



Brandrisiken erkennen und minimieren

Brandrisiken erkennen und minimieren
Bisher haben 120 Photovoltaik-Anlagen in Deutschland einen Brand ausgelöst. Bei derzeit 1,3 Millionen installierten Anlagen ist diese Feuerursache also viel seltener als durch Medienberichte vermittelt wird. Der TÜV Rheinland und das Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE untersuchen derzeit, wann eine Solaranlage zum Brandauslöser werden kann. Dazu werteten sie unter anderem eine Online-Umfrage aus. "Die Entstehung von Lichtbögen zu vermeiden, ist ein wesentlicher Bestandteil beim Schutz vor Brand durch PV-Anlagen", erklärt Projektkoordinator Florian Reil vom TÜV Rheinland. Getrennte Steckverbindungen oder defekte Lötkontakte können Auslöser für einen solchen Kurzschluss sein. Ist die Anlage bereits in Brand, können durch die Feuerhitze Kabelisolierungen schmelzen und mit offenen Metallteilen in Kontakt treten. Es kann zu einem mehrere tausend Grad heißen Spannungsüberschlag kommen, dem sogenannten Lichtbogen. Gemeinsam mit dem Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE fragte der TÜV Rheinland in einer Online-Umfrage Details zu Schäden und Zwischenfällen in Zusammenhang mit Photovoltaik-Anlagen ab. In den meisten der bisher ausgewerteten Fälle waren mangelhafte Produkte oder eine nicht fachgerechte Installation Brandauslöser. Fehler beim Blitzschutz, der Leitungsverlegung oder unzureichende Haftverbindungen von Löt-, Klemm- oder Schraubkontakten erhöhen das Risiko, dass sich Lichtbögen bilden. Gefahren also, die bei jeder elektrischen Anlage auftreten können und nicht nur für Photovoltaik-Anlagen gelten. Neben kritischen Kontaktstellen innerhalb der Anlage spielen auch die verwendeten Werkstoffe eine entscheidende Rolle. Wichtig bei der Auswahl des Materials für PV-Anschlussdosen ist etwa, in welchem Ausmaß dieses nach einer Lichtbogenbildung selbstständig weiter brennt, wie die Flammen sich ausbreiten und wie das Abtropfverhalten ist. Schmelzendes, brennendes Material, das auf eine Folie der Unterkonstruktion tropft, kann diese im schlechtesten Fall in Brand setzen. Detektoren reduzieren Brandgefahr
Lichtbögen können durch adäquate und fachgerechte Montage mit zuverlässigen Komponenten vermieden werden", so Reil, Leiter des Geschäftsfeldes Solar Innovation. Um eine Erhöhung der Brandsicherheit zu erhalten, kann der Einsatz von Lichtbogendetektoren hilfreich sein. Diese erkennen Lichtbögen frühzeitig und schalten die betroffenen Strings ab. Reil: "Hierbei fehlt es gegenwärtig jedoch an umfassenden Anforderungen und Normregelwerken für diese Geräte, die wir aber unter anderem innerhalb des Projektes erarbeiten." Feuerwehreute schützen
Neben Forschungen zur Brandvermeidung ist die aktive Bekämpfung von Bränden Thema des Forschungsprojektes. Gemeinsam mit der Berufsfeuerwehr München entwickeln die Wissenschaftler Handlungsempfehlungen für Einsatzkräfte. Ziel ist es, diese vor einem elektrischen Schlag zu schützen. Dieser kann erfolgen, wenn der Löschstrahl auf die noch Strom führende Anlage trifft und ein zu geringer Sicherheitsabstand besteht. Feuerwehreute setzen Scheinwerfer ein, wenn die Sichtverhältnisse schlecht sind. Treffen die Strahlen auf die Photovoltaik-Anlage, können sie gefährliche Spannungen und Ströme erzeugen. Für diesen Fall entwickelten die Forscher eine Formel, die definiert welcher Abstand zwischen Scheinwerfer und Modul eingehalten werden sollte. Das Bundesumweltministerium fördert das Projekt "Bewertung des Brandrisikos in Photovoltaik-Anlagen und Erstellung von Sicherheitskonzepten zur Risikominimierung" von 2011 bis 2014 mit 1,7 Millionen Euro. See more at: <http://www.bine.info/newsuebersicht/news/brandrisiken-erkennen-und-minimieren/#sthash.YlWjGjsH.dpuf>

Kontakt: BINE Informationsdienst
Kaiserstraße 185-197 53129 Bonn
Telefon: 0228 / 9 23 79-0
Telefax: 0228 / 9 23 79-29
Mail: redaktion@bine.info
URL: www.bine.info


Pressekontakt

BINE Informationsdienst

53129 Bonn

bine.info
redaktion@bine.info

Firmenkontakt

BINE Informationsdienst

53129 Bonn

bine.info
redaktion@bine.info

BINE Informationsdienst im Profil
Energieforschung für die Praxis
Ob beim Heizen oder Kühlen von Gebäuden, bei der Herstellung industrieller Güter oder beim Betrieb moderner Kommunikationsnetze - Energie ist die Basis und der Antrieb unseres heutigen Lebens. Doch wie lässt sich Energie zukunftsfähig nutzen? Daran arbeitet die Forschung, um die Energieeffizienz zu verbessern und erneuerbare Energien zu erschließen. BINE Informationsdienst vermittelt seit vielen Jahren praxisrelevante Ergebnisse dieser Energieforschung gründlich recherchiert und zielgruppenorientiert aufbereitet. Am Puls der Energieforschung
Die BINE-Fachredaktion besteht aus Experten mit ingenieur- und naturwissenschaftlichem Hintergrund und journalistischer Kompetenz. Sie halten den direkten Kontakt zu Forschungsinstituten und Unternehmen, die Effizienztechnologien und erneuerbare Energien zur Anwendungsreife entwickeln. Ob Entwickler, Planer, Berater, Investor, Energieversorger oder Nutzer: Wer mit soliden Informationen stets den Überblick über einen dynamischen Forschungsbereich behalten will, ist beim BINE Informationsdienst an der richtigen Stelle. BINE-Publikationen
Innovationen auf den Punkt gebracht
Aus den Projekten der Energieforschung berichtet der BINE Informationsdienst in seinen Broschürenreihen und dem Newsletter. Projektinfos
Energieforschung konkret
Die vielseitigen BINE-Projektinfos informieren über die neuesten Ergebnisse aus Forschungs- und Demonstrationsvorhaben. Knapp und übersichtlich erfahren die Leser, was bei den Projekten tatsächlich rauskommt. Themeninfos
Energieforschung kompakt
BINE-Themeninfos fassen auf 20 Seiten projektübergreifend Ergebnisse aus Forschung und Praxis zusammen und dokumentieren so den aktuellen Stand zu Themenschwerpunkten der Energieforschung. Fachautoren erläutern die technischen und wissenschaftlichen Zusammenhänge, die BINE-Redaktion steht für die journalistische Qualität. basisEnergie
Energiethemata begreifen
Die Reihe basisEnergie erklärt präzise und leicht verständlich etwa 20 grundlegende Themen aus den Bereichen Energieeinsparung und erneuerbare Energien. Die vier- bis sechsstufigen Veröffentlichungen werden regelmäßig aktualisiert. News
Energieforschung aktuell
BINE-News berichten am Puls der Energieforschung. Auf bine.info und als Newsletter dokumentieren sie zeitnah die Fortschritte und Ergebnisse laufender Forschungsprojekte. Weitere BINE-Produkte
Fachbücher
Die

Reihe ?BINE-Fachbuch verbindet Forschungswissen mit der Praxis. Fachautoren stellen neue Energietechnologien kompakt, aber umfassend vor ? von der Planung bis hin zu Erfahrungen aus der Anwendung. Die etwa 15 Titel sind im Buchhandel erhältlich. Förderkompass Energie ? eine BINE-Datenbank Private, gewerbliche, institutionelle und öffentliche Investoren können für die Durchführung von Effizienzmaßnahmen oder den Einsatz erneuerbarer Energien oft Fördermittel beantragen. Förderkompass Energie bietet umfassende und täglich aktualisierte Informationen über alle relevanten Förderprogramme von EU, Bund, Ländern, Kommunen und Energieversorgern. Zum HintergrundBINE Informationsdienst ist ein Service von FIZ Karlsruhe. Das Leibniz-Institut für Informationsinfrastruktur ist eine führende Adresse für wissenschaftliche Information und Dienstleistungen, mit den Schwerpunkten Online-Datenbanken (Service STN International) und e-Science-Lösungen (KnowEsis) für das Wissensmanagement in der Forschung. BINE Informationsdienst arbeitet im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi). Das BMWi ist verantwortlich für die programmatische Ausrichtung der Energieforschungspolitik und das Energieforschungsprogramm. Auch andere Bundesministerien sind an der Förderung von Forschung und Entwicklung moderner Energietechnologien beteiligt.