

**solar**edge

**Sicherheit steht  
bei SolarEdge  
PV-Systemen für  
Gewerbeanlagen  
an erster Stelle**





# Clever & sicher sein.

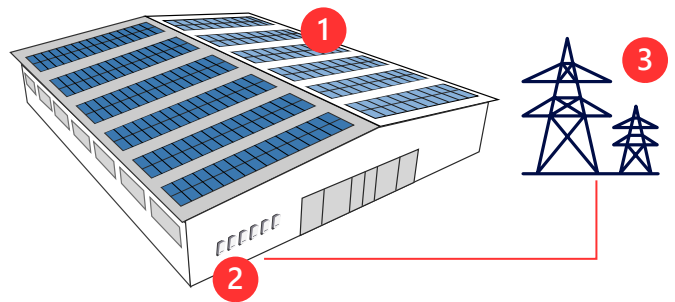
Anreize lokaler Behörden sowie ein erhöhtes Bewusstsein dafür, dass erneuerbare Solarenergie eine praktikable Alternative zu kohlenstoffbasierter Netzstromversorgung ist, führen dazu, dass mehr Unternehmen PV-Systeme einsetzen. Sie gelten als sinnvolle langfristige Investition, die Energieresilienz und eine schnelle Kapitalrendite bieten und erhebliche Stromkosteneinsparungen über die Lebensdauer des Systems hinweg ermöglichen können.

Die weit verbreitete Einführung von Solarenergie hat in der Branche die Notwendigkeit, die PV-Sicherheit zur obersten Priorität zu machen, nur verstärkt.

## Funktionsweise typischer PV-Systeme

PV-Systeme bestehen hauptsächlich aus PV-Modulen und Wechselrichtern.

- 1 PV-Module erzeugen saubere elektrische Energie, indem sie Solarstrahlung in Gleichstrom (DC) umwandeln.
- 2 Anschließend wandeln Wechselrichter diesen Gleichstrom in netzkonformen Wechselstrom (AC) um, der zur Versorgung von Häusern, Gebäuden und Unternehmen verwendet wird.
- 3 Bei Bedarf wird Strom aus dem Versorgungsnetz bereitgestellt, z. B. nachts oder während Spitzenlastzeiten.



## Sie können die Sonne nicht ausschalten

Weltweit sind Millionen von PV-Anlagen installiert, wobei das Brandrisiko durch diese Anlagen nachweislich äußerst gering ist. Bei traditionellen PV-Anlagen werden, solange die Sonne scheint, die PV-Module und Leitungen auch bei Netzausfällen mit hohen Gleichspannungen versorgt.

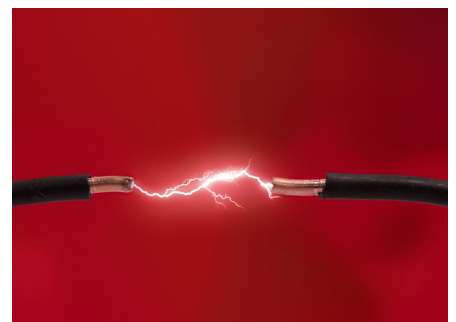
Um im unwahrscheinlichen Fall eines Brandes oder eines anderen Notfalls den Schutz von Personen und Eigentum zu maximieren, sollten PV-Systeme daher mit Sicherheitsmechanismen ausgestattet sein, die auf Modulebene beginnen.

## Brandrisiken für PV-Systeme verstehen

Untersuchungen haben gezeigt, dass Brände in gewerblichen Anlagen, bei denen PV-Systeme installiert sind, im Allgemeinen nicht von der PV-Anlage selbst stammen.

Zum Beispiel stellen elektrische Fehlfunktionen in Heizungen von Wohnhäusern, Kochgeräte in Krankenhäusern, Maschinen in Fertigungsanlagen, brennbaren Materialien in Lagern oder sogar Blitzschläge ein viel höheres Brandrisiko dar.

Im unwahrscheinlichen Fall eines Brandes in der PV-Anlage sind elektrische Lichtbögen eine potenzielle Quelle für solche Brände. Sie können durch fehlerhafte oder unsachgemäß angeschlossene Kabel oder Stecker, Korrosion, durch Tiere, die Drähte anknabbern, ausgefallene DC-Isolatoren oder Überhitzung von PV-Anlagenkomponenten verursacht werden.



# Führend bei der PV-Sicherheit

SolarEdge ist ein weltweit führendes Unternehmen der Solarindustrie, das Smart Energy Produkte mit umfassenden Sicherheitslösungen anbietet. Wir sind bestrebt, Brand- und Elektrifizierungsrisiken für alle Arten von SolarEdge PV-Anlagen durch unsere integrierte PV-Sicherheitstechnologie zu minimieren. Die SolarEdge Sicherheitsfeatures entsprechen den strengsten internationalen Sicherheitsstandards und gehen über die bestehenden Branchenanforderungen hinaus. SolarEdge wird von Solarversicherungsunternehmen auf der ganzen Welt für zusätzliche finanzielle Sicherheit bevorzugt und erfüllt außerdem die technischen Anforderungen DS 1-15 des führenden Sachversicherungsunternehmens FM Global.

## Sicherheit beginnt auf Modulebene

Die von SolarEdge entwickelte DC-Optimierungstechnologie verbindet Leistungsoptimierer mit jedem PV-Modul und wandelt diese so in intelligente Module um. Neben der Maximierung der Systemsicherheit erhöhen Leistungsoptimierer die Systemproduktion, bieten Leistungsüberwachung auf Modulebene und ermöglichen Fernwartungsfunktionen.

## Ein wirklich ganzheitlicher Ansatz für die Sicherheit von PV-Anlagen\*

SolarEdge ist der Ansicht, dass die Erreichung einer umfassenden Sicherheit von PV-Anlagen einen mehrdimensionalen Ansatz erfordert, einschließlich:

### SafeDC™

Stellt sicher, dass die Gleichstromspannung der PV-Anlage bei Netzausfällen oder beim Abschalten des Wechselrichters innerhalb von bis zu fünf Minuten auf ein berührungssicheres Niveau reduziert wird.

### Schnellabschaltung

- // Ermöglicht eine schnelle Entladung von Stromleitern auf sichere Spannungslevel innerhalb von 30 Sekunden.
- // In den USA gemäß NEC 2014, 2017 und 2020 obligatorisch.

### Lichtbogenerkennung und -vermeidung

- // Ermöglicht die Erkennung und Unterbrechung eines Lichtbogens durch automatische Abschaltung des Wechselrichters bei Stranglängen bis zu 400 m.
- // Aktiviert in über 1 Million SolarEdge Wechselrichtern weltweit.

### Integrierte Temperaturüberwachung

Temperatursensoren erkennen fehlerhafte Verkabelungen, die potenziell Lichtbögen verursachen können.

### Überwachung auf Modulebene

Sendet automatische Benachrichtigungen bei Systemproblemen und verhindert so potenzielle Sicherheitsrisiken.

## Erhalten Sie Echtzeit-Einblicke in die Systemsicherheit

### Vorteile der SolarEdge Überwachung auf Modulebene

- // Agiert als Frühwarnsystem, meldet Alarmer auf Modulebene an das System und ermöglicht, die Grundursache eines Problems zu verstehen.
- // Warnmeldungen benachrichtigen Installateure/Betreiber über die gesamte Lebensdauer des Systems automatisch über Leistungsverluste oder Sicherheitsrisiken.
- // Vorbeugende Wartung kann mit Hilfe von Ferndiagnose weit im Vorfeld eines signifikanten Ereignisses durchgeführt werden.

### Nachteile traditioneller PV-Systeme

- // Keine Methode zur Erkennung oder Minderung von Modulfehlern.
- // Bei Verwendung externer Sicherheitsvorrichtungen von Drittanbietern, wie z. B. einer dedizierten Schnellabschaltungslösung, die keine Überwachung hat:
  - // Wenn das Gerät falsch installiert ist oder ausfällt, gibt es keine Anzeige des Fehlers und das Gerät funktioniert nicht wie gewünscht.
  - // Die Wartung muss regelmäßig durchgeführt werden, um den ordnungsgemäßen Betrieb zu überprüfen, was zusätzliche Kosten verursacht.



\* Die oben genannten Sicherheitsfunktionen können zwischen verschiedenen Wechselrichtermodellen und Firmware-Versionen variieren und gelten, wenn der Wechselrichter eingeschaltet ist.

# Machen Sie PV-Sicherheit zu Ihrer obersten Priorität

## Edison High School, Vereinigte Staaten

„Wir legen Wert auf den langfristigen Erfolg der Projekte unserer Kunden. Wir haben uns für SolarEdge entschieden, weil die Anlagen die NEC-Codes für schnelle Abschaltung erfüllen, hohe Qualität liefern und eine auf dem Markt außergewöhnliche Sicherheitsbilanz haben. SolarEdge Produkte maximieren die Energieproduktion und schützen unsere Kunden vor den Fallstricken von Lösungen ohne MPPT.“

Candice Michalowicz, Mitbegründerin und Geschäftsführerin,  
C2 Energy Capital



## Feuerwachen in Hampshire, Vereinigtes Königreich

„Ich glaube, dass die DC-Optimierungslösung von SolarEdge die fortschrittlichste und zuverlässigste Lösung für eine sichere Installation von PV-Anlagen ist. Unsere Kunden schätzen insbesondere die Funktionen zum Brandschutz und die Möglichkeit der Fernüberwachung. All dies trägt dazu bei, ihre Vermögenswerte und Investitionen in Solarenergie zu schützen.“

Mike Turner, Geschäftsführer, Solar-Voltaics



## Q1 Energie AG, Tankstellen, Deutschland

„Bei der Installation einer PV-Anlage auf dem Dach einer Tankstelle wird es niemanden überraschen, dass Sicherheit unsere oberste Priorität ist. Das macht SolarEdge und seine integrierten Sicherheitsfunktionen auf Modulebene zur offensichtlichen Wahl für uns und den Kunden. Die Möglichkeit, eine Schnittstelle zu den kundeneigenen Überwachungssystemen zu schaffen, war ein wichtiger Aspekt, und mit seiner API konnte SolarEdge auch dies unterstützen.“

Jens Gockel, Geschäftsführer der MBG energy GmbH



## Tasmazia Tourist Attraction, Australien

„Ich kam um 5:30 Uhr morgens an der Anlage an, als die Sonne gerade aufging, und freute mich zu sehen, dass die SolarEdge Leistungsoptimierer ihre Arbeit erledigten. Obwohl das System durch das Feuer beschädigt wurde und dabei Kupferdrähte freigelegt wurden, wurden alle Kabel automatisch entladen und konnten sicher berührt werden. Als der Sicherheitsinspektor eintraf, war er erleichtert zu sehen, dass es sich um eine SolarEdge Anlage handelte.“

Adrian Luke, Leiter der dynamischen Wartung, DMS Energy



## Über SolarEdge

SolarEdge ist ein weltweit führendes Unternehmen für Smart-Energy-Technologie. Durch die Bereitstellung von erstklassigen technischen Fähigkeiten und einem unermüdlichen Fokus auf Innovation schaffen wir Smart-Energy-Produkte und Lösungen, die das Leben bereichern und zukünftige Fortschritte vorantreiben.

Sehen Sie sich unser Sicherheitsvideo an!



- SolarEdge
- @SolarEdgePV
- @SolarEdgePV
- SolarEdgePV
- SolarEdge
- infoDE@solaredge.com

**solar**edge

solaredge.com

© SolarEdge Technologies Ltd.  
Alle Rechte vorbehalten.  
Rv: 03/2021/V01/DE.  
Änderungen vorbehalten.