

28.07.2014 – 15:31 Uhr

Fortschrittliche Simulations-Tools für Lithium-Ionen-Batterien erhältlich

-- Computer-Software beschleunigt Design fortschrittlicher Autobatterien der nächsten Generation

New York Und London (ots/PRNewswire) - CD-adapco hat heute den erfolgreichen Abschluss seines Entwicklungsprojekts für die Automobilbranche und Hersteller von Lithium-Ionen-Batterien bekanntgegeben. Es ermöglicht einen schnelleren Designzyklus und die beschleunigte Entwicklung fortschrittlicher Energieversorgungssysteme für Fahrzeuge mit Elektroantrieb. Das Programm lief seit August 2011 und wurde vom Vehicle Technologies Office des U.S. Department of Energy (DOE) der Vereinigten Staaten finanziell unterstützt und vom National Renewable Energy Laboratory (NREL) des DOE verwaltet. Das Projekt gehört zur Wettbewerbsinitiative "Computer Aided Engineering of Electric Drive Batteries" (CAEBAT), welches das DOE 2010 ausgerufen hat. Die ursprüngliche Projektvergabe wurde am 7. Juli 2011 verkündet, und dem Projektteam gehörten CD-adapco, Battery Design Inc, Johnson Controls Inc und A123 an.

Die im Rahmen dieses Programms entwickelten Methoden sind jetzt in CD-adapcos Vorzeigeprodukt STAR-CCM+ sowie im applikationsspezifischen Tool "Battery Design Studio" erhältlich. Diese Lösungen bieten eine nahtlose Integration zwischen Elektrochemikern und Thermik-Ingenieuren beim Batteriedesignprozess. Die Verknüpfung von Fluss-, Thermik- und Elektrochemielösungen in eine einzige Umgebung ermöglicht eine hochpräzise Lösung. Die Modelle umspannen zudem mehrere Computerdomänen, von Systemmodellen bis hin zu hochauflösenden komplexen 3D-Modellen. Die Abbildung unten zeigt ein Beispiel der für ein 12-Zellen-Modul hergestellten Thermik- und Elektrochemielösungen.

Brian Sisk, Director of Controls & Modelling bei Johnson Control, sagte: "Unsere Partnerschaft beim DOE-Projekt CAEBAT war sehr erfolgreich. Durch CAEBAT haben wir noch nie dagewesene Möglichkeiten bei der Modellierung der Leistung und Sicherheit von Lithium-Ionen-Batterien. Mithilfe dieser Technologien konnten wir innovative Batteriesysteme entwerfen und neue Kraftstoff sparende Fahrzeugtechnologien entwickeln."

Ahmad Pesaran, Energy Storage Group Manager im Transportation and Hydrogen Systems Center des NREL, fügte hinzu: "Der kontinuierliche Fortschritt bei der Entwicklung und Verknüpfung physikbasierter Batteriemodelle ermöglicht Entwicklern und Designern ein besseres Verständnis darüber, wie sich Batterien im Inneren von Fahrzeugen mit Elektroantrieb verhalten. Sie können so neue Designs in einer virtuellen Umgebung ausprobieren. Im Vergleich zum herkömmlichen Build-and-Break-Designzyklus sind weniger Prototypen und Tests erforderlich. Wir erwarten, dass die Erkenntnisse aus diesem Projekt Wissenschaftler und Ingenieure in die Lage versetzen die Leistung, Kosten und Lebensdauer fortschrittlicher Lithium-Ionen-Batterien vor dem Hintergrund der "EV Everywhere Grand Challenge" des DOE weiter zu optimieren."

Weitere Informationen zur CAEBAT-Initiative finden Sie unter: <http://www.nrel.gov/vehiclesandfuels/energystorage/caebat.html>
[<http://www.nrel.gov/vehiclesandfuels/energystorage/caebat.html>]

Weitere Informationen und eine Testlizenz erhalten Sie von Ihrer CD-adapco-Vertretung, siehe www.cd-adapco.com/locations
[<http://www.cd-adapco.com/locations>].

Kontakt: Lauren Gautier, +1-248-277-4600

Web site: <http://www.cd-adapco.com/>

Diese Meldung kann unter <https://www.presseportal.ch/de/pm/100016955/100759422> abgerufen werden.