

HABEN WIR SCHON GEWONNEN?

17. Forum Neue Energiewelt



Quelle: Solarpraxis Tom Bearwald

Key Note Sprecher des Eröffnungsplenums: Rainer Baake

Den Preiskampf gegen die fossilen Energien scheinen die Erneuerbaren gewonnen zu haben. Aber den Wettlauf gegen den Klimawandel drohen sie zu verlieren.

Im November trifft sich die Ökoenergiebranche zur Standortbestimmung in Berlin. So viel ist gleich geblieben, auch wenn das „Forum Solarpraxis“ nun „Forum Neue Energiewelt“ heißt.

Wachstum trotz Regulierungschaos

Je nachdem, wohin man seinen Blick richtet, fällt die Standortbestimmung fantastisch oder vernichtend aus – und beides ist wahr. „Die Energiewende ist nicht mehr zurückzudrehen. Wir streiten über die richtige Form der Umsetzung, aber wir haben gewonnen“, resümierte im Auftaktplenum Rainer Baake, Staatssekretär im BMWi. Bei den jüngsten Ausschreibungen sind Preise unter sieben Cent für Solarstrom erreicht worden – noch vor wenigen Jahren kaum vorstellbar. „Das zentrale Problem ist nicht mehr, wie schnell die Erneuerbaren Energien wachsen, sondern wie wir aus den fossilen Energien rauskommen“, sagt Baake. Dabei setzt er vor allem auf eine Marktberichtigung am Strommarkt, auf Energieeffizienz und auf Sektorenkopplung: Wenn erst einmal die fossilen Kraftwerke vom Netz gehen und durch die Sektorenkopplung die Nachfrage steigt, dann wird die Ökostrom-Produktion schon in Schwung kommen. Doch zum einen legt die Ausschreibung zurzeit dem Wachstum der Erneuerbaren einen „intrinsischen Deckel“ auf, wie es ein Kritiker aus dem Publikum formuliert. Den kann auch Baake nur mit dem „Trauma“

der CDU angesichts des rasanten Wachstums der EEG-Umlage in den vergangenen Jahren erklären. Zum anderen wird es für die Sektorenkopplung so bald keinen brauchbaren gesetzlichen Rahmen geben, wie Baake klarstellt: „Es ist nicht klug, im Wahljahr Gesetze zu machen“.

Wenn nicht wir, dann eben China

Gut möglich ist daher, dass eher die chinesische Politik mehr für den Durchbruch auf dem Speicher- und Elektroautomarkt bringt als die deutsche. Dort soll es nämlich schon ab 2018 eine Elektroauto-Quote von acht Prozent geben. Das bringt deutsche Autobauer ins Schwitzen, denn sie fürchten um ihren wichtigsten Exportmarkt. Wenn die – dann hoffentlich bald verfügbaren – neuen Modelle ihren Weg auch nach Deutschland finden, könnte es hier in kürzester Zeit zehntausende Second-Life-Speicher haben,

die mit geringsten Kosten weiter benutzt werden können, wie der Solarpraxis-Chef Karl-Heinz-Remmers vorrechnet.

Nach uns der Klimawandel

Doch von einem umfassenderen Standpunkt betrachtet ist die Bilanz noch immer erschütternd. „Business as usual bedeutet vier bis fünf Grad globale Erwärmung“, kalkuliert Volker Quaschnig, Professor an der HTW Berlin. Oder anders ausgedrückt: „Jedes Jahr, das wir verlieren, bedeutet 0,05 Grad plus. Das sind 10 cm Meeresspiegelanstieg und 10 Millionen Klimaflüchtlinge“. Um das 1,5-Grad-Ziel einzuhalten bräuchten wir, so hat Quaschnig ausgerechnet, selbst bei radikalen Effizienzmaßnahmen ein Ausbauziel von 400 GW PV-Leistung bis 2040. Das entspricht einem Zubau von 10 GW im Jahr. Auch wenn das Rennen gegen die fossilen Energien gewonnen scheint – um den Klimawandel einzudämmen, muss die Energiewende noch reichlich Tempo zulegen.

Links:

- <http://neue-energiewelt.de/konferenzen/blockchain-tag-fuer-die-energiewelt-2017/>
- <http://jetons.stromstunde.de/pressemitteilung/launch>

ZUR AUTORIN:

► Eva Augsten
freie Journalistin

mail@evaaugsten.de

Blockchain – eine Revolution im Energiemarkt?

Auch wenn das Thema „Blockchain“ keinen eigenen Vortragsblock auf dem Forum Neue Energiewelt hatte, war es doch eines der wichtigsten Stichworte. Blockchain ist im Prinzip ein Verfahren, um nachzuvollziehen, welche Geschäfte zwei oder mehr Teilnehmer miteinander getätigt haben. Man stelle sich eine Banküberweisung vor. Anstatt den Überweisungsträger zur Bank zu bringen, verteilt man Kopien davon an die anderen Teilnehmer. Damit ist vielfach dokumentiert, dass die Überweisung stattgefunden hat. So kann man mit Hilfe von Blockchain zum Beispiel Bitcoins überweisen, ohne dass es eine zentrale Bank dafür gibt. Das konnten die Teilnehmer des Forums Energiewende auch gleich in einem

Workshop ausprobieren. Doch Blockchain ist aber nicht auf Finanzen beschränkt. Man kann damit auch z.B. Stromlieferungen dokumentieren und Prozesse stark automatisieren: Wenn etwa eine Stromlieferung stattfindet, wird automatisch Geld überwiesen. Nebenkosten durch die Abwicklung gibt es so praktisch nicht mehr. Die Blockchain machte im Sommer mit dem Brooklyn Microgrid in New York Schlagzeilen, in dem Strom zwischen Verbrauchern gehandelt wurde. In Deutschland sind „Grünstrom-Jetons“ ein der ersten Anwendungen: Mit Hilfe von Blockchain können Smart-Meter-Nutzer ohne weitere Hardware in Echtzeit nachvollziehen, wie hoch ihr physikalischer Ökostrom-Anteil ist.

PHOTOVOLTAIK & BATTERIESPEICHER – MIT SICHERHEIT!

3. Deutsche Photovoltaik Betriebs- und Sicherheitstagung

Es ist ein schwacher Trost: Selbst wenn hierzulande „immer weniger geht“, so ist die Photovoltaik international nicht mehr aufzuhalten. Die Preise für PV-Systeme sind – auch in Deutschland – mittlerweile so gering, dass sogar eine Wärmenutzung des „überschüssigen“ Solarstroms – der nicht sofort verbraucht werden kann – denkbar geworden ist.

Aus Sicht des Autors ist allerdings eine Speicherung des Solarstroms, der nicht sofort verbraucht werden kann, und der aufgrund der geringen Vergütung nicht eingespeist werden soll, in Batteriespeichern die erste Wahl. Das KfW-Förderprogramm hat dazu starke Anreize gesetzt, ist aber derzeit von einem Förderstopp betroffen. Inwieweit die E-Autoprämie die „Speicher auf Rädern“ so fördern kann, dass nennenswerte Mengen Solarstrom in den Fahrzeugspeichern „zwischenlagert“ werden können, wird sich zeigen.

Installation und Elektrosicherheit

Andreas Habermehl (ZVEH) stellte die Neufassung der Installationsnorm für PV-Anlagen vor. Die VDS-Richtlinie zur Schadensvermeidung bei PV- und Batteriespeichieranlagen war Thema von Karsten Callondann (GDV). Naturgemäß haben die Versicherer ein großes Interes-

se an schadenfreien Anlagen, denn nur dann, „macht das Versichern den Versicherungen Spaß“. Eine mögliche Brandursache sind DC-Lichtbögen, deren Detektion und Abschaltung diskutiert wurde.

Bauliche Sicherheit

Die fachgerechte Befestigung auf Dächern war das Thema von Martin Schäfer (baywa r.e.). Ralf Spilker (A.I.Bau) gab Empfehlungen zur Schadensvermeidung auf Flachdächern. Gutachter Wolfgang Schröder berichtete aus der Praxis, was immer noch falsch gemacht wird. Aktuell wird vom QVSD ein Qualitätsmerkblatt erarbeitet, das zahlreiche Empfehlungen enthält, was zu berücksichtigen ist, um die Dachdichtigkeit dauerhaft sicherzustellen, wenn eine PV-Anlage installiert wird.

Anlagenbetrieb

Die aktuellen EEG Anforderungen an die Energiemessung stellte Nathalie Mutlak (Clearingstelle) vor, gefolgt von einem Bericht, in dem Harald Will (Urbane Energie) verschiedene Zählerkonzepte für Mieterstromprojekte aufzeigte. Dr. Claudia Buerhop (ZAE) stellte die VDI-Richtlinie 2883 zur Instandhaltung von PV-Anlagen vor, die als Gründruck vorliegt

und in Kürze verabschiedet werden soll. Udo Siegfried (DGS) zeigte auf, dass eine Kontrolle der fertigen PV-Installation sowie die Überprüfungen eine wichtige Grundlage für einen möglichst fehler- und störungsfreien Anlagenbetrieb sind.

Batteriespeichersysteme

Johannes Weniger (HTW) referierte über die Auslegung und Performance von PV-Speichersystemen. Über die Ergebnisse der Evaluierung des KfW-Förderprogramms sprach Prof. Uwe Sauer (RWTH). Aufgrund steigender Qualität und sinkender Kosten setzen sich Lithium-Speicher immer mehr durch. Für die Installation von Speichersystemen gibt es mittlerweile normative Vorgaben. Weitere Vorträge befassten sich mit deren Sicherheit. In der immer wieder aufflammenden Diskussion waren sich die Referenten und die Teilnehmer einig, dass die Risiken, die von einem Batteriespeicher ausgehen, nicht „trivial“, aber bei korrekter Handhabung und Installation der Speicher „beherrschbar“ sind.

Fazit

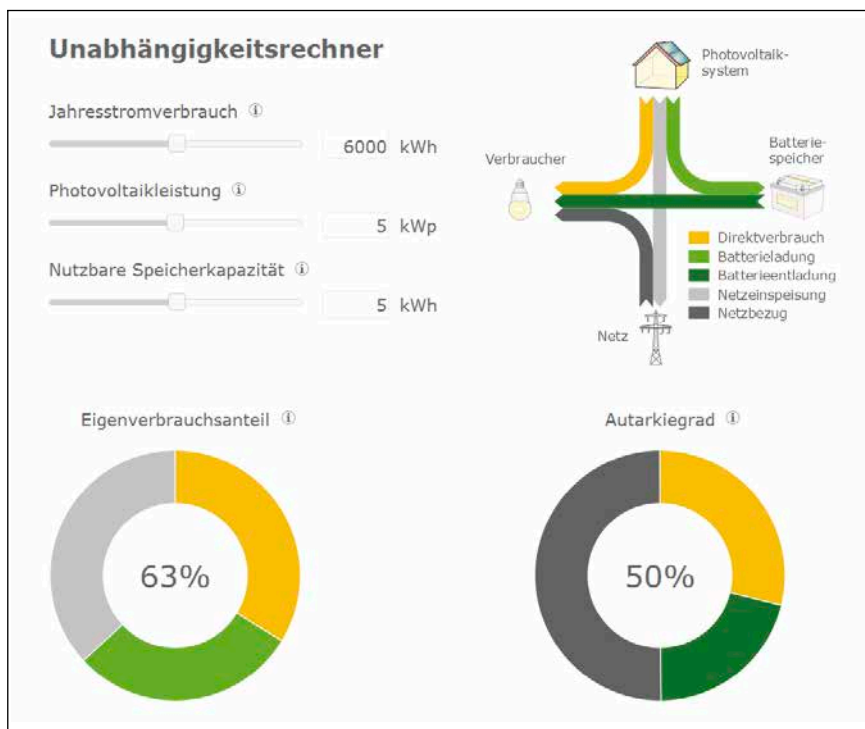
Die „normenlose“ Zeit in der PV ist endgültig vorbei, auch wenn es natürlich immer schon einschlägige DIN- und VDE-Normen und VDI-Richtlinien zu berücksichtigen galt, da für PV-Systeme als elektrotechnische Anlagen seit jeher zahlreiche Installations- und Betriebsnormen gelten. In den letzten Monaten sind zahlreiche Richtlinien auf den Weg gebracht worden, die speziell an die PV-Branche adressiert sind.

Auch heute noch werden zahlreiche PV-Anlagen in mangelhaftem Zustand betrieben und einfachste elektrotechnische Grundregeln missachtet. Es gibt zwar jedoch kein grundsätzliches Problem mit der Sicherheit mit oder ohne Batteriespeicher. Ralf Haselhuhn (DGS) warnte, wie schon vor zwei Jahren: „Trotz des Kostendrucks durch niedrige oder gar nicht mehr vorhandene Vergütungen darf die Anlagensicherheit nicht außer Acht gelassen werden!“

Die Veranstaltung ist eine Kooperation des Haus der Technik und dem LV Berlin-Brandenburg der DGS Die nächste „PV-Sicherheitskonferenz“ findet am 19.-20.11.2017 in Berlin statt.

ZUM AUTOR:

► Christian Dürschner
Ing.-Büro Dürschner, Erlangen
solare_zukunft@fen-net.de



Zur Analyse des Eigenverbrauchsanteils und Autarkiegrades stellt die HTW ein Online-Tool zur Verfügung

VON MODELLIERERN, ENTWICKLERN UND ANDEREN EXPERTEN

6th PV Performance Modeling and Monitoring Workshop (PVMC)



Foto: Gajkowski

Internationale PV-Experten auf der 6. PVMC

Dieses Jahr fand die PVMC in der sonnenreichsten Stadt der Republik statt – Freiburg im Breisgau. Aus der ganzen Welt reisten PV-Experten und Fachleute zum Thema Modellierung und Simulation, sowie Monitoren und Messen an. Aufgrund der großen Teilnehmeranzahl war es nicht einfach der Veranstaltung einen Workshopcharakter zu verleihen. Jedoch ergab die Kombination von cleverer Veranstaltungsplanung und den zahlreichen motivierten Teilnehmer ein reges Treiben und führte zu zahlreichen konstruktiven Diskussionen. Ob in den Vorträgen, den Fragerunden, den Podiumsdiskussionen oder den Kaffeepausen, überall wurden Informationen geteilt. Vor rund 400 Jahren wechselten im historische Kaufhaus, dem Veranstaltungsort, noch Waren ihren Besitzer. Ein durchaus passender Ort für die PVMC.

Die Veranstaltung führte über 2 Tage durch 6 Themenblöcke:

- Einstrahlungsdaten und ihre Unsicherheiten
- Ertragsprognosen von Netzgekoppelten PV-Anlagen
- Update über Simulationsanwendungen
- Monitoren und validieren von Modellen
- Modellierung und Simulation von Bi-Faziale-Modulen
- Charakterisierung von PV-Performance-Größen

Sandige, neue Märkte

Nahezu egal in welchem Themenschwerpunkt die Vorträge angesiedelt waren, eine große Herausforderung hatten alle gemein: Der wachsende Markt in Asien, Afrika und den arabischen Ländern. Im

Vergleich zu Europa oder den USA ist dort mit anderen Umweltbedingungen umzugehen. Gerade in sandigen Gebieten ist sowohl für die Messungen wie auch für den Betrieb das sogenannte „soiling“ – das Verschmutzen von Oberflächen – ein Problem, es bot reichlich Stoff sich auszutauschen. Erweiterte Simulationsmodelle sollen die Möglichkeit bieten, die Auswirkungen bereits in der Planungsphase beurteilen zu können. Um die Module bestmöglich im Betrieb gegen anhaftenden Schmutz oder Sand zu wappnen stellte Ian Bennet eine Lösung von der Firma DSM Advanced Surfaces vor. Diese entwickelt eine ASC-Beschichtung (anti soiling coat), welche die Module nicht nur widerstandsfähiger gegen Ermattung durch auftreffenden Sand macht, sondern auch dazu führt, dass der Sand schlechter an der Glasseite haftet und somit schon bei niedrigeren Anstellwinkeln abrutscht. Da die ASC momentan noch nicht mit einer Anti-Reflexions-Beschichtung kombiniert werden kann, bleibt es spannend welche Beschichtung den entscheidenden Mehrertrag bringen wird.

Reden übers Wetter

Ein zentrales Thema bei der Ertragsberechnung stellt immer wieder die Auswahl des Wetterdatensatzes dar. Die verwendeten Berechnungsmodelle der etablierten Simulationssoftware sind mittlerweile so genau, das die Unsicherheiten in den Eingabeparametern einen großen Anteil an den Unsicherheiten in den Simulationsergebnissen haben. Damit rücken die Eingabeparameter wie Wetterdaten mehr und mehr in den Fokus. Dr. Pierre Ineichen von der Universität in Genf sagte dazu: „there is no high quality simulation without high quality measurements“. Sind also bereits die Eingabedaten nicht repräsentativ kann das ein noch so genaues Modell nicht ausgleichen. Um die Einstrahlung zu bestimmen kommt heutzutage verschiedenste Messtechnik zum Einsatz. Das veranlasste z.B. Stefan Wilbert vom DLR die ISO 9060, welche die Messgenauigkeit und Klassifizierung von Pyranometern behandelt, zu überarbeiten. Suri Marcel von Solargis s.r.o. stellte dagegen einen globalen Vorschlag vor, indem Satellitendaten mit Messdaten aus Bodenstationen abgeglichen und mit verschiedenen Algorithmen bearbeitet werden. Dieser Prozess soll Messfehler oder geografische Messlücken kompensieren. Was vor allem

dahin gehend Sinn macht, dass bereits eine riesige Anzahl an Datensätzen vorhanden ist, diese aber teilweise im Einzelnen nicht den Anforderungen an einen konsistenten Datensatz erfüllen.

Im Bereich der Softwaresimulationstools gab es einige Neuheiten im Bereich der gebäudeintegrierten PV. Das Fraunhofer ISE und die ETH Zürich arbeiten derzeit an Simulationsprogrammen, die vor allem die komplexen geometrischen Zusammenhänge eines Gebäudes und dessen Umgebung ausreichend genau abbilden können. Man nutzte die Veranstaltung um erste Zwischenergebnisse zu präsentieren. Allgemein übergreifende Themen waren die Integration von Bifazial-Modulen in bereits erhältliche Simulationsprogramme. Hier stellte unter anderem PVsyst, vertreten durch Bruno Wittmer, ihren Vorschlag einer Implementierung vor.

Nach der PVMC ist vor der PVMC

Alles in allem war die 6. PVMC eine gelungene Veranstaltung, die zum einen durch Ihre guten Programmbeiträge und zum anderen durch ihre austauschfreudigen Teilnehmer ein hohes Maß an Informationstransfer zustande gebracht hat. Simulation und Modellierung sind heutzutage in der Entwicklung, in der Planung und im Betrieb unabdingbar. Obwohl die verwendete Software bereits ein hohes Maß an Zuverlässigkeit besitzt gibt es noch viele kleine Baustellen den gesamten Simulationsprozess inkl. Datenerhebung zu optimieren. So reisten die meisten Teilnehmer wohl wissenssatt mit einem Koffer voll „ToDos“ nach Hause, um sich auf die 7. PVMC vorzubereiten.

ZUM AUTOR:

► Kevin Gajkowski
Projektingenieur, DGS Landesverband
Berlin Brandenburg e.V.

kg@dgs-berlin.de

AKTUELLE VERANSTALTUNGEN

Reisbacher Wintervortragsreihe Nachhaltigkeit

Nachhaltiger Artenschutz

Artenschutz ist nicht gleich Artenschutz. Walter Danner stellt an einem Beispiel vor, was bei nachhaltig wirksamem Artenschutz wichtig ist. Hilfe zur Selbsthilfe ist dabei die Devise. Nachhaltiger Artenschutz bedeutet vor Ort auf kommunaler Ebene mit den Menschen zu arbeiten und eigene Anreize zum Artenschutz aufzuzeigen. Der Fokus liegt dabei auf nachhaltigem Ökotourismus und der Schaffung von Arbeitsplätzen.

Nachhaltiger Artenschutz am Beispiel von Schneeleoparden in Tadschikistan
Do. 08.12.2016 – 19 Uhr
Schlappinger Hof, Reisbach
Referent: Walter Danner
Snow Leopard Projects, Reisbach
Eintritt frei



Nachhaltiger Boden - & Klimaschutz

„Der konventionelle, industrialisierte Landbau hat vollständig – auch in der Klima-, Bodenschutz- und Welthunger-Frage – versagt“. Professor em. Dr. Ernst Schrimppff stellt die Klima- und Bodenschutzfrage im Zusammenhang mit den wesentlichen Elementen des naturnahen Landbaus und der Terra-Preta-Möglichkeit anschaulich zur Diskussion. „Nur der Ökolandbau, [...], mit Flächenkompostierung und Mischfruchtanbau sowie Agroforstwirtschaft vermag zusammen zu einer positiven Klimabilanz führen.“

Boden- und Klimaschutz durch naturnahen Landbau und Terra Preta
Do. 26.01.2017 – 19 Uhr
Schlappinger Hof, Reisbach
Referent: Prof. em. Dr. Ernst Schrimppff
Prof. für ökol. Standortkunde & Erneuerbare Energien
Eintritt frei



Nachhaltiger Journalismus

„Wir Bürger müssen die Energiewende selber machen!“ Journalist Thomas Link stellt dazu den Film „Leben mit der Energiewende 3 - Selber machen“ vor. Der Film soll die Bürger dazu animieren, ihr Schicksal selber in die Hand zu nehmen. Frank Farenski beweist als armer Mieter, dass auch er seine private Energiewende hin bekommt. Der ganze Film zeigt Beispiele, wie Bürger und Unternehmen das geschafft haben. Von der Kleinsiedlung, über ein Bürger-Nahwärmenetz bis zum Wirtschaftsbetrieb.

Leben mit der Energiewende 3 - Selber machen (Filmvorführung)
Do. 16.02.2017 – 19 Uhr
Haus der Bürger, Reisbach
Referent: Thomas Link
Eintritt frei



Nachhaltiger Gartenbau

Fruchtbare Gartenerde, die im Stoffkreislauf entsteht, stellt die Grundlage für eine reichhaltige und hochwertige Ernte dar. Die Bedeutung einer gesunden Ernährung rückt auch für den Selbstversorgergärtner immer mehr in den Fokus. Söhl zeigt Wege auf, wie man mit einfachen Mitteln zu optimalen Bodenverhältnissen gelangen kann. Der Schwerpunkt liegt dabei in der praktischen Anwendung der Terra Preta Nova als Fruchtbarkeit steigerndes Instrument für den Hausgarten und der Landwirtschaft.

Fruchtbare Gartenerde - was wir von den Indios lernen können
Do. 16.03.2017 – 19 Uhr
Schlappinger Hof, Reisbach
Referent: Hans Söhl, St. Wolfgang
Eintritt frei



Näheres Infos: www.dgs.de/fileadmin/bilder/Sektionen/niederbayern/Flyer%20Wintervortragsreihe%20Nachhaltigkeit.pdf



15 Jahre Erfahrung – Kennlinienmessgeräte für die PV

Kontrolle und Leistungsprüfung mit dem PVPM 1000 CX

- Schnelle Fehlersuche und -analyse
- Präzise und universelle Messungen für Module und Strings
- Dauermessbetrieb möglich
- Modultyp mit Ist- und Sollwerten darstellbar
- Patentierte Verfahren für einfache Handhabung
- Peakleistung, Widerstand und I-U-Kennlinie mit nur einer Messung

Präzisions-Kennlinienmessgeräte seit 2000



pve

Photovoltaik Engineering

PV-Engineering GmbH · Hugo-Schultz-Str. 14 · 58640 Iserlohn · Tel. + 49 (0) 23 71 / 43 66 48-0 · Fax + 49 (0) 23 71 / 43 66 48-9 · E-Mail: info@pv-e.de · www.pv-e.de