

Sichere Anlagen

Die Investition in eine Photovoltaikanlage ist dank Einspeisegesetz eine recht sichere Sache. Die **Sicherung der Module** selber wird aber oft vernachlässigt. Versicherung wie Schutzvorrichtungen sind eigentlich unerlässlich. Das zeigen **Diebstahlserien** der jüngsten Zeit.

Text: Jürgen Heup

Ein schwarz gekleideter Mann schleicht durch die Dunkelheit, klettert geschmeidig wie eine Katze auf ein Dach und holt sein Werkzeug hervor. Eine Szene wie aus einem Hollywood-Streifen, bei der der Meisterdieb wertvolle Juwelen erbeutet. Die dunkle Gestalt mit der martialischen Sturmhaube balanciert aber nicht auf einem amerikanischen Geldspeicher, sondern klettert über das Stalldach einer norddeutschen Brathähnchenmästerei. Der Dieb will sich auch nicht ins Innere abseilen, um zwischen zigtausenden flatternden Hähnen nach Beute zu suchen. Er hat es auf die Dachabdeckung selbst abgesehen, die aus hunderten von Photovoltaik-Modulen besteht. Die Szene zeigt den nachgestellten Raubzug einer Diebstahlserie von Modulen für die Sendung „Aktenzeichen XY... ungelöst.“ Ein Kriminalfall, der aufgrund seines Tatorts einer gewissen Komik nicht entbehrt.

Heiner Hüsing kann darüber weniger lachen. Denn genau das, was in der ZDF-Sendung im Mai nachgespielt wurde, ist auch ihm widerfahren. Der Geschäftsführer er-

zählt geknickt, dass Photovoltaik (PV)-Anlagen, wie die seines Sonnenenergiefonds Weser/Ems, als Vorlage für diesen Film gedient hätten: „Wir betreiben seit 2004 mehrere Solarstromanlagen auf eben solchen Hühnermastanlagen im Emsland.“ Das Konzept: Über einen Beteiligungsfonds wird Geld für die kostenintensiven Anlagen gesammelt, die Landwirte steuern Dachflächen bei und verpachten diese an die Betreiber-gesellschaft. Große Mastställe gibt es in der dünn besiedelten Landschaft zwischen Papenburg und Meppen entlang der niederländischen Grenze zahllose. Die Module sind zudem eine attraktive Verkleidung, wie man beim Blick von der Autobahn A 31 feststellen kann. Selbst der größte Kritiker fühlt sich da in seinem Landschaftsblick nicht gestört. Doch die Nähe zur Autobahn hat Tücken. Die schimmernden Stalldächer fallen schließlich den falschen Leuten ins Auge. Oder wie es Polizeisprecher Achim van Remmerden für die Täter-Perspektive formuliert: „Gut sichtbar, leicht zugänglich und trotzdem einsam gelegen.“

Diebstahlserie von PV-Modulen

Die Raubzüge der Solar-Banditen im Raum Emsland beginnen im Februar 2005. Die Diebe fahren mit einem Lieferwagen unbenutzt an die weitläufigen Hallen. Das Gekacker warnt niemanden, die Täter können die PV-Module in aller Ruhe abdecken. Bei Hüsing sind es polykristalline Siliziummodule vom Hersteller Aleo Solar: 1,6 Meter mal einem Meter groß, 21 Kilo schwer mit einer Leistung von 200 Watt und einem Stückwert von 550 Euro. Bei ihren Beutezügen packen sie immer um die 40 Module ein. Hüsing mit Galgenhumor: „Eine passende Ladung für einen Mercedes-Sprinter.“

„Seit 2005 verzeichnen wir 26 Fälle“, sagt van Remmerden. Insgesamt wurden 650 PV-Module und einige Wechselrichter gestohlen im Gesamtwert von über einer halben Million Euro. Hinweise auf die Täter hat die Polizei keine. „Wir gehen von einer organisierten Bande aus“, das ist alles, was der Polizeisprecher sagen kann. Dazu kommt, dass das Diebesgut bisher nirgend-



Warnung: Diese Großanlage mit 23 Megawatt am Rand der spanischen Sierra Nevada ist gut abgesichert. 140.000 Module sind hier verbaut.

aufgetaucht ist. Gestohlene Ware werde sonst zum Beispiel häufig im Internet zum Verkauf angeboten, erklärt van Remmerden. Bei den Sonnenfängern aber Fehlanzeige. Dabei weist jedes einzelne Modul eine eigene Seriennummer auf. Aber wer kontrolliert schon bei der Montage von hunderten PV-Panelen jede einzelne Nummer und vergleicht, ob es sich dabei eventuell um ein gestohlenen handelt? Das Dramatische an den Diebstählen, so van Remmerden: Einige der Geschädigten seien nicht mal angemessen versichert gewesen. Versicherungsmakler Heinz Liesenberg, Spezialist für Assekuranzen für erneuerbare Energien, ist darüber kaum verwundert. Gerade Betreiber von kleineren Anlagen ignorierten den Versicherungsaspekt häufig komplett. Viele glaubten, die Gebäudeversicherung würde die PV-Anlage auf dem Dach mit abdecken. „Erst im Schadensfall gehen die Augen auf“, weiß Liesenberg. Die Gebäudeversicherung umfasst in der Regel nur Gefahren wie Feuer, Sturm oder Hagel. Diebstahl oder gar Ertragsausfall der Sonnenproduzenten blie-

ben dagegen außen vor, vor allem wenn, wie häufig, die Anlage den Versicherern nicht mal gemeldet würde. „Es ist wie immer beim Thema Versicherungen“, so Liesenbergs Erfahrungen: „Sie sind meist die kleinste Position in der Kalkulation, aber die am meisten diskutierte. Dabei kann nur der Versicherungsschutz den Anlagenbetreiber, den Fonds und letztlich auch den Anleger vor dem Schlimmsten bewahren.“

Ein wahrer Krimi

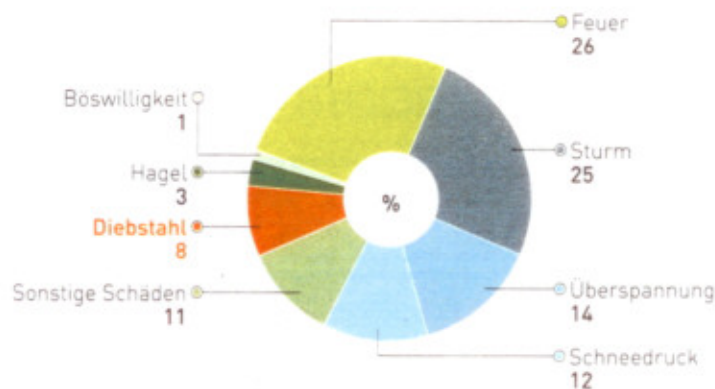
Das weiß Geschäftsführer Heiner Hüsing ganz genau. Vorbeugend hat er 2004 eigens eine spezielle Solarversicherung abgeschlossen: Doch auch beim Sonnenenergiefonds Weser/Ems hatte beim Aufbau der ersten Anlagen niemand gedacht, dass Solarmodule mal ein begehrtes Diebesgut werden. Schon gar nicht auf eher schwer zugänglichen Dachanlagen. „Für den Versicherer war zum Schutz damals ein einfacher Maschendrahtzaun um die Stallungen in Ordnung“, erinnert sich Hüsing. Beim ersten Mal zahlt die Versicherung noch anstands-

los. Die Diebe kommen wieder. „Nach dem zweiten Mal erhöhte die Versicherung die Auflagen, beim dritten Mal sprachen sie eine Warnung aus und kündigte uns beim vierten Diebstahl den Vertrag“, erzählt Hüsing sarkastisch seinen Krimi.

Nach so einer Schadensgeschichte gestaltet sich die Suche nach einem willigen Versicherer schwierig. Hüsing wird zwar fündig, er muss aber hohe Auflagen erfüllen: Statt eines Maschendrahtzauns braucht er jetzt einen hohen Industriezaun mit Videoüberwachung. Die Landwirte sind von der Einzäunung ihrer Masthähnchenställe wenig begeistert. „Wir mussten zudem schmerzlich feststellen, welche Nachteile die niedersächsische Ablegenheit birgt“, erinnert sich Hüsing. Die Polizei konnte ihm nicht garantieren, bei Alarmierung innerhalb von 30 Minuten am Tatort zu sein. So engagierte er einen privaten Sicherheitsdienst, der innerhalb der geforderten Zeit am Stall sein kann. Die entstehenden Kosten in Höhe von drei Prozent der Investition habe man bei der Kalkulation aber ein-

Schäden an PV-Modulen

Schadensaufwand bei Photovoltaik-Anlagen und prozentuale Verteilung der Ursachen von 2004 bis 2007



Quelle: Mannheimer Versicherung/ Manfred Schäfer GDV

fach nicht einplanen können, zeigt Hüsing das Dilemma auf. Die müsse er jetzt irgendwo abzwacken, etwa über einen Ausschüttungsrückbehalt – nicht gerade zur Erbauung der Fondszeichner.

Viele Versicherungen sind zu billig

Für Heinz Liesenberg ist der Diebstahl von PV-Modulen ein großes Thema, auch wenn der Schadensumfang in den Einzelfällen durchschnittlich nur bei 20.000 bis maximal 50.000 Euro liegt. Bezogen auf die rund fünf Millionen Euro, die eine mittelgroße Ein-Megawatt-Anlage kostet, ein mickriger Betrag. Fatal sei hingegen das, was durch diese Fälle erst an die Oberfläche schwappe: die Unerfahrenheit. „Vor zehn Jahren gab es in der Solarbranche nur zwei Anbieter. Heute ist es so, dass mir fast täglich Wurfsendungen mit neuen Solarversicherungen ins Haus flattern.“ Eigentlich doch gut für den Wettbewerb, sollte man denken. Eine Vielzahl von Anbietern kurbelt die Konkurrenz an, wovon Anlagenbetreiber profitieren müssten. Eben nicht meint, Liesenberg. Die Versicherungsprämien seien mit durchschnittlich rund 0,12 Prozent derart niedrig, dass die meisten Versicherer unmöglich wirtschaftlich arbeiten könnten. „Die schreiben doch mit ihren Solarprodukten garantiert rote Zahlen“, ist Liesenberg sicher. Vielen Versicherungsgesellschaften, die neu in das Segment der Photovoltaik einsteigen, ginge es eher um neue Kundenverbindung und damit Markt-

anteile. So wie ihre Produkte aussähen jedenfalls nicht um eine solide Versicherung.

Bei anhaltenden Schadensfällen drohe das System ähnlich wie bei der Windenergiebranche zu kollabieren, fürchtet der Vermittler. Dort mussten die Versicherungsgesellschaften in den Jahren um 2002 aufgrund schlechter Schadenskalkulationen ihre defizitären Angebote sanieren und machten selbst nicht Halt vor Policen, die schadenfrei geblieben waren: Wenn ein Kunde sich nicht auf Beitrags- und Selbstbehaltserhöhungen oder die Einführung von Revisionsklauseln einließ, wurden Verträge gekündigt. „Damals standen auch viele Betreiber von Windenergieanlagen ohne Versicherung da“, erinnert sich Liesenberg. Rentierte sich die Photovoltaik für die Versicherungsbranche überhaupt? Aussagekräftig findet der Assekuranz-Experte, was bei der Übernahme der Versicherungsgesellschaft DBV-Winterthur durch den Axa-Versicherungskonzern geschah: „Als erstes hat Axa den PV-Tarif von Winterthur vom Markt genommen.“

Aufklärung gefragt

Um der Unerfahrenheit der Versicherer und Betreiber entgegenzuwirken, ist Manfred Schäfer für den Gesamtverband der Versicherungswirtschaft (GDV) unterwegs. Der Solarexperte reist mit Vorträgen über die Photovoltaik und mögliche Schäden durchs ganze Land. Er ist einer der wenigen, die Statistiken zu den Schäden präsentieren. Die lesen sich eigentlich undramatisch: In

der Schadenhäufigkeit macht Diebstahl nur zwei Prozent aus. Bezogen auf die Gesamtschäden in der PV verursacht das Verschwinden von Modulen aber Kosten von acht Prozent (siehe Info-Grafik).

Schäfer glaubt zwar, dass sich Diebstahl nie ganz vermeiden ließe. Aber selbst eine einfache Sicherungstechnik bedeute für die Täter einen erhöhten Zeitaufwand und erhöhe somit das Entdeckungsrisiko. Innensechskant-Schrauben mit eingeschlagenen Stahlkugeln und Stahlstopfen, Befestigungen mit Einwegantrieb oder Schrauben, deren Kopf sich nach der Befestigung abdreht, hätten sich sehr bewährt.

Wenig hilfreich findet Schäfer dagegen, dass viele Betreiber und Investoren ihre Anlagen im Internet präsentierten. Potenziellen Tätern würde dadurch das Ausspähen von Anlagen erleichtert. Selbst wenn Betreiber ihr „ökologisches Engagement“ weniger öffentlichkeitswirksam publik machen sollten, erwartet der GDV-Mann keine Verbesserung: „Das wird mehr werden. Solange es sich beim Solarstromgeschäft um einen Verkäufermarkt handelt, wird das Risiko von Diebstählen zunehmen.“ Das bekommt man in Bayern bereits jetzt zu spüren. In Deutschlands Solarland Nummer eins (neue energie 9/2008) verzeichnete man im vergangenen Jahr 16 Fälle mit einem Schadensumfang von 660.000 Euro. Daraufhin brachte das Landeskriminalamt Bayern eine Präventionsbroschüre mit Sicherheitsempfehlungen für Photovoltaikanlagen heraus. Zunächst drückten die Polizisten aber die Schulbank: „Die Kollegen mussten lernen, was PV-Module überhaupt sind und wie man bei Kontrollen feststellt, ob es sich um Hehlerware handelt“, sagt Polizeisprecher Detlef Puchelt. Solarparkbetreibern, die besonders betroffen waren, bot die bayrische Polizei individuelle Beratungen an. Darauf stellte sie eklatante Sicherheitsmängel fest. „Kaum zu glauben, aber bei manchen fehlte selbst eine einfache Einzäunung“, sagt Puchelt. Sein Fazit nach der Aufklärungskampagne fällt ernüchternd aus. „Es hat sich anscheinend nichts geändert“, sagt der Polizeisprecher. „Im Gegenteil. Wir mussten 2008 bereits 26-mal ausrücken und Diebstähle von Photovoltaikanlagen aufnehmen.“

Freilandanlagen gefährdet

„Wir sind leider auch gebrannte Kinder in Sachen Moduldiebstahl“, sagt Andrea Zepf von Phönix Solar. Der Systemanbieter plant und baut vor allem schlüsselfertige Solarparks. „Wir sind eigentlich nicht in die Sicherung der Anlagen direkt involviert, ha-

ben aber natürlich großes Interesse, dass die von uns gebauten Solarparks schadlos bleiben“, sagt die Unternehmenssprecherin. Negative Schlagzeilen will Phönix tunlichst meiden. Mancher Anlagenbauer scheint das aber anders zu sehen und gemäß dem Motto zu arbeiten: Nach mir die Sintflut. Dazu kommen Probleme mit der Qualität von PV-Modulen (neue energie 9/2008). Das sorgt für Unruhe bei den Investoren. Beim Bau der Anlagen in Südeuropa habe man bei Phönix von Anfang an auf ein umfangreicheres Sicherungssystem gesetzt, so Unternehmenssprecherin Andrea Zepf. Dort seien Bewachung mit Hundeführern und Videoanlagen von Anfang an Standard gewesen. Nach den ersten Diebstahlfällen in Deutschland würden jetzt auch die heimischen Anlagen nachgerüstet.

Einer der Betreiber von Anlagen, die Phönix Solar gebaut hat und die von Dieben heimgesucht wurden, ist die Grünwalder KG Allgemeine Leasing GmbH (KGAL). Was Michael Ebner von der KGAL besonders überrascht: „Bei uns wurden Dünnschichtmodule von First Solar gestohlen.“ Diese Module, so glaubte man, seien für Diebe eigentlich uninteressant:



Sonnen-Diebe: Sie schafften es in die Sendung „AktENZEICHEN XY...ungelöst“. Nachgestellt wurde der Diebstahl auf einem Geflügelstall im Emsland.

Für ihre Leistung von 70 Watt sind sie relativ groß und damit sperrig. Sie schadlos zu deinstallieren ist auch deshalb schwierig, weil sie rahmenlos und damit bruchgefähr-

det sind. „Wir haben uns aber getäuscht“, sagt der Leiter des Bereichs Infrastruktur der KGAL. „Wir haben die Sicherheitsmaßnahmen erhöht, um weitere Dieb-

WKN. Weitblick, Kompetenz, Nachhaltig



Versprochen ...

... wir sind immer offen für neue Windpark-Konzepte. Aber wir achten genau darauf, dass auch Sie etwas davon haben.





Im Visier: Bei großen Freiflächenanlagen werden verstärkt feste Zäune und Videoüberwachung eingesetzt.

stahlfälle zu verhindern.“ Man nehme das Problem keinesfalls auf die leichte Schulter, auch wenn die Anzahl der gestohlenen Module eigentlich vernachlässigbar sei, sagt Ebner. Eine Wagenladung an gestohlenen Modulen fällt bei einem Solarpark mit mehreren zehntausend PV-Einheiten, wie ihn die KGAL betreibt, nicht auf. Ein Versicherungsproblem will man

aber vermeiden, und nimmt daher lieber einen Mehraufwand in Kauf. Die Kalkulation der KGAL-Fonds berücksichtige Aufwendungen für Unvorhergesehenes, so dass die Kosten für Nachrüstungen durch den Mehrertrag gedeckt seien, versichert Michael Ebner. Oder anders ausgedrückt: Wer bei den Solarparks auf Kante kalkuliert, der gerät in Bredouille. Der Fondsexperte gibt eine deutliche Empfehlung: Alle Anlagen würden mit vollständiger Videoüberwachung ausgerüstet.

Des einen Leid, des andern Freud

Ein Umstand, über den Hannes Ackfeld nicht traurig ist. Er ist der Geschäftsführer von Viasys, einem Unternehmen, das sich auf Video-Alarmsysteme spezialisiert hat. Was sich für die Solarparks rächt – sie liegen oft an abgelegenen Stellen und sind schwer zu bewachen – das macht sich für Viasys bezahlt. Oder wie Ackfeld es beschreibt: „Der Markt hat ein unglaubliches Drehmoment.“ Nach seiner Einschätzung sind in Deutschland gerade mal 20 Prozent der Solaranlagen ausreichend abgesichert. Ackfelds Firma bietet Videoüberwachung an, die vollautomatisch Zäune absi-

chert, ohne dass ein Mensch 24 Stunden ein Kamerabild im Auge behalten muss. „Das System unterscheidet zwischen Eindringling und einer streunenden Katze“, sagt er stolz. Fehlalarm, etwa durch eine Fliege auf dem Motiv, könne sein intelligentes Videoüberwachungssystem zu 95 Prozent ausblenden. Näherte sich ein Verdächtiger, werde über eine Notrufzentrale eine Alarmierungskette ausgelöst. In 20 bis 30 Minuten könne so die Polizei am Tatort erscheinen, sagt Ackfeld. Kosten? Je nach Lage des Parks um 70.000 bis 80.000 Euro pro Kilometer Zaun, das variere natürlich mit dem Zaunverlauf, schränkt der Sicherungsfachmann ein. Im Schnitt rechne er mit 19 Kameras pro Kilometer und einer Gesamtinvestition von etwas über 4.000 Euro je Kamera. Oder anders ausgedrückt: Bei Megawatt-Anlagen zwischen zwei bis fünf Cent pro Watt. „In den großen Drei-Megawatt-Anlagen stecken Investitionen von über 14 Millionen Euro. Da sind 100.000 Euro für unsere Sicherungstechnik doch gut angelegtes Geld. Besser eine sinnvolle Sicherung als womöglich am Ende ohne Versicherung dazustehen“, sagt Ackfeld. Und das nur wegen des Diebstahls von ein paar Modulen. ◀



Ein Markt mit Zukunft braucht Servicepartner mit Weitblick.

Deutschland
Land der Ideen



Offizieller Partner

Vertrauen Sie auf einen erfahrenen Dienstleistungspartner, der weiß, worauf es bei Windenergieanlagen ankommt. Voith Industrial Services bietet Ihnen herstellerunabhängige ganzheitliche Servicekonzepte aus einer Hand, mit denen Sie Kosten reduzieren und die Verfügbarkeit optimieren.

Voith Industrial Services Wind GmbH, 18230 Ostseebad Rerik, Tel. 038296 7560-0, wind@voith.com

www.voithindustrialservices.de/wind

Industrial Services

VOITH
Engineered reliability.