



SolteQ GmbH

Willesch 6 • D-49779 Oberlangen • Germany

Tel: +49 (0)5933/ 92 48 -21 • Fax: +49 (0)5933/ 92 48 29 • email: info@solteq.eu

www.SOLTEQ.eu

Das Urheberrecht auf alle Abbildungen und Fotos unterliegt SolteQ GmbH - Technische Änderungen und Irrtum vorbehalten



SOLTEQ

**Sicherheits- und Brand-
fallabschaltssystem für
Photovoltaikanlagen
SolteQ-BFA-EX**

**Sonderversion für
Flughäfen, Autobahnen
und Stadien mit Ex-Schutz**

Brandfallabschaltung BFA-EX - mit Ex-Schutz - Sonderversion für Flughäfen

Mit dem neuen **Solarmodul-Abschaltsystem SolteQ-BFA-EX** wird eine **sichere und voll-automatische Abschaltung im Brandfall** gewährleistet. Auch für Wartungszwecke kann die PV-Anlage einfach herunter- und wieder hochgefahren werden.

Photovoltaik-Anlagen sind, neben der Funktion als Energiequelle, eine ideale Schallschutz-massnahme. Durch den Montagewinkel von nahezu 45 ° wird der Schall der Triebwerke um 90° gen Himmel oder Boden sehr gut abgelenkt, so dass die Schallschutz-Eigenschaft perfekt erfüllt wird.

Eine PV-Anlage in der Nähe von Landebahnen birgt aber auch Gefahren:

Scenario A:

Wenn ein Flugzeug in ein Feld von PV-Modulen notlandet, wird an den umliegenden Modulen weiterhin Spannung erzeugt. Die Retter sind den hohen Spannungen ausgesetzt. Es besteht höchste Stromschlaggefahr, durch ggf. beschädigte PV-Module, Kabel, oder Steckverbinder !

Scenario B:

Das Flugzeug fliegt in das PV-Feld, Kerosin läuft aus. Es besteht allerhöchste Brand- und Explosionsgefahr ! Das Kerosin könnte sehr schnell durch die in der gesamten PV-Anlage vorherrschenden Spannungen bis zu 1.000 Volt entzündet werden.

Speziell für Flughäfen wurde die Sonderversion **SolteQ-BFA-EX mit Ex-Schutz** der beliebten Sicherheitsabschaltung BFA entwickelt. Diese erweiterte Version besitzt einen eingebauten Beschleunigungssensor, der bei einer Vibration des PV-Moduls sofort die Sicherheitsabschaltung auslöst bzw. und so das PV-Modul kurzschliesst. So liegt keinerlei Spannung mehr am Modul an. Die gesamte Anlage wird so binnen Bruchteilen einer Sekunde spannungslos geschaltet, so dass keine Gefahr mehr für die Rettungskräfte vorliegt.

Im Falle des auslaufenden Kerosins werden die Module bzw. die gesamte Anlage bei der kleinsten Erschütterung bzw. ersten Berührung durch das Flugzeug kurzgeschlossen, noch weit bevor das Kerosin die Module erreicht oder sogar bevor es überhaupt ausläuft.

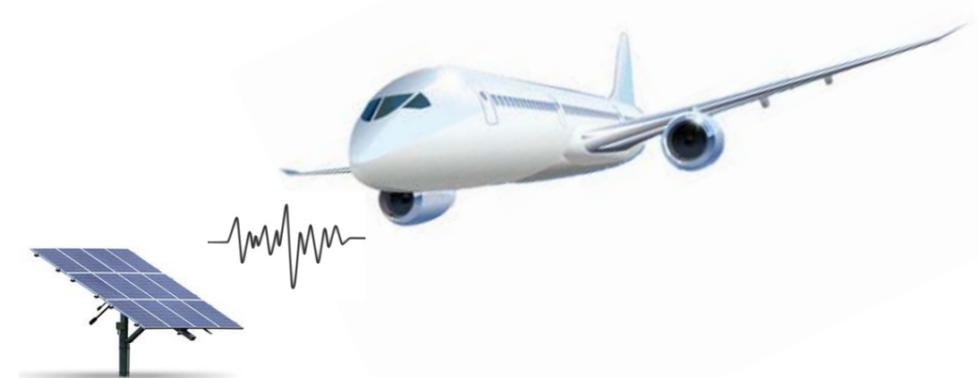
**Sichere PV-Anlagen als Energiequelle und Schallschutz an Flughäfen.
... aber nur mit Not-Aus!**



Brandfallabschaltung BFA-EX mit Ex-Schutz für Flughäfen

Beim ersten Kontakt mit dem Flugzeug schaltet sich das Modul automatisch ab bzw. **100% spannungsfrei auf 0Volt !**

Der integrierte Beschleunigungssensor erkennt die Vibration, wenn ein Flieger ein Modul rammt. Bei der ersten Berührung löst die Vibration die Sicherheitsabschaltung aus, die wiederum das Modul direkt an seinen Anschlüssen kurzschliesst und die Spannung so eliminiert. So besteht von der PV-Anlage ausgehend weder Brand- noch Explosionsgefahr.



**Sichere Abschaltung!
... in jedem möglichen Fall**

**Für maximale Sicherheit
an Flughäfen!**



... firemen's best friend !



Sicherheit bei PV-Anlagen an Autobahnen als Schallschutzwand oder Anlagen in unmittelbarer Nähe von Autobahnen

Immer mehr kommt die Photovoltaik in allen Bereichen unseres Lebens zum Einsatz. Auch an Autobahnen werden mittlerweile Schallschutzwände aus Photovoltaik-Modulen aufgebaut.

So werden die Unfallopfer und auch Retter unnötig einer weiteren Gefahr ausgesetzt: Den hohen Spannungen, die in einer Photovoltaikanlage herrschen.

Im Falle einer Kollision eines Fahrzeuges mit einer solchen Schallschutzwand, geraten Fahrzeugteile mit Anlagenteilen der beschädigten Photovoltaik-Anlage unweigerlich in Kontakt. Fahrzeuge bestehen aus Metall, also aus vollständig elektrisch leitendem Material. Jeder Kontakt mit Metallteilen des Fahrzeugs kann ernsthafte Folgen haben, zusätzlich zu der ohnehin misslichen Situation.

Niemand denkt im akuten Einsatzfall daran, dass die harmlos erscheinenden „Modul-Platten“ bis zu 1.000 Volt Spannung erzeugen ! Und das permanent.

Ein absolutes Muss - eine automatische Sicherheitsabschaltung der PV-Module !

... erst Recht bei öffentlichen Anlagen.

Im Einsatzfall müssen die Feuerwehr- und andere Einsatzkräfte sofort Ihre Tätigkeit angehen können - es zählt jede Sekunde.

Die Module müssen automatisch und vollständig abgeschaltet werden - *ohne Wenn und Aber !*

... denn bei 1.000 Volt Gleichspannung besteht Lebensgefahr !



Sicherheit bei PV-Anlagen an Stadien

Die neue **SolteQ-BFA-EX** ist ebenso geeignet, um Photovoltaik-Anlagen in den Griff zu bekommen, überall dort, wo sich grosse Massen von Menschen in der Nähe befinden. Wenn z.B. eine Tribünenüberdachung einstürzt, herrschen weiterhin noch hohe Spannungen an den PV-Modulen, Zuleitungen und Steckverbindern. Die Retter können nicht ran !

Um im solchen Katastrophenfall eine schnelle und gefahrlose Rettung zu ermöglichen, muss gewährleistet sein, dass die Retter, allerdings auch die Verschütteten, keinerlei gefährlichen Spannungen ausgesetzt sind. Die Photovoltaik-Anlage muss zuverlässig und sicher deaktiviert sein.

Mittels PV-Modulen, die eine SolteQ-BFA-Ex enthalten, schaltet sich jedes Modul eigenständig bei Erschütterung ab. Eine solche PV-Anlage ist gleichzeitig erdbebensicher. Auch in diesem Fall wird die Anlage binnen Millisekunden katastrophenbedingt oder vorbeugend abgeschaltet.



Beispiel: Das brandneue Weser-Ems-Stadion in Bremen mit einer 750.000 kWp-Photovoltaikanlage auf der Tribünen-Überdachung und in der gesamten Fassade

Sichere PV-Anlagen

... aber nur mit Not-Aus!



... firemen's best friend !



Brandfallabschaltung BFA-EX mit Ex-Schutz

Für Neuanlagen: PV-Module mit integrierter Sicherheitsabschaltung

Die BFA-FH ist sowohl als BFA-FH-Box zur **Nachrüstung** erhältlich, als auch als **Anschlussdose mit integrierter BFA-EX** für den werksseitigen Einsatz an neuen PV-Modulen.



Standardversion (MC4)



Modulanschlussdose



Not-Handmelder,
gleichzeitig Zentrale



12 Möglichkeiten der Abschaltung

Die Solarmodule werden sicher kurzgeschlossen wenn

1. die Gebäude-Netzstromversorgung abgeschaltet wird
2. die Versorgungsleitung des BFA-Systems abgetrennt wird (z.B. durch Brand)
3. die Versorgungsleitung des BFA-Systems beschädigt wird (z.B. durch Brand)
4. ein Handmelder gedrückt wird
5. ein Alarmsignal über eine Feuermeldeanlage oder Rauchmelder geschaltet wird
6. das System-Datenkabel durchtrennt wird
7. die Module sich loslösen und herabfallen
8. einer der Systemkomponenten ausfällt
9. der Wassersensor Überschwemmung meldet !
10. der Lichtbogensensor einen Lichtbogen detektiert
11. Fern-Auslösung über Handy-App
12. durch Vibration durch Fahrzeug-Kontakt oder Einsturz

... und bleiben dauerhaft kurzgeschlossen, bis der Schlüssel wieder gedreht wird !

Für detaillierte Informationen über die sonstigen Funktionen des BFA-System fordern Sie bitte die BFA-Broschüre an, die auch auf unserer Internetseite www.solteq.eu zum download zur Verfügung steht.

Die neue Handy-App für's iPhone

Schalten Sie Ihre PV-Anlage jederzeit aus der Ferne !

Alarmmeldungen erreichen Sie rund um den Globus. Wenn etwas nicht stimmen sollte, können Sie Ihre PV-Anlage einfach aus der Ferne steuern.

Die Feuerwehr kann im Notfall ebenfalls die Anlage per SMS einfach ausschalten, auch wenn Sie mal nicht im Hause sein sollten. Teilen Sie der örtlichen Feuerwehr die Rufnummer Ihrer Anlage einfach mit und Sie haben höchste Sicherheit.

Denken Sie immer dran: Ihre PV-Anlage ist ein richtiges Kraftwerk !

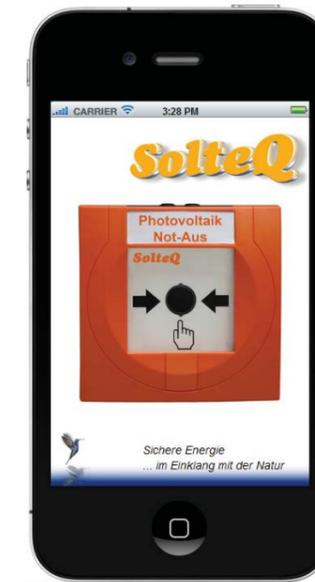
Und noch mehr:

Neben der Hauptfunktion zur Steuerung Ihrer PV-Anlage, bietet das System weitere, praktische Funktionen. Mit der neuen SolteQ-App können Sie weitere, beliebige Geräte steuern, ein- und ausschalten, Status- oder Alarm-Meldungen empfangen und vieles mehr. Zum Beispiel können Sie aus dem Urlaubsort aus die Gartenbewässerung oder -beleuchtung bequem ein- und ausschalten.

Oder schalten Sie einfach Ihre Alarmanlage mit einem Tastendruck scharf. Es kann auch ein Status abgefragt werden, z.B. ob ein Verbraucher in Betrieb ist.

Die Empfängereinheit besitzt 4 Schaltausgänge und 6 Schalteingänge mit potentialfreien Kontakten. Bis zu 4 Geräte können so vom Handy aus bequem ein- und ausgeschaltet werden.

Über die Eingänge können SMS-Nachrichten auf das Handy gesendet werden, die vom BFA-System oder vom einem anderen, beliebigen Gerät, z.B. Alarmanlage, ausgelöst werden. So erfolgt z.B. eine Rückmeldung, sobald die PV-Anlage tatsächlich deaktiviert wurde.



SolteQ iPhone-App



SMS-Box (Sende-/Empfangseinheit)

PV-Not-Aus per Handy



... Sie können sogar die Stadion-Beleuchtung per Handy ein- und ausschalten !



... nutzen Sie Ihr Handy als Fernbedienung!

... zusätzlich Rasenpflege per Handy ...



Technische Daten
Schaltausgänge: 4
Schalteingänge: 6
Betriebsspannung: 24V

Laden Sie einfach und kostenlos die SolteQ-BFA-App aus dem Apple App-Store.

Bilderquelle: Weser-Ems-Stadion in Bremen