



Presseinformation 01/2014

Stuttgart, 19. Februar 2014

Schütteln, erhitzen und quetschen

ZSW-Testzentrum für Fahrzeugbatterien erweitert

Eine der großen Herausforderungen der Elektromobilität ist die Sicherheit von Lithium-Ionen-Batterien. Erweiterte Sicherheitsprüfungen der Stromspeicher können Hersteller und Zulieferer jetzt am Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW) durchführen lassen. Am Standort Ulm haben die Wissenschaftler mit einem neuen Schockprüfstand und einem neuen Vibrationsteststand neue mechanische Belastungstests in ihr Leistungsspektrum aufgenommen. Die Tests sind darüber hinaus auch mit extremen thermischen, elektrischen und klimatischen Umweltbedingungen kombinierbar. Die Multibelastungstests liefern mehr Informationen in kürzerer Zeit und das in wissenschaftlicher Qualität.

Ob in dezentralen Stromspeichern, Elektro-Fahrrädern, E-Motorrädern oder elektrisch angetriebenen Autos – immer häufiger kommen dafür energiereiche Lithium-Ionen-Batterien zum Einsatz. Das europaweit bekannte Test- und Entwicklungszentrum für Batterien am ZSW in Ulm wurde deshalb um einen Shaker und einen Schockprüfstand erweitert. So sollen Unfälle, mechanische Stöße oder Rütteln auf Kopfsteinpflaster unter realitätsnahen Bedingungen simuliert werden.

Auf dem Shaker können Batteriemodule bis 70 Kilogramm Gewicht mit einer Beschleunigungskraft von 25 Kilonewton getestet werden. Eine dreidimensionale Beschleunigungs-Messung erlaubt zudem eine individuelle Schwachstellensuche im Objekt. Der Schockprüfstand simuliert extreme Beschleunigungskräfte, die bis zum 300-fachen des eigenen Gewichts gehen. Diese g-Kräfte treten bei Zusammenstößen auf.

Härtetest für elektrochemische Energiespeicher

Besonders wertvoll sind die Tests in Kombination mit weiteren Belastungen. Die ZSW-Forscher können gleichzeitig zu den dynamischen mechanischen Erschütterungen Temperaturwechsel von -60 bis +150 Grad Celsius erzeugen, die Batterien elektrisch laden und entladen sowie die Luftfeuchtigkeit variieren. Des Weiteren sind auch statische Belastungsprüfungen wie Crush- und Nageltests bis 100 Tonnen Belastung vertikal und 50 Tonnen horizontal möglich. So lassen sich die Belastungsgrenzen und Schwachstellen schnell herausfinden.

Ein zusätzlicher Vorteil für Testkunden am ZSW ist die über die Prüfungen hinausgehende Kompetenz der Experten in Ulm. Die Expertise aus Materialforschung, Systemtechnik und Produktionstechnologie ist entscheidend für die Fehlerbewertung und -behebung von Batterieschäden.

Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW)

Standort Ulm:
Helmholtzstr. 8, D-89081 Ulm

Das Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW) gehört zu den führenden Instituten für angewandte Forschung auf den Gebieten Photovoltaik, regenerative Kraftstoffe, Batterietechnik und Brennstoffzellen sowie Energiesystemanalyse. An den drei ZSW-Standorten Stuttgart, Ulm und Widderstall sind derzeit rund 230 Wissenschaftler, Ingenieure und Techniker beschäftigt. Hinzu kommen 120 wissenschaftliche und studentische Hilfskräfte.

Ansprechpartner Pressearbeit

Tiziana Bosa, Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW), Helmholtzstr. 8, D-89081 Ulm, +49/731/9530-601, Fax: +49/731/9530-666, tiziana.bosa@zsw-bw.de, www.zsw-bw.de

Axel Vartmann, PR-Agentur Solar Consulting GmbH, Emmy-Noether-Str. 2, 79110 Freiburg, Tel.: +49 (0)761 380968-23, Fax: +49 (0)761 380968-11, vartmann@solar-consulting.de, www.solar-consulting.de

Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW)

Standort Ulm:
Helmholtzstr. 8, D-89081 Ulm



Bilder und ein Faktenblatt zum ZSW bekommen Sie bei:

Solar Consulting GmbH



Shaker für mechanischen Belastungstest von Batterien im ZSW-Testzentrum. Gleichzeitig kann am Institut auch thermisch, elektrisch und klimatisch belastet werden.
Foto: ZSW/Bosa

Crush- und Nageltest.
Foto: ZSW/Bosa

Fahrzeugtestkabine.
Foto: ZSW/Duckek