

iFIX

One Part – One Click

Photovoltaik-Flachdach-Montagesystem für Ost-West-Ausrichtung

Blitzschutz und Potentialausgleich | Seite 1/4 | Stand 21.02.2023

BLITZSCHUTZ UND POTENTIALAUSGLEICH iFIX OST-WEST VERSION 2022

Die smarte Unterkonstruktion
für Photovoltaik-Anlagen

GRUNDLAGEN

Dieses Dokument beinhaltet Hinweise für die elektrische Auslegung von PV-Anlagen mit dem Montagesystem iFIX OW Version 2022 im Hinblick auf Potentialausgleich und Blitzschutz. Alle hier genannten Hinweise sind lediglich als unverbindliche Empfehlung zu betrachten. Die Verantwortung zur normgerechten elektrischen Anlagenauslegung liegt in jedem Falle bei dem ausführenden Installationsbetrieb bzw. einem Blitzschutz-Planungsbüro. Hinsichtlich der Planung und Ausführung sind die nationalen und ortsspezifischen Normen unbedingt zu beachten.

Wir weisen darauf hin, dass die Erstellung der Empfehlung auf der Basis deutscher Normen erfolgte. Die erfolgte Prüfung der bei iFIX OW verwendeten Komponenten und Systemverbindungen auf Blitzstrom-Tragfähigkeit erlaubt eine einfache Realisierung eines kompletten, normgerechten, äußeren Blitzschutzsystems für die PV-Anlage. Der Nachweis der Blitzstromtragfähigkeit der vorgesehenen iFIX OW-Systemverbindungen erfolgte durch die akkreditierte Prüfstelle DEHN Test Centre, Prüfbericht Nr. 2284_FRM vom 09.01.2023.

POTENZIALAUSGLEICH

Im Allgemeinen wird empfohlen, die Bauteile einer PV-Anlage gemäß VDE 0100, Teil 712 bzw. DIN VDE 0100, Teil 540 in den bauseitigen Potentialausgleich einzubeziehen. Dazu ist eine elektrisch leitfähige Verbindung zwischen allen zugänglichen Bauteilen des Tragsystems notwendig. Ob und wo ein Potentialausgleich notwendig ist, entscheidet letztendlich der Errichter der Anlage.

Je nach Angaben des Modulherstellers sind ggfs. auch die Modulrahmen in diesen Potentialausgleich mit einzubeziehen. Ein Potentialausgleich ist optimalerweise so zu installieren, dass im Service-Fall Module aus dem Layout entnommen werden können, ohne dass der Potentialausgleich seine Funktion verliert. iFIX-Modul-Mittel- und Endklemmen sind grundsätzlich mit Erdungsfunktion ausgeführt. Falls ein Potentialausgleich erforderlich ist, müssen die Verbindungen mindestens in 6 mm² Kupfer (oder gleichwertig) ausgeführt werden.

Bild 1: Klemmen

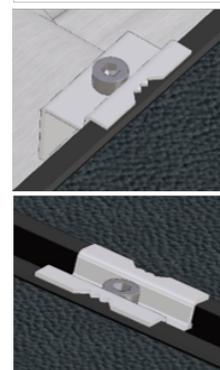


Bild 2: iFIX OW – Beispiel mit Verbindungsmöglichkeiten für Potentialausgleich und Blitzschutz

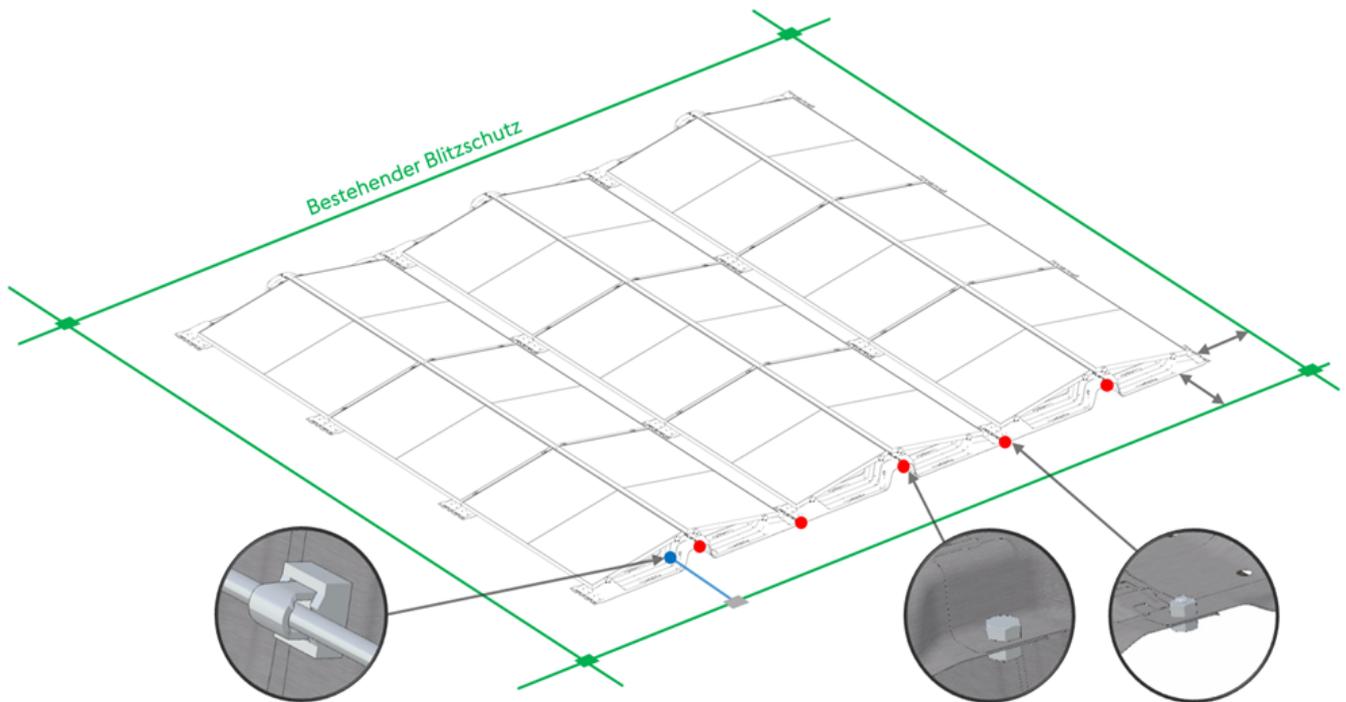


NORMGERECHTER BLITZSCHUTZ EINER PV-ANLAGE MIT EINHALTUNG VON TRENNUNGSABSTÄNDEN

Befindet sich auf dem Flachdach, auf dem eine PV-Anlage installiert wird, ein äußerer Blitzschutz, so ist darauf zu achten, dass die Aufbauten der PV-Anlage dessen Wirkung nicht beeinträchtigen. Es empfiehlt sich, die PV-Anlage selbst so zu konzipieren, dass sie nachträglich in den Schutzbereich des Gebäudeblitzschutzes einbezogen werden kann. Vorzugsweise ist der minimale Trennungsabstand zwischen PV-Anlage und Blitzschutzanlage einzuhalten (siehe VDE 0185-305-3 Beiblatt 5). Die Trennungsabstände dürfen an keiner Stelle unterschritten werden, außer es werden an den Näherungsstellen speziell isolierte Leitungsführungen verwendet.

Bild 3: Blitzschutz-Potentialausgleich **mit** Einhaltung von Trennungsabständen

Die Beispiele zeigen den Potentialausgleich des Montagesystems mit den vorgesehenen Verbindern und die Anbindung an den bestehenden Blitzschutz mit Runddraht.

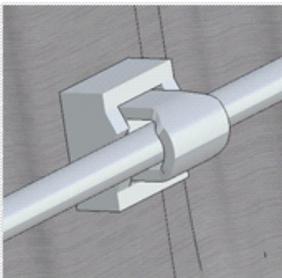


NORMGERECHTER BLITZSCHUTZ EINER PV-ANLAGE MIT EINHALTUNG VON TRENNUNGSABSTÄNDEN

Hier sehen einschlägige Normen vor, die PV-Anlage mit der Blitzschutzanlage zu verbinden. Somit sind keine Trennungsabstände zu berücksichtigen. Die internen Verbindungen des Tragsystems müssen mit den Komponenten des Blitzschutzsystems an möglichst vielen Stellen niederohmig verbunden werden. Der Potentialausgleich der PV-Anlage ist in diesem Fall vom Blitzschutz-Potentialausgleich nicht mehr zu trennen und muss aus diesem Grunde an allen Verbindungen blitzstromtragfähig und mit Querschnitten von mindestens 16 mm² Kupfer (oder gleichwertig) ausgeführt werden.

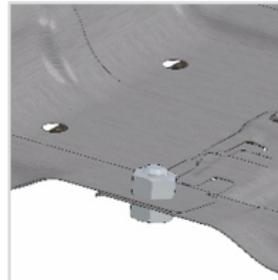
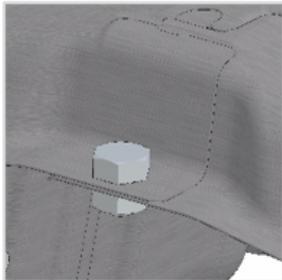
iFIX OW 2022 erfüllt die notwendigen Voraussetzungen für diese Art der Blitzschutz-Einbindung. Die systeminternen Verbindungen wurden speziell für diese Anwendung, in Anlehnung an die Prüfmethode der DIN EN 62561-1 (VDE 0185-561-1):2017-12, Abschnitt 6.3.1 und Abschnitt 6.4. geprüft und es stehen entsprechend geeignete Verbindungskomponenten zur Verfügung.

Verbindungskomponenten:



■ Klemm-Schraub-Verbinder

Der Fa. Dehn, Art.-Nr. 301 000 mit Anzugsdrehmoment 25 Nm in Verbindung mit AluRunddraht



■ Sechskantschraube M10 x 12 mm

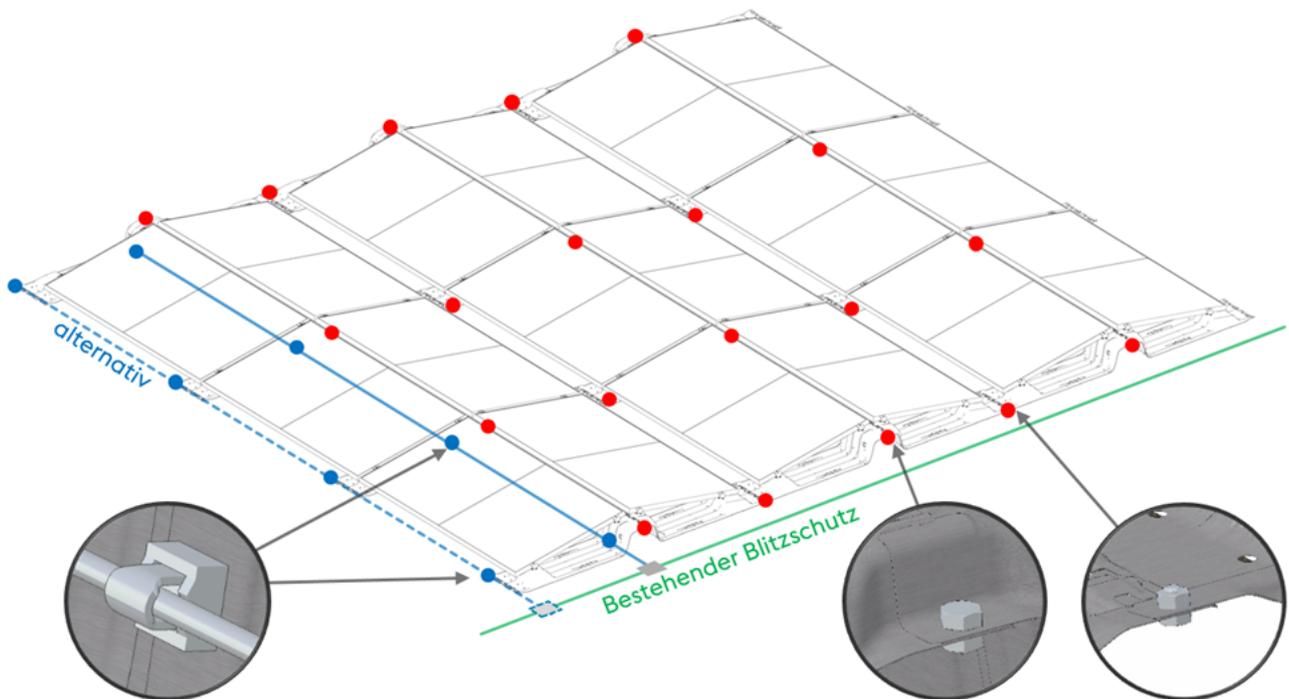
Mit Gewinde bis Kopf A2 - Din 933, Schlüsselweite 17 mm, Kopfhöhe 6,4 mm Anzugsdrehmoment 25 Nm

■ Sechskantmutter M10

A2 - DIN 934/ISO 4032, Schlüsselweite 17 mm, Höhe 8 mm Anzugsdrehmoment 25 Nm

NORMGERECHTER BLITZSCHUTZ EINER PV-ANLAGE MIT EINHALTUNG VON TRENNUNGSABSTÄNDEN

Bild 4: Blitzschutz-Potentialausgleich **ohne** Einhaltung von Trennungsabständen
Das Beispiel zeigt den Potentialausgleich des Montagesystems mit den vorgesehenen Verbindern und die Anbindung an den bestehenden Blitzschutz mit Runddraht.



GRUNDSÄTZLICH ZU BEACHTEN

Bei Runddrahtlängen von mehr als 15 Meter sind geeignete Dehnungsstücke vorzusehen. Achten Sie bei Lücken im Modullayout darauf, dass alle Baugruppen im Potentialausgleich bzw. Blitzschutz integriert sind. Die detaillierten Anforderungen hinsichtlich der Blitzstrom-Tragfähigkeit und Auslegung der Ableiter werden in einschlägigen Normen beschrieben. In jedem Fall ist das gesamte Beschaltungskonzept mit einem Blitzschutz-Planungsbüro oder einer Blitzschutz-Fachkraft abzustimmen.

Erfahren Sie mehr über iFIX OST-WEST
und besuchen Sie uns auf
www.voestalpine.com/iFIX



Alle Angaben entsprechen dem derzeitigen Stand unserer Erkenntnisse und Erfahrungen. Papierausdrucke können nicht aktuell gehalten werden, daher entnehmen Sie bitte die letztgültigen Inhalte der auf unserer Website befindlichen Fassung. Technische Änderungen sowie Satz- und Druckfehler vorbehalten. Ausführliche Informationen sind der Montageanleitung zu entnehmen.