



press release press release

CP N° 20-10

Sol-ion, Europas größtes Projekt für Umwandlung und Speicherung von PV-Energie, kommt in die Felderprobungsphase

- *Durch enge Zusammenarbeit der Industriepartner Saft, Voltwerk und Tenesol konnte mit Erfolg der Prototyp eines integrierten Energiespeichersystems als Grundlage für die Serienproduktion entwickelt werden*
- *Das von der EU unterstützte Projekt kommt jetzt mit 75 Sol-ion-Energiespeichersystemen, die ab Mitte 2010 in Frankreich und Deutschland eingesetzt werden, in die Felderprobungsphase*

München, 10. Juni 2010 – Die Industriepartner des mit EU-Unterstützung umgesetzten Sol-ion-Projekts – Saft, Voltwerk und Tenesol – haben die Entwicklungsphase erfolgreich abgeschlossen. Nun steht ein integriertes Energieumwandlungs- und -speichersystem für dezentrale, netzgekoppelte Photovoltaikanlagen (PV) in Privathaushalten zur Verfügung, das serienmäßig produziert werden kann. Das im August 2008 gestartete Projekt tritt jetzt in seine Test- und Bewertungsphase ein. Dabei werden 75 Sol-ion-Energiespeichersysteme für Feldversuche in Frankreich und Deutschland eingesetzt.

Bei der Sol-ion-Erprobung werden Li-Ionen-Batterien (Lithium-Ionen-Batterien,) in einem in Europa noch nie dagewesenen Umfang in PV-Anlagen getestet. Die Erprobung soll die Leistungsfähigkeit der Technologie, ihre Wirtschaftlichkeit, der Mehrwert des Energiespeichers in einer netzgekoppelten Anlage sowie die Vorteile für Geschäftsinteressenten bewertet werden.

„Der Schlüssel zum Erfolg des Sol-ion-Projekts ist die Art und Weise, in der sich die einzelnen Partner aus Industrie und Forschung in enger Kooperation zusammengefunden haben und in einem Team reibungslos zusammenarbeiten. So liefern die einzelnen Partner keine separaten Elemente – Batterien, Energieumwandlung und Systemmanagement – die dann kombiniert werden, sondern wir haben uns gleich von Anfang an auf eine umfassende, vollständig integrierte und optimierte Lösung konzentriert“, erklärt Michael Lippert, Marketingleiter Energiespeicher bei Saft. *„Der Beginn der Felderprobungsphase ist ein sehr spannender Moment, denn wir können jetzt wertvolle praktische Erfahrung, sowie entsprechende Daten sammeln, mit denen wir unsere Methodik weiter verbessern und unserem Ziel, PV-Energiespeichersysteme in Serie auf dem Markt anzubieten, einen Schritt näher kommen können.“*

Zeitverschiebung

Die Mehrzahl der netzgekoppelten PV-Anlagen ist gegenwärtig nicht mit einem Energiespeicher versehen und die erzeugte Energie wird in Echtzeit direkt in das Netz eingespeist. Das Energieumwandlungs- und -speicherkonzept Sol-ion bietet den Vorteil, dass die Nutzung der Sonnenenergie „zeitlich verschoben“ werden kann, d. h., die Nutzung erfolgt in Phasen mit Verbrauchsspitzen oder ohne Sonnenschein, so dass der Eigenverbrauch gedeckt bzw. Netzunterstützung ermöglicht wird. Mit der Felderprobung werden die Vorteile der Speicherung von PV-Energie für die Umwelt sowie für die Geschäftsinteressenten unter Beweis gestellt. Ein Hauptvorteil ist der, dass die Auswirkungen von intervallmäßigen Einspeisungen in Stromnetze reduziert werden und dadurch ein höherer Anteil von PV-Energie im Strommix möglich wird.

Sol-ion-System

Das Sol-ion-System wurde mit dem Ziel entwickelt, eine PV-Energieproduktion von 5 kWp (Spitze) mit einer Batterie mit 5–15 kWh Nennleistung und 170–350 V Nennspannung aufzunehmen. Die Li-Ionen-Technologie erfüllt als einzige die Projektanforderung einer Batterielebensdauer von 20 Jahren unter anspruchsvollen Umweltbedingungen.

Die Energieumwandlungs- und Systemmanagementsysteme sind für vier Systemfunktionen ausgelegt: multidirektionale Energieströme, Eigenverbrauch, Netzunterstützung und Notstromversorgung. Sie sollen außerdem Anforderungen für eine nachfrageorientierte Steuerung verarbeiten können, wie z. B. Kontrolle von Speicherung und Lasten unter Verwendung intelligenter Messsysteme sowie Integration in zukünftige intelligente Stromnetze, die in der Lage sein müssen, auf Nachfrage entsprechend zu reagieren und Preise dynamisch festzulegen.

Die Sol-ion-Batterie basiert auf den leistungsstarken Li-Ionen-Modulen von Saft mit einer Nennspannung von 48 V und einer Kapazität von 2,2 kWh. Diese kompakten, wartungsfreien Module sind hoch entwickelt, robust und für den industriellen Einsatz konzipiert. Sie können ohne weiteres in Reihe oder parallel geschaltet werden, um die gewünschte Spannung und Kapazität zu erzielen. Die Li-Ionen-Technologie von Saft hat bereits in einem vor kurzem abgeschlossenen 2-jährigen Praxistest in Privathaushalt-PV-Anlagen in Guadeloupe eine beeindruckende Energieeffizienz von 97 % demonstriert.

Partner

Die Technologiepartner von Saft bei dem Sol-ion-Projekt sind führende Anbieter und Integratoren von PV-Anlagen: Voltwerk aus Deutschland hat bereits über 70.000 PV-Anlagen installiert und Tenesol aus Frankreich liefert integrierte PV-Anlagen und stellt auch Solarzellen her. Der deutsche Energieversorger E-ON, drei deutsche Forschungsinstitute (ISEA, Fraunhofer IWES und ZSW) und das französische Forschungsinstitut INES-CEA sind ebenfalls an diesem Projekt beteiligt.

Sol-ion wird vom Eurogia-Programm (EU-Eureka-Programm) anerkannt und vom französischen Ministerium für Wirtschaft, Finanzen und Arbeit und dem deutschen Umweltministerium unterstützt.

Saft

Saft (Euronext: Saft) ist ein weltweit tätiges Unternehmen und spezialisiert auf die Entwicklung und Herstellung von High-Tech-Batterien für die Industrie. Saft-Batterien finden ihren Einsatz in Bereichen mit höchsten Anforderungen wie Industrie, Transport, Raumfahrt und Militär. Saft ist weltweit führend in der Herstellung von Nickel-Batterien für industrielle Anwendungen wie auch von Primär-Lithiumbatterien für ein breites Spektrum verschiedenster Applikationen. Die Gruppe ist gleichfalls europäischer Marktführer für Spitzentechnologien in der Verteidigungs- und Raumfahrtindustrie sowie globaler Marktführer für Lithium-Ionen-Satellitenbatterien. Saft weitet seine Lithium-Ionen-Technologie außerdem auf die aufkommenden Anwendungen von umweltfreundlichen Fahrzeugen und Energiespeichern für erneuerbare Energien aus. Mit rund 4000 Mitarbeitern weltweit ist Saft in 18 Ländern vertreten. 15 Produktionsstätten und ein weitreichendes Vertriebsnetz bieten der Gruppe die Möglichkeit, ihre Kunden auf der ganzen Welt zu betreuen. Saft ist im Index SBF 120 an der Pariser Aktienbörse notiert.

Weitere Informationen finden Sie unter www.saftbatteries.com.

Voltwerk electronics GmbH

Voltwerk electronics GmbH ist ein international erfolgreicher Hersteller von Strang- und Zentralwechselrichtern, Nachführsystemen und Anlagenmanagementsystemen. Sämtliche Produkte werden in Deutschland entwickelt und hergestellt. Die prämierten Produkte von Voltwerk wurden weltweit in Systemen mit einer Stromerzeugungsleistung von insgesamt über 500 MW installiert. Voltwerk ist ein Anbieter innovativer Lösungen und bahnbrechender Methoden für leistungsstarke Photovoltaikanlagen. Der Erfolg von Voltwerk gründet auf einer genauen Kenntnis der Märkte und intensiver Zusammenarbeit mit Kunden und Ingenieurteams weltweit. Voltwerk hat Niederlassungen in Bad Vilbel und Hamburg und verfügt über Vertriebs- und Servicekontaktstellen auf allen wichtigen europäischen Märkten. Die Voltwerk electronics GmbH beschäftigt gegenwärtig fast 100 Mitarbeiter. Weitere Informationen finden Sie auf der Website von Voltwerk unter www.voltwerk.com.

Tenesol

Als schnell expandierender Global Player im Bereich Solarenergie (*mit einem Umsatz von 249 Mio. Euro im Jahr 2009, + 29 %*) ist Tenesol für Unternehmen, Behörden und Privatpersonen tätig. Tenesol bietet seit über 26 Jahren Entwicklung, Konzeptionierung, Herstellung, Installation und Verwaltung von Solarenergiesystemen, einschließlich Produktion und Verbrauch der gelieferten Systeme (*netzunabhängige Standorte, allgemeine Netzversorgung über Direktverbindung, Warmwasserbereitung mit Solarenergie*), für seine Kunden weltweit. Als Vorreiterunternehmen in der Branche beschäftigt Tenesol derzeit über 1000 Mitarbeiter in 20 Niederlassungen (einschließlich 2 Produktionsanlagen). Weitere Informationen finden Sie auf der Website von Tenesol unter www.tenesol.com.

###

Pressekontakt:

Jill Ledger, Saft Communications Director, Tel.: + 33 1 49 93 17 77
E-Mail: jill.ledger@saftbatteries.com

Marie-Christine Guihéneuf, Saft IBG Communication Manager, Tel.: + 33 1 49 93 17 16
E-Mail: marie-christine.guiheneuf@saftbatteries.com

Andrew Bartlett, Six Degrees, Tel.: + 44 (0) 1628 480280
E-Mail: andrew.bartlett@sixdegreespr.com

HINTERGRUNDINFORMATIONEN:

Aufgaben der Partner

Saft

Saft ist für die Konzeptionierung und Herstellung des Batteriesystems verantwortlich. Die Batterie besteht aus Li-Ionen-Batterie-Modulen, die in Reihe geschaltet sind, um die für die Anwendung erforderliche Energie und Spannung zu erzielen. Dieses Konzept bietet ein hohes Maß an Modularität, für ein breites Energiefenster ohne zusätzliche Neukonzeptionierung. Jedes Modul umfasst eine Platine für die Datenerfassung (Spannung, Temperatur ...) sowie den Zellausgleich, um die Lebensdauer der Batterie zu optimieren und Lade-/Entladekontrolle, Ladezustandsmessung usw. zu ermöglichen.

Diese Platine ist mit der Systemmanagementfunktion verbunden, die die Batterie steuert. Die Schnittstellen wurden in Zusammenarbeit mit Tenesol und Voltwerk entwickelt.

Saft liefert die Batterien an Voltwerk und an Tenesol. Die beiden PV-Anlagenintegratoren stellen die anderen Komponenten her und montieren die Sol-ion-Systeme (Batterie + Wechselrichter + Systemmanagement).

Voltwerk und Tenesol

Mit ihrem umfassenden Know-how auf dem Gebiet der Herstellung von Wechselrichtern haben Voltwerk und Tenesol den Wechselrichter und das Energiemanagementsystem nach den Anforderungen der Kunden spezifiziert und entwickelt. Durch die Anlagenkonstruktion ist der Wechselrichter in der Lage, elektrischen Strom entweder in das öffentliche Versorgungsnetz einzuspeisen oder für eine spätere Nutzung in der Batterie zu speichern.

Voltwerk produziert und installiert 25 Anlagen in Deutschland. Tenesol produziert und installiert 50 Anlagen an verschiedenen Teststandorten in Frankreich und in den französischen Überseegebieten. Die Beobachtung und Erfassung der Feldversuchsdaten werden für Systemüberwachungszwecke sowie für zukünftige Systemverbesserungen durchgeführt.

E-ON

E-ON stellt sein Netz in Deutschland zur Verfügung und trägt zur Entwicklung der Schnittstelle zwischen Anlage und Netz bei.

Forschungsinstitute

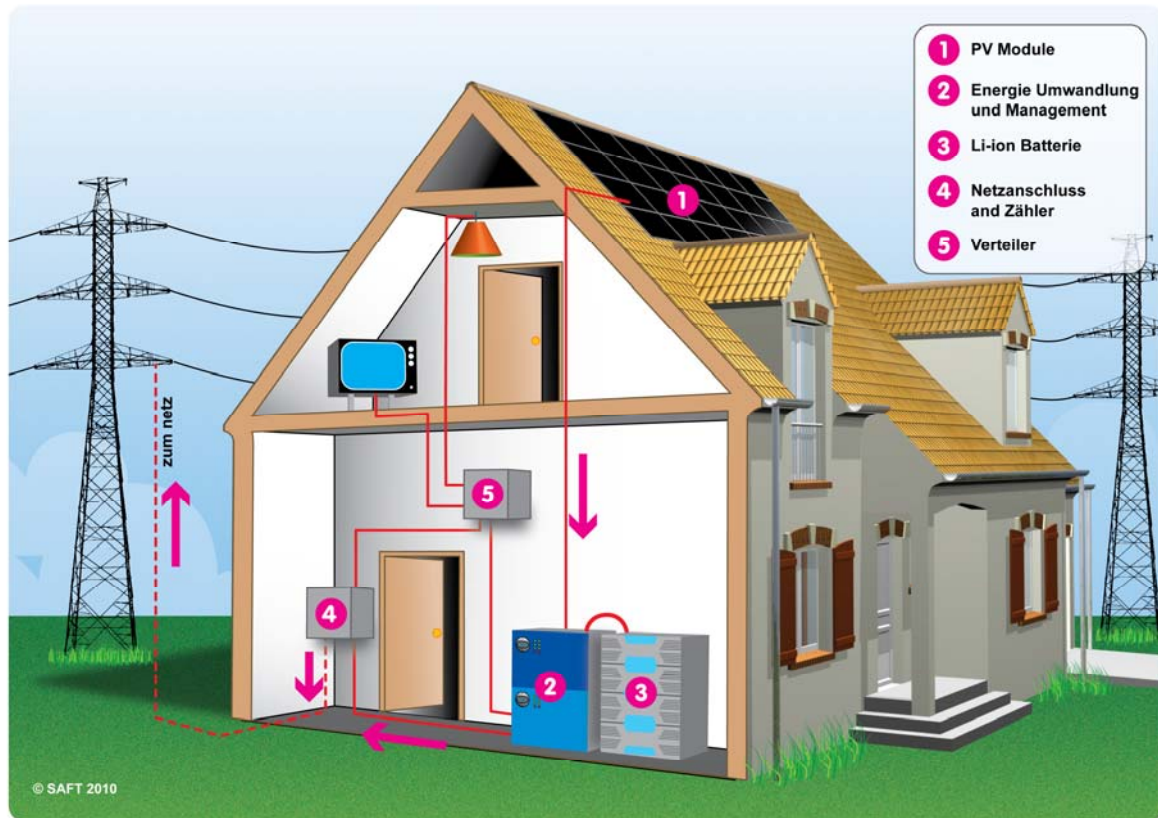
Die nachstehenden Organisationen sind für die Modellierung der Anlage und ihrer Auswirkungen auf das Netz sowie für die Auswertung und Anwendung der Versuchsergebnisse verantwortlich.

Projektteilnehmer

Partner	Kerngeschäft
Saft – Projektkoordinator	Batterien
Voltwerk	Produktintegrator im Bereich erneuerbare Energien
Tenesol	PV-Anlagenintegrator
E-ON	Energieversorgungsunternehmen
Fraunhofer IWES	Forschungsinstitut
ZSW	Forschungsinstitut
ISEA	Forschungsinstitut
INES-CEA	Forschungsinstitut

Alle Partner engagieren sich stark für die Entwicklung netzgekoppelter PV-Anlagen in Verbindung mit einer Speicherfunktion und sind sich bewusst, dass dieses Konzept neue Geschäfts- und Marktperspektiven bietet.

Funktion der Energiespeicherung bei erneuerbaren Energiesystemen



Beispiel für eine Privathaushalt-PV-Anlage mit Energiespeicher

Photovoltaikanlagen (PV) mit einem Daueranschluss an das Stromnetz zählen zu den netzgekoppelten Anwendungen. Hierbei handelt es sich um die beliebteste Art von PV-Anlagen für Privathäuser und Unternehmen in entwickelten Ländern. PV-Anlagen können auf dem Dach installiert oder in Dächern und Fassaden von Einfamilienhäusern sowie von Büro- und öffentlichen Gebäuden integriert werden. Der erzeugte Gleichstrom wird mit einem Wechselrichter in den für den Betrieb regulärer Elektrogeräte erforderlichen Wechselstrom umgewandelt.

Privathaushalte sind ein wichtiger Wachstumszweig sowohl für Dachanlagen als auch für gebäudeintegrierte Photovoltaik (BIPV-Anlagen). Ein typischer 5-kWp-Sonnenkollektor in Süddeutschland liefert ca. 5000 kWh/Jahr – das reicht aus, um nahezu den gesamten Jahresenergiebedarf eines energiebewussten Haushalts zu decken.

Bei Anschluss an das örtliche Stromnetz besteht die Möglichkeit, überschüssigen Strom zu Spitzenverbrauchszeiten gegen Entgelt in das Netz einzuspeisen. Zu Zeiten ohne Sonnenlicht wird Strom dann aus dem Netz bezogen.

Der Energiespeicher hat bei einer netzgekoppelten Anwendung die Aufgabe, die überschüssige PV-Energie zu speichern, bis sie gebraucht wird. In der Praxis bewirkt der Energiespeicher also eine „Zeitverschiebung“: die tagsüber – mit einer Leistungsspitze am Mittag – generierte PV-Energie ist damit zu allen Zeiten nach Bedarf verfügbar. Dadurch wird sowohl der lokale Verbrauch maximiert als auch die Effizienz der PV-Anlage erhöht. Überschüssige Energie kann auch in das Netz eingespeist werden, was dem Besitzer der PV-Anlage unter Umständen mit einem höheren Tarif vergütet wird.

Der Energiespeicher erhöht zudem die Versorgungssicherheit und macht Einzelverbraucher unabhängiger vom Stromnetz. Er fördert darüber hinaus den Bau energieunabhängiger Häuser und Gebäude und trägt zum kontinuierlichen Wachstum der Photovoltaik als Teil der globalen Energiepalette bei.

Der Hauptvorteil eines netzgekoppelten Energiespeichers liegt für Energieversorger darin, dass die Spitzenlast im Netz reduziert wird und gleichzeitig mit der Photovoltaik eine Quelle berechen- und verteilter Energie vorhanden ist, die bei Bedarf eingesetzt werden kann. Weniger Netzverluste, d. h., eine Reduzierung der Energieverluste durch die Stromübertragung von einem zentralen Generator zur Entnahmestelle, führen zudem zu Energieeinsparungen. Schätzungen zufolge werden die Einsparungen durch Reduzierung des Stromverbrauchs für Haushalte mit Photovoltaikanlagen 10 bis 20 Prozent betragen.

Grundlage für netzgekoppelte Energiespeicher

Haushalt

Durch die wachsende Bedeutung von netzgekoppelter PV-Produktion hat auch die Energiespeicherung an Wichtigkeit gewonnen, da damit der lokale Verbrauch maximiert wird, indem die PV-Stromnutzung zeitlich von den Spitzenproduktionszeiten tagsüber auf den Abend „verschoben“ wird, wenn der Bedarf am höchsten ist. Je mehr ein Haushalt von seinem selbst produzierten Strom verbraucht, umso unabhängiger wird er auch vom Netz und umso sicherer ist seine Versorgung. Darüber hinaus verbessert die Energiespeicherung die Effizienz der PV-Produktion und spielt eine wichtige Rolle bei der Verbesserung von Stromqualität und -leistung.

Überschüssige Energie kann zudem in das Netz eingespeist werden, wofür der Haushalt eine Zahlung zu einem hohen Tarif erhält.

Energieversorgungsunternehmen

Das Energieversorgungsunternehmen profitiert ebenfalls davon, dass seine Verbraucher über einen Energiespeicher verfügen, denn dadurch werden die Spitzenlasten im Netz reduziert. Das Unternehmen kann die Photovoltaik auch als berechen- und verteilbare Energieform nutzen. Bei hoher Nachfrage kann es dann auf diese gespeicherte Energie zurückgreifen. Andererseits muss das Energieversorgungsunternehmen den überschüssigen Strom zu Spitzenproduktionszeiten und bei schwacher Nachfrage nicht abnehmen. Dadurch werden potenzielle Netzüberlastungen vermieden.

Sozioökonomische Auswirkungen

Die Energiespeicherung kann eine Reihe sozioökonomischer Vorteile bieten. Hauptsächlich wird sie das kontinuierliche Wachstum der Photovoltaik als Bestandteil des Gesamtenergiemix mit anregen. Darüber hinaus wird sie zur Reduzierung von Netzverlusten beitragen und die Verringerung von Stromverbrauch in PV-Haushalten fördern.