewirtschaft und Energiesystemtechnik**.

Es entwickelt Lösungen für wirtschaftliche und technische Problemstellungen bei der Transformation der Energieversorgungssysteme.

Kompetenzfelder: Geräte- und Anlagentechnik, Elektrische Netze, Energieinformatik, Energieverfahrenstechnik, Energiewirtschaft und Systemdesign, Energiemeteorologie und Erneuerbare Ressourcen

Personal: rund 310 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, Angestellte, Studentinnen und Studenten

Erträge: rund 20 Mio. Euro pro Jahr

www.energiesystemtechnik.iwes.fraunhofer.de

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Ab 2018 ist das
Fraunhofer IWES
in Kassel ein
eigenständiges
Institut



FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR
ENERGIEWIRTSCHAFT
UND ENERGIESYSTEMTECHNIK IEE
WWW.IEE.FRAUNHOFER.DE

As of January, 2018, Fraunhofer IWES in Kassel becomes the
Fraunhofer Institute for Energy Economics and Energy System Technology IEE

Die **Fraunhofer-Gesellschaft** ist die führende Organisation für angewandte Forschung in Europa. Unter ihrem Dach arbeiten 67 Institute und Forschungseinrichtungen an Standorten in ganz Deutschland. 24.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bearbeiten das jährliche Forschungsvolumen von mehr als 2,1 Milliarden Euro. Davon fallen über 1,8 Milliarden Euro auf den Leistungsbereich Vertragsforschung. Über 70 Prozent dieses Leistungsbereichs erwirtschaftet die Fraunhofer-Gesellschaft mit Aufträgen aus der Industrie und mit öffentlich finanzierten Forschungsprojekten. Die internationale Zusammenarbeit wird durch Niederlassungen in Europa, Nord- und Südamerika sowie Asien gefördert.