

# PRESSEINFORMATION

---

**PRESSEINFORMATION**11. März 2015 || Seite 1 | 2

---

## Neue Features für das Batteriesimulationsmodell des Fraunhofer IWES

**Auf der Düsseldorfer Messe „Energy Storage 2015“ präsentiert das Kasseler Fraunhofer IWES die neu entwickelten Features für sein bewährtes Batteriesimulationsmodell. „Unser Modell ISET-LIB bildet das physikalische und elektrochemische Verhalten von Li-Ionen Batterien mit hoher Präzision nach. Als Neuerung stellt es nun auch den State of health (SOH) also das Verhältnis der aktuellen Kapazität zur Nennkapazität dar“, erläutert Matthias Puchta vom Fraunhofer IWES in Kassel. „Außerdem können die Herstellungstoleranzen der Batteriekapazität nun auch mit in die Simulation einbezogen werden.“**

Das Batteriemodell ISET-LIB simuliert das Verhalten von Li-Ionen Batterien unter verschiedenen Betriebsbedingungen und bietet: Vorhersage des Klemmenverhaltens, hohe Genauigkeit, beliebige Batteriezustände, Einblick in die inneren Vorgänge, Test von Zustandserkennungsalgorithmen.

"Batteriesimulationen auf Basis physikalisch-elektro-chemischer Modelle ersparen in der Automobil- und Zulieferindustrie aufwändige Messreihen und helfen Entwicklungsprozesse zu beschleunigen. Unsere Batteriemodelle werden seit mehr als 15 Jahren erfolgreich in nationalen und internationalen Unternehmen in verschiedenen Simulationsumgebungen eingesetzt. Zunächst nur für Bleibatterien und seit drei Jahren auch für Li-Ionen. Damit können wir Entwicklungsprozesse in der Elektromobilität deutlich verkürzen und die Kosten für Batterieprototypen merklich senken.", so Puchta weiter.

ISET-LIB ist als S-Function für den Einsatz unter Matlab/Simulink lieferbar, eine Implementierung für weitere Simulationsumgebungen ist auf Anfrage möglich. Das Softwarepaket verfügt über eine grafische Benutzeroberfläche zur Parametrierung, Initialisierung und Auswertung von Simulationen.

Eine Echtzeitvariante für den Einsatz in allen gängigen Hardware in the Loop Plattformen ist ebenfalls verfügbar. In Verbindung mit einer geeigneten Stromversorgung ist so beispielsweise der Bau virtueller Batterien (Batterieemulatoren) möglich, die das Klemmenverhalten realer Batterien präzise nachbilden.

---

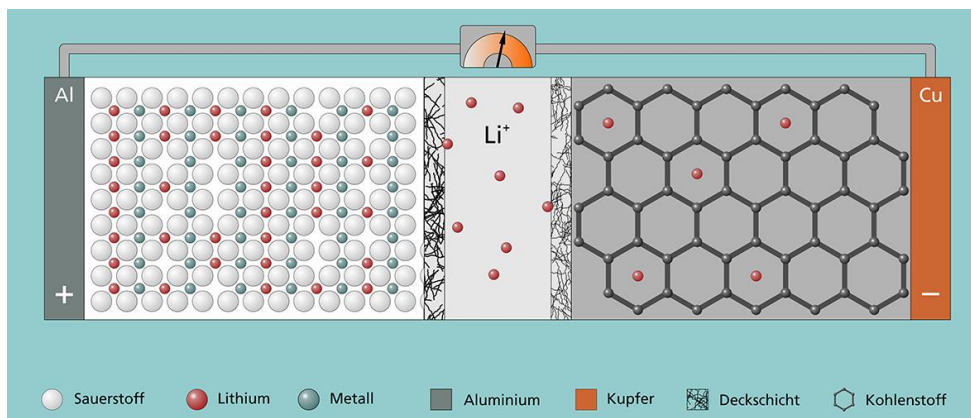
**Pressekontakt****Dipl.-Ing. Uwe Krengel** | Telefon +49 561 7294-319 | [uwe.krengel@iwes.fraunhofer.de](mailto:uwe.krengel@iwes.fraunhofer.de) |Fraunhofer-Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik IWES | Königstor 59 | 34119 Kassel | [www.iwes.fraunhofer.de](http://www.iwes.fraunhofer.de) |

**Fachansprechpartner:**

Dipl.-Ing. Christoph Kettenring

Tel. +49 561 7294-405

E-Mail: christoph.kettenring@iwes.fraunhofer.de



Das Modell ISET-LIB simuliert das Verhalten von Li-Ionen Batterien unter verschiedenen Betriebsbedingungen und bietet: Vorhersage des Klemmenverhaltens, hohe Genauigkeit, beliebige Batteriezustände, Einblick in die inneren Vorgänge, Test von Zustandserkennungsalgorithmen. Es lässt sich als S-Function in Matlab / Simulink und auch in andere Simulationsumgebungen implementieren. © Fraunhofer IWES

Weitere Informationen: <http://www.battery-simulation.de>

**Zum Fraunhofer IWES | Institutsteil Energiesystemtechnik:**

Schwerpunkt des Institutsteils Kassel, unter der Leitung von Prof. Dr. Clemens Hoffmann, ist die Energiesystemtechnik zur Integration der erneuerbaren Energien wie Wind-, Solar- und Bioenergie in Versorgungsstrukturen. Aktuell steht die Energiewende im Zentrum der Institutsarbeit.

Die Kernkompetenzen liegen in den Bereichen Energiewirtschaft, Energienetze, Energiespeicher, Energieverfahrenstechnik, Energieinformatik, Energiemeteorologie, Systemdesign und -integration.