



Dienstleistungsangebote für Stationäre Energiespeichersysteme von der Produktentwicklung bis zur Kommerzialisierung und Inbetriebnahme

Strategische Partnerschaft – Fraunhofer ISE & VDE Institut

Fraunhofer ISE und VDE-Institut: lückenlose Unterstützung in allen Phasen vom Produktdesign und der Projektplanung bis zur Markteinführung

Von kleinen Zellen über Batterien für Elektrofahrzeuge bis hin zu stationären Energiespeichersystemen – unser Leben heute wäre undenkbar ohne die Nutzung von Energiespeichern. Die Speicherung von Energie spielt eine immer wichtigere Rolle auch für den weiteren Ausbau der erneuerbaren Energien und die Bereitstellung von Netzdienstleistungen. Die kontinuierliche Verbesserung von Sicherheit, Zuverlässigkeit, Effizienz und Leistung von Energiespeichersystemen steht dabei im Fokus bei allen beteiligten Akteuren.

Seit mehreren Jahren kooperieren das Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme (ISE) und das VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut erfolgreich im Bereich der erneuerbaren Energien und unterstützen die globale Marktentwicklung und Qualitätssicherung von Komponenten und Systemen. Die enge Kooperation beider Organisationen schließt jetzt auch den Bereich der stationären Energiespeichersysteme mit ein. Damit können das Fraunhofer ISE und das VDE Institut für den Kunden das gesamte Servicespektrum von der Begleitung während der Produktentwicklung bis zur Markteinführung abdecken. Die maßgeschneiderten Forschungs- und Entwicklungsprojekte des Fraunhofer ISE sowie die notwendigen Prüfungen und Zertifizierungen auf höchstem Qualitätsniveau des VDE Institutes unterstützen die Partner aus der Industrie bei der erfolgreichen Produkt- und Marktentwicklung.

Exzellente Synergien

Die Kunden profitieren von einem in dieser Form einmaligen, ganzheitlichen Ansatz mit hoher Effizienz und Zeitersparnis sowie Kosteneinsparpotentialen. Dabei unterstützt und berät das Fraunhofer ISE den Kunden bereits in einer sehr frühen Entwicklungsphase. Aufgrund der führenden Position bei der Entwicklung von Tests und Standards für Energiespeichersysteme kann das VDE Institut individuell passende Lösungen in diesem Bereich anbieten. Damit erhält der Kunde die Sicherheit, die Produkte schon in einem frühen Stadium den notwendigen Normenprüfungen anzupassen.

Die enge Zusammenarbeit von Fraunhofer ISE und dem VDE Institut ermöglicht dem Kunden bei auftretenden Problemen auch während des Prüf- und Zertifizierungsprozesses zeitnah und effizient eine Lösung zu finden und damit die Markteinführung des Produkts nicht unnötig zu verzögern.

Unterstützung für den globalen Markterfolg

Alle Dienstleistungen sowie Prüf- und Zertifizierungen folgen den Branchentrends und globalen Marktanforderungen. Fraunhofer ISE und VDE Institut haben aufgrund ihrer hohen Kompetenz, der vorhandenen Labor- und Prüfbedingungen sowie der internationalen Aufstellung und Netzwerke eine global führende Position bei der Entwicklung und Einführung stationärer Energiespeichersysteme.

PRODUKTDESIGN & PROJEKTPLANUNG

- Analyse von Lastprofilen
- Technische Beratung mit Schwerpunkt auf Produktdesign und Optimierung
- Simulationsbasiertes Systemdesign und Dimensionierung von Komponenten
- Ertragsprognosen
- Empfehlungen zur Auswahl von Komponenten

PRÜFUNG & PROJEKTENTWICKLUNG

- Wirtschaftlichkeitsberechnungen mit Hilfe von simulationsbasierten Systemanalysen
- Charakterisierung von Komponenten
- Leistungsprüfungen
- Lebensdauertests
- Konformitätstests
- Elektrische Sicherheit und EMV-Prüfung
- Benchmark-Tests
- Umweltsimulation
- Abuse-Tests
- United Nations Transport-Tests

ZERTIFIZIERUNG & UMSETZUNG

- Zertifizierung gesamter Energiespeichersysteme
- Systemtests
- Laufende Qualitätsüberwachungen



Heimspeicher für PV-Anlage. © Fraunhofer ISE



Lebensdauer-test von Lithium-Ionen-Zellen. © Fraunhofer ISE

Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beider Organisationen blicken weit über aktuelle technische Fragen hinaus und sind deshalb in der Lage die Kunden bei der Produktentwicklung von Anfang an zu unterstützen.

Dazu gehören unter anderem die Auswahl der richtigen Lösungen für die geforderte Anwendung, verbunden mit einer Performance-Modellierung und begleitender Simulation auf höchstem technischen Niveau. Professionell durchgeführte Systemkostenberechnungen, einschließlich der Analyse von Lebensdauerkosten sowie der Kalkulation der Stromgestehungskosten helfen dem Kunden seinen Business-Plan und die Bankability-Kriterien zu erreichen.

Die umfassende Praxiserfahrung des Fraunhofer ISE mit F&E-Projekten und bei Markteinführungsprogrammen ermöglicht es, den Kunden über Chancen zur Einwerbung von Fördergeldern auf nationaler und internationaler Ebene zu beraten.

Technologie- und Produktspektrum

- Primär- und Sekundärbatterien auf jedem Anwendungsniveau (Zellen, Module und gesamte Systeme), für verschiedene chemische Zusammensetzungen wie z.B. Li-Ionen-, Bleisäure, Hoch-Temperatur-Systeme und NiMH
- Alternative Energiespeichersysteme, z.B. mit Redox-Flow-Batterien oder Brennstoffzellen
- Batteriemanagementsysteme
- Energiemanagementsysteme
- Leistungselektronik (Wechselrichter, Laderegler)

Über das Fraunhofer ISE

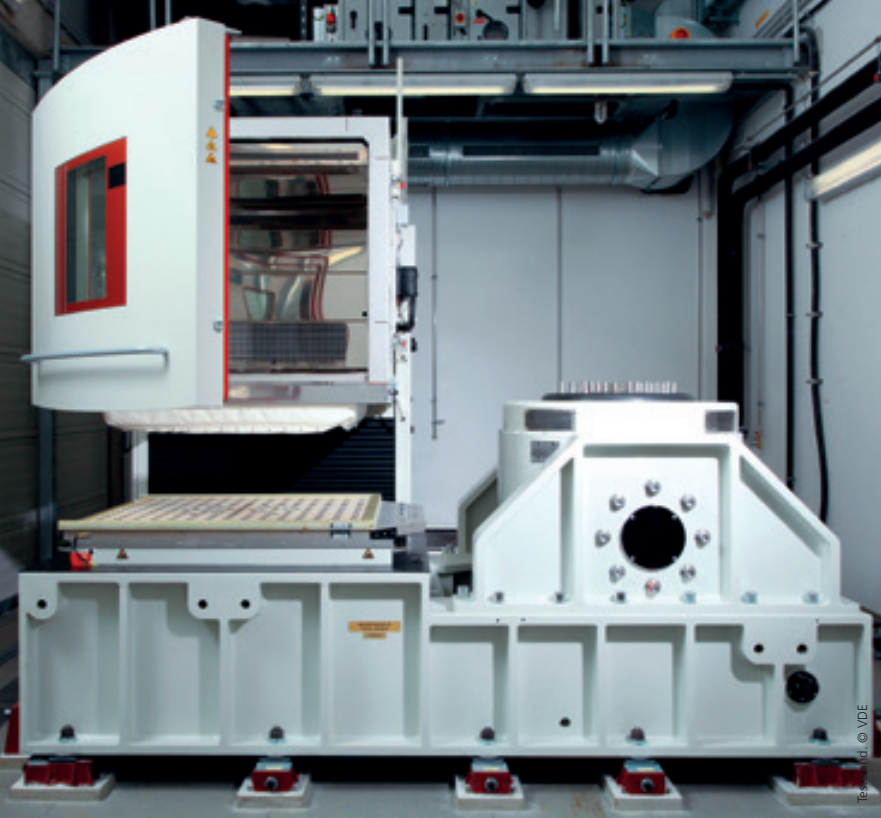
Das Fraunhofer ISE bietet ein breites Spektrum von Dienstleistungen an, einschließlich der Tests und Charakterisierungen von Batteriezellen, Modulen und Systemen. Zum Angebot gehören entwicklungsoptimierte, anwendungsspezifische Systemlösungen wie z. B. Batteriemanagementsysteme für stationäre und mobile Anwendungen. Des Weiteren ist die Modellierung und Simulation auf verschiedenen Ebenen möglich, inklusive der Erstellung von Alterungsmodellen, die vom Fraunhofer ISE entwickelt und mit Hilfe von Messdaten validiert werden.

Auf Basis seiner langjährigen Erfahrung verfügt das Fraunhofer ISE in den Bereichen der Qualitätssicherung von PV-Kraftwerken, der Batteriesystemtechnik und der Integration von Batteriesystemen in PV-Anlagen sowie der Simulation von Energiesystemen über ein umfangreiches Leistungsspektrum. Das Fraunhofer ISE begleitet den Kunden dabei von der Planung über die Umsetzung bis hin zum Betrieb der Anlage.

Über das VDE Institut

In seinem hochmodernen Batterie- und Umwelttestzentrum (VDE TestLab) bietet das VDE Institut Testdienstleistungen für nahezu alle Arten von Batterien, Akkumulatoren und Brennstoffzellen an. Die Prüfungen erfolgen in Übereinstimmung mit Sicherheitsspezifikationen nach globalen Anforderungen wie ISO, SAE, VDE, IEC, UL und Sandia.

Darüber hinaus können in Zusammenarbeit mit dem Kunden Prüfkonzepte entwickelt werden, die außerhalb der Normen und Standards liegen und sich nach kundenspezifischen Anforderungen richten.



Laboreigenschaften

- Das Fraunhofer ISE »ServiceLab Batteries« bietet umfangreiche Prüfungen an, angefangen von kleinsten Batterien bis zu Batteriemodulen und Gesamtsystemen mit 1.000 V, 600 A und 250 kW in mehr als 146 Testkreisen sowie mit elektrischer Impedanzspektroskopie.
- Im »VDE TestLab« mit seinen 2.500 Quadratmetern können Batterien mit Spannungen bis zu 1.000 V, 800 A und bis 500 kW getestet werden. Zusätzlich zu den elektrischen Tests bietet das VDE TestLab verschiedene Umweltprüfungen an. Dazu gehören u. a. Tests unter verschiedenen klimatischen Bedingungen, Korrosionsprüfungen, IP Schutzprüfungen, sowie Prüfungen zu Vibration / Schock und Explosionsschutz.



KONTAKT

**Fraunhofer-Institut für
Solare Energiesysteme ISE**

Heidenhofstr. 2
79110 Freiburg

ServiceLab Batteries

Dr. Matthias Vetter
Abteilungsleiter "PV-Inselanlagen und
Batteriesystemtechnik"

Telefon +49 761 4588-5600
matthias.vetter@ise.fraunhofer.de

www.ise.fraunhofer.de



KONTAKT

VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut GmbH

Goethering 43
63067 Offenbach am Main

VDE TestLab

Matthias Felber
Leiter VDE TestLabs, Batterie und Umwelttests

Telefon +49 69 8306-8620
Fax +49 69 8306-8699
matthias.felber@vde.com

www.vde.com/institute