



STROXX X ENERGY

Installations-/
Betriebsanleitung
Solarmodule

1	SICHERHEITSWARNUNG UND BETRIEBSANWEISUNG	3
	1.1 Allgemeine Sicherheit	4
	1.2 Handhabungssicherheit	4
	1.3 Installationssicherheit	5
	1.4 Brandsicherheit	5
2	MONTAGEANLEITUNG	
	2.1 Standort und Umgebung	6
	2.2 Allgemeine Installation	6
	2.3 Installationsmethoden	7
3	ELEKTRISCHE INSTALLATION	
	3.1 Kabel und Verdrahtung	9
	3.2 Erdung	10
	3.3 Elektrische Konfiguration	10
4	REINIGUNG UND WARTUNG	
	4.1 Reinigung	11
	4.2 Überprüfung und Wartung	11
5	HAFTUNGSAUSSCHLUSS	11
6	ELEKTRISCHE PARAMETER FÜR MODULE	
	6.1 Installationsmethoden	12
	6.2 Erdung von Doppelglasmodulen	12
	6.3 Erklärung	12
7	ELEKTRISCHE PARAMETER	13

1. Sicherheitshinweis und Betriebsanleitung

Photovoltaik-Module können bei Lichteinwirkung Strom erzeugen. Die Spannung eines einzelnen Moduls beträgt weniger als 50VDC, jedoch kann die Gesamtspannung gefährlich hoch sein, wenn Module in Serie geschaltet sind.

- Beachten Sie die folgenden Informationen genau und befolgen Sie sie vollständig, um das Risiko von Lichtbögen, Feuer und elektrischem Schock zu vermeiden.
- Lesen Sie diese Installationsanweisungen sorgfältig durch, bevor Sie das PV-System installieren, betreiben oder warten. Das Nichtbefolgen dieser Anweisungen kann zu Personenschäden oder Sachschäden führen.
- PV-Systeme können hohe Spannungen und starke Ströme erzeugen, die zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen können.
- Die Installation von PV-Modulen sollte nur von qualifiziertem oder autorisiertem Personal durchgeführt werden.
- Tragen Sie keine metallischen Schmuckstücke während der Installation. Berühren Sie keine live Terminals mit bloßen Händen. Verwenden Sie isolierte Werkzeuge für elektrische Verbindungen.
- Installieren Sie keine PV-Module in einer feuchten Umgebung.
- Verwenden Sie keine beschädigten oder defekten Module, da auch beschädigte oder defekte Module immer noch Strom erzeugen können. Um die Gefahr der Stromleitung zu vermeiden, halten Sie beschädigte oder defekte Module bedeckt, um sie nicht dem Licht auszusetzen.
- Der Kontakt mit elektrisch aktiven Teilen eines PV-Moduls wie Terminals kann zu Verbrennungen, Funken und tödlichen Schocks führen, ob die PV-Module angeschlossen sind oder nicht.
- Verwenden Sie geeignete Sicherheitsausrüstung bei Arbeiten an jeder Verkabelung.
- Demontieren Sie niemals Teile des PV-Moduls, einschließlich Typenschild.
- Halten Sie Kinder und andere unqualifizierte Personen vom PV-System fern.



PV-Module erzeugen Strom bei Sonneneinstrahlung. Beim Trennen eines verbundenen Moduls oder einer Modulreihe kann ein tödlich starker Lichtbogen auftreten.

Die Arbeiten sollten nur von professionellen Ingenieuren mit professionellen Werkzeugen durchgeführt werden.

Trennen Sie niemals das PV-Modul vom Wechselrichter, wenn der Wechselrichter noch mit dem Hauptnetz verbunden ist. Entfernen Sie jedoch vor der Arbeit die Sicherung auf der Wechselstromseite des Wechselrichters.

Stellen Sie sicher, dass Kabel und Steckverbinder in einwandfreiem Zustand sind (keine Risse, Korrosion oder Verschmutzung).

Berühren Sie niemals nasse Steckverbinder, wenn Sie keine persönliche Schutzausrüstung tragen oder isolierende Handschuhe verwenden.

1.1 Allgemeine Sicherheit

Alle Installationen von PV-Modulen sollten gemäß der geltenden internationalen und entsprechenden lokalen Gesetze, Vorschriften und Bestimmungen durchgeführt werden.

Konzentriertes künstliches Sonnenlicht sollte nicht auf die PV-Module gerichtet werden. Setzen Sie die PV-Module nicht direktem Sonnenlicht aus, das mit Spiegeln, Linsen oder anderen Mitteln konzentriert ist.

Die PV-Module von STROXX ENERGY sind als Anwendungsklasse A eingestuft. Module dieser Klasse können in Systemen verwendet werden, die mit mehr als 50V DC oder 240W arbeiten, wenn ein allgemeiner Kontaktzugang vorgesehen ist. Module, die nach IEC 61730-1 oder IEC 61730 zertifiziert sind, gelten als den Anforderungen der Sicherheitsklasse II genügend.

Unter normalen Bedingungen wird ein PV-Modul wahrscheinlich mehr Strom und/oder Spannung erzeugen als unter Standardtestbedingungen angegeben. Daher sollten die Werte von I_{sc} und V_{oc} , die auf diesem Modul angegeben sind, mit einem Faktor von 1,25 multipliziert werden, wenn andere Spannungswerte von Komponenten, Stromleiterquerschnitte, Sicherungsgrößen und die Größe der an den PV-Ausgang angeschlossenen Steuerungen bestimmt werden.

Es dürfen nur PV-Module desselben Zelltyps und derselben Größe in Serie geschaltet werden. Vermeiden Sie jeden Schatten auf der Oberfläche des PV-Moduls. Schattige Zellen können heiß werden (Hot-Spot-Phänomen), was zu dauerhaften Schäden am Modul oder sogar zu Bränden führen kann.

Befolgen Sie die Sicherheitsvorkehrungen aller anderen Komponenten, die im PV-System verwendet werden.

1.2 Handhabungssicherheit

Bitte befolgen Sie die Anweisungen zum Auspacken. Tragen Sie jedes Modul von mindestens zwei Personen. Legen Sie die PV-Module nicht ungezwungen ab. Vermeiden Sie das Stapeln der PV-Module und lassen Sie keine Gegenständen auf die PV-Module fallen.

Stehen Sie nicht auf dem PV-Modul und treten Sie nicht darauf. Das Glas kann rutschig sein, und es besteht Verletzungs- oder Stromschlaggefahr, wenn das Glas bricht.

Bitte behandeln Sie die PV-Module vorsichtig und vermeiden Sie Stöße oder Stürze.

Üben Sie keine übermäßige Druck- oder Drehkraft auf das PV-Modul aus und verdrehen Sie den Rahmen nicht, da sonst das Glas und die Solarzellen beschädigt werden können.

Ziehen Sie das Kabel des J-Box während der Installation nicht übermäßig. Die Kabel sollten nach dem Anschließen locker sein.

Berühren Sie das PV-Modul nicht mit bloßen Händen, da die Rahmen scharfkantig sein können und Verletzungen verursachen können. Tragen Sie geeignete Handschuhe, wie Schutzhandschuhe mit Polsterung in Handflächen- und Fingerbereichen.



**DANGER OF DEATH
FROM ELECTRICAL SHOCK!**

1.3 Installationssicherheit

Tragen Sie immer einen Schutzhelm, isolierende Handschuhe und Sicherheitsschuhe mit Gummisohlen.

Aufgrund des Risikos eines Stromschlags führen Sie niemals Installationen durch, wenn die PV-Module nass sind.

Installieren Sie PV-Module nicht bei Regen, Schnee oder windigen Bedingungen.

Stellen Sie sicher, dass die Steckverbinder vollständig und korrekt angeschlossen sind. Steckverbinder und Kabel sollten sicher an den Rahmen der PV-Module, der Stützstruktur oder dem Kabelkanal befestigt sein, um Bewegungen zu verhindern. Halten Sie Steckverbinder vor direktem Sonnenlicht oder Wasserimmersion fern.

Berühren Sie niemals die J-Box und die Kabelenden während der Installation mit bloßen Händen, unabhängig davon, ob das PV-Modul mit dem System verbunden ist oder nicht.

Trennen Sie keine Steckverbinder, wenn der Systemkreis mit einer betriebenen Last verbunden ist.

Bei der Installation von PV-Modulen auf Dächern oder anderen Strukturen sollten während des gesamten Prozesses angemessene Sicherheitsmaßnahmen und Sicherheitsausrüstung verwendet werden, um Verletzungen zu vermeiden.

1.4 Brandschutz

Konsultieren Sie Ihre örtliche Behörde bezüglich Richtlinien und Anforderungen für den baulichen oder strukturellen Brandschutz.

Das STROXX ENERGY PV-Modul, bezeichnet als STE-430W-GG-TC, wurde gemäß UL790-Standards als Klasse A für den Brandschutz bewertet und von DEKRA zertifiziert. Bei Dachinstallationen sollten die Module über einer feuerfesten Abdeckung, die für diese Anwendung geeignet ist, mit ausreichender Belüftung zwischen der Rückseite des Moduls und der Montagefläche montiert werden.

Dachkonstruktionen und Installationen können die Brandsicherheit des Gebäudes beeinflussen. Eine unsachgemäße Installation kann im Brandfall Gefahren erzeugen. Verwenden Sie geeignete Komponenten wie Sicherungen, Schutzschalter und Erdungsverbinder, wie von der örtlichen Behörde vorgeschrieben.

Verwenden Sie keine Module in Bereichen, in denen brennbare Gase entstehen könnten. STROXX ENERGY PV-Module wurden nicht auf Explosionsschutz getestet. Bitte konsultieren Sie die lokalen Vorschriften bezüglich der Verwendung der Module.



**DANGER OF DEATH
FROM ELECTRICAL SHOCK!**

2. Montageanleitung

2.1 Standort und Umgebung

Der empfohlene Temperaturbereich für die Modulinstallation liegt zwischen -40°C und 40°C . Sofern nicht anders angegeben, darf die maximale Last auf der Vorderseite den Entwurfsdruck von 3600 mal dem Sicherheitsfaktor von 1,5 nicht überschreiten, und die maximale Last auf der Rückseite darf den Entwurfs-Winddruck von 1600 mal dem Sicherheitsfaktor von 1,5 nicht überschreiten. Die natürlichen Umweltbedingungen sollten vollständig in den Installationsprozess einbezogen werden, um ein Überschreiten des maximalen Drucks durch Wind oder Schnee zu vermeiden. Anhäufung von Schnee sollte sofort entfernt werden, um Schäden an den PV-Modulen zu vermeiden.

Das PV-Modul sollte nicht in Umgebungen mit übermäßigem Salznebel, Hagel, Sand und Staub, Rauch, aktiven chemischen Atmosphären, saurem Regen usw. installiert werden.

Das PV-Modul sollte mindestens 50 Meter vom Meeresufer entfernt installiert werden. Um Korrosion und Erdungsfehler bei Entfernungen zwischen 50 und 500 Metern vom Meeresufer zu vermeiden, sind geeignete Maßnahmen zu ergreifen. Eine Installation in einer Entfernung von 500 Metern vom Meeresufer wird empfohlen.

2.2 Allgemeine Installation

Der Zustand des Standorts und der Umgebung sollte vollständig bewertet werden, um sicherzustellen, dass er für das PV-System geeignet ist. Das Design der Installation sollte von Ingenieuren durchgeführt werden, die allen relevanten Bau-/Elektrogesetzen, -vorschriften und -codes entsprechen und die Genehmigung der zuständigen Behörden erhalten.

Die PV-Module sollten auf Tragstrukturen montiert werden. Andere Komponenten des PV-Systems sollten keine unerwünschten mechanischen oder elektrischen Einflüsse auf das PV-Modul haben. Die Tragfähigkeit der Tragstruktur sollte ausreichen, um das Gewicht des Moduls, den Wind-/Schneedruck sowie das Gewicht von Installateuren und Geräten während der Installation zu tragen. Das Design der Tragstruktur sollte garantieren, dass die Module nicht durch Wärmeausdehnung beeinträchtigt werden.

Das PV-Modul sollte fest mit Schrauben oder Klemmen an der Tragstruktur befestigt werden. Der Abstand zwischen den Modulen sollte mindestens 10 mm betragen.

Beschädigen Sie beim Montieren keine Teile der PV-Module. Bohren Sie keine Löcher in den Rahmen, da dies die Garantie ungültig macht.

Der Biegeradius des J-Box-Kabels sollte mehr als 60 mm betragen.

Der Installationsort der Module sollte eine gute Belüftung haben, um die Wärmeabfuhr für eine bessere Stromerzeugung und verringerte Brandgefahren zu erleichtern.



VORSICHT!

Die Dachstruktur beeinflusst die Feuerfestigkeit, daher sollten die Leistungsschalter, Sicherungen und Kurzschlusschalter nach Möglichkeit am Boden montiert werden. Eine unsachgemäße Installation kann unerwartete Schäden verursachen!

Installieren Sie die Module immer bei ruhigem Wetter auf einem Dach oder einem Gebäude. Starker Wind kann zu Unfällen bei der Installation führen.

Für das Projekt auf der Wasseroberfläche sollten spezifische Installationsbedingungen im Voraus bereitgestellt werden, damit der Modulhersteller die für die Installation auf der Wasseroberfläche geeigneten Materialien auswählen kann.

Für Projekte auf dem Boden wird erwartet, dass die Module mindestens einen Meter über dem Boden installiert werden, um zu verhindern, dass sie von Erde, Gras und Schnee bedeckt werden.

Für Dachprojekte muss die Struktur und Tragfähigkeit des Dachs für die Installation geeignet sein. Die Module sollten sicher montiert werden, um ein Herunterfallen vom Dach zu verhindern. Zwischen dem Modul und dem Dach sollte ein Abstand von mindestens 10 cm sein.

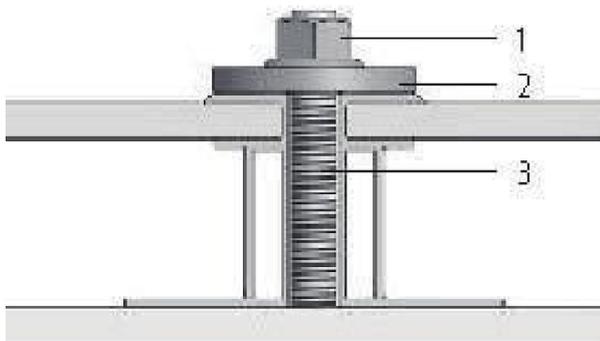
2.3 Installationsmethoden

Die in diesem Installationshandbuch erwähnten Module dürfen nur unterhalb von 2000 Metern über dem Meeresspiegel installiert werden. Die Tragfähigkeit des Moduls basiert auf der Entwurfsbelastung, mit einem Sicherheitsfaktor von 1,5.

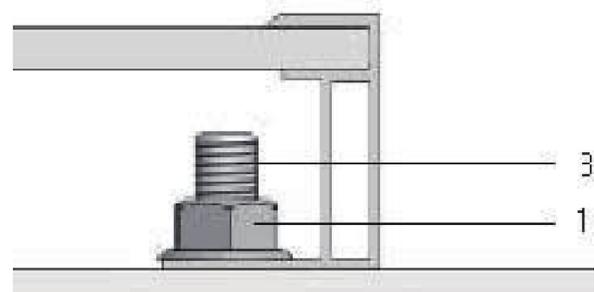
Diese Installationsmethode ist nur für M6, M10 und G12 unter 120 Halbzellen anwendbar. Für andere größere Referenzen wird dringend empfohlen, ein spezielles Montageregal zu entwerfen und es mit einer Verstärkungsstruktur zu heben.

PV-Module können an den Stützstrukturen mit Klemmbefestigung (Beispiel A) oder der Schraubbefestigungsmethode (Beispiel B) montiert werden.

A) Klemmbefestigung



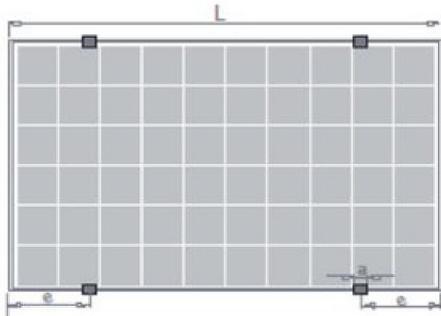
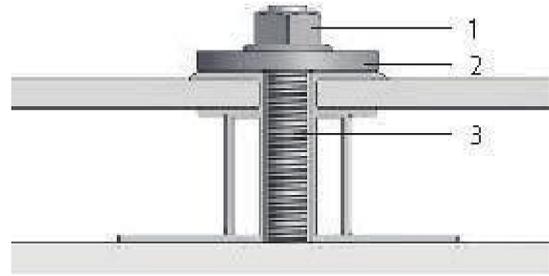
B) Schraubbefestigung



1. Edelstahl-Sicherungsmutter
2. Edelstahl-Unterlegscheibe
3. Edelstahl-M8-Schraube

A) Klemmbefestigung

Klemmbefestigung: Ein Drehmomentschlüssel wird für die Installation empfohlen. Das Anzugsmoment (unter Verwendung von Edelstahl-M8-Schrauben, Edelstahl-Unterlegscheiben und Edelstahl-M8-Muttern) sollte etwa 15-20 Nm betragen.



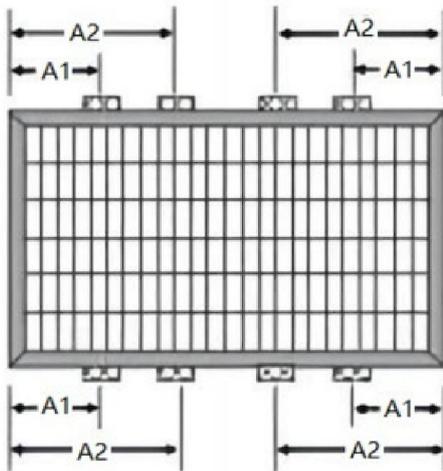
Entwurfsbelastung Vorderseite

3600Pa

Entwurfsbelastung Rückseite

1600Pa

$L/8 \leq e \leq L/4, a \geq 6\text{cm}$



Entwurfsbelastung Vorderseite

5333Pa

Entwurfsbelastung Rückseite

2400Pa

Nur anwendbar für Module der STE-430W-GG-TC-Aero-Black

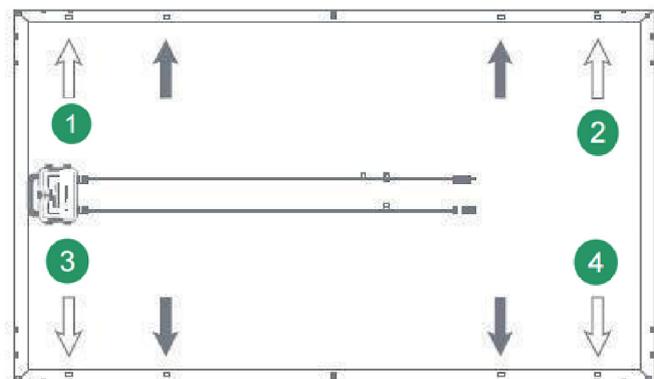
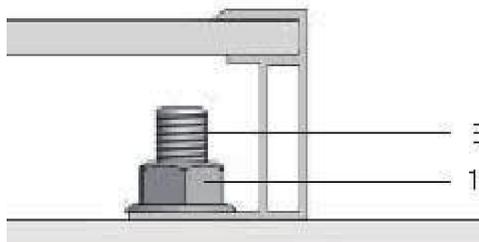
Montagebereich für festen Block:

1. $111,0\text{ mm} \leq A1 \leq 361,5\text{ mm}$

2. $561,0\text{ mm} \leq A2 \leq 711,0\text{ mm}$

B) Schraubbefestigung

Schraubbefestigung: Die Installation sollte die vorhandenen Montagelöcher am Rahmen nutzen. Wenn der Wind- oder Schneewiderstand minimal ist, wählen Sie die äußeren vier Montagelöcher (1# bis 4#), wie in der Abbildung durch Pfeile angezeigt, für die Installation aus. Wenn die Windgeschwindigkeit 130 km/h überschreitet oder der Schneewiderstand 2400 Pa überschreitet, sollten alle acht Montagelöcher verwendet werden.



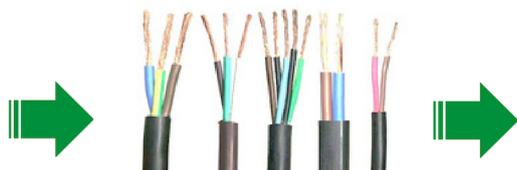
3. Elektrische Installation

3.1 Kabel und Verdrahtung

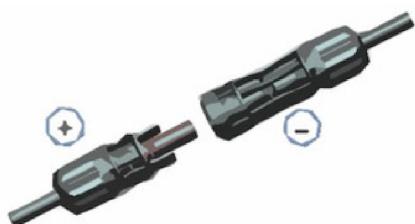
Korrekte Verdrahtungsschema: Bei der Systemgestaltung vermeiden Sie die Bildung von Schleifen, um das Risiko im Falle eines indirekten Blitzschlags zu minimieren. Überprüfen Sie vor dem Start des Generators, ob die Verkabelung korrekt ist. Wenn die gemessene Leerlaufspannung (Voc) und der Kurzschlussstrom (Isc) von den Spezifikationen abweichen, kann dies auf einen Verdrahtungsfehler hinweisen.

Verwenden Sie Kabel mit geeigneten Querschnittsflächen entsprechend dem maximalen Kurzschlussstrom des PV-Moduls. Die verwendeten Kabel müssen sonnenlichtbeständige Kabel sein, die für die Gleichstromverkabelung (DC) in PV-Systemen zugelassen sind. Die Mindestkabelgröße sollte 4mm² betragen, und der Temperaturbereich sollte von -40°C bis +85°C betragen.

Jeder Modulstrang sollte mit einem Sicherungsschutz ausgestattet sein.

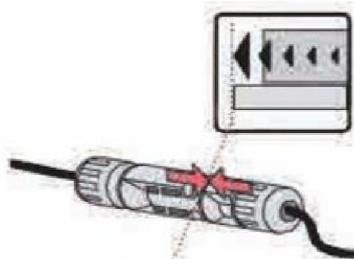


Cable standard	Test standard	Cable Size	Temperature Rating
	EN50618	Min 4mm ²	- 40°C to + 90°C



Schließen Sie die Kontaktsteckeranschlüsse korrekt an!

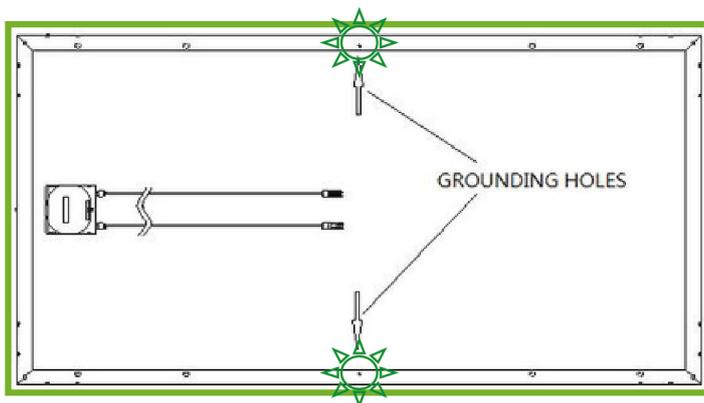
Der Steckverbinder hat seine eigene Polarität. Die mit "+" und "-" markierten Anschlüsse repräsentieren die positive und negative Ladungen der Stromversorgung. Schließen Sie nur die Anschlüsse, die mit "+" und "-" gekennzeichnet sind, an die Last an. Stellen Sie sicher, dass die Verbindung sicher und fest ist.



Die von verschiedenen Lieferanten bereitgestellten Steckverbinder passen möglicherweise nicht zusammen. Auch verschiedene Steckverbinder eines Lieferanten können möglicherweise nicht zusammenpassen. Es sollte nur ein Typ desselben Steckverbinders eines Lieferanten verwendet werden, um die Zuverlässigkeit der elektrischen Verbindung sicherzustellen. Der Steckverbinder sollte keinem externen Stress ausgesetzt sein und darf nur zum Verbinden des Stromkreises verwendet werden.

3.2 Erdung

Das Erdung der PV-Module ist erforderlich, um das Risiko von Blitzschlag und Brandgefahren zu mindern. Der Installateur eines PV-Systems ist dafür verantwortlich, den Rahmen jedes Moduls zu erden. Es wird empfohlen, den Rahmen jedes Moduls an den vorgesehenen Erdungslöchern zu erden, die in der mitgelieferten Abbildung typischerweise einen Durchmesser von 4 mm oder 5/32 Zoll und das Erdungssymbol aufweisen.



Der Rahmen des PV-Moduls besteht aus eloxiertem Aluminium. Elektrolytische Korrosion kann auftreten, wenn das PV-Modul in einer salzhaltigen Umgebung exponiert ist und mit einem anderen Metall in Kontakt kommt.

Um diese Art von Korrosion zu verhindern, können zwischen dem Rahmen des PV-Moduls und der Stützstruktur PVC-Unterlegscheiben platziert werden, wenn die Bedingungen es zulassen. Es wird empfohlen, dass alle Bolzen, Muttern und Unterlegscheiben für Erdungszwecke aus Edelstahl gefertigt sind, sofern nicht anders angegeben.

3.3 Elektrische Konfiguration

PV-Module, die in Serie geschaltet sind, sollten ähnliche Ströme haben, und Module dürfen nicht miteinander verbunden werden, um eine Spannung zu erzeugen, die höher ist als die zulässige Systemspannung. Die maximale Anzahl von Modulen in Serie hängt vom Systemdesign, dem verwendeten Wechselrichtertyp und den Umgebungsbedingungen ab.

Formel für maximale Serien- und Parallelschaltungen von Photovoltaikmodulen:

Parallele Modulkonfiguration: Sicherungsnennstrom / I_{sc} .

Systemspannung = $N \times V_{oc} \times \{1 + TC_{voc} \times (25 - T_{min})\}$

Hinweis:

- N: Anzahl der Module in Serie;
- V_{oc} : Leerlaufspannung jedes Moduls (siehe Produktaufkleber oder Datenblatt);
- TC_{voc} : Temperaturkoeffizient der Leerlaufspannung für das Modul (siehe Produktaufkleber oder Datenblatt);
- T_{min} : Minimale Umgebungstemperatur.

4. Reinigung und Wartung

4.1 Reinigung

- Ändern Sie die PV-Komponenten nicht willkürlich (Dioden, Anschlussdosen und Steckverbinder).
- Module sollten bei Bedarf mindestens 15° geneigt werden, um sie zu reinigen, da Regen einen Selbstreinigungseffekt hat. Bei starkem Schmutz, der zu Leistungseinbußen führt, wird empfohlen, die Module mit Wasser aus einem Schlauch und einem sanften Reinigungswerkzeug wie einem Schwamm zu reinigen, anstatt Reinigungsmittel zu verwenden. Schmutz darf niemals trocken abgekratzt oder gerieben werden, da dies die Module zerkratzen würde.
- Reinigen Sie die PV-Module nicht mit Hochdruck-Wasserstrahl oder Chemikalien.

4.2 Überprüfung und Wartung

- Regelmäßige Überprüfungen sind für PV-Systeme notwendig.
- Alle Befestigungselemente müssen festgezogen und korrosionsbeständig sein.
- Alle Kabelverbindungen sollten fest, sauber und frei von Korrosion sein.
- Kabel dürfen nicht gebrochen sein.
- Überprüfen Sie regelmäßig den Erdungs-Widerstand.
- Aussortierte PV-Module dürfen nicht willkürlich entsorgt werden, sondern sollten von einer professionellen Organisation recycelt werden.
- Die PV-Module des STROXX ENERGY Solar Doppelglas-Photovoltaikmoduls haben das Diodenmodell: SH5045; das entsprechende Anschlussdosenmodell ist SHIHE-TEC-PV-F30.

5. Haftungsausschluss

STROXX ENERGY übernimmt keine Verantwortung für Schäden oder Verluste, die sich aus Operationen im Zusammenhang mit der Installation, dem Betrieb, der Nutzung oder der Wartung dieser Module ergeben.

STROXX ENERGY behält sich das Recht vor, Handbücher, PV-Produkte, Spezifikationen oder Produktinformationen ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

Alle Informationen im Handbuch basieren auf dem zuverlässigen Wissen und der Erfahrung des Unternehmens, aber die Informationen und Ratschläge zu Produktspezifikationen stellen keine Garantie dar.

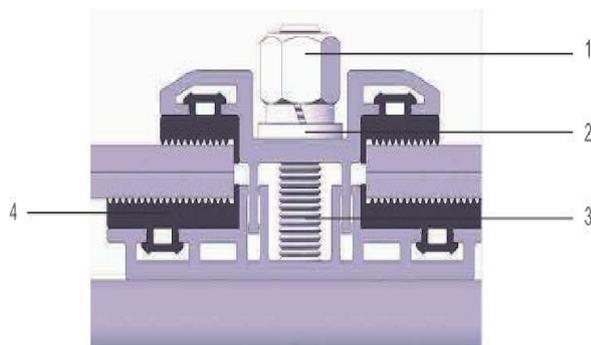
6. Anhang: Zusatz zur Installation von Doppelglasmodulen

6.1 Installationsmethoden

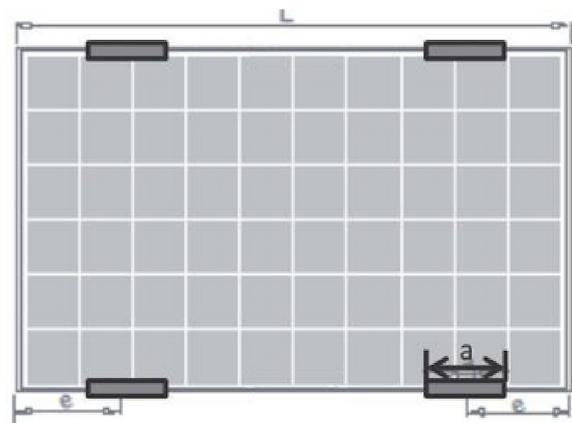
Doppelglasmodule können an der Stützstruktur durch Klemmung auf der Vorder- und Rückseite montiert werden (Beispiel C).

Klemmbefestigung: Ein Drehmomentschlüssel wird für die Installation empfohlen. Das Anzugsmoment (unter Verwendung von Edelstahlschrauben M8, Edelstahlscheibe, Edelstahlmutter M8 und EPDM-Gummi) sollte etwa 15-20 Nm betragen.

Klemmen sollten die Oberfläche der Solarzellen nicht blockieren.



1. Edelstahl-Sicherungsmutter
2. Edelstahl-Unterlegscheibe
3. Edelstahl-Schraube M8
4. EPDM-Gummi



6.2 Erdung von Doppelglasmodulen

GERÄTEERDUNG: Eine ordnungsgemäße Geräteerdung für das Montagesystem ist entscheidend, um alle lokalen elektrischen Vorschriften und Bestimmungen einzuhalten. Bitte beachten Sie die Benutzeranweisungen des Montagesystems für Anleitungen.

6.3 Aussage

Für Inhalte, die nicht in diesem Anhang erwähnt werden, siehe Klauseln 1-6.

7. Elektrische Parameter für Modul STE-430W-GG-TC-Aero-Black

Modul Typ	STE-430W-GG-TC-Aero-Black
Voc ($\pm 3\%$) (V)	38.30
Isc ($\pm 3\%$) (A)	14.12
Vmpax (V)	32.30
Impax (A)	13.32
Pmax ($\pm 3\%$) (W)	430

STROXX ENERGY

POWER YOUR PROJECTS

Ihr Ansprechpartner

STROXX ENERGY Team

Tel.: +49 (461) 5808 - 2470

Mobil: +49 (163) 8576288

E-Mail: kontakt@stroxxenergy.com

Social Media



@stroxxenergy

