

PRESSEMAPPE

Sicherheitskonzepte für und durch Photovoltaikanlagen

Inhaltsverzeichnis

1. *Presseinformation:* Eulektra auf der Intersolar Europe
Sicherheitskonzepte für und durch Photovoltaikanlagen ... Seite 2
2. *Presseinformation:* Eulektra FireSec-Switch
Notabschaltung trennt Solarmodule zuverlässig vom Stromkreis ... Seite 3
3. *Presseinformation:* Hain-System von Eulektra
Das solargesteuerte Schneeabtausystem schützt Dächer vor Schneelasten ... Seite 5
4. *Presseinformation:* ALVA-System von Eulektra
Orkansicheres Leichtgewicht mit Blitzschutzfunktion ... Seite 8
5. *Hintergrund:* Über Eulektra ... Seite 10

Pressekontakt: Andreas Steynes

An den Dominikanern · 9 50668 Köln

Tel. 0221/ 33711-71 · presse@eulektra.de



PRESSEINFORMATION

Eulektra auf der Intersolar Europe (Halle B4, am Stand 655)

Sicherheitskonzepte für und durch Photovoltaikanlagen

Wesel, im Juni 2012. Auf der Intersolar Europe in München präsentiert die Firma Eulektra aus Wesel vom 13. bis 15. Juni drei innovative Lösungen für Photovoltaikanlagen und Baustatik. Das FireSec-Switch ist eine Notabschaltung für Photovoltaikanlagen, die im Brandfall Solarmodule vom Gleichstromkreis und den Wechselrichter vom öffentlichen Netz trennt und so die lebensgefährliche Spannung abschaltet. Damit wird ein akutes Problem adressiert: Bisher ist es der Feuerwehr kaum möglich, brennende Gebäude zu löschen, auf denen Solaranlagen montiert sind, denn ohne Abschaltung stehen diese unter lebensgefährlicher Spannung. Das Hain-System, das 2011 beim Innovationswettbewerb „Deutschland – Land der Ideen“ als „ausgewählter Ort“ ausgezeichnet wurde, erweitert Solaranlagen um eine Schneetaukomponente und sichert so Hallen- und Flachdächer zuverlässig gegen Schneelasten. Zur Befestigung von Solarmodulen auf Flachdächern präsentiert Eulektra das ALVA-System, mit dem die Dachlast auf weniger als zehn Kilogramm je Quadratmeter wird. Es erlaubt eine einfache und schnelle Montage der Module, bei der die Dachhaut unbeschädigt bleibt. Das ALVA-System wurde im Windkanal als orkansicher getestet und fungiert darüber hinaus als Blitzschutzanlage. Die Eulektra-Systeme werden auf der Intersolar in Halle B4 am Stand 655 präsentiert. Weitere Informationen erhalten Sie über die Homepage von Eulektra unter www.eulektra.de.

+++ Ende der Mitteilung +++

PRESSEINFORMATION

Eulektra FireSec-Switch

Notabschaltung trennt Solarmodule zuverlässig vom Stromkreis

Wesel/München, im Juni 2011. Auf der Intersolar Europe in München präsentiert die Firma Eulektra das FireSec-Switch-System, eine Sicherheitsschaltung für Photovoltaikanlagen, mit der Solarmodule vom Gleichstromkreis und Wechselrichter vom öffentlichen Netz getrennt werden. Das FireSec-Switch-System kann über Brandmelder automatisch gesteuert oder manuell geschaltet werden, um die lebensgefährliche Spannung abzuschalten und so der Feuerwehr die Brandbekämpfung oder Monteuren die gefahrlose Wartung einer Anlage zu ermöglichen.

Der Eulektra Feuerwehrscharter ist eine elektrotechnische Erweiterung für Photovoltaikanlagen um kompakte Hochleistungsrelais, die zwischen den einzelnen, in Reihe geschalteten Solarmodulen eines Strangs geschaltet werden. Ein zusätzlicher Trennschalter wird zwischen Wechselrichter und Verbraucher installiert. Die Aktivierung des Systems trennt zunächst den Wechselrichter vom Wechselstromkreis und dann mit einer kurzen Verzögerung die einzelnen Solarmodule vom Gleichstromkreis. Indem der Gleichstromkreis eingangs und ausgangs jedes Moduls unterbrochen wird, ist sichergestellt, dass in der Leitung keine gefährliche Spannung verbleibt. Die Schaltfolge ermöglicht den Einsatz besonders kompakter Relais und somit die Minimierung des Widerstands in der Phase der Stromproduktion.

„Bei der Entwicklung haben wir Wert darauf gelegt, dass die Notabschaltung in jeder Situation zuverlässig funktioniert“, erläutert Eulektra-Geschäftsführer Siegfried Hain. Die Steuerung des Systems erfolgt über eine autarke Leitung und wird manuell oder durch Anschluss an einen Brandmelder automatisch aktiviert. Die Solaranlage wird auch dann von den Stromkreisen getrennt, wenn die Steuerleitung beschädigt wird, da hier ein Ruhestrom anliegt. Dem Sicherheitskonzept von Eulektra folgend, aktiviert eine Nachtschaltung jeden Abend nach Sonnenuntergang die Stromkreisunterbrechung. So wird die mechanische Funktion der Relais überwacht und sichergestellt. Die FireSec-Switch-Komponenten von Eulektra passen auf alle modernen Module. Eine Nachrüstung bestehender Anlagen ist möglich.

Lösung für ein akutes Problem

Bei vielen heute montierten Photovoltaikanlagen gibt es keine Möglichkeit, den Stromkreis bei Bedarf zu unterbrechen. Auch bei der Neuinstallation von Anlagen ist eine entsprechende Sicherung bisher nicht zwingend notwendig. Die Feuerwehr stellt dies vor Probleme, denn die Brandbekämpfung bei Gebäuden, auf denen Photovoltaikanlagen installiert sind, ist praktisch nicht möglich: Bei Photovoltaikanlagen werden mehrere Module zu Strängen zusammengeschaltet. In der Reihenschaltung des Gleichstromkreises zwischen Modulen und Wechselrichter multiplizieren sich die Werte der einzelnen Module zu einer hohen Gesamtleistung und Spannung. Wird die Isolation der Stromleitung zum Beispiel durch Feuer beschädigt, ist ein Kontakt über Lichtbögen oder über den Wasserstrahl der Löschkkräfte lebensgefährlich. Da die Stromproduktion der Solarmodule nur durch Verdunklung gestoppt wird, hat die Feuerwehr ohne Notabschaltung der Anlage keine Möglichkeit einzugreifen – es gibt diverse Beispiele davon, dass man Gebäude „kontrolliert“ abbrennen lassen musste.

+++ Ende der Mitteilung +++



PRESSEINFORMATION

Hain-System von Eulektra

Das solargesteuerte Schneeabtausystem schützt Dächer vor Schneelasten

Wesel/München, im Juni 2012. Das beim Innovationswettbewerb „Deutschland – Land der Ideen“ ausgezeichnete Hain-System erweitert Solaranlagen um eine Schneetaukomponente und sichert Hallen- und Flachdächer dadurch zuverlässig gegen Schneelasten.

Basis für die von der Firma Eulektra entwickelte solarbasierte Schneetauanlage sind kristalline Photovoltaikanlagen, die umweltfreundlichen Strom produzieren. In diese wird bei Schneefall über eine automatische Steuerung Strom eingespeist, so dass die Module sich erhitzen und Schnee abtauen. „Dieses Konzept einer Dachheizung rechnet sich, weil die Solaranlage in der überwiegenden Laufzeit Gelderträge erwirtschaftet und nur in den Abtauphasen bei Schneefall Strom verbraucht. Dann ersetzt die Abtauautomatik jedoch gefährliche Räumarbeiten, wie sie bisher durch Feuerwehr oder Technisches Hilfswerk durchgeführt werden mussten“, erklärt Eulektra-Geschäftsführer Siegfried Hain. **Von der Idee zur Marktreife: die Entwicklung einer Systemlösung für Dachsicherheit**

Ausgang für die Entwicklung des solargesteuerten Schneeabtausystems von Eulektra war die Diskussion mit Kunden und Gebäudestatikern über mögliche Sicherungskonzepte, ausgelöst durch den tragischen Einsturz der Eislaufhalle in Bad Reichenhall im Jahr 2006. Eulektra-Geschäftsführer Hain erinnert sich: „Es stand schnell fest, dass es für Dachheizungen am Markt keine wirtschaftlich

rationale Lösung gab.“ Hain, der sich als Techniker bereits mit Photovoltaikanlagen beschäftigt hatte, fiel der „Hot-Spot Effekt“ ein: Fällt Schatten auf einzelne Bereiche eines Solarmoduls, produzieren diese Zellen keinen Strom mehr, sondern reagieren wie ein elektrischer Widerstand und erwärmen sich. Eine gleichmäßige Erwärmung des Moduls könnte erreicht werden, wenn in diese Strom eingespeist würde. Was einfach klingt, musste in der Praxis jedoch durch eine geeignete elektrische Umkehrschaltung geleistet werden. Hierbei war vor allem das Problem des Spannungsüberschlags durch die Einspeisung von Gleichstrom zu lösen, und es musste sichergestellt werden, dass die Solarmodule durch die Stromeinspeisung nicht beschädigt würden.

Das Ergebnis dieser Entwicklung ist der „Eulektra Solar Reverter“, der parallel zu einem beliebigen Wechselrichter („Inverter“) an eine Photovoltaikanlage angeschlossen und bei Schneefall sensorgesteuert aktiviert wird. „Aber“, so Hain, „damit allein war das Problem ja nicht gelöst.“ Gemeinsam mit Projektleiter Yüksel Kara arrangierte er im Folgenden verschiedene Komponenten, die gemeinsam auf einem Flachdach installiert werden, um die angestrebte Schneelastsicherheit zu gewährleisten. Dabei entstand praktisch als Nebenprodukt das ALVA-System, eine leichtgewichtige Modulaufständerung, die unkompliziert auf Flachdächern montiert werden kann, ohne dass die Dachhaut verletzt wird.

Umkehrschaltung und Modulaufständerung wurden schließlich noch um eine Sensorschaltung für die Schneetauautomatik und beheizte Drainagekanäle ergänzt. Durch die Drainagekanäle wird der abgetaute Schnee als Schmelzwasser vom Dach abgeleitet. Nach diversen Tests, die Hain und Kara im Sommer 2009 in einer Skihalle abgeschlossen haben, wurde im Herbst 2009 ein Prototyp des „Hain-Systems“ im schneereichen Ort Oberstaufen installiert. Eine Webcam dokumentiert die Funktion des Prototyps, die Bilder sind auf der Firmen-



Homepage unter www.eulektra.de zu sehen. Seit 2010 bietet Eulektra das Schneeabtausystem ebenso wie die Modulaufständerung am Markt an. „Die ersten Systeme wurden mittlerweile installiert und leisten ihren Dienst im Sinne der Dachsicherheit“, freut sich Erfinder Hain.

Eulektra präsentiert einen Modellaufbau des Hain-Systems vom 13. bis 15. Juni auf der Intersolar Europe in München (Halle B4, Stand 655). Weitere Informationen gibt es im Internet unter www.eulektra.de.

+++ Ende der Mitteilung +++

PRESSEINFORMATION

ALVA-System von Eulektra

Orkansicheres Leichtgewicht mit Blitzschutzfunktion

Wesel/München, im Juni 2012. Das ALVA-System von Eulektra ist eine besonders leichte und äußerst robuste Modulaufständerung aus Aluminium und nicht-rostendem VA-Stahl. Die als Stecksystem konzipierte Aufständerung lässt sich schnell und einfach installieren, ohne dass dabei die Dachhaut beschädigt wird. Das System ist orkansicher und fungiert darüber hinaus als Blitzschutzanlage.

Ein zu hohes Eigengewicht der Ständersysteme führt bei der Montage von Solarstrommodulen auf Dächern häufig zu statischen Problemen. Denn um eine wind- und wettersichere Modulaufständerung zu gewährleisten, werden in der Regel Gewichte eingesetzt oder Halterungen im Dach verschraubt. Mit dem ALVA-System bietet Eulektra eine deutlich gewichtsreduzierte Lösung an, die völlig ohne Dachhautverletzung auskommt und die Montage von Photovoltaikanlagen auch auf Dächern ermöglicht, die bis dato als statisch ungeeignet eingestuft wurden wie zum Beispiel Sport- oder Lagerhallen in Leichtbauweise.

Beim ALVA-System werden die Modulständer schwimmend auf Matten verlegt, über Halterungen miteinander verbunden und mit Drahtseilen zu den Gebäuderändern abgespannt. Die Abspannung wird in der Attika verankert. Auf diese Weise bleibt die Dachhaut vollkommen unbeschädigt und die Gefahr, dass Regenwasser in die Decke einsickert und das Gebäude schädigt, ist gebannt.



Inklusive Solarmodulen wiegt die Eulektra Modulaufständerung weniger als zehn Kilogramm je Quadratmeter. Das geringe Gewicht erlaubt es, die Module in einem Reihenabstand von nur 0,65 Metern schattenfrei aufzustellen. Auf diese Weise können mehr Module installiert und die Leistung der Anlage erhöht werden. Das ALVA-System wurde im Windkanal als orkansicher getestet und verfügt über eine Funktion als Blitzschutzanlage.

Besucher der Intersolar Europe können sich vom 13. bis zum 15. Juni am Eulektra Stand 655 in Halle B4 persönlich von der schnellen Installation und den Vorteilen des Systems überzeugen. Weitere Informationen gibt es im Internet unter www.eulektra.de.

+++ Ende der Mitteilung +++



Über Eulektra

Die Firma Eulektra aus Wesel bietet integrierte Dienstleistungen und Lösungen in den Bereichen Elektrotechnik sowie Photovoltaik. Von der Beratung und Planung über die Bauleitung, Beschaffung und Installation bis hin zu Wartung, Reparatur und Austausch betreut Eulektra den gesamten Prozess der Projektrealisation. 1999 gegründet, verfügt Eulektra über langjährige Erfahrungen aus erfolgreich abgeschlossenen großen Projekten. Weitere Informationen finden Sie im Internet unter www.eulektra.de.

Pressekontakt:

Andreas Steynes
An den Dominikanern 9
50668 Köln
Tel. 0221/ 33711-71
presse@eulektra.de