



Qualität von PV-Anlagen und Batteriespeichern

Konferenz am 16. und 17. Oktober im VKU Forum, Berlin

Bereits zum neunten Mal fand am 16. und 17. Oktober 2025 die Planungs-, Betriebs- und Sicherheitskonferenz in Kooperation mit der Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie e. V. statt. Die von Conexio-PSE ausgerichtete Veranstaltung versammelte Fachleute der Solarbranche zur Weiterbildung und zum Erfahrungsaustausch im VKU Forum in Berlin.

PV-Heimsegment schrumpft, BMWE mauert

Die erste Sitzung zu aktuellen Gesetzgebungsverfahren zum PV- und Speicherausbau wurde von Ralf Haselhuhn moderiert (DGS Landesverband Berlin Brandenburg e. V.). Benedikt Fischer (BSW-Bundesverband Solarwirtschaft e. V.) berichtete, dass das Solarstritzengesetz mit Inkrafttreten am 25. Februar 2025 die letzte Änderung in der Gesetzeslandschaft war. Die Rahmenbedingungen haben dazu geführt, dass das PV-Heimsegment um rund ein Drittel geschrumpft ist, während das Freiflächen-Segment entsprechend gestiegen ist. Der Monitoringbericht für das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWE) nennt zehn Schlüssel-

maßnahmen, deren Bewertung seitens BMWE und BSW große Diskrepanzen aufweisen. Aus Sicht des BSW passen die Schlüsselmaßnahmen und der Bericht nicht zusammen. Der BSW interpretiert den Monitoringbericht anders und erkennt das PV-Segment als Zugpferd für die Sektorkopplung.

Steuern und Regeln von System, PV-Anlage und Speicher

Als zweiter Referent vertiefte Martin Seibring (SWM Services GmbH) die Pflicht zur Ausstattung mit Smart Meter, Steuertechnik und Übergangsregelungen. Bedeutet »steuerbar«, dass der Netzbetreiber nur auf den Smart-Home-Manager zugreift und dieser sein System bestmöglich weiterfährt, oder bedeutet es, dass PV-Anlage, Speicher, Wallbox und Wärmepumpe einzeln geregelt werden? Trotz aller Bemühungen zur schnellen Umsetzung werden wir uns 2026 immer noch in der Pilotphase befinden und erst frühestens 2027 in den Regelbetrieb wechseln. Am Ende soll das System steuerbar sein und beim Betreiber funktionieren. Das wäre zum Beispiel durch ein »analoges« 30-Prozent-Steuersignal mittels Funkrundsteuerempfänger (FRE) nur an den

Wechselrichter einer PV-Anlage nicht gegeben, da hierdurch das Energiemanagementsystem (EMS) des Systems unnötig negativ beeinflusst würde.

Auf die regulatorischen Anforderungen für Batteriespeicher ging anschließend Sebastian Lange ein (Rechtsanwalt in der Projektkanzlei und Mitglied im Präsidium der DGS). Flexibilisierungsmöglichkeiten für Stromspeicher (und künftig: Ladepunkte) zu nutzen, bei gleichzeitiger Fortführung der EEG-Förderung, erfordert noch viel Klärung und Erläuterung. Etwa wenn nicht ausschließlich Strom aus Erneuerbaren Energien eingespeichert wird, in Form der »Pauschaloption« oder »Abgrenzungsoption« nach § 19 Abs. 3b/c EEG, Festlegung zur Marktintegration von Stromspeichern und Ladepunkten [Anm. d. Red.: siehe auch Artikel in dieser Ausgabe auf Seite 20].

Cybersecurity: Gartentür und Panzerschrank

In der zweiten Sitzung zeigten die Referenten, welche Anlagen als »kritisch« im Sinne der Cybersicherheit gelten und warum »Informationssicherheitsmanagementsysteme« notwendig werden. Ein langes Wort für die lange Kette potenzieller Schwachstellen. Leonard Melis (SpotmyEnergy GmbH) formuliert es sinngemäß so: Cloud-Systeme mit Kundendaten dürfen keine offenstehende Gartentür sein, wenn man auf der anderen Seite versucht, die intelligenten Messsysteme (iMSys) des Smart-Meter-Rollouts als Panzerschrank aufzubauen.

RWA - PV - DIN: Bauregeln in der Photovoltaik

In der dritten Sitzung, »Bauregeln in der Photovoltaik«, erklärte Basilius Labbad (Roofzon GmbH) seine Aufgabe als Vorsitzender des DIN-Ausschusses »Solaranlagen auf Dächern und an Fassaden« und wie herausfordernd es seit dem Startschuss im Jahr 2021 war, die neue DIN 18199 mit »Regelungen zur Befestigung von Solaranlagen« aufzusetzen.

Maria Roos (BSW-Solar) und Alwine Hartwig (VdS Schadenverhütung GmbH) konzentrierten sich anschließend auf Regeln des Brandschutzes, insbesondere auf Flachdächern, sowie auf die Flächenkonkurrenz zwischen Rauch- und Wärmeabzugsanlagen (RWA) und Photovoltaikanlagen: Der natürliche Rauchabzug basiert auf passenden aerodynamischen Verhältnissen. Ungünstig installierte PV-Module können Strömungen und Ver-

wirbelungen so negativ beeinflussen, dass Rauchgase unter Umständen sogar zurück ins Gebäude gedrückt werden.

Blendung – lästig oder gefährlich?

Die letzte Sitzung des ersten Tages behandelte Blendung durch PV-Anlagen. Frank Walther (Fernstraßen-Bundesamt) arbeitet zusammen mit einem guten Dutzend Experten an einem Eckpunktepapier, da es keine verbindlichen Vorgaben für Blendgutachten gibt. In der Schweiz kann man über blendtool.ch einfach gelagerte Fälle rasch selbst prüfen, erklärte Stephan Loser (Meteotest AG). In Deutschland bietet zum Beispiel der DGS Landesverband Berlin Brandenburg e. V. über Markus Stich Blendgutachten an und bewertet, wann die »erhebliche Belästigung« laut Bundes-Immissionsschutzgesetz erreicht ist oder nicht.

Beim anschließenden Get-together im VKU Forum konnte man mit den Referenten, Sitzungsleitungen und Teilnehmern ins Gespräch kommen. An mehreren Stehtischen stellte sich eine Atmosphäre wie bei einem gelungenen Klassentreffen ein.

Heimspeicher, Testergebnisse

In den ersten Sitzungen am zweiten Tag der Veranstaltung stellten Nico Orth und Dr. Johannes Weniger (Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin) Ergebnisse aus Feldmessdaten in Haushalten mit PV-Speichern, Elektrofahrzeugen und Wärmepumpen vor. Zunächst im Haushaltsbereich ganz klar: Je größer die PV-Anlage, desto höher der solare Ladeanteil. Wenn sich eine intelligente Wallbox beim Laden an der Sonne orientiert und die Ladeleistung dynamisch anpasst, dann steigt der Eigenverbrauch durchaus um 25 Prozent, was einen wirtschaftlichen Vorteil von ca. 140 Euro pro Jahr ausmacht. Kleiner Wermutstropfen: Wenn Elektrofahrzeuge mit geringen Ladeleistungen aus Überschuss-PV geladen werden, steigt zwar der Eigenverbrauch; allerdings sinkt der Ladewirkungsgrad von rund 90 Prozent, den man bei konstanter Ladeleistung von 11 kW erreichen kann, auf ca. 70 Prozent. Dies ist in der wirtschaftlichen Auswertung jedoch bereits berücksichtigt, sodass der oben genannte Vorteil bestehen bleibt.

Eines der Kapitel aus der Stromspeicher-Inspektion ist das prognosebasierte Laden – oder allgemeiner – die »Qualität des prognosebasierten Energiema-

nagements« (<https://solar.htw-berlin.de/studien/stromspeicher-inspektion-2025>). Es zeigte sich, dass Systeme mit intelligenter Steuerung die Standzeit bei hohen Ladezuständen deutlich reduzieren und damit Batteriealterung sowie Abrengungsverluste senken. Allerdings ist nicht allein die Einbindung von Online-Prognosen ein Qualitätsmerkmal – Algorithmusqualität und Aktualisierungshäufigkeit sind ebenfalls entscheidend.

Großspeicher

Bei Gewerbespeichern ist es u. a. interessant, PV-Überschüsse in Zeiten negativer Börsenstrompreise zu speichern und in die Nachtstunden zu verschieben. Betreiber haben ansonsten Einbußen von bis zu 40 Prozent, da das Solarspitzengesetz die Einspeisevergütung in solchen Zeiträumen auf 0 ct/kWh reduziert. 2025 werden etwa 800 Stunden erwartet. Dietmar Geckeler (denersol) nannte neben dieser Strategie noch weitere, um bei größeren Gewerbespeichern einen wirtschaftlichen Betrieb mit Amortisationszeiten zwischen drei und sechs Jahren zu erreichen: Lastspitzenkappung, Teilnahme am Stromhandel (Arbitrage), sowie das Anbieten von Systemdienstleistungen wie Frequenzhaltung, Bereitstellung von Blindleistung, Spannungshaltung, Primär- und Sekundärregelenergie, sowie ein Hochfahren ausgehend vom abgeschalteten Zustand unabhängig vom Stromnetz (Schwarzstartfähigkeit) oder Ersatz für die rotierende Schwungmasse konventioneller Generatoren (künstliche Trägheit).

Rechtsbeistand

Die letzte Sitzung drehte sich um »Qualität und Betrieb – Glasbruch bei PV-Modulen und Mängel an Stromspeichern«. Glas ist schwer und energieintensiv. Der Trend geht laut Thomas Sauer (EXXERGY GmbH) zu geringeren Glasdicken bei PV-Modulen. Dies beschert der Branche zunehmend Glasbrüche auch ohne erkennbare äußere Belastungen. Glas ist spröde, bei Überlastung erfolgt kein Biegen oder Fließen, sondern ein spontaner Bruch. Aus diesem Grund wird Glas vorgespannt, hierfür ist jedoch eine Mindestglasdicke von ca. 2 mm notwendig. Dünnerne Gläser können chemisch vorgespannt werden, was jedoch bei 1,6 mm Gläsern, die bei PV-Modulen zum Einsatz kommen, technisch anspruchsvoll ist.

Niklas Rasche (Kiefer Sachverständigenbüro GmbH) berichtete von Bränden und Explosionen bei Heimspeichern. Was

zunächst fatal klingt, ist statistisch weniger wahrscheinlich als der Brand eines Wäschetrockners oder eines vergleichbaren Haushaltsgeräts. Und das, obwohl Speicher fast rund um die Uhr arbeiten und Wäschetrockner nicht. Brände können verschiedene Ursachen haben, alle können zu einer Überhitzung führen, und wenn die Temperatur tatsächlich zur Zündung reicht, sind leider Sauerstoff und brennbare Materialien in Speichern immer inhärent vorhanden. Dies gilt auch für Lithium-Eisenphosphat-Speicher (LFP), auch wenn die Werbung etwas anderes sagt.

Wenn es zur Havarie gekommen ist, sind Feuerwehr, Pressewirbel und Rechtsanwälte mit im Spiel. Andreas Kleefisch (Baumeister Rechtsanwälte Partnerschaft mbB) berichtet sehr lebhaft von einigen Urteilen verschiedenster Landes- und Oberlandesgerichte bezüglich »brandgefährlicher« beziehungsweise juristisch präzise »mangelhafter« Heimspeicher. Bei vergleichbaren Vorgängen wurde sowohl »mangelhaft«, als auch »nicht mangelhaft« geurteilt.

Jubiläumsveranstaltung 2026

Über weite Strecken ist die Konferenz technisch sehr tiefgängig, was hervorragend zur Zielgruppe passt. Auch wer amüsiert schmunzelt, weil er von den widersprüchlichen Urteilen zu Speichern nicht betroffen ist, geht mit diesem erkenntnisreichen Abschluss einer gelungenen Veranstaltung nach Hause. Die Jubiläumsveranstaltung – die zehnte Planungs-, Betriebs- und Sicherheitskonferenz von Conexio-PSE in Kooperation mit der DGS – wird am 05. und 06. November 2026 wieder im VKU-Forum Berlin stattfinden. Die Empfehlung ist eindeutig: Es wird sich lohnen, dabei zu sein. ○



Autor

Björn Hemmann

Diplomingenieur und öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Photovoltaik
hemmann@dgs-franken.de