

Abs	ee-news (12.3.2012)	Neue Energie (4 / 2012)	Abs
	Photovoltaik: <u>Versicherungspolicen auf dem Prüfstand</u> (Sascha Rentzing)	Policen auf dem Prüfstand (Sascha Rentzing)	
0	(©SR) Photovoltaik-Versicherungen lassen sich bisher ohne Voranfragen günstig abschließen. Das könnte sich bald ändern: Die Assekuranzen wollen die Bedingungen für ihre Photovoltaik-Versicherungen wegen zunehmender Schäden verschärfen.	Photovoltaik-Versicherungen waren bislang einfach abzuschließen, die Tarife niedrig. Das könnte sich bald ändern: Die Assekuranzen wollen die Bedingungen wegen zunehmender Schäden verschärfen.	0
1	Von solchen Ereignissen liest man immer häufiger: Als Anfang des Jahres ein Sturm über Dortmund fegt, reißen die Böen sämtliche Solarmodule einer Photovoltaik (PV)-Anlage eines Einfamilienhauses aus den Haken. Die umherwirbelnden Paneele zerstören das Dach und die Gaube und zerbeulen ein parkendes Auto. Wo vorher Lichtfänger im Wert von 12000 Euro prangten, herrscht nun Chaos.	Von solchen Ereignissen liest man jetzt häufiger: Als Anfang des Jahres ein Sturm über das westfälische Menden fegt, reißen die Böen sämtliche Solarmodule einer Photovoltaik (PV)-Anlage eines Einfamilienhauses aus den Haken. Die umherwirbelnden Paneele zerstören das Dach und die Gaube, sie zerbeulen ein parkendes Auto. Wo vorher Lichtfänger im Wert von 12 000 Euro prangten, herrscht nun Chaos.	1
2	Zum Glück springen in solchen Fällen Versicherungen in die Bresche. Bisher gewähren sie Solaranlagenbetreibern sehr gute Konditionen. Sonnenkraftwerke lassen sich ohne Voranfragen günstig in die Gebäudehaftpflichtversicherung integrieren. Im Prinzip genügt ein Anruf beim Versicherer, um Module vor Diebstahl und Schäden durch Feuer, Sturm oder Hagel zu schützen. Die Policen kommen sogar bei Installations-, Material- und Ausführungsfehlern sowie Schäden durch falsche Bedienung und grobe Fahrlässigkeit auf.	Zum Glück springen in solchen Fällen Versicherungen in die Bresche. Bisher gewähren die Assekuranzen für Solaranlagen sehr gute Konditionen: Die Sonnenkraftwerke lassen sich ohne Voranfragen günstig in die Gebäudehaftpflichtversicherung integrieren. Im Prinzip genügt ein Anruf beim Versicherer, um Module vor Diebstahl und Schäden durch Feuer, Sturm oder Hagel zu schützen. Die Policen kommen sogar bei Installations-, Material- und Ausführungsfehlern sowie Schäden durch falsche Bedienung und grobe Fahrlässigkeit auf.	2
	Versicherungen ziehen Notbremse		
3	Doch jetzt ziehen die Versicherer in Deutschland die Notbremse, denn schlechte Installationen und Langfinger treiben ihre Kosten.	Doch jetzt ziehen die Versicherer die Notbremse, weil schlechte Installationen und Langfinger ihre Kosten in die Höhe treiben (neue energie 11/2008).	3
	„Qualitätsmängel sind zu einem grossen Problem geworden“, erklärt Christian Lübke, Sprecher des Gesamtverbands der Deutschen Versicherungswirtschaft (GDV). Nach einer aktuellen Statistik des GDV hat sich die Schadenquote der Versicherer im PV-Geschäft zwischen 2008 und 2011 von 38 Prozent auf 70 Prozent nahezu verdoppelt. Die Schadenquote beschreibt die Relation der im laufenden Jahr ausgezahlten Entschädigungen zu der entrichteten Prämie.	„Qualitätsmängel sind zu einem großen Problem geworden“, erklärt Christian Lübke, Sprecher des Gesamtverbands der Deutschen Versicherungswirtschaft (GDV). Nach einer aktuellen Statistik des GDV hat sich die Schadenquote der Versicherer im PV-Geschäft zwischen 2008 und 2011 von 38 Prozent auf 70 Prozent nahezu verdoppelt. Die Schadenquote beschreibt die Relation der im laufenden Jahr ausgezahlten Entschädigungen zu der entrichteten Prämie.	
4	Der GDV hat daher gemeinsam VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut eine neue technische Richtlinie für Photovoltaikanlagen entwickelt, die nach Möglichkeit alle Versicherer zur Bedingung ihrer Policen machen sollen. Der Leitfaden gibt vor, nach welchen Kriterien ein Sonnenkraftwerk ausgewählt, wie es geplant, errichtet und betrieben werden sollte.	Der GDV hat daher gemeinsam mit dem VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut eine neue Richtlinie „Photovoltaikanlagen —Technischer Leitfaden“ entwickelt, die nach Möglichkeit alle Versicherer zur Bedingung ihrer Policen machen sollen. Der Leitfaden gibt vor, nach welchen Kriterien ein Sonnenkraftwerk ausgewählt, wie es geplant, errichtet und betrieben werden sollte.	4

Abs	ee-news (12.3.2012)	Neue Energie (4 / 2012)	Abs
	Mangelnde Sorgfalt	Fehlende Sorgfalt	
5	Im Visier haben die Versicherer vor allem die Installateure, die für zwei Drittel der Schäden verantwortlich sein sollen . Mangelhafte Installationen lösen Brände aus, halten Überspannungen nicht stand, werden von Schnee und Stürmen zerlegt. Viele dieser Schäden liessen sich durch sorgfältigere Planung vermeiden. Das Problem ist nur, dass Handwerkern dafür oft die Zeit fehlt. „Sie eilen oft von Dach zu Dach, weil sie ihr Pensum schaffen müssen. Und je schneller es gehen muss, desto eher schleichen sich Fehler ein“, erklärt Heinz Liesenberg, Asskuranzmakler für erneuerbare Energien.	Im Visier haben die Versicherer vor allem die Installateure. Sie sollen für zwei Drittel der Schäden verantwortlich sein. Mangelhaft ausgeführte Installationen lösen Brände aus, halten Überspannungen nicht Stand, werden von Schnee und Stürmen zerlegt. Viele dieser Schäden ließen sich durch sorgfältigere Montage vermeiden. Aber den Handwerkern fehlt schlicht die Zeit. „Sie eilen oft von Dach zu Dach, weil sie ihr Pensum schaffen müssen. Und je schneller es gehen muss, desto eher schleichen sich Fehler ein“, erklärt Heinz Liesenberg, Asskuranzmakler für erneuerbare Energien.	4
6	Der Zentralverband der Deutschen Elektro- und Informationstechnischen Handwerke (ZVEH), in dem der Grossteil der Solarteure organisiert ist, gesteht die Schwierigkeiten ein. „Wir wissen, dass es sich bei den Schäden nicht nur um typische Lebenszyklusprobleme älterer Anlagen handelt“, gesteht ZVEH-Sprecherin Petra Schmieder. Daher habe ihr Verband bereits vor drei Jahren gemeinsam mit dem Bundesverband Solarwirtschaft den Photovoltaik-Anlagenpass eingeführt. Damit dokumentieren Handwerksbetriebe freiwillig, dass sie hochwertige Komponenten einsetzen und nach den Regeln der Technik planen und installieren.	Der Zentralverband der Deutschen Elektro- und Informationstechnischen Handwerke (ZVEH), in dem der Großteil der Solarteure organisiert ist, gesteht die Schwierigkeiten ein. „Wir wissen, dass es sich bei den Schäden nicht nur um typische Lebenszyklusprobleme älterer Anlagen handelt“, sagt ZVEH-Sprecherin Petra Schmieder. Daher habe ihr Verband bereits vor drei Jahren gemeinsam mit dem Bundesverband Solarwirtschaft (BSW) den Photovoltaik-Anlagenpass eingeführt. Damit dokumentieren Handwerksbetriebe freiwillig, dass sie hochwertige Komponenten einsetzen und nach den Regeln der Technik planen wie installieren.	6
		Ein weiteres Qualitätsmerkmal ist das RAL-Gütesiegel der Gütegemeinschaft für Solarenergieanlagen (RAL-Solar). Mit dem Siegel geben Solarteure die technischen Lieferbedingungen für die Anlage an. Darin ist die Herstellung von hochwertigen Komponenten, die sachgerechte Konzeption, die fachgerechte Ausführung und der Service und Betrieb von PV-Anlagen geregelt. Unter den Handwerkern soll das Siegel sehr gefragt sein: „Immer mehr Betriebe planen und installieren nach RAL“, sagt Matthias Hüttmann, Sprecher der Deutschen Gesellschaft für Sonnenenergie (DGS). Sie hat das Gütesiegel im Jahr 2005 initiiert. Derzeit sind 175 Betriebe nach RAL zertifiziert.	
	Versicherungen fordern ausgewiesene Fachleute		
7	Dennoch	Trotz des Bekenntnisses der Solarteure zu mehr Qualität	7
	knüpfen Versicherungen ihre Policen mittlerweile an Bedingungen. Die Mannheimer Versicherung zum Beispiel gewährt nur dann Versicherungsschutz, wenn ausgewiesene Fachleute das Sonnenkraftwerk aufstellen .	knüpfen Versicherungen ihre Photovoltaikpolicen mittlerweile an Bedingungen. Die Mannheimer Versicherung zum Beispiel gewährt nur dann Versicherungsschutz, wenn mit dem RAL-Gütesiegel oder dem Anlagenpass zertifizierte Betriebe das Sonnenkraftwerk errichten .	
	Wer selbst montiert, braucht zudem meist eine Montagepolice, die für die Anlage nochmals mit	Wer selbst montiert, braucht zudem meist eine Montagepolice, die für die Anlage nochmals mit	

Abs	ee-news (12.3.2012)	Neue Energie (4 / 2012)	Abs
	einer Prämie von 100 Euro zu Buche schlägt.	einer Jahresprämie von 100 Euro zu Buche schlägt. Andere Gesellschaften dürften ebenfalls bald die Zügel anziehen. „Die Schadenssituation im Photovoltaikgeschäft nimmt tatsächlich deutlich zu“, moniert Claudia Wagner, Sprecherin der Ergo Versicherungsgruppe.	
8	Anlagenbesitzer sollten daher Wert auf gute Montage legen. Einerseits will natürlich keiner, dass sein Sonnenkraftwerk wegen Montagefehlern vorzeitig kaputt geht, andererseits müssen Betreiber ihre Paneele nach einem Kapitalschaden zu schlechteren Konditionen neu versichern.	Anlagenbesitzer sollten daher Sicherheitsvorkehrungen treffen. Zum einen will sicher keiner, dass sein Sonnenkraftwerk wegen Montagefehlern vorzeitig kaputt geht. Zum anderen drohen Betreibern nach einem Kapitalschaden schlechtere Konditionen.	8
	Die Spielregeln der Versicherer sind einfach: Wer als Kunde zu teuer wird, fliegt raus. „Schlechte Fälle können wir auf Dauer nicht mitversichern“, sagt Christoph Dietz, Leiter Produktentwicklung bei der Alten Leipziger.	Die Spielregeln der Versicherer sind einfach: Wer als Kunde zu teuer wird, fliegt raus. „Schlechte Fälle können wir auf Dauer nicht mitversichern“, sagt Christoph Dietz, Leiter Produktentwicklung bei der Alten Leipziger.	
		Angehende Betreiber können mehr tun, als hochwertige Module und fähige Handwerker auszusuchen. Der GDV empfiehlt, sich auch direkt in die Installation der Anlage einzumischen. „Man sollte alle Maßnahmen mit dem Installateur vor Ort besprechen und ihm nach Möglichkeit sogar bei der Arbeit über die Schulter schauen“, rät GDV-Experte Lübke. Das sollte schon im ureigenen Interesse der Betreiber sein.	9
9	Feuer ist die häufigste Schadensursache und kann Leben gefährden. Dabei liessen sich Brände durch korrektes Errichten der elektrischen Komponenten leicht vermeiden.	Denn die häufigste Schadensursache ist Feuer, und das kann lebensgefährlich werden. Solche Brände lassen sich durch korrektes Errichten der elektrischen Komponenten leicht vermeiden.	
		Maßnahmen gegen Feuer	
	„Es gibt einige Punkte, auf die auch der Laie achten kann“, sagt Markus Scholand, Sachverständiger für Photovoltaik.	„Es gibt einige Punkte, auf die auch der Laie achten kann“, sagt Markus Scholand, Sachverständiger für Photovoltaik.	10
	Hauptgefahr Feuer		
10	So sollten zum Beispiel Wechselrichter nicht auf einem brennbaren Untergrund wie Holz befestigt werden. Die Geräte werden leicht heiss und können Brände auslösen. Genauso wenig dürfen Leitungen durch einen Raum geführt werden, in dem leicht entzündliche Stoffe wie Holzpellets oder Stroh lagern. Auch beim Verlegen der Kabel passieren Fehler. „Beschädigungen können zu gefährlichen Kurzschlüssen führen“, sagt Scholand. Ideal wäre es, Kabel in geschlossenen Rohren oder Kanälen zu verlegen. Dadurch wären sie zugleich vor Knabberattacken von Nagetieren wie Mardern geschützt.	So sollten zum Beispiel Wechselrichter nicht auf einem brennbaren Untergrund wie Holz befestigt werden. Die Geräte werden leicht heiß, können also Brände auslösen. Genauso wenig dürfen Leitungen durch einen Raum geführt werden, in dem leicht entzündliche Stoffe wie Holzpellets oder Stroh lagern. Auch beim Verlegen der Kabel passieren Fehler. „Beschädigungen können zu gefährlichen Kurzschlüssen führen“, sagt Scholand. Ideal wäre es, Kabel in geschlossenen Rohren oder Kanälen zu verlegen. Dadurch wären sie zugleich vor Knabberattacken von Nagetieren wie Mardern geschützt.	
11	Beim Blitz- und Überspannungsschutz werden ebenfalls schnell Fehler gemacht. Skepsis ist angesagt, wenn die sogenannten Gleichspannungskabel, die den Solarstrom von den Modulen zum Wechselrichter führen, zu eng	Beim Blitz- und Überspannungsschutz sind ebenfalls schnell Fehler gemacht. Skepsis ist angesagt, wenn die so genannten Gleichspannungskabel, die den Solarstrom von den Modulen zum Wechselrichter führen, zu eng	11

Abs	ee-news (12.3.2012)	Neue Energie (4 / 2012)	Abs
	<p>an der Blitzschutzanlage liegen. „Sie leitet den Blitz über die Fangeinrichtung und die Ableitung immer zum Erdpotenzial“, erklärt Scholand. Werde der Sicherheitsabstand nicht eingehalten, bestehe die Gefahr, dass die Blitzströme in die Leitungen des Sonnenkraftwerks überschlagen und gefährliche Funkenbildung sowie unberechenbare Schäden verursachen.</p>	<p>an der Blitzschutzanlage liegen. „Sie leitet den Blitz über die Fangeinrichtung und die Ableitung immer zum Erdpotenzial“, erklärt Scholand. Werde der Sicherheitsabstand nicht eingehalten, bestehe die Gefahr, dass die Blitzströme in die Leitungen des Sonnenkraftwerks überschlagen und gefährliche Funkenbildung sowie unberechenbare»Schäden verursachen.</p>	
	Feuerwehrscharter oder Kabel an Aussenwand		
12	<p>Sollte trotz aller Schutzmassnahmen Feuer ausbrechen, ist eine schnelle und sichere Brandbekämpfung wichtig. Die Gefahr: Die Gleichspannungskabel zwischen den Modulen und dem Wechselrichter stehen selbst bei vermindertem Lichteinfall mit bis zu eintausend Volt unter Spannung. Für Löschkraften kann daher im Brandfall Lebensgefahr bestehen. Um sie zu schützen, empfiehlt der GDV zwei Lösungen: Entweder der Installateur verlegt die Kabel an der Hausaussenwand, sodass die spannungsgeladenen Strippen niemandem in die Quere kommen können, oder ein Feuerwehrscharter wird an oder in die Module montiert. Ein solches Gerät schaltet die Gleichspannungskabel spannungsfrei, damit brennende Solardächer gefahrlos gelöscht werden können.</p>	<p>Sollte trotz aller Schutzmassnahmen Feuer ausbrechen, ist eine schnelle und sichere Brandbekämpfung wichtig. Die Gefahr: Gleichspannungskabel zwischen den Modulen und dem Wechselrichter stehen selbst bei vermindertem Lichteinfall mit bis zu eintausend Volt unter Spannung. Für Löschkraften kann daher im Brandfall Lebensgefahr bestehen. Um sie zu schützen, empfiehlt der GDV zwei Lösungen: Entweder der Installateur verlegt die Kabel an der Hausaussenwand, sodass die spannungsgeladenen Strippen niemandem in die Quere kommen können, oder ein Feuerwehrscharter wird an oder in die Module montiert. Ein solches Gerät schaltet die Gleichspannungskabel spannungsfrei. So lassen sich brennende Solardächer gefahrlos löschen (neue energie 9/2010).</p>	12
13	<p>Die Industrie bietet bereits diverse Not-Aus-Lösungen an. Allerdings verpackt sie die Schalter meist in komplexe Multifunktionsgeräte, die primär der Leistungsoptimierung oder der Überwachung einer Solaranlage dienen. Die bayerische IPM Systems beispielsweise hat ein System entwickelt, das die einzelnen Zellenstränge der Module mithilfe spezieller Regelungstechnik stets so formiert, dass sie maximale Leistung bringen. Das ist vor allem hilfreich, wenn ein Teil der Module häufiger im Schatten liegt. Im Notfall kann dieses Gerät die Anlage auch abschalten. Weidmüller aus Detmold hingegen integriert eine Art Lesegerät in seine Modulanschlussdosen. Der „Sunsniffer“ checkt regelmässig die Leistung der Paneele und unterbricht bei Brand automatisch den Stromkreis.</p>	<p>Die Industrie bietet bereits diverse Not-Aus-Lösungen an. Allerdings verpackt sie die Schalter meist in komplexe Multifunktionsgeräte, die primär der Leistungsoptimierung oder der Überwachung einer Solaranlage dienen. Die bayerische IPM Systems beispielsweise hat ein System entwickelt, das die einzelnen Zellenstränge der Module mithilfe spezieller Regelungstechnik stets so formiert, dass sie maximale Leistung bringen. Das ist vor allem hilfreich, wenn ein Teil der Module häufiger im Schatten liegt. Im Notfall kann dieses Gerät die Anlage auch abschalten. Weidmüller aus Detmold hingegen integriert eine Art Lesegerät in seine Modulanschlussdosen. Der „Sunsniffer“ checkt regelmässig die Leistung der Paneele und unterbricht bei einem Brand automatisch den Stromkreis.</p>	13
	Unterschätzter Schnee		
14	<p>Derartige Technik kann sich bei grösseren Anlagen auf landwirtschaftlichen Gebäuden oder im Freiland lohnen, denn sie bewahrt Besitzer vor langen Ausfällen und wirtschaftlichen Einbußen durch die entgangene Einspeisevergütung. Die Praxis zeigt: Selten fällt sofort auf, wenn Feuer, Sturm oder Schnee eine Anlage lahmlegen. Die neuen Systeme schlagen bei Problemen</p>	<p>Derartige Technik kann sich bei grösseren Anlagen auf landwirtschaftlichen Gebäuden oder im Freiland lohnen, weil sie Besitzer vor langen Ausfällen und wirtschaftlichen Einbußen durch die entgangene Einspeisevergütung bewahrt. Die Praxis zeigt: Selten fällt sofort auf, wenn Feuer, Sturm oder Schnee eine Anlage lahmlegen. Die neuen Systeme schlagen bei Problemen</p>	14

Abs	ee-news (12.3.2012)	Neue Energie (4 / 2012)	Abs
	unmittelbar per E-Mail oder SMS Alarm, sodass rasch Abhilfe geschaffen werden kann. Bei kleineren Heimkraftwerken rät Scholand allerdings von den Multifunktionsgeräten ab. „Sie sind teuer und erhöhen deutlich die Gesamtkosten einer Solaranlage, bringen aber wenig Zusatznutzen.“ Seiner Erfahrung nach könnten Löschkräfte bei einem Brand genauso gut durch feuerfeste oder an der Hausaussenwand verlegte Kabel geschützt werden. Zudem liessen sich Ausfälle bei Kleinanlagen relativ leicht vermeiden.	unmittelbar per E-Mail oder SMS Alarm, so lässt sich rasch Abhilfe schaffen. Bei kleineren Heimkraftwerken rät Scholand allerdings von den Multifunktionsgeräten ab. „Sie sind teuer und erhöhen deutlich die Gesamtkosten einer Solaranlage, bringen aber wenig Zusatznutzen.“ Seiner Erfahrung nach könnten Löschkräfte bei einem Brand genauso gut durch feuerfeste oder an der Hausaussenwand verlegte Kabel geschützt werden. Zudem ließen sich Ausfälle bei Kleinanlagen relativ leicht vermeiden.	
15	Das gilt nicht nur für Feuer-, sondern auch für Sturm- und Schneeschäden, die Versicherer fast genauso teuer zu stehen kommen wie Brände.	Das gilt nicht nur für Feuer-, sondern auch für Sturm- und Schneeschäden, die Versicherer fast genauso teuer zu stehen kommen wie Brände.	
	Es lässt sich zwar nur schwer überprüfen, ob der Installateur die Anlage richtig befestigt hat. Dafür müsste man eigene Berechnungen anstellen und ein geschultes Auge für Konstruktionsmängel haben.	Es lässt sich zwar nur schwer überprüfen, ob der Installateur die Anlage richtig befestigt hat. Dafür müsste man ein geschultes Auge für Konstruktionsmängel haben.	15
	Aber es gibt Fragen, mit dem man seinem Installateur auf den Zahn fühlen kann: Wurde die Statik des Daches genau geprüft? Wieso gerade dieses Montagesystem? Wurde zur Ermittlung der Wind- und Schneelasten bereits die neue DIN 1055 zugrunde gelegt, die die veränderten klimatischen Verhältnisse – mehr Wind, mehr Schnee – berücksichtigt? Eine vernachlässigte Systemstatik ist der Hauptgrund für Sturm- und Schneeschäden	Aber es gibt Fragen, mit denen man seinem Installateur auf den Zahn fühlen kann: Wurde die Statik des Daches genau geprüft? Wieso gerade dieses Montagesystem? Wurde zur Ermittlung der Wind- und Schneelasten bereits die neue DIN 1055 zugrunde gelegt (neue energie 07/2011), die die veränderten klimatischen Verhältnisse – mehr Wind, mehr Schnee – berücksichtigt? Eine vernachlässigte Systemstatik ist laut GDV der Hauptgrund für Sturm- und Schneeschäden.	
	Schutz vor Diebstahl		
16	Liefert der Handwerker überzeugende Antworten, können angehende Betreiber beruhigt zur letzten kritischen Frage übergehen: Wie kann die Anlage vor Langfingern geschützt werden? Diebstahl ist trotz sinkender Modulpreise ein grosses Problem.	Liefert der Handwerker überzeugende Antworten, können angehende Betreiber beruhigt zur letzten kritischen Frage übergehen: Wie kann die Anlage vor Langfingern geschützt werden? Diebstahl ist trotz sinkender Modulpreise ein großes Problem. Oft tragen die stolzen Besitzer ungewollt selbst dazu bei.	16
	Viele Ökostromer präsentieren ihr Sonnenkraftwerk im Internet, da Foren mit Darstellungen von Anlagentypen, Grössen, Standorten und Erträgen bei Betreibern sehr beliebt sind. Aber auch Betrüger- und Diebesbanden nutzen diese Berichte für gezielte Raubzüge. Der Klassiker: Modulklauer dringen nachts in Solarparks ein oder erklimmen Solaranlagen auf abgelegenen Gebäuden und schrauben unbehelligt die Paneele herunter.	Viele Ökostromer präsentieren ihr Sonnenkraftwerk im Internet, da Foren mit Darstellungen von Anlagentypen oder Erträgen bei Betreibern sehr beliebt sind. Diese Berichte nutzen Betrüger- und Diebesbanden für gezielte Raubzüge. Der Klassiker: Modulklauer dringen nachts in Solarparks ein oder erklimmen Solaranlagen auf abgelegenen Gebäuden und schrauben die Paneele herunter.	
17	„Die Versicherer werden sich das nicht mehr anschauen“, sagt Makler Liesenberg. Der GDV fordert in seiner Richtlinie für grosse Freilandanlagen bereits Elektrozaune mit Alarmaufschaltung und Überwachungskameras. Es gibt aber auch weniger brachiale Methoden	„Die Versicherer werden sich das nicht mehr lange anschauen“, sagt Makler Liesenberg. Der GDV fordert in seiner Richtlinie für große Freilandanlagen bereits Elektrozaune mit Alarmaufschaltung und Überwachungskameras. Es gibt aber auch weniger brachiale Methoden	17

Abs	ee-news (12.3.2012)	Neue Energie (4 / 2012)	Abs
	<p>der Diebstahlbekämpfung. Zum Beispiel GPS-Technik: Schlägt eine Diebesbande zu, wird dem Betreiber per E-Mail oder SMS Alarm übermittelt und eine Nachricht mit der aktuellen Position sowie der Nummern der geklauten Module übermittelt. Bei der sogenannten RFID-Technik hingegen werden Diebe mithilfe elektromagnetischer Wellen überführt. Dafür wird der Solarparkzaun mit vielen RFID-Sensoren bespickt, die stetig mit einer zentralen Steuereinheit kommunizieren. Bei unnatürlichen Erschütterungen schrillt der Alarm.</p>	<p>der Diebstahlbekämpfung. Zum Beispiel GPS-Technik: Schlägt eine Diebesbande zu, wird dem Betreiber per E-Mail oder SMS Alarm übermittelt und eine Nachricht mit der aktuellen Position sowie den Nummern der geklauten Module übermittelt. Bei der so genannten RFID-Technik hingegen werden Diebe mithilfe elektromagnetischer Wellen überführt. Dafür wird der Solarparkzaun mit vielen RFID-Sensoren bespickt, die stetig mit einer zentralen Steuereinheit kommunizieren. Bei unnatürlichen Erschütterungen schrillt der Alarm.</p>	
18	<p>Für Besitzer kleinerer Heimkraftwerke wäre diese Technik sicher übertrieben.</p>	<p>Für Besitzer kleinerer Heimkraftwerke ist eine solche Aufrüstung übertrieben. Hier helfen oft schon ein paar einfache Grundregeln:</p>	18
	<p>Doch auch sie können Dieben das Leben schwer machen, indem sie etwa Bauteile bis zur Montage sicher in verschlossenen Räumen verstauen oder Paneele und Wechselrichter mechanisch mit speziellen Schrauben mit Sollbruchstelle sichern. Noch wichtiger: Mobile Aufstiegshilfen wie Leitern oder Mülltonnen sollten auf keinen Fall in der Nähe von Solaranlagen platziert werden. Es klingt unglaublich, ist aber wahr: Bei fast jedem zweiten Modulklaue im Einfamilienhausbereich, so schätzt der GDV, nutzen Diebe Mülltonne und Co., um Betreibern aufs Dach zu steigen.</p>	<p>Man kann Dieben das Leben schwer machen, indem etwa Bauteile bis zur Montage sicher in verschlossenen Räumen verstaut oder Paneele und Wechselrichter mechanisch mit speziellen Schrauben mit Sollbruchstelle gesichert werden. Noch wichtiger: Mobile Aufstiegshilfen wie Leitern oder Mülltonnen sollten auf keinen Fall in der Nähe von Solaranlagen zu finden sein. Es klingt unglaublich, ist aber wahr: Bei fast jedem zweiten Modulklaue im Einfamilienhausbereich, schätzt der GDV, nutzen Diebe Mülltonne und Co., um Betreibern aufs Dach zu steigen.</p>	