

PRESSEINFORMATION

Bodnegg, 5. März 2015

**Premiere auf der Energy Storage Europe,
9.-11. März 2015, Düsseldorf (Halle CS, Stand CSD 02)**

Solarspeicher KNUT optimiert Eigenstromverbrauch

Knubix baut auf Batteriemangement FlexBMS des Fraunhofer IIS

Zur Optimierung des Eigenstromverbrauchs in den eigenen vier Wänden stattet der Hersteller regenerativer Energiesysteme Knubix seine Palette an KNUT-Solarspeichern ab sofort mit dem intelligenten Batteriemangement FlexBMS des Fraunhofer-Instituts für Integrierte Schaltungen IIS aus. Das neue Modul sorgt in den oberschwäbischen Kraftpaketen für eine gleichmäßige, schonende und langlebige Nutzung der verwendeten Lithiumzellen. Hierzu ermittelt FlexBMS nicht nur die aktuelle Restkapazität und die maximal verfügbare Batteriekapazität, sondern kann die Energie zwischen den Zellen auch aktiv umladen. „Durch den aktiven Ausgleich der Ladungsunterschiede wird die maximale Kapazität jeder einzelnen Zelle und somit die gesamte Batterie bestmöglich genutzt“, so Dr. Peter Spies, Leiter der Gruppe „Integrierte Energieversorgungen“ am Fraunhofer IIS. Auf der Energy Storage Europe, die vom 9. bis 11. März in Düsseldorf stattfindet, wird „KNUT basix“ mit dem neuen Fraunhofer-Batteriemangement erstmals der Öffentlichkeit vorgestellt.

„Nach unserer Fokussierung auf selbst entwickelte Solarenergiespeicher Anfang dieses Jahres freue ich mich sehr, die erste Frucht unserer Neuaufstellung zu präsentieren. Mit der Integration von FlexBMS des Fraunhofer IIS ist es uns gelungen, die Qualität der KNUT-Solarspeicher noch weiter zu verbessern“, so Markus Michelberger, Geschäftsführer der Knubix GmbH. Das intelligente Energiemanagementsystem sorgt im Zusammenspiel mit der wartungsfreien Akkutechnologie für einen optimierten Eigenstromverbrauch. So ist auch bei Lastspitzen der gleichzeitige Betrieb durch Batterie und Netz möglich. Durch seine einfache Installation und Bedienung lässt sich das Knubix-Modell auch nachträglich in vorhandene Photovoltaikanlagen integrieren. „Hausbesitzer können bei durchschnittlich 250 Ladezyklen im Jahr mit einer circa zwanzigjährigen Lebensdauer rechnen“, so Markus Michelberger.

Essenzielles Batteriemangement (Quelle: Fraunhofer IIS)

Um die Spannung zwischen 42 V und 55 V von Solarenergiespeichern für Wohnungen und Einfamilienhäusern zu sichern, werden mehrere Batteriezellen elektrisch in Serie miteinander verschaltet. Damit die Batteriezellen im zulässigen Spannungs- und Temperaturbereich betrieben und gleichmäßig belastet werden, muss das Batteriemangement-System (BMS) alle einzelnen Zellspannungen und Zelltemperaturen überwachen. Gerade bei großen Entladeraten können die Ladezustände der einzelnen Batteriezellen aufgrund von Toleranzen zwischen den Zellen auseinanderlaufen. Die Entladung muss aber abgebrochen werden, wenn die schwächste Zelle ihre minimale Zellspannung erreicht hat, was zur Folge hat, dass allerdings die Energie in den stärker geladenen Zellen ungenutzt verbleibt. Für alle Anwendungen von Batteriesystemen und den sicheren Betrieb von Batteriezellen ist eine genaue Information über die aktuelle Restkapazität (State-of-Charge SOC) daher essenziell.

Im Solarenergiespeicher KNUT ermittelt das neue Fraunhofer-Modul exakt den SOC, indem es gleich mehrere Verfahren zur Restkapazitätsbestimmung kombiniert. Neben der herkömmlichen Spannungs-, Strom- und Temperaturmessung zieht die neue Lösung auch den Innenwiderstand der einzelnen Batteriezellen zur Abschätzung des Parameters SOC heran, da hierdurch deutlich mehr Informationen über den Zustand der Zellen gewonnen werden. Darüber hinaus erlaubt FlexBMS die aktive Umladung von Energie zwischen den einzelnen Zellen (Zellsymmetrierung), so dass die maximale Kapazität sämtlicher Speicherzellen verwendet werden kann. Herkömmliche Batteriemagementsysteme führen oft nur eine passive Symmetrierung durch, das heißt, sie entladen stärker geladene Zellen auf das Niveau der schwächeren und wandeln diese Energie in Wärme um. Bei der aktiven Symmetrierung werden hingegen induktive Gleichspannungswandler zwischen den einzelnen Batteriezellen eingesetzt, die Umladeströme von beispielsweise 5 Ampere realisieren können. Der Wirkungsgrad dieser Umladung zwischen den Zellen liegt oberhalb 75 Prozent.

Speicherprimus KNUT

KNUT speichert überschüssigen selbst erzeugten Ökostrom und macht ihn bei Bedarf nachts oder an bewölkten Tagen verfügbar. Der kostenintensive Strombezug aus sowie die Einspeisung ins Netz kann somit erheblich minimiert werden. Das Ergebnis ist ein optimierter Energieeigenverbrauch. Als einer der stärksten Energiespeicher seiner

Klasse ist KNUT in seiner Grundform ausreichend für einen Vier- bis Fünf-Personen-Haushalt. Das skalierbare System kann ebenso an die Anforderungen von Mehrfamilienhäusern und Gewerbebetrieben angepasst werden. Auch E.ON setzt auf die robusten Stromspeicher der Knubix GmbH: Seit Juli 2014 erweitert die in zwei Versionen erhältliche Solarbatterie „KNUT basix“ das Solar-Angebot des Energieversorgers.

(Abbildungen)

KNU_Knut_01.jpg



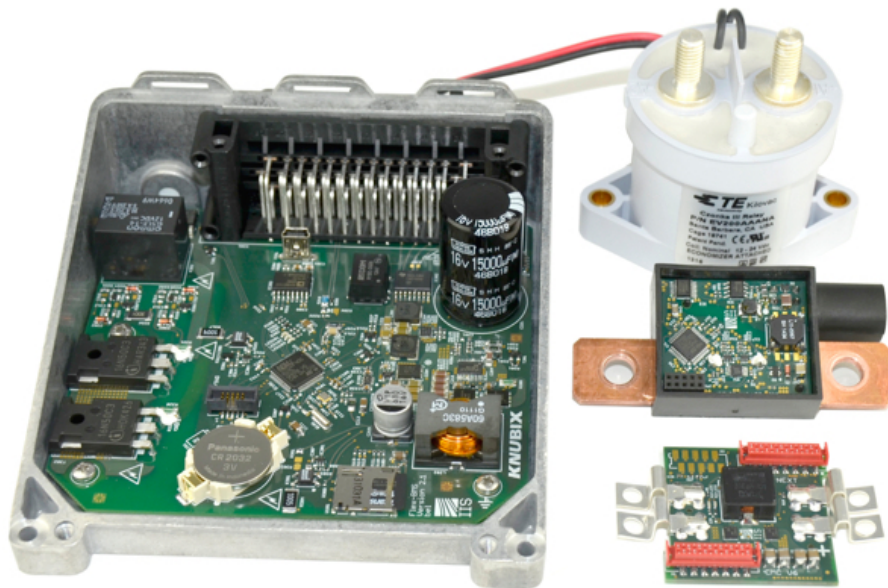
Einer der Stärksten seiner Klasse: Speicherprimus KNUT 3.3. (Foto: Knubix)

KNU_Knut_basix.jpg



Auch E.ON setzt auf die Knubix-Speichertechnologie: KNUT basix. (Foto: Knubix)

KNU_Fraunhofer_FlexBMS.jpg



Die Steuereinheiten für das Modul-/ Batteriemangement (li.), der Stromsensor (re. mi.) und das Zellenmanagement (re. un.) sorgen für eine lange Lebensdauer der KNU-T-Solarspeicher. (Foto: Fraunhofer IIS)

KNU_Markus_Michelberger.jpg



Markus Michelberger,
Geschäftsführer der Knubix GmbH.
(Foto: Knubix)

KNU_FRN_Peter_Spies.jpg



Dr.-Ing. Peter Spies, Gruppenleiter
Integrierte Energieversorgungen,
Fraunhofer-Institut für Integrierte
Schaltungen IIS. (Foto: Peter Spies)

Weitere Informationen:

Knubix GmbH, Markus Michelberger
Birkenstraße 4, D-88285 Bodnegg
Tel.: +49 7520 966 70 50
Fax: +49 7529 966 70 55
presse@knubix.de
www.knubix.de

Fraunhofer Institut Integrierte Schaltungen IIS
Dr.-Ing. Peter Spies, Head of Integrated Energy Supplies
Nordostpark 93, D-90411 Nürnberg
Tel.: +49 911 58061-6363
Fax: +49 911 58061-6398
peter.spies@iis.fraunhofer.de
www.iis.fraunhofer.de
www.smart-power.fraunhofer.de

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit:

Press'n'Relations GmbH, Uwe Taeger
Magirusstraße 33, D-89077 Ulm
Tel.: +49 731 96 287-31
Fax: +49 731 96 287-97
ut@press-n-relations.de
www.press-n-relations.de

Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS

Das 1985 gegründete Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS in Erlangen ist das größte Fraunhofer-Institut in der Fraunhofer-Gesellschaft. Mit der maßgeblichen Beteiligung an der Entwicklung der Audiocodierverfahren mp3 und MPEG AAC ist das Fraunhofer IIS weltweit bekannt geworden. In enger Kooperation mit den Auftraggebern forschen und entwickeln die Wissenschaftler in folgenden Forschungsfeldern: Audio & Multimedia, Bildsysteme, Energiemanagement, IC-Design und Entwurfsautomatisierung, Kommunikation, Lokalisierung, Medizintechnik, Sensorsysteme, Sicherheitstechnik sowie Versorgungsketten und Zerstörungsfreie Prüfung.

Rund 830 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter arbeiten in der Vertragsforschung für die Industrie, für Dienstleistungsunternehmen und öffentliche Einrichtungen. Das Fraunhofer IIS mit dem Hauptsitz in Erlangen hat weitere Standorte in Dresden, Fürth, Nürnberg, Coburg, Deggendorf, Ilmenau, Würzburg, Bamberg und Waischenfeld. Das Budget von 108 Millionen Euro wird bis auf eine Grundfinanzierung von 25 Prozent aus der Auftragsforschung finanziert.

Mehr unter www.iis.fraunhofer.de.

Knubix

Seit 2009 bietet die Knubix GmbH ihren Kunden eine umfangreiche Palette an Produkten rund um regenerative Energiesysteme an. Das Portfolio umfasst eine breite Palette ein- und dreiphasiger Solarbatteriespeicher samt intelligenter Steuerungstechnik zur Unterstützung von Smart Meter und Smart-Grid-Anwendungen. Auf das Know-how und die Produkte des oberschwäbischen Solarenergie-Experten vertrauen zahlreiche Gewerbe- und Privatkunden in 16 Ländern auf vier Kontinenten. In über 1.500 Projekten beweisen die Produkte von Knubix tagtäglich ihre Zuverlässigkeit.