

# PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION

12. März 2018 || Seite 1 | 4

## Effizient und flexibel – Fraunhofer ISE zeigt Speicher-Neuheiten auf der Energy Storage Europe

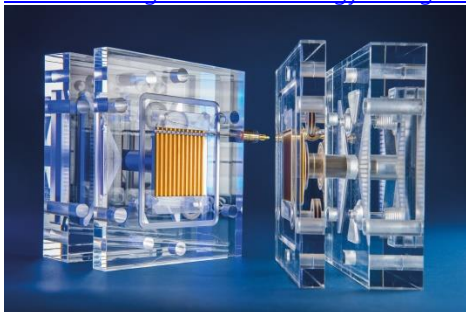
Das Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE zeigt auf der Energy Storage in Düsseldorf vom 13. bis 15. März innovative Lösungen und Projekte rund um die Speicherung und Netzintegration von erneuerbaren Energien. Das Institut beteiligt sich dabei an einem Gemeinschaftsstand der Fraunhofer-Allianz Energie (Halle 8b, Stand B39). Parallel zur Messe finden die 7. Energy Storage Europe Conference (ESE) und die 12. International Renewable Energy Storage Conference (IRES) statt. Themenschwerpunkte der Konferenzen sind Wirtschaft und Finanzen (ESE) sowie Wissenschaft und Gesellschaftspolitik (IRES). Forscher des Fraunhofer ISE leiten Konferenz-Sessions und präsentieren ihre Forschungsergebnisse in den Themenbereichen thermische und elektrische Energiespeicher, Sektorkopplung und Power-To-Gas/X.

Das Fraunhofer ISE präsentiert Technologien in den Bereichen »Chemische und Elektrochemische Energiespeicher« und »Speichersysteme/Netzintegration«:

### Erfolgreiches Modell: Labor-Testzelle für die PEM-Wasserelektrolyse

Die funktionsfähige Zelle ist bis 50 bar druckdicht und dient vor allem zur Untersuchung von Membran-Elektroden-Einheiten für die PEM-Elektrolyse. Die integrierten Referenzelektroden für Anode und Kathode sind ein Alleinstellungsmerkmal.

Link: [https://www.energie.fraunhofer.de/de/messen-veranstaltungen/Allianz\\_EnergyStorage2018/energystorage\\_A01.html](https://www.energie.fraunhofer.de/de/messen-veranstaltungen/Allianz_EnergyStorage2018/energystorage_A01.html)



Die Testzelle wird erfolgreich in ISE- Forschungsprojekten eingesetzt und bereits für Projektpartner dupliziert.

© Fraunhofer ISE

### Hohe Taktfrequenz bei geringen Verlusten- SiC Wechselrichter

Der dreiphasige Wechselrichter für unterbrechungsfreie Stromversorgungen liefert dank Transistoren aus Siliziumkarbid eine Leistung von 10 kW bei einem Volumen von nur 5 l und einem gleichzeitig sehr hohen Wirkungsgrad von nahezu 99%. Die guten dynamischen und statischen Eigenschaften der Transistoren ermöglichen eine um den Faktor fünf höhere Taktfrequenz als herkömmliche Silizium-Bauelemente ohne wesentliche Steigerung der Verluste in den Halbleitern. So können passive Speicherelemente kleiner dimensioniert und ein kompaktes Kühlsystem eingesetzt werden, was Kosten und Material spart.

Link: [https://www.energie.fraunhofer.de/de/messen-veranstaltungen/Allianz\\_EnergyStorage2018/energystorage\\_C01.html](https://www.energie.fraunhofer.de/de/messen-veranstaltungen/Allianz_EnergyStorage2018/energystorage_C01.html)



Der Wechselrichter ermöglicht bis zu 40 % Einsparung in den Betriebskosten einer USV-Anlage gegenüber herkömmlichen Systemen. © Fraunhofer ISE

### Ab ins Netz- Einspeisung von Wasserstoff ins Erdgasnetz

Das Modell zeigt die Anlage zur Einspeisung von Wasserstoff in das Erdgasverteilnetz, die im Projekt »Kommunaler Energieverbund Freiburg« erprobt wird. Der mit einem PEM-Elektrolyseur erzeugte Wasserstoff wird in das Erdgasnetz eingespeist, ein Gaspuffer ermöglicht die Entkoppelung von Strom- und Gasnetz.

Link: [https://www.energie.fraunhofer.de/de/messen-veranstaltungen/Allianz\\_EnergyStorage2018/energystorage\\_C07.html](https://www.energie.fraunhofer.de/de/messen-veranstaltungen/Allianz_EnergyStorage2018/energystorage_C07.html)



Die Anlage erprobt die Kopplung des Strom- und des Gassektors, neuartige Komponenten für Wasserstoff- und Erdgasanwendungen sowie neue Betriebsweisen. © Fraunhofer ISE

### »Cell-Booster«- Embedded Elektronik für Batteriestacks

-----  
**PRESSEINFORMATION**

12. März 2018 || Seite 3 | 4  
-----

Das Projekt »Cell-Booster« soll die Energie- und Kosteneffizienz heutiger Batteriespeicher optimieren und ihre Betriebs- und Lebensdauer verlängern. Durch eine neuartige »Embedded Elektronik« erfolgt eine direkte DC/DC-Wandlung, die es ermöglicht einen 48 V- Batteriestack mit einem Hochvolt-DC-Bus von typischerweise 800 V zu koppeln. Fortgeschrittene Modulationsarten sowie eine leistungsabhängige Anpassung der Schaltfrequenz ermöglichen einen Wirkungsgrad von bis zu 97%.

Link: [https://www.energie.fraunhofer.de/de/messen-veranstaltungen/Allianz\\_EnergyStorage2018/energystorage\\_c03.html](https://www.energie.fraunhofer.de/de/messen-veranstaltungen/Allianz_EnergyStorage2018/energystorage_c03.html)



Für eine einfache Wartung ist der Austausch einzelner Module im Betrieb möglich, defekte oder veraltete Batteriezellen können durch modernere Zellen ersetzt werden. © Fraunhofer ISE

### Kompakt, modular und reaktionsschnell- der »Netfficient«- Wechselrichter

Der äußerst kompakte Aufbau dieses Batteriewechselrichters ermöglicht eine Leistung von einem Megawatt in einem 19' Schaltschrank mit einer Höhe von etwa zwei Meter. Die deutlich erhöhte Schaltfrequenz von 40 kHz kombiniert mit einer »prädiktiven Regelung« ermöglicht es dem Wechselrichter, deutlich schneller auf Schwankungen im Stromnetz zu reagieren. Er eignet sich deshalb ganz besonders für schnelle Primärregelleistung, Peak-Shaving oder Eigenverbrauchslösungen im Industriemaßstab.

Link: [https://www.energie.fraunhofer.de/de/messen-veranstaltungen/Allianz\\_EnergyStorage2018/energystorage\\_C02.html](https://www.energie.fraunhofer.de/de/messen-veranstaltungen/Allianz_EnergyStorage2018/energystorage_C02.html)

---



Der Umrichter ist um den Faktor 2 bis 4 kleiner als aktuelle Vergleichsgeräte und hat einen modularen Aufbau mit acht Einschüben à 125 kW Leistung. © Fraunhofer ISE

Die Energy Storage Europe ist die Fachmesse für die globale Energiespeicherindustrie und flexible Sektorenkopplung mit dem weltgrößten Konferenzprogramm zu Energiespeicherlösungen und deren Applikationen. 2017 zählte sie mehr als 4.200 Besucher aus über 55 Ländern und über 160 Aussteller.

Link zur Messe:

<https://www.energy-storage-online.de/>

Programm: Sessions und Vorträge von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern des Fraunhofer ISE

<https://www.ise.fraunhofer.de/de/veranstaltungen/energy-storage.html#tabpanel-142163102>