

Spielwiese für alte Module

Vor drei Jahren hat das Andernacher Unternehmen Viva Solar das PV-Testzentrum Kobern-Gondorf an der Mosel von RWE übernommen. Seitdem wurden etliche Teile der Solarmodule modernisiert.

Photovoltaik-Testgelände steht an dem Stahlgittertor, das Thomas Zmelty aufschließt. Der Geschäftsführer des Solarunternehmens Viva Solar Energietechnik GmbH aus Andernach kommt gerne auf das an der Mosel gelegene Hochplateau bei Kobern-Gondorf, unweit von Koblenz. Sein Unternehmen hat 2009 von RWE das Testfeld gekauft und seitdem größere Teile modernisiert. „Es ist eine Spielwiese, um alte Module zu zeigen und gleichzeitig neue zu testen“, erklärt Zmelty das Engagement.

Begrüßt werden Thomas Zmelty und Christian Stinner, ebenfalls Viva Solar-Geschäftsführer, vom fröhlichen Blöken von 15 Schafen und fünf Ziegen. „Die haben wir uns als Rasenmäher angeschafft“, sagt Zmelty. Die Grünpflege per Motorsense, wie noch von RWE betrieben, hätte jährlich einen fünfstelligen Euro-Betrag gekostet. „Das geht günstiger und ökologischer“, hat man sich bei Viva Solar gesagt. Seitdem testet man nicht nur Solarsysteme, sondern schleppt auch Futter und Wasser und sorgt sich um die medizinische Betreuung der vierbeinigen Mitarbeiter.

Historie des Standorts

1988 hatte die RWE Energie AG Kobern-Gondorf weltweit bekannt gemacht, als man das damals europaweit größte Solarkraftwerk in Betrieb nahm. Mehrere zehntausend Besucher pilgerten seitdem dorthin, um die Technik kennen zu lernen. Der Energieversorger

hatte eine Fläche von 60.000 m² erschlossen und in drei große Solarfelder sowie fünf kleinere Solartestfelder unterteilt. Im Luftbild formten sie in Anlehnung an die benachbarten Weinberge die Umrisse einer gigantischen Weintraube.

Die Gesamtleistung von 340 kW erzielte man mit 7.740 Modulen aus zehn Modultypen von Herstellern aus Deutschland, Frankreich, Japan und den USA. Sie wurden über drei Zentralwechselrichter (2x AEG 74 kW, 1x SMA 80 kW) sowie mehrere kleinere Wechselrichter zwischen 1,3 und 5 kW Leistung über einen Trafo ans öffentliche Netz angeschlossen. Außerdem baute man eine Steuerzentrale in einem futuristisch anmutenden Infozentrum, welches sich heute noch inmitten der Solarfelder befindet.

Was wird aus einem „gebrauchten“ PV-Testfeld?

Das Andernacher Unternehmen Viva Solar hatte mit dem Kauf des Geländes einigen Mut bewiesen. Denn obgleich der Kaufpreis ungenannt bleibt, dürfte es kein Schnäppchen gewesen sein. Vor allem aber muss Viva Solar nach wie vor kräftig investieren, denn sowohl Gelände als auch Anlagen und Infozentrum müssen unterhalten und modernisiert werden. Gleich am Eingangstor zeugen in einer Art Freilichtmuseum ausgemusterte Module vom Zahn der Zeit, der an ihnen arbeitete. „Besonders die AEG-Module waren von Delamination betroffen“, sagt Christian Stinner. An einigen Modulen sieht man zudem sogenanntes „Browning“, also die randliche Verfärbung des Harzes. Oft hilft jetzt nur der Austausch: Man habe inzwischen 140 kW gewechselt und 210 kW neu errichtet, erzählen die Geschäftsführer. Der Modulschrott kam zum Recycling zur Deutschen Solar nach Freiberg in Sachsen. Nun besitzt das Solar-Testfeld eine Gesamtleistung von 550 kW – so viel wie nie zuvor. Damit habe man die Maximalfläche dessen erreicht, was die lokalen Behörden zulassen. Mehr Kapazität sei allenfalls noch durch effizientere Module zu erzielen. Die Jahresproduktion liegt jetzt bei 510.000 kWh, was dem Stromverbrauch von 130 Haushalten entspricht.

Doch beileibe nicht alle Module lassen jene Altersspuren erkennen, die man vielleicht vermuten könn-

Kobern-Gondorf hat schon viele Solarmodule gesehen: Im Eingangsbereich des Geländes sind einzelne Exemplare der teils ausgemusterten Typen für die Besucher ausgestellt.

Fotos (2): Martin Frey



te: „Nehmen Sie die Module H5310 und H4001 des japanischen Herstellers Hoxan Corporation. Sie wurden 1988 installiert und selbst nach 23 Jahren bringen sie immer noch 95 % der Nennleistung“, staunt selbst Zmelty über deren Qualität. Den Hersteller gibt es längst nicht mehr. Im Internet findet man nur noch für Sammler historische Wertpapiere von Hoxan.

30 Modultypen im Test

Auf dem gesamten Testfeld sind heute rund 30 Modultypen im Einsatz: Monokristalline, polykristalline und Dünnschicht-Solarzellen. „Wir setzen dabei ausschließlich auf Siliziumtechnologie, da wir keine giftigen Inhaltsstoffe wollen“, unterstreicht Zmelty die ökologische Ausrichtung seines Unternehmens. Die Module kommen von namhaften Herstellern aus Deutschland, Frankreich, Spanien, den Niederlanden, USA sowie Japan und China. Viva Solar habe beispielsweise alle AEG-Module durch Kaneka- und Suntech Power-Module ersetzt.

Dort, wo man die Module untereinander vergleichen will, setzt man baugleiche Wechselrichter ein. So etwa in einem Teilfeld, in dem vier Modultische mit neun Modultypen belegt sind. Neben den Modulen testet man auch unterschiedliche Trackersysteme: So wurden vier Systeme mit IBC-Modulen des Typs Monosol 190 MS ausgestattet und einachsiger, zweiachsiger mit Datumsteuerung sowie zweiachsiger mit Strahlungssensor neu errichtet. An diesen Tagen legt sich letztere Variante horizontal, somit wird mehr diffuses Licht eingefangen als bei dem Tracker mit der Datumsteuerung. Ein viertes System ist zur Vergleichsmöglichkeit starr ausgeführt.

Die letzten Arbeiten zur Erweiterung der Solarflächen hat Viva Solar erst im Winter 2010/2011 abgeschlossen: Dieses neueste Solarfeld aus kristallinen und Dünnschicht-Solarzellen der Hersteller Eging IBC-Solar, Kaneka, Sanyo, Solarworld, Suntech, Trina und Yingli, passt sich der Geländeform an und umfasst noch einmal 150 kW. Beim Rundgang erkennt man die Weiterentwicklungen in der Photovoltaik: Beispielsweise wurden die Modultische aus der RWE-Zeit noch in den Boden einzementiert, wogegen man heute durchweg das schnellere und kostengünstigere Rammverfahren einsetzt. Unverändert ist in Teilbereichen der Einsatz von Modulwechselrichtern. „Im Gegensatz zu den Zentralwechselrichtern ermöglichen sie weniger Verluste, da wir hier kurze Gleichstromleitungen haben“, erläutert Zmelty die Vorzüge.

Wechselrichter in allen Größen

Neben den Moduleigenschaften ist auch die Leistungsfähigkeit unterschiedlicher Wechselrichter von Interesse: Derzeit werden an Modultischen mit den Modulen Suntech Power STP-180 S verschiedene String-Wechselrichter miteinander verglichen, der Fronius IGTL 5.0 als Vorserienmodell, der Aurora PVI 5000 von Power One sowie der SMA SB 500 TL. „Die Ertragsunterschiede sind jedoch marginal“, versichert Zmelty. Doch natürlich sind nicht alle gleich. Die

Wir teilen alle die gleiche Sonne,
aber nicht das gleiche Know-how.



ERLEBEN SIE HEUTE DIE FOTOVOLTAIK-TECHNIK VON MORGEN.

Qualität, Zuverlässigkeit und Innovation. Upsolar stellt sein Know-how in den Dienst einer ganzen Wertschöpfungskette, von der Entwicklung des Produkts bis hin zu seiner endgültigen Auslieferung. Die Entscheidung für Upsolar steht für die Gewissheit, ein hochwertiges Fotovoltaikmodul aus nachhaltigen Materialien (Rohstoffen) zu erwerben und anzubieten.

Wir sind bestrebt, über die Anforderungen der internationalen Zertifizierungseinrichtungen hinauszugehen, um schon heute den technischen Standards von morgen vorzugreifen. Das ist die Garantie für eine bezahlbare und rentable Investition auf lange Sicht.



www.upsolar.com

Nicht beabsichtigte Situation im Photovoltaik-Testfeld: Eine Ziege hat sich auf die Module verirrt.

Foto: Viva Solar
Energietechnik GmbH



Schulungsraum mit Panoramablick: Viva Solar hat von RWE nicht nur das Solarfeld, sondern auch das Infozentrum inmitten des Geländes übernommen. Das Gebäude kann angemietet werden für Schulungen und Informationsveranstaltungen.

Details zu kennen, das ist der Wissensschatz, den sich Viva Solar derzeit aneignet.

Infozentrum mit elektrischer Verdunkelung

„Hier hat jeder Raum mindestens sechs Ecken“, wundert sich Geschäftsführer Stinner noch immer. Die Ausstattung ist nur vom Feinsten – wie in der Energiewirtschaft einst üblich: Im Eingangsbereich befindet sich eine aufwendig gestaltete Ausstellung „Vom Quarzsand zur Solarzelle“, daneben sind die Überwachungsräume und eine Heizzentrale mit Erdwärmepumpe untergebracht. Im Wechselrichterraum befinden sich stillgelegte und noch aktive Zentralwechselrichter sowie 8-kW-Wechselrichter, an die heute jene Solarfelder angeschlossen sind, die keine Modulwechselrichter draußen im Feld haben. Diese stammen etwa von Conergy, Fronius, Kaco, Refu und SMA.

Über ein großzügiges Treppenhaus geht es hinauf in den Vortragssaal. Panoramafenster ermöglichen von dort einen Blick auf das Solarfeld. Außerdem gibt es eine elektrisch betriebene Verdunkelung, ein beleuchtbares Schaltbild sowie eine umlaufende Besucherterrasse. Auf dem Dach befinden sich inzwischen 19,4 kW Yingli-Module als Ersatz für die AEG-Module.

Seitlich des Gebäudes befindet sich der 630-kVA-Trafo, an den alle Solarflächen angeschlossen sind und über den es ins öffentliche Netz geht.

Das Unternehmen Viva Solar

Das RWE-Erbe ist für die Andernacher eine echte Herausforderung, räumt Thomas Zmelty ein: Das Unternehmen beschäftigt nämlich gerade einmal 20 Mitarbeiter – man ist Mittelständler. Die Viva Solar Energietechnik GmbH wurde 1993 gegründet und begann im Solarthermiebereich. Heute jedoch macht die Photovoltaik 95 % des Geschäfts aus. Das Unternehmen hat rund 800 PV-Anlagen mit einer Gesamtleistung von etwa 20 MW errichtet. Das größte Projekt war auf einem Einkaufszentrum in Asbach im Westerwald mit einer Leistung von 420 kW. Die entferntesten Projekte befanden sich in Korea und Uruguay. Allerdings sieht man sich vor allem als einen der führenden lokalen Projektierer in der Region Mittelrhein.

„Alles in Bewegung halten“

Zmelty und Stinner wollen das PV-Testfeld mit ihrem Team nun weiter aufpolieren: „Wir haben etliche Diplomarbeiten vergeben und untersuchen die Einflüsse von Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Windgeschwindigkeit und Strahlungsstärke auf die Stromproduktion“, so Zmelty. Außerdem wolle man vor Ort andere erneuerbare Techniken einsetzen, beispielsweise plane man, eine oder mehrere Kleinwindanlagen auf dem Gelände zu errichten.

Das Infozentrum soll als Seminargebäude noch intensiver genutzt werden. „Wir haben schon im Rahmen der ‚Woche der Sonne‘ damit angefangen“, sagt Stinner. Wechselrichter-Hersteller hätten zudem Schulungen angeboten und Besuchergruppen seien nach Absprache jederzeit willkommen. Man könne sogar Verpflegung anbieten. Mit Viva Solar hat das Solarfeld von Koborn-Gondorf ganz offensichtlich eine neue Perspektive erhalten. Thomas Zmelty versichert: „Auch künftig wird hier alles in Bewegung bleiben.“

Martin Frey