



Pressemitteilung

Freitag, 7. Oktober 2016

Weltweit erste netzgekoppelte OPV Anlage läuft seit 2012 stabil

Die in 2012 in Betrieb genommene Anlage auf Basis flexibler, organischer Photovoltaik Elemente zeigt stabilen Energieertrag und verifiziert damit die Tauglichkeit der gedruckten OPV Technology der BELECTRIC OPV im netzgekoppelten Betrieb.

Frankfurt, Nürnberg und Darmstadt – In 2012 wurde die weltweit erste netzgekoppelte OPV (Organische Photovoltaik) Anlage bei der Mainova AG in Frankfurt in Betrieb genommen. Die Anlage ist nicht nur die seinerzeit erste netzgekoppelte OPV Anlage überhaupt, sondern auch die sich am längsten in Betrieb befindliche. Seit 2012 zieren neun flexible und transparente OPV Module mit einer Gesamtleistung von 0,2 kW ein Bauwerk auf dem Gelände des Energieversorgers in Form eines Sonnensegels. Die damals definierten Ziele der Installation war die Beantwortung verschiedener Aspekte: Die potentiellen Vorteile der OPV im Bereich der statischen und mechanischen Integration zu erschließen, die Eigenschaften der OPV bei Betrieb am Stromnetz zu prüfen und letztlich die Stabilität im Dauerbetrieb zu verifizieren.

Schon bei der Planung und Installation konnten sich Teile der Aufgabenstellung beantworten lassen: So zeigte sich, dass durch das niedrige Gewicht der OPV Module in Verbindung mit einer Befestigung in größerer Höhe deutlich an Kosten für statische Ertüchtigung des Logoturms gespart werden konnte. Zudem erwies sich die Installation der Module als einfach und unkompliziert, was nicht zuletzt auch durch die Folgeprojekte der BELECTRIC OPV bestätigt wurde. Zum vier-jährigen Betrieb der Anlage wurden auch die elektrischen Daten der Anlage einer genauen Inspektion unterzogen: Die mit 0,2 kW Normleistung (vor Systemverlusten) bezifferte Anlage ist vertikal aufgespannt und in Richtung Süden ausgerichtet. Zur Bewertung der aufgezeichneten Ertragsdaten wurde die Anlage und die Charakteristik der OPV Module (gutes Schwachlichtverhalten, großer Winkelbereich, positiver Temperaturkoeffizient, usw.) in einer kommerziellen PV Simulationssoftware (PVsyst) abgebildet. Unter zu Hilfenahme von historischen Wetterdaten wurden die zu erwartenden Erträge über die bisherige Laufzeit der Anlage simuliert und den real gemessenen Ertragsdaten (AC-seitig) gegenübergestellt. Dabei zeigt sich, dass die Anlage seit Inbetriebnahme einen Mehrertrag von 7% gegenüber der Simulation erzielt hat, wobei in der Simulation eine jährliche Degradation von 0%/Jahr angenommen wurde. Demnach erzielt die OPV Anlagenach vier Jahren Betrieb noch einen höheren Ertrag als die installierte Normleistung erwarten ließe.

Nach dieser Zeit gilt es auch einen weiteren Parameter zu beachten, der in der klassischen Photovoltaik weniger Aufmerksamkeit erhält: Die sogenannte Energetische Rückzahlung (EPBT für engl. „Energy Payback Time“), also die Zeitspanne im Betrieb, die notwendig ist, die Menge an Energie zu produzieren, die vorher für die Herstellung der Module und der darin eingesetzten Materialien aufgebracht wurde. So kann man bei klassischen Photovoltaik Modulen davon ausgehen, dass nach typischerweise zwei bis vier Jahren die energetische Gesamtbetrachtung ausbalanciert ist. Die OPV Anlage bei Mainova produziert demgegenüber schon seit mehr als drei Jahren einen Überschuss, was auf die kurze EPBT von nur 10 Monaten (für den aktuellen Aufstellort) zurückzuführen ist.

Veröffentlichung und Nachdruck honorarfrei; ein Belegexemplar wird erbeten.



„Vier Jahre reibungsloser Betrieb ohne ersichtliche Degradation, ein höherer Energieertrag als erwartet und ein zufriedener Partner Mainova bestätigen unsere gute Arbeit. Letztlich befindet sich die Anlage aber auf dem Technologiestand von 2012. Seitdem haben wir große Fortschritte im Bereich der Leistungssteigerung und der Integration gemacht. Ein solches Projekt würde mit unseren heutigen Möglichkeiten anders, noch besser, aussehen und höhere Erträge erzielen. Mit der Kenntnis, dass die OPV Technologie Entwicklung immer weiter voran schreitet, sehen wir uns in einer guten Ausgangsposition für die Zukunft“, ergänzt Hermann Issa, Director of Business Development und Marketing der BELECTRIC OPV.

Dabei geht die Leistungssteigerung der aktuellen Generation von OPV Materialien nicht zu Lasten anderer Parameter. In diesem Zusammenhang werden die Merck KGaA und die BELECTRIC OPV GmbH, strategische Partner im Bereich der Materialentwicklung, auf der ISOF Konferenz im Oktober 2016 in Freiburg gemeinsam Ergebnisse an hoch-performanten OPV Materialien vorstellen. Die Ergebnisse zeigen, dass auch diese OPV Materialien bei deutlich gesteigerter Energieausbeute mindestens genauso beständig wie ihre Vorgänger sind.

„Für uns ist das ein sehr wichtiges Resultat“ sagt Richard Harding, Global Head of Business Development – Photovoltaics von Merck Performance Materials. „Gerade für sehr junge und disruptive Technologien wie OPV ist es naturgemäß schwierig den Betrieb über einen langen Zeitraum mit Echtzeitdaten zu hinterlegen und wir mussten uns soweit auf beschleunigte Lebensdauertests im Labor verlassen. Von daher sind wir sehr erfreut unsere guten Laborergebnisse auch unter realen Bedingungen so gut wiederzufinden, was das Potential der OPV als PV Technologie der nächsten Generation unterstreicht“

Über BELECTRIC® OPV: Die BELECTRIC OPV GmbH mit Sitz in Nürnberg und Kitzingen ist der Marktführer im Bereich organische Photovoltaik. BELECTRIC OPV produziert organische Solarzellen mit Fokus auf kundenspezifische Lösungen. Darüber hinaus ist das Unternehmen im Bereich der Forschung und Entwicklung tätig, um ihren Kunden kontinuierlich kreative und innovative Lösungen anbieten zu können. BELECTRIC OPV nutzt dabei einen einzigartigen, auf der Kombination von Druck-, Laminierungs- und Laserstrukturierungsverfahren basierenden Herstellungsprozess. Diese fortschrittliche Technologie erlaubt eine hohe Skalierbarkeit und ermöglicht es, äußerst individuelle, kundenspezifische Designs herzustellen. Zudem unterstützt BELECTRIC OPV ihre Kunden mit Systemlösungen in Hinblick auf die Integration von OPV in bestehende oder neue Produkte. Das Unternehmen vermarktet seine Produkte und Dienstleistungen unter zwei Produktlinien: „Solarte“ für Architekten und Designer und „PowerPlastic“ für Großindustrieanwendungen.

Veröffentlichung und Nachdruck honorarfrei; ein Belegexemplar wird erbeten.

BELECTRIC OPV GmbH
Marketing & Vertrieb, Hermann Issa, Director Business Development
Landgrabenstraße 94
90443 Nürnberg, Deutschland
Telefon: +49 911 217800
E-Mail: opv-pr@belectric.com Internet: www.solarte.com