

# Presseinformation

Freiburg,  
2. Juli 2015  
Nr. 19/15  
Seite 1

## **Cool bleiben – Kühlere Batterien sind sicherer und leben länger**

### **Fraunhofer ISE weiht seinen neuen Laborstandort für die Batteriesystemtechnik ein**

Das Fraunhofer ISE konzentriert seine Aktivitäten zu Batteriesystemen in einem neuen Labor. Zusammen mit seinen Partnern bietet es der Industrie damit eine einzigartige Palette von der Untersuchung einzelner Batteriezellen über die Entwicklung von kompletten Batteriesystemen bis zur optimalen Einbindung ganzer Speichersysteme in unterschiedlichsten Anwendungen, sowohl leistungsseitig als auch kommunikationstechnisch. Die Forscher können dort unter anderem mit einem hoch präzisen Kalorimeter das thermische Verhalten von Batteriezellen und -modulen untersuchen, um gleichzeitig maximale Sicherheit, höchste Lebensdauer und hohe energetische Effizienz zu ermöglichen.

»Ob stationärer Speicher oder Elektromobilität, das ‚Drumherum‘ um die eigentlichen Batteriezellen wird immer wichtiger«, so Matthias Vetter, Abteilungsleiter für Batteriesystemtechnik am Fraunhofer ISE. »Beispielsweise ist das thermische Management wesentlich für Batteriesicherheit und Lebensdauer - eine kühle Batterie ist sicherer und lebt länger.«

Batteriespeicher sind nicht nur elektrochemische, sondern auch hochkomplexe elektrische Systeme mit spezifischem thermischem Verhalten. Den Gesamtstatus einer Batterie kann man nicht direkt bestimmen, sondern nur über Algorithmen für die Zustandsbestimmung unter Verwendung von messbaren Größen wie Strom, Spannung und Temperatur ermitteln. Dies ist die Aufgabe des intelligenten Batteriemagements, es sorgt für die präzise Erfassung der

**Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE**  
Heidenhofstraße 2  
79110 Freiburg  
Presse und Public Relations  
Karin Schneider  
Telefon +49 761 4588-5150  
Fax +49 761 4588-9342  
info@ise.fraunhofer.de

[www.ise.fraunhofer.de](http://www.ise.fraunhofer.de)

# Presseinformation

Freiburg,  
2. Juli 2015  
Nr. 19/15  
Seite 2

internen Zustände und optimiert Lade- und Betriebsführungsstrategien.

Eine optimierte Betriebsführung, beispielsweise bei Fahrzeugbatterien, bestimmt aus messbaren Größen nicht nur den exakten Ist-Zustand, sondern maximiert in Abhängigkeit der aktuellen Umwelt- und Betriebsbedingungen mit prädiktiven Verfahren auch die Reichweite, ohne Sicherheit oder Lebensdauer negativ zu beeinflussen.

Bei richtiger Qualifizierung von Batteriezellen, Auslegung und Batteriesystemtechnik können stationäre PV-Batteriespeicher auf Basis der Lithium-Ionen Technologie heute sicher betrieben werden. Durch die Verwendung qualitativ hochwertiger Zellen und das Zusammenspiel von Batteriemangement, thermischem Management, Wissen um die Alterung und die Verwendung hocheffizienter und zuverlässiger Leistungselektronik, werden Lebensdauern von bis zu 20 Jahren bei Systemwirkungsgraden (AC-AC) über 90 Prozent möglich.

Sicherheitszertifikate sind eine Hoheitsaufgabe. Das Fraunhofer ISE arbeitet deshalb mit renommierten Zertifizierern zusammen. Für Hersteller und Entwickler ergänzt sich das ideal, da Forschungsinstitute nicht zertifizieren, Zertifizierer nicht forschen. »Wir beherrschen die Testmethoden und können so die Systeme unsere Kunden zertifikatsreif entwickeln«, erklärt Vetter zum Nutzen der Zusammenarbeit.

**Text der PI und Fotomaterial** zum Download finden Sie auf unserer Internetseite: [www.ise.fraunhofer.de](http://www.ise.fraunhofer.de)

## **Ansprechpartner für weitere Informationen: Projektleiter:**

Dr.-Ing. Matthias Vetter, Fraunhofer ISE  
Telefon +49 761 4588-5600  
Fax +49 761 4588-9000  
[matthias.vetter@ise.fraunhofer.de](mailto:matthias.vetter@ise.fraunhofer.de)

**Fraunhofer-Institut für  
Solare Energiesysteme ISE**  
Heidenhofstraße 2  
79110 Freiburg  
Presse und Public Relations  
Karin Schneider  
Telefon +49 761 4588-5150  
Fax +49 761 4588-9342  
[info@ise.fraunhofer.de](mailto:info@ise.fraunhofer.de)

[www.ise.fraunhofer.de](http://www.ise.fraunhofer.de)

Text:  
Solar Consulting GmbH, Freiburg  
Telefon +49 761 380968-0  
[info@solar-consulting.de](mailto:info@solar-consulting.de)

# Presseinformation

Freiburg,  
2. Juli 2015  
Nr. 19/15  
Seite 3



Teilansicht des Fraunhofer ISE ServiceLab Batteries. © Fraunhofer ISE

**Fraunhofer-Institut für  
Solare Energiesysteme ISE**  
Heidenhofstraße 2  
79110 Freiburg  
Presse und Public Relations  
Karin Schneider  
Telefon +49 761 4588-5150  
Fax +49 761 4588-9342  
info@ise.fraunhofer.de

[www.ise.fraunhofer.de](http://www.ise.fraunhofer.de)

Text:  
Solar Consulting GmbH, Freiburg  
Telefon +49 761 380968-0  
info@solar-consulting.de