

## Technische Information Nr. 1004

19. Mai 2015

### Thema: Funktionserdung / Blitzschutz

Im Folgenden sind die relevanten Passagen aus der **DIN EN 62305-3 Beiblatt 5** wieder gegeben und die daraus folgenden Vorschriften für die ilzosurf Montage-Systeme.

#### **Teil 3: Schutz von baulichen Anlagen und Personen- Beiblatt 5: Blitz und Überspannungsschutz für PV-Stromversorgungssysteme**

Dieses Blatt enthält Informationen für den Blitz und Überspannungsschutz von Gebäuden mit PV-Stromversorgungssystemen.

Besondere Bedeutung kommt der richtigen Auswahl des Blitzschutzsystems zu. Wenn möglich, sollte ein Blitzschutzsystem bevorzugt werden, das unter Beibehaltung der erforderlichen Trennungsabstände keine direkte Verbindung zum PV- Stromversorgungssystem hat.

#### **Funktionserdung/Blitzschutz-Potentialausgleich**

Liegt der PV-Generator nicht in exponierter Lage und ist kein äußeres Blitzschutzsystem vorhanden und auch nicht geplant, wird empfohlen, die Funktionserdung des metallenen PV-Montagegestells zu gewährleisten.

Hierzu werden die Modulrahmen und Gestelle an die Haupterdungsschiene angeschlossen. Der Leitungsquerschnitt sollte mindestens  $6\text{mm}^2$  Cu betragen, oder eine äquivalente Stromtragfähigkeit aufweisen. Ebenso sollten alle Modulgestellschienen untereinander mit diesem Leiterquerschnitt verbunden werden.

Befindet sich die Anlage im Schutzbereich von Fangeinrichtungen, wird eine Funktionserdung des metallenen PV-Montagegestells durchgeführt. Hierzu werden die Modulrahmen und Gestelle an die Haupterdungsschiene angeschlossen. Der Leitungsquerschnitt sollte mindestens  $6\text{mm}^2$  Cu betragen, oder eine äquivalente Stromtragfähigkeit aufweisen. Ebenso sollten alle Modulgestellschienen untereinander mit diesem Leiterquerschnitt verbunden werden.

Befindet sich die Anlage nicht im Schutzbereich von Fangeinrichtungen, so sind leitfähige Befestigungseinrichtungen ( z.B. Tragprofile ) an die Haupterdungsschiene des Gebäudes anzuschließen.

Der Querschnitt sollte mindestens  $16\text{mm}^2$  Cu oder  $25\text{mm}^2$  Al betragen. Ebenso sind die Befestigungseinrichtungen untereinander zu verbinden. Eine leitende Verbindung zwischen den leitfähigen Teilen der Module und der Befestigungseinrichtung ist vorteilhaft.

Der Funktionserdungs-/Blitzschutz-Potentialausgleichsleiter wird parallel und in möglichst engem Kontakt zu den DC- und AC-Kabeln/-Leitungen verlegt.

Die Bauteile der Befestigungseinrichtung müssen elektrisch leitend miteinander verbunden werden. Wie z.B. in der Norm VDE 0855-1 zur Erdung beschrieben: Verbindungen sind durch Hartlöten, Schweißen, Pressen, Schrauben oder Verbolzen sicher auszuführen.

Resultierende Anwendung vorgenannter Regeln auf die vorgenannten ilzosurf-Systeme:

1. Die geschraubten Verbindungen der Heckbleche in Querrichtung stellen eine ausreichende Verbindung im Sinne der Funktionserdung dar. Es bedarf keiner weiteren Maßnahmen. Jedes Modulfeld muss ein Mal an den Potentialausgleich angeschlossen werden. (ilzosave + ilzoeasy)  
Inwieweit diese Schraubverbindungen auch für die Einbindung der Anlage in ein Blitzschutzkonzept ausreichend sind, ist durch eine qualifizierte Berechnung im Einzelfall zu klären.
2. Die Schienen in Längsrichtung benötigen zusätzlich zu den Verbindern pro Modulfeld eine leitende elektrische Verbindung von mindestens 6mm<sup>2</sup> Cu oder einem anderen Material mit äquivalenter Stromtragfähigkeit (ilzosave , ilzoeasy und ilzowave).
3. Die Schienenenden müssen pro Modulfeld mit einer Leitungsbrücke mit einem Querschnitt von mindestens 6mm<sup>2</sup> verbunden werden (ilzowave + ilzoclip S).
4. Die Hakenmontage der ilzosurf Montage-Systeme stellt keine verlässliche galvanische Verbindung zum Modulrahmen her (trennende Eloxalschicht). Diese ist in Europa bei Modulen mit der Schutzklasse II auch nicht gefordert. Zur Erfüllung anderer regionaler Normen (z.B. USA, Australien) müssen die Modulrahmen gesondert mit geeigneten Klemmen geerdet werden.

Ihr Ansprechpartner in technischen Fragen:

Willi Jung

Leiter Technik & Marketing

Steinbühlstraße 7  
Spilburg, Gebäude A1  
35578 Wetzlar

Fon: +49 6441- 56962 -26

Fax: +49 6441- 56962 -21

Mobil: +49 177 - 41203 00

Mail: [willi.jung@ilzosurf.de](mailto:willi.jung@ilzosurf.de)

**ilzosurf**

Ilzhöfer GmbH  
Industriestraße 1  
Tel.: 09524 3037-0  
eMail:

Lasertechnik  
97522 Sand am Main  
Fax: 09524 3037-10  
[info@ilzosurf.de](mailto:info@ilzosurf.de)  
Geschäftsführer: Klaus Ilzhöfer . Kurt Ilzhöfer . Werner Ilzhöfer  
Registergericht: Amtsgericht Bamberg, HRB 3464