

Landeshauptstadt Dresden
Brand- und Katastrophenschutzamt
Abteilung Einsatz und Fortbildung
SG Einsatzvorbereitung

GZ: 37.27
Bearbeiter: Herr Seidel
Sitz: Louisenstr. 14-16
Tel.: 8155 841

Datum: 24.02.2010

Information 01/2010

Feuerwehreinsätze im Bereich von Photovoltaikanlagen

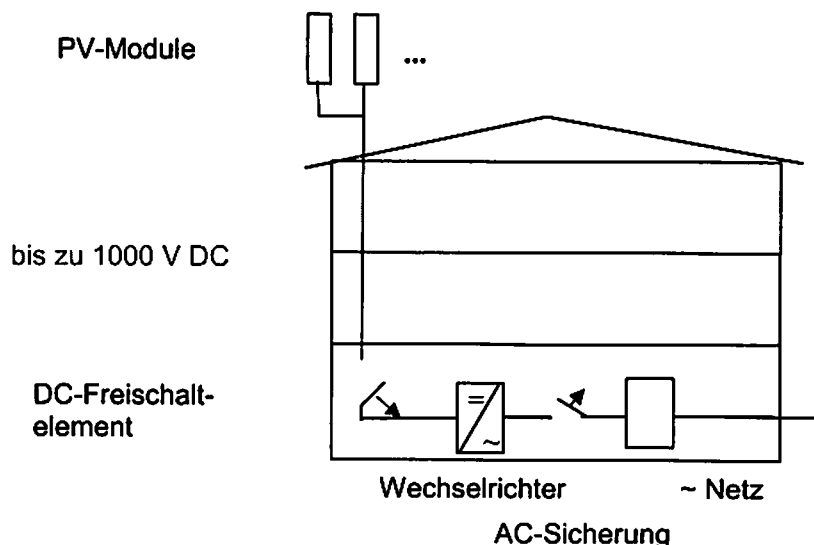
Photovoltaikanlagen (PV-Anlagen) sind Solaranlagen zur Erzeugung von Elektroenergie für den Eigenverbrauch oder zur Einspeisung in das Stromnetz der Energieversorger. Sie werden auf Dächern von Gebäuden oder auf Freiflächen in unterschiedlicher Größe errichtet. Für die Errichtung dieser Anlagen bestehen technische Regeln, eine Überwachung der Einhaltung ist jedoch nicht vorgeschrieben. Spezielle Anforderungen zum baulichen Brandschutz bestehen nicht.

Neben den PV-Anlagen gibt es auch Solaranlagen, die zur Erzeugung von Wärmeenergie eingesetzt werden. Diese unterliegen einer eigenen Spezifika.

Nachfolgender Auszug aus einer Presseinformation soll die besondere Problematik für den Feuerwehreinsatz verdeutlichen:

„Das Feuer brach zwar im Untergeschoss aus, doch weitere Gefahr drohte von oben: Als die Feuerwehr im nordrhein-westfälischen Rösrath dieses Jahr zu einem vermeintlichen Routineeinsatz ausrückte, erlitt einer der beteiligten Löschspezialisten einen schweren Stromschlag. Als Verursacher stellte sich eine große Photovoltaikanlage auf dem Dach heraus, deren in den Keller führende Gleichstrom-Leitung trotz ausgeschalteten Systems unter Spannung stand – ein Umstand, den die Floriansjünger nicht kannten.“

Der Aufbau von PV-Anlagen lässt sich wie folgt darstellen:



Das DC-Freischaltelement zur Unterbrechung der Gleichspannungsversorgung und dessen Anordnung im Gebäude ist nicht zwingend vorgeschrieben. Es ist deshalb möglich, dass die Gleichspannungsversorgung nicht abschaltbar ist.

Photovoltaikanklagen bergen im Feuerwehreinsatz folgende Hauptgefahren:

- Gefahr durch die Wirkung der elektrischen Energie,
- Gefahr durch herab fallende Teile.
- Die Gefahren durch die Bildung von toxischen Gasen im Brandfall sind vergleichbar mit denen bei einem Wohnungsbrand.

Bei Einsätzen im Bereich von Photovoltaikanklagen müssen durch die Einsatzleitung nachfolgende Prüfungen vorgenommen werden bzw. Maßnahmen veranlasst werden:

- Ist die Anlage vom Brand betroffen?
- Müssen Handlungen in der Nähe der Anlage vorgenommen werden?
- Sind Anlagenteile beschädigt?
- AC-Sicherung ausschalten
- Ist ein DC-Freischaltelement vorhanden?
- DC-Freischaltelement ausschalten

Jeder unnötige direkte körperliche Kontakt von Einsatzkräften mit Anlagenteilen ist auszuschließen.

Bei einer PV-Anlage lässt sich die Gleichspannung nicht vollständig abschalten. Wenn Licht auf die PV-Module einwirkt (auch durch Beleuchtung in der Nacht) muss auf der Gleichspannungsseite bis zum DC-Freischaltelement, bzw. wenn kein DC-Freischaltelement vorhanden ist bis zum Wechselrichter, mit einer unter Spannung stehenden Anlage gerechnet werden. Bei einem Brand bzw. anderem Feuerwehreinsatz sind diese Anlagenteile als unter Spannung stehend zu betrachten. Bei Löscharbeiten an diesen bzw. in der Nähe der Anlagenteile sind dann die für die Brandbekämpfung an unter Spannung stehenden elektrischen Anlagen geltenden Sicherheitsvorkehrungen (DIN VDE 0132, Abstand) einzuhalten. Dazu wird das SG Einsatzvorbereitung in nächster Zeit eine SER bereitstellen.

Seitens der SG Baugenehmigungsverfahren und Einsatzvorbereitung wurden nachfolgende Maßnahmen abgestimmt:

- Berücksichtigung der Anforderungen für einen sicheren Feuerwehreinsatz bei der Abgabe von Stellungnahmen zu PV-Anlagen,
- Erfassung aller bekannt werdenden PV-Anlagen im Zuständigkeitsbereich,
- Bereitstellung der Informationen aus der Erfassung für die Einsatzvorbereitung,
- Einflussnahme auf den Einbau von DC-Freischaltelementen in möglichst kurzem Abstand zu den PV-Modulen in einem im Feuerwehreinsatz zugänglichen und sicheren Bereich,
- Einflussnahme auf die Bereitstellung eines Feuerwehplanes bei größeren Anlagen bzw. Aufnahme der Anlage in bestehende Feuerwehrläne.

Verteiler:

ELZ
A-Dienst
B-Dienst
FW 1 – FW 4
Geschäftsstelle FF