

# BAUEN UND ENERGIE ENTDECKEN

## Neues Bauen auf der CEB in Stuttgart



Der Baden-Württembergische Wirtschaftsminister Nils Schmid auf der CEB in Stuttgart

Vom 6. bis 8. März fand auf der Messe Stuttgart die Clean Energy Building (CEB) mit angeschlossenen Fachkongress statt. Der Veranstalter (und DGS-Mitglied) Reeco aus Reutlingen zeigte sich zufrieden: „Die Rückmeldungen auf unseren hochkarätigen Fachtagungen waren positiv“, so die Projektleiterin Jasna Röhm. Insgesamt 220 Unternehmen zeigten Produkte

und Technologien im Bereich Haus- und Energietechnik. Unter dem Leitspruch „Think Future“ konnten auch innovative Systeme wie Speichertechniken und Beleuchtungstechnik besichtigt werden. Prominente Redner nahmen an der Eröffnung teil, darunter der Baden-Württembergische Wirtschaftsminister Nils Schmid und der Stuttgarter Oberbürger-

meister Fritz Kuhn, der betonte: „Wenn Kommunen bauen, sollten sie immer den besten Energiestandard nehmen. Es sollte eigentlich immer schon der Standard von übermorgen sein“.

Auf der CEB werden vier inhaltliche Bausteine kombiniert: Das energieeffiziente Gebäude, die technische Gebäudeausstattung, regenerative Energieerzeugung sowie das Thema Passivhaus inklusive der Weiterentwicklungen dieses Themenkomplexes.

Laut Veranstalter besuchten 6.600 Besucher die Messe, rund 1.240 Tagungsteilnehmer nahmen am Rahmenprogramm der CEB teil. Die nächste CEB findet im kommenden Jahr zwei Monate später von 7. bis 9. Mai auf dem Gelände der Messe Stuttgart statt.

Weitere Infos:

[www.ceb-expo.de](http://www.ceb-expo.de)



Die DGS ist Medienpartner der CEB.

## Elektromobilität auf der GETEC in Freiburg



Die Sonderschau Elektromobilität auf der GETEC zog viele Besucher an

Auf der neuen Sonderschau Elektromobilität präsentierte die GETEC 2014 das aktuelle Thema Mobilität mit Produkten von E-Bikes bis zu modernen Elektro-Familienwagen, verbunden mit einigen Konzepten wie Ladestationen und PV-versorgtem Carport.

Die Messe bot zudem das gewohnt breite Angebot rund um das energieeffiziente Modernisieren, Sanieren und Bauen sowie Erneuerbare Energien. Mit 235 Ausstellern wuchs die Messe um rund 10 % gegenüber dem Vorjahr, 8.500 Besucher

konnten verzeichnet werden. Als das Herzstück der Messe erwies sich auch in diesem Jahr der „Marktplatz Energieberatung“. Insgesamt verzeichneten die 40 anwesenden Energieberater über kostenlose 450 Impulsberatungen von interessierten Hausbesitzern, die sich informieren wollten. Die Sanierungsquote in Deutschland bewegt sich aktuell nur um ein Prozent des Bestandes. „Um die von der Bundesregierung gesetzten Energieeinspar- und Klimaschutzziele zu erreichen, brauchen wir mindestens den doppelten Wert“, sagte Markus Elsässer, Geschäftsführer der Solar Promotion GmbH, einer der Veranstalter der Messe und DGS-Mitgliedsfirma.

Äußerst praxisnah wurde auf der GETEC das Thema Energieeffizienz in den Mittelpunkt gestellt, das Rahmenprogramm bestückte man mit neuen Themen. Über 50 Referenten und Experten stellten in Fachvorträgen, geführten Themenrundgängen, Bauherren- und Nutzerseminaren sowie einem Fachseminar über

Blockheizkraftwerke aktuelle Themen zu Energieeffizienz und Erneuerbaren Energien praxisgerecht dar.

Die nächste Gebäude.Energie.Technik findet im kommenden Jahr von 20. bis 22. Februar auf dem Gelände der Messe Freiburg statt.

Weitere Infos:

[www.getec-freiburg.de](http://www.getec-freiburg.de)



Die DGS ist Medienpartner der GETEC.

ZUM AUTOR:

► Jörg Sutter

[sutter@dgs.de](mailto:sutter@dgs.de)

# ELEKTROCHEMISCHE ENERGIESPEICHERUNG

## Entwicklerforum Akkutechnologien und Anwenderseminar Batteriespeicher



Bildquelle: BatteryUniversity GmbH

Ausstellungsfläche

Bereits zum siebten Mal fand das Entwicklerforum Akkutechnologien mit begleitender Fachausstellung statt. Die Batteryuniversaty.eu GmbH führte die Veranstaltung vom 25. bis 27. März in der Stadthalle Aschaffenburg durch. Der Veranstalter zählte 38 Aussteller, 120 Schulungs- und etwa 500 Konferenzteilnehmer.

### Schulungen zur Einstimmung

Der erste Veranstaltungstag war zwei parallelen Schulungen vorbehalten. Die Teilnehmer konnten sich zwischen einer Grundlagenschulung zum Thema „Lithium-Ionen-Akkutechnologien sowie Batterie-Managementsystemen“ und „Bat-

teriepaks richtig entwickeln – Von der Idee bis zur Serie“ entscheiden.

Dr. Jochen Mähliß referierte über die Grundlagen von Lithium-Ionen-Akkutechnologien. Dabei beleuchtete er die grundsätzliche Funktionsweise eines Akkumulators, ging auf die spezifischen Eigenschaften des Rohstoffs Lithium ein und erläuterte den Aufbau sowie die Eigenheiten von Lithium-Ionen-Zellen sowie Batteriepacks mit solchen Zellen. Auch der sichere Umgang wurde beschrieben.

Der zweite Teil der Grundlagenschulung zum Thema Batteriemanagementsysteme (BMS) wurde von Dipl.-Ing.(FH) C. Spinnler durchgeführt. Er ist Mitarbeiter des Batteriemanufakturzentrums (BMZ), einer Tochterfirma der BatteryUniversity. Der Vortragende erläuterte die verschiedensten Begrifflichkeiten, die bei der Diskussion das BMS wichtig sind. Anschließend wurden die Aufgaben eines BMS genau beleuchtet, BMS-Anschauungsobjekte durchgereicht und die aktuelle Ladetechnik betrachtet.

### Zuhören, Diskutieren, Testen

An den beiden folgenden Tagen gab es neben dem Ausstellungsbereich auch jede Menge interessante Vorträge. Vieles befasste sich dabei mit dem Thema Sicherheit. Videos von brennenden Akkus durften nicht fehlen. Der Gesamtverband

der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V. stellte sein „Lithium-Batterien-Merkblatt zur Schadenverhütung“ vor, einige Prüfeinrichtungen gaben Einblick in ihre Labore. Darüber hinaus wurden Batteriemanagementsysteme, Sicherungen, Separatoren und effiziente Ladetechnik vielfach diskutiert. Panasonic präsentierte seine aktuelle Batterieproduktreihen. Wesentlich waren auch hier die Lithium-Zellen, es wurde aber auch deutlich, dass auch NiMh Zellen noch eine wichtige Rolle spielen, insbesondere wegen der temperaturunabhängigeren Performance und der geringeren Empfindlichkeit bezüglich der Ladebedingungen.

Parallel zur Hauptveranstaltung gab es zwei weitere Vortragsreihen. In der Session „Storage and Safety“ informierte man unter anderem über Brandmeldetechnik und Post-Mortem-Analysemethoden für Lithium-Ionen Batterien. Wer sich für Elektromobilität interessierte, wurde in der E-mobility Session fündig. Hier wurden unter anderem Untersuchungen der dynamischen Akkubelastung bei Sportgeräten vorgestellt. Wer selbst einmal testen wollte, der hatte vor der Stadthalle die Möglichkeit diverse Elektrofahräder zu erfahren oder eine Twike-Fahrt durch die Aschaffener Innenstadt zu unternehmen.

Im kommenden Jahr findet die Veranstaltung vom 24. bis zum 26. März statt.

## VDI Wissensforum – Anwenderseminar Batteriesysteme für stationäre Anwendungen

Am 01. und 02. April wurde vom VDI Wissensforum das Anwenderseminar Batteriesysteme für stationäre Anwendungen im Arcona Mo.Hotel in Stuttgart durchgeführt. Die Schulung erfolgte in kleiner Runde, so dass ausreichend Raum für Fragen und Antworten blieb.

### Stationäre Speichersysteme einsetzen

Durch den ersten Tag führte der Physiker Dr. Olaf Wollersheim. Er war mehr als zehn Jahre Leiter des Instituts für Nanotechnologie am Karlsruher Institut für Technologie (KIT), in dem unter anderem neue Batteriematerialien entwickelt werden. Seit 2011 koordiniert er am KIT zusammen mit seinem Kollegen Dr. Gutsch das Projekt Competence E. Neben dem Aufbau von stationären Speichersyste-

men waren Auslegung, technische und wirtschaftliche Beurteilung, Steuerung und Regelung sowie Betriebserfahrungen wesentliche Bestandteile des ersten Seminartages. In den Pausen blieb Zeit, um sich mit dem Dozenten und den anderen Teilnehmern in lockerer Atmosphäre auszutauschen.

### Batterietechnik im Detail

Am zweiten Tag wurde das Seminar von Dr. Jörg Kaiser, ebenfalls vom KIT, weitergeführt. Dr. Kaiser ist Elektrochemiker mit langjähriger Erfahrung. Er war Entwicklungsleiter bei der LiTec Battery GmbH, einem der wenigen europäischen Hersteller von Lithium-Zellen und ist heute Entwicklungsleiter für Lithium-Ionen-Zellen bis 20Ah beim KIT. Dr. Kaiser erläuterte in seinem Seminarteil die gän-

gigsten stationären Batterietechnologien Blei-Säure, Redox-Flow sowie Lithium-Ionen-Batterien, wobei letztere auch hier den Schwerpunkt bildeten. Neben der Vorstellung der jeweiligen Zellchemie verschiedener Lithium-Akkus ging es auch darum, wie die Zellqualität erkannt und beurteilt werden kann. Abschließend beschäftigte sich das Seminar am Nachmittag mit dem sicheren Umgang, Betrieb sowie der Montage und Demontage von Zellen und Batteriesystemen.

### ZUM AUTOR:

► Dipl.-Ing. (FH) Gordon Karg  
DGS, LV Berlin Brandenburg

gk@dgs-berlin.de

# DER EEG-REFERENTENENTWURF UND DER STROMMARKT

Euroforum Konferenz: EEG 2.0: Chancen und Risiken der verpflichtenden Direktvermarktung



Auf der gleichnamigen Konferenz in Berlin diskutierten Strommarktexperten über die Auswirkungen der im EEG-Referentenentwurf der Bundesregierung aufgeführten verpflichtenden Direktvermarktung

Strom aus Erneuerbaren Energien soll zum Zweck der Marktintegration verstärkt direkt vermarktet werden. Dies sieht der EEG-Referentenentwurf vor. Neben den Vor- und Nachteilen der Direktvermarktung über die Strombörse stieß der Veranstalter Euroforum rege Diskussionen zu weiteren Eckpunkten der EEG-Novelle an. Auswirkungen der im Entwurf enthaltenen Regelung zur Fernsteuerbarkeit sowie die Abschaffung des Grünstromprivilegs aber auch neue Geschäftsmodelle wie die regionale Direktvermarktung wurden thematisiert. Die Referenten wiesen auf steigende Risiken vor allem im Bereich der Finanzierung hin. Rechtliche Unsicherheiten hinsichtlich des Verfahrens zum Einspeisemanagement der Bundesnetzagentur sowie Unklarheit über die Marktentwicklung bereiten vor allem den Direktvermarktern von Erneuerbaren Energien Sorgen. Jedoch sieht man auch Chancen für professionelle, etablierte Marktteilnehmer, sich durch neue Geschäftsmodelle von Wettbewerbern zu distanzieren.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass der Entwurf des EEG den Großhandel stärkt und sich negativ auf den Ausbau kleinteiliger regionaler Strukturen auswirken würde. Um jedoch unter den Rahmenbedingungen der EEG-Novelle 2014 eine langfristige Systemintegration Erneuerbarer Energien erzielen

zu können, müsse ein Umdenken stattfinden. Weg vom geförderten Marktprämienmodell hin zu endkundenbasierten regionalen Geschäftsmodellen.

## Hohe Professionalität der Direktvermarkter gefordert

Die Anforderungen an Direktvermarkter steigen. Unter anderem sind laut Bundesnetzagentur der 24/7-Handel sowie eine Viertelstundenbewirtschaftung am Intradaymarkt vorgeschrieben. Eine weitere Unsicherheit stellt die steigende Abregelung Erneuerbarer Energien zur Netzstabilisierung dar. Dadurch entstünden für Direktvermarkter Defizite im Bilanzkreis. Die anfallenden Bilanzierungskosten müssen diese selbst tragen. Die Unklarheiten bei der Bilanzkreisbewirtschaftung bereiten vielen Direktvermarktern Schwierigkeiten. Dr. Kathrin Thomaschki, Beisitzerin der Beschlusskammer 6 der Bundesnetzagentur, erläuterte in Ihrem Vortrag, dass die Entlastung der Direktvermarkter aktuell hohe Priorität habe. Eine Veröffentlichung der Eckpunkte des Festlegungsverfahrens solle in Kürze stattfinden.

## Direktvermarktung nur für große Anlagen rentabel

Christian Fejér von der Pfalzwerke AG gab zu bedenken, dass Direktvermarktung nur für große Anlagen interessant werde. Neben fixen Kosten wie Abrechnung, Prognose und Vertrieb setze die geplante verpflichtende Fernsteuerbarkeit zukünftig eine Größengrenze für direkt zu vermarktende PV-Anlagen voraus. Über die Mindestanlagengröße herrschte jedoch Uneinigkeit im Plenum. Die Aussagen

hierzu reichten von 500 bis zu 700 kWp PV-Mindestnennleistung. Es bestehe ein hohes Risiko, dass viele Bestandsanlagen, welche unter diese Mindestnennleistung fallen und deren Strom momentan direkt vermarktet wird, in das EEG-Vergütungsmodell zurück wechseln werden. Dies widerspricht dem Ziel des EEG-Entwurfs, auch PV-Anlagen verstärkt in die Direktvermarktung zu bringen. Zusätzlich führe der Wegfall der Managementprämie zu Unsicherheiten. Dies soll über die neue Marktprämie ausgeglichen werden, doch „unterm Strich“ seien weniger Erträge zu erwarten, so das Fazit der Diskussionsrunde zum gleitenden Marktprämienmodell. Das hieraus resultierende erhöhte Marktrisiko führe auch zu Problemen bei der längerfristigen Finanzierung, so Henrik Meyer, Abteilungsdirektor für die Projektfinanzierungen Erneuerbarer Energien der Commerzbank AG.

## Neue Geschäftsmodelle für kleinteilige, regionale Strukturen erforderlich

Laut Josef Werum, Geschäftsführer der in.power GmbH, sei die regionale Direktvermarktung von Solarstrom vor allem hinsichtlich der geplanten Pflicht zur Fernsteuerbarkeit noch nicht rentabel. Ähnliche argumentierte auch Dr. Tim Meyer von der Grünstromwerk GmbH. Die geplanten Eckpunkte des EEG 2014 würden die Rentabilität bestehender Geschäftsmodelle der regionalen Direktvermarktung stark verringern. Dies erfordere eine Anpassung vorhandener Modelle sowie Entwicklung neuer Konzepte, beispielsweise der lokale Verkauf von Solarstrom über Energiegenossenschaften. Mieter investieren in eine PV-Anlage und können langfristig von günstigem Solarstrom vom Dach profitieren, so der Vorschlag von Felix Schäfer von der Heidelberger Energiegenossenschaft eG. Aber auch der Verkauf des Stroms an regionale Versorger stellt nach Dr. Karl Zrost, Geschäftsführer der Engynious GmbH, ein zukunftssträchtiges Geschäftsmodell dar. Grundsätzlich werde laut Schäfer künftig der Ausbau kleinerer Photovoltaikanlagen trotz der geplanten EEG-Umlagepflicht vom Eigen- und Direktverbrauch getrieben.

## ZUR AUTORIN:

► Corinna Freinecker  
Hochschule Rosenheim

# AKTUELLE VERANSTALTUNGEN

DGS Vortragsreihe auf der Intersolar 2014: „DGS Solarenergie aktuell“ am 6. Juni ab 14.00 Uhr

**Vortragsblock mit 4 Vorträgen** (jeweils 15 Minuten plus 5 min. für Fragen/Erläuterungen)  
**Datum:** Freitag, 6. Juni ab 14:00 Uhr  
**Ort:** Vortragsbereich Neuheitenbörse Stand A2.183



► **Vortrag 1 – 14:30 Uhr**  
**Solarstrom und Energiewende – Wie geht es weiter mit dem Solarstrom in Deutschland?**

Dipl.-Phys. Jörg Sutter,  
 Vizepräsident der DGS e.V.

Der Markt für Solarstrom ist im Umbruch: Die Marktzahlen sind eingebrochen, zahlreiche Partner vom Markt verschwunden. Eigenstromverbrauch und Speicherung heute für Solarstrom wichtige Themen. Was sind die Trends, wie geht es weiter? Die DGS gibt eine Einschätzung.

► **Vortrag 2 – 14:50 Uhr**  
**PV-Miet- und Betreiberkonzepte – aktuelle Umsetzungsmöglichkeiten**

Dipl. Kfm. (Univ.) Michael Vogtmann,  
 DGS Landesverband Franken e.V., Nürnberg

Miet- und Betreiberkonzepte sind derzeit ein Möglichkeit, Solarstromanlagen wirtschaftlich umzusetzen. Hierbei müssen zahlreiche Randbedingungen berücksichtigt werden,

um ein Projekt zum Erfolg werden zu lassen: Das gehört die richtige Projektkonzeption genauso wie eine korrekte Berechnung der Wirtschaftlichkeit und auch die richtige vertragliche Konzeption. Herr Vogtmann ist in diesem Bereich ein erfahrener Spezialist.

► **Vortrag 3 – 15:10 Uhr**  
**Das neue EEG und seine Konsequenzen**

Rechtsanwalt Peter Nümann  
 Nümann+Lang Rechtsanwälte, Karlsruhe

Der Gesetzentwurf zur EEG-Reform 2014 ist vom Kabinett verabschiedet, der Gesetzgebungsprozess im Parlament noch im Gange. Nach dem Zeitplan des Bundesministers für Wirtschaft und Energie soll das Gesetz aber schon zum 1. August in Kraft treten. Der Eigenverbrauch soll mit EEG-Umlage belastet werden, dies trifft derzeit auf größten Widerstand. Der aktuelle Gesetzesentwurf wird von Peter Nümann vorgestellt und kritisch beleuchtet. Die wesentlichen Eck- und Kritikpunkte werden und die Bedeutung für Anlagenbesitzer, Investoren und PV-Unternehmen werden skizziert.

► **Vortrag 4 – 15:30 Uhr**  
**Das Projekt eTANK – Solarthermie, Speicher und Wärmepumpe**

Dipl.-Ing. Bernd-Rainer Kasper,  
 DGS-Vizepräsident und  
 DGS-Fachausschuss Solarthermie, Berlin

Das Projekt eTANK wurde als Gemeinschaftsprojekt eines Ingenieurbüros (eZeit Ingenieure, Berlin), der Firma Solvis aus dem Solarthermiebereich und dem Verein für Geothermie und innovative Energieformen (VGIE e.V.) entwickelt. Bei einem eTank-Projekt wird unter der Bodenplatte eines Neubaus ein Energiespeicher ausgebildet, das Erdreich wird aus Solarthermie oder anderen Energiequellen erwärmt. Bei Heizbedarf wird die im Erdreich gespeicherte Energie über eine Wärmepumpe ins Heizsystem gebracht. Im Sommer kann das gleiche System umgekehrt zur Kühlung eingesetzt werden. Die Nutzung der Solarenergie kann mit diesem System deutlich effektiver als mit normalen Kollektoranlagen erfolgen.

► **ab 15:50 Uhr: Fragen / Diskussion**

Titel	Kurzbeschreibung	Veranstalter	Wann / Wo	Kosten / ggf. Ermäßigung
► Seminar Billiges Öl oder steigende Preise?	Schwerpunkte: Grundlagen der Photovoltaik; Komponenten: PV-Module, Akkumulatoren, Laderegler, Kabel; Planung und Auslegung von PV-Inselanlagen in Entwicklungsländern; geeignete Konzepte für Entwicklungsländer; Betrieb und Wartung; Angebotsbewertung	DGS Solarschule Thüringen thuringen@dgs.de Tel.: 03643-211026	18.06.-20.06.2014 Rießnerstraße 12b 99427 Weimar	450,- € zzgl. 7% MWSt Rabatte siehe: www.dgs-thuringen.de/ kurse.html
► Seminar DGS Fachplaner autarke Photovoltaiksysteme	Schwerpunkte: Planung und Auslegung autarker PV-Anlagen und Backup-Systeme; Berechnungsbeispiele; Speichertechnik und Einsatzgebiete (Vorwissen der Grundlagen der Photovoltaik ist Voraussetzung zur Teilnahme)	DGS Solarschule Thüringen thuringen@dgs.de Tel.: 03643-211026	02.07.-04.07.2014 (DE) 17.09.-19.09.2014 (EN) Rießnerstraße 12b 99427 Weimar	495,- € zzgl. 7% MWSt Rabatte siehe: www.dgs-thuringen.de/ kurse.html
► Exkursion Strom und Wärme aus der Kläranlage Warendorf	Gewinnung von Wärme und Strom aus Abwasser durch zwei Mikrogasturbinen und ein Wasserrad.	DGS-Sektion Münster muenster@dgs.de	04.06.2014 16-18 Uhr Neuwarendorf 111, 48231 Warendorf	frei

weitere Veranstaltungen mit DGS-Rabatten finden Sie u.a. hier:  
[www.dgs-berlin.de/de/dgsakademie](http://www.dgs-berlin.de/de/dgsakademie), [www.solarakademie-franken.de](http://www.solarakademie-franken.de), [www.dgs-thuringen.de/kurse.html](http://www.dgs-thuringen.de/kurse.html)

## NUMANN LANG

### Rechtsanwälte

Gewerblicher Rechtsschutz.  
 Grüne Energie.

[green-energy.nuemann-lang.de](http://green-energy.nuemann-lang.de)

**Berlin**  
 Askanischer Platz 4, D-10963 Berlin

**Karlsruhe**  
 Kriegsstraße 45, D-76133 Karlsruhe

T + 49 721 - 570 40 93-0  
 F + 49 721 - 570 40 93-11

[www.nuemann-lang.de](http://www.nuemann-lang.de)  
[info@nuemann-lang.de](mailto:info@nuemann-lang.de)

### Unsere Vorträge zur EEG-Reform:



**Berlin (DGS Solarakademie Berlin)**  
 28.05./24.06./27.06./16.07.

**Weimar (DGS-Solarakademie Thüringen)**  
 28.05./15.07.

**Nürnberg (DGS-Solarakademie Franken)**  
 27.05./14.07.

