

## **Einsatz an Photovoltaikanlagen**

Vorgehensweise im Schadensfall  
für stromerzeugende Solaranlagen



**Juni 2012**

# Technische Hinweise

## 1. Erkundung der Einsatzstelle – Photovoltaik (PV)-Anlage vorhanden?

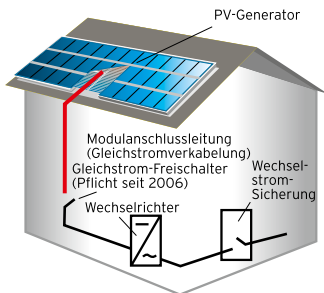
Überblick verschaffen:

- Lage der Komponenten?
- Anlagenbauteile unversehrt?
- Einsatzkräfte auf erkannte Gefahren hinweisen, ggf. Bereiche absperren.

### Grundsätzliche Annahme:

**Anlage führt bis zu 1.000 Volt Gleichspannung!**

Vorgehensweise analog wie bei 230/400 Volt Wechselspannungsanlagen.



Grafik: PV-Anlage (Schematisch)

## 2. Einsatz – nach VDE 0132 vorgehen

- Abstand zu spannungsführenden Teilen: 1m.
- Schalthandlungen nur am Gleichstrom-Freischalter und an Wechselstrom-Sicherungen durchführen, sonst besteht Lichtbogengefahr im Gleichstrom-Bereich (Bereich von Modulen bis Gleichstromfreischalter, siehe Grafik „PV-Anlage“).
- Mindestabstände beim Löschangriff: 1 bzw. 5m (siehe Tabelle).
- Elektrofachkraft möglichst mit PV-Kenntnissen hinzuziehen.
- Überflutete Bereiche: Abstand einhalten und Elektrofachkraft hinzuziehen.

Strahlrohr CM DIN 14365-C	Niederspannung (N) Wechselspannung bis 1 kV oder Gleichspannung bis 1,5 kV ( $\leq$ AC 1 kV oder $\leq$ DC 1,5 kV)	Hochspannung (H) Wechselspannung über 1 kV oder Gleichspannung über 1,5 kV ( $>$ AC 1 kV oder $>$ DC 1,5 kV)
Sprühstrahl	1 m	5 m
Vollstrahl	5 m	10 m

Die farblich hinterlegten Strahlrohrabstände für den Niederspannungsbereich gelten für PV-Anlagen. Hinweis: Für andere Löschmittel als Wasser bzw. andere Strahlrohrartengelten unter Umständen andere Abstände (siehe DIN VDE 0132); Schauminsatz nur in spannungsfreien Anlagen!

## 3. Beendigung des Einsatzes

- Mögliche Gefahrenbereiche absperren.
- PV-Anlage durch PV-Fachfirma in sicheren Zustand setzen und gegen Wiedereinschalten sichern, bzw. Beauftragten des Betreibers darauf hinweisen, dies zu tun.
- Einsatzstelle an Betreiber übergeben.

#### 4. Sonstige Gefahren

- Toxische Gase: Gefährdung wie bei anderen Gebäudebränden, Atemschutz einsetzen, Lüftungsanlagen ggf. abschalten, betroffene Bereiche räumen.
- Herabfallende Teile: Trümmerschatten berücksichtigen, Gefahrenbereich absperren, erhöhte Dachlast beachten.
- Ausbreitung: Brandgefahr durch Lichtbogen im Gleichstrom-Bereich → Bereich um Lichtbogen sichern; Kamineffekt bei Aufdächanlagen → mögliche Ausbreitung beobachten.

#### 5. Wichtige Hinweise

- Sichere Spannungsfreiheit ist nur durch Freischalten des Gleichspannungskreises möglich.
- Spannungsfreiheit muss messtechnisch festgestellt werden.
- Abdecken oder Beschäumen der Module als Maßnahme zur Spannungsfreischaltung ist ungeeignet.
- Module dürfen grundsätzlich nicht betreten werden.
- Module und Leitungen nicht zerstören.
- zerstörte Module als Brandschutt behandeln.

Wer darf welche Schalthandlungen durchführen?	Schaltvorgänge an hausinstallations-typischen Geräten	sonstige Schaltvorgänge	Öffnen von Steckverbindungen	Spannungsfreiheit feststellen	PV-Anlage in sicheren Zustand setzen
Elektrofachkraft*	✓	✓	✓	✓	✓
Elektrisch unterwiesene Person nach DIN VDE 0105-100	✓			✓	
Feuerwehreinsetzungskraft	✓				

\*möglichst mit PV-Kenntnissen

Diese Hinweise wurden von der Expertenkommission „Brandbekämpfung und technische Hilfeleistung“ im Rahmen des Projektes „PV Brandvorbeugung und -bekämpfung“ mit größter Sorgfalt erstellt. Eine Haftung für die inhaltliche Richtigkeit und Eignung der Hinweise im Einzelfall besteht gleichwohl nicht. Eine eigene sorgfältige Prüfung der im Falle eines konkreten Einsatzes zu beachtenden Umstände und Regelungen bleibt daher unverzichtbar.

# Checkliste

Unabhängig von den hier gegebenen Empfehlungen sind die üblichen Einsatzgrundsätze sowie die Gefahrenmatrix weiterhin maßgebend.

