MONTAGEANLEITUNG

Optigrün-Solar TOP

Montageanleitung – Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten – Stand 07/2025

MONTAGEANLEITUNG – OPTIGRÜN-SOLAR TOP

INHALTSVERZEICHNIS

1. VORBEMERKUNGEN 2

2. ÜBERSICHT 3

2.1.1 Einsatzbereich 3

2.1.2 Systemschnitt und Komponenten 3

2.1.3 Grundbestandteile 4

2.1.4 Bedarfsbestandteile 4

2.1.5 Zubehör 4

3. ALLGEMEINES 5

3.1 Allgemeine Informationen 5

3.2 Transport 5

3.2.1 Anlieferung 5

3.2.2 Abladen 6

3.2.3 Öffnen und Lagern der Verpackungseinheiten 6

3.3 Handhabung und Sicherheit 7

3.3.1 Handhabungsregeln für Bauteile aus Aluminium 7

3.3.2 Absturzgefahr bei Arbeiten auf ungesicherten Dachflächen 8

3.4 Werkzeuge und Materialien 8

4. MONTAGE 9

4.1 Allgemeine Hinweise 9

4.2 Vorbereitung der Dachfläche 9

4.3 Aufbau und Arbeitsschritte 9

4.4 Elektrische Anschlüsse 20

4.5 Wartung und Pflege 20

4.6 Weitere Hinweise 20

5. NORMEN, VORSCHRIFTEN UND SICHERHEITSHINWEISE 21

1. VORBEMERKUNGEN

Vor Aufbau und Verwendung der Solaraufständerung ist es notwendig, dass Sie die Montageanleitung gelesen und verstanden haben. Nur so ist eine sachgemäße Verwendung möglich. Auch werden Schäden an dem verwendeten Produkt sowie Verletzungen vermieden.

Aufgrund der unterschiedlichen Verwendungen und Verarbeitungen darf die Solaraufständerung nicht mit anderen Materialien oder Herstellern verarbeitet werden.

Stellen Sie dem für den Aufbau und Verwendung verantwortlichen Personal diese Anleitung rechtzeitig zur Verfügung und stellen Sie sicher, dass diese Personen die Informationen zur Kenntnis genommen haben.

Bei offenen Fragen wenden Sie sich bitte an die Optigrün international AG.

Zur Beachtung:
Die Angaben in dieser Druckschrift basieren auf unseren derzeitigen Kenntnissen und Erfahrungen. Sie stellen keine Zusicherung im Rechtssinne dar. Bei Anwendung sind stets die besonderen Bedingungen des Anwendungsfalles zu berücksichtigen, insbesondere in bauphysikalischer, bautechnischer und baurechtlicher Hinsicht.

2. ÜBERSICHT

Auflastgehaltene Solarunterkonstruktion mit 10° Neigung zur nachträglichen, durchdringungsfreien Installation von PV-Modulen auf Dachbegrünungen.

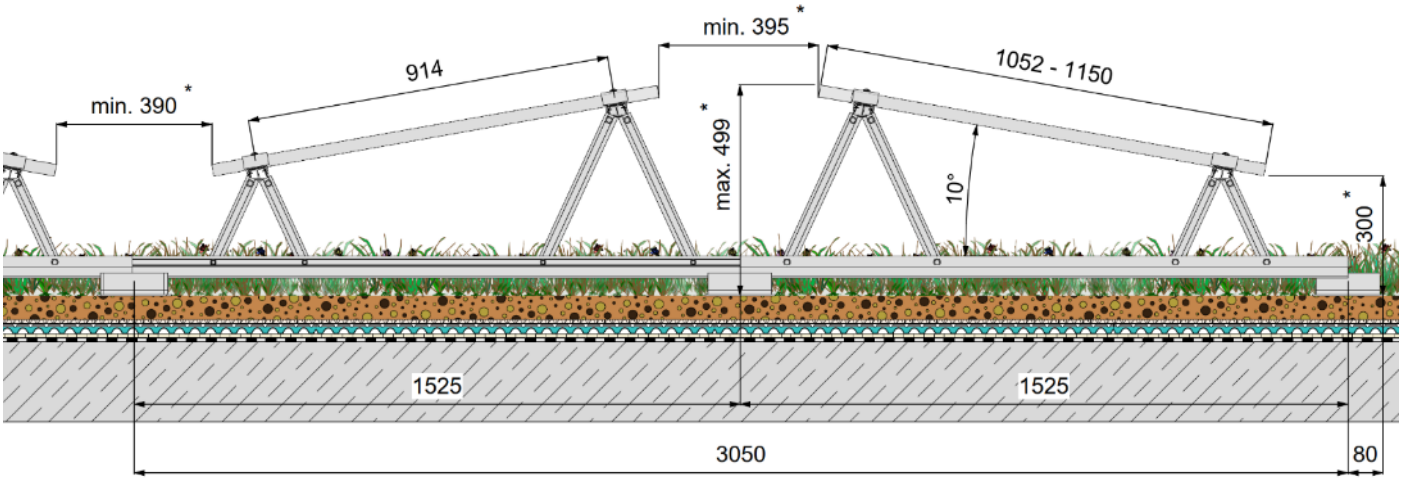
Einsetzbar bis zu einer Dachneigung von 5°

Ausrichtung im Ost-West-Verbund.

2.1.1 Einsatzbereich

- Nachträgliche Installation von Solaraufständerungen auf bestehenden, extensiven Gründächern
- Einsetzbar bei Dachneigungen von 0°-5°
- Abstand Unterkante PV-Modul zu Substrat: ca. 30 cm
- Wartungsgang am Hoch- und Tiefpunkt der PV-Module
- PV-Module werden quer (Landscape) ausgerichtet
- Klemmung an der kurzen Modulrahmenseite
- Ausrichtung in Ost-West-Richtung
- Immer als Doppelmodulverbund
- Ballastierung durch Pflastersteine (20x10x6 cm á 2,6 kg) und Gehwegplatten (40x40 cm á 14,4 kg) möglich

2.1.2 Systemschnitt und Komponenten



*Maße abhängig von Modulgröße und Einbausituation

2.1.3 Grundbestandteile

Optigrün-Solar TOP Grundset	Optigrün-Solar TOP Fuß	Optigrün-Solar TOP Modulendklemmenset
ODER	mit Potential-ausgleich	
Optigrün-Solar TOP Modulmittelklemmenset	Optigrün-Solar TOP Modulmittelklemmenset	

2.1.4 Bedarfsbestandteile

Optigrün-Solar TOP Ballastspange	Optigrün-Solar TOP Ballastprofil	Optigrün-Solar TOP Kreuzplatte Set

2.1.5 Zubehör

Optigrün-Solar TOP Montageschablone	Optigrün-Solar TOP Kabelkanal	Optigrün-Solar TOP Kabelkanal Adapter

3. ALLGEMEINES

3.1 Allgemeine Informationen

Achtung!

Nur der komplette Optigrün-Systemaufbau gemäß objektspezifischer Planung des Herstellers bildet ein geprüftes und statisch nachgewiesenes Gesamtsystem.

Aus Sicherheitsgründen dürfen nur Original-Systembauteile verwendet werden. Die Verwendung von beschädigten, gebrauchten oder bereits anderweitig verwendeten Produkten oder Materialien ist zu unterlassen.

Jeglicher Austausch und jegliche Veränderungen an den Bestandteilen oder an der vorgesehenen Nutzung führen zum Verlust der Gewährleistung und Haftung durch die Optigrün international AG.

Die in dieser Montageanleitung gemachten Angaben befreien den Planer, die ausführende Firma und den Nutzer nicht, die Solaraufständerung, die örtlichen Gegebenheiten und sonstigen Begebenheiten auch anhand der technischen Regelwerke selbst zu prüfen und zu bewerten. Bei Zweifel am Aufbau und/oder an der Nutzung ist die Optigrün international AG zu informieren.

3.2 Transport

3.2.1 Anlieferung

Achtung!

Die Zufahrt zur Baustelle muss gewährleistet sein. Ein standfester, tragfähiger, ebener Untergrund und eine ausreichend große freie Abstellfläche sind erforderlich. Für Beschädigungen und Abschleppmaßnahmen, die durch Befahren eines Untergrundes mit ungenügender Tragfähigkeit auf Anweisung des Verarbeiters entstehen, haftet der Verarbeiter.

Bitte sofort bei Anlieferung anhand der Stückliste des beiliegenden Lieferscheins die Vollständigkeit und Unversehrtheit der gelieferten Ware prüfen:

Sind die Solaraufständerungen vollzählig und unbeschädigt?

Sind alle Zubehörteile lt. Lieferschein vollzählig und unbeschädigt?

Sind (Transport-)Schäden vorhanden, dies umgehend dem Frachtführer melden und durch Unterschrift auf dem Lieferschein bestätigen lassen. Den Schaden zusätzlich der Optigrün international AG anzeigen.

Sollten Teile oder der zwingend erforderliche Verlegeplan fehlen, melden Sie dies bitte unverzüglich der Optigrün-Zentrale.

Kontakt: Telefon +49 7576 772-0
E-Mail info@optigruen.de

3.2.2 Abladen

Das anliefernde Fahrzeug verfügt in der Regel nicht über eine eigene Hubvorrichtung. Es ist seitens des Auftragnehmers eine entsprechende Möglichkeit zum Abladen der Komponenten bereitzustellen. Hierbei kann es sich um einen Gabelstapler, einen Radlader oder einen Kran (mit Gabel oder Schlaufen) mit einer Hubfähigkeit von mindestens 700 kg handeln. Unter Umständen kann gegen Aufpreis und auf Anfrage im Vorfeld die Anlieferung mit einem LKW mit Mitnahmestapler durchgeführt werden.

Zur Lagerung der abgeladenen Paletten sind ebene und ausreichend tragfähige Stellflächen vorzuhalten.

Vorsicht!

Warnung vor stürzenden Paletten oder Elementen!

Paletten immer auf sicheren Stand überprüfen.

Niemals versuchen, eine stürzende Palette zu stützen.

Vorsicht!

Warnung vor schwebenden Lasten!

Es besteht Verletzungsgefahr durch schwebende Lasten.

Halten Sie sich nicht unter schwebenden Lasten auf.

Tragen Sie einen Schutzhelm.

3.2.3 Öffnen und Lagern der Verpackungseinheiten

Vor dem Öffnen der Verpackungseinheiten ist sicherzustellen, dass die Bauteile sicher geschichtet liegen und nicht herunterstürzen können. Beim Öffnen ist sicherzustellen, dass die Elemente durch Werkzeuge o.ä. nicht beschädigt werden.

Vor mechanischer Beschädigung schützen.

Kartonagen durch Abdecken mit Folie vor Durchfeuchtung schützen.

3.3 Handhabung und Sicherheit

Beachten Sie unbedingt die folgenden Hinweise

Eine Nicht-Beachtung kann zu Verletzungen führen.

Vorsicht!

Warnung vor Verletzungen!

Seien Sie beim Umgang mit den Komponenten aufgrund der Verletzungsgefahr grundsätzlich vorsichtig.

Es besteht Verletzungsgefahr, da Kanten fertigungsbedingt Grate aufweisen können. *

Es besteht die Gefahr, dass Finger oder andere Körperteile eingequetscht oder anderweitig verletzt werden.

Tragen Sie Schutzkleidung wie Sicherheitsschuhe, schnittfeste Handschuhe, Schutzbrille und Kleidung mit langen Ärmeln bzw. lange Hosen.

*Hierbei handelt es sich nicht um einen Mangel.

Verwenden Sie die Produkte gemäß dieser Montageanleitung.

Achten Sie darauf, dass die Produkte und eingesetzten Materialien zu den Anforderungen passen (z.B. Tragfähigkeit des Untergrundes).

Verwenden Sie keine beschädigten, alten, bereits verwendeten Produkte oder Materialien.

Beachten Sie die am Aufbauort gültigen Normen und Regelungen.

In Fällen, die nicht in dieser Anleitung und den gültigen Normen und Regelungen erläutert werden, ist eine schriftliche Absprache mit der Optigrün international AG erforderlich.

3.3.1 Handhabungsregeln für Bauteile aus Aluminium

- Die Materialverträglichkeit mit gemeinsam verarbeiteten Materialien ist hinsichtlich möglicher Kontaktkorrosion zu prüfen.
- Bei einem Kontakt mit (salzhaltiger) Seeluft, Meerwasser, (gelöstem) Streugut, Chemikalien oder anderen besonderen Umwelteinflüssen ist der Einsatz der Solaraufständerung zu prüfen.
- Es ist darauf zu achten, dass das Material der Solaraufständerung und seiner zugehörigen Bauteile keinen aggressiven Ausschwemmungen aus anderen Materialien ausgesetzt wird.
- Scheuernde und/oder aggressive Reinigungsmittel dürfen nicht verwendet werden.

3.3.2 Absturzgefahr bei Arbeiten auf ungesicherten Dachflächen

	Vorsicht!
	Warnung vor Absturzgefahr! Bei Arbeiten auf ungesicherten Dachflächen besteht die Gefahr eines Absturzes. Nutzen Sie eine Absturzsicherung.

Bei Arbeiten auf ungesicherten Dachflächen mit der Gefahr eines Absturzes für eine temporäre Absturzsicherung des Montagepersonals sorgen. Dazu individuelle Absturzsicherung am Dach (PSAgA) oder kollektive Absturzsicherungen (z.B. temporäre Schutzgeländer) einsetzten.

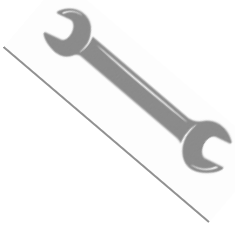
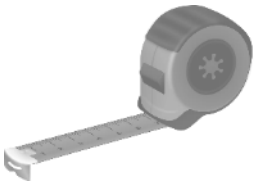
Verantwortlich für den Schutz des Montagepersonals vor Absturz ist der beauftragende Unternehmer.

Es sind u.a. die normativen Vorschriften der DIN EN 795 (pers. Schutzausrüstungen – Anschlageinrichtungen), des Arbeitsschutzgesetztes (ArbSchG), der Arbeitsstättenverordnung (ArbstVO) und der Vorgaben der Berufsgenossenschaften zur Arbeitssicherheit zu beachten.

Vor Beginn der Montagearbeiten eine Gefährdungsbeurteilung erstellen und ggfs. die Freigabe der absturzsichernden Maßnahmen vom zuständigen Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator einholen.

3.4 Werkzeuge und Materialien

Notwendiges Werkzeug für die Montage

▸ Akkuschrauber mit Torx 40 Bit	▸ Schraubendreher mit Stecknuss 13 mm / 1/2" (Einsatztiefe min. 15 mm)	ODER	 ▸ Schraubenschlüssel 13 mm
 ▸ Maßband/Meterstab	▸ Handschuhe		▸ ggf. Schnur

4. MONTAGE

4.1 Allgemeine Hinweise

Zur Aufstellung der Solaraufständerung muss unbedingt ein freigegebener Verlegeplan der Optigrün international AG vorliegen. Die in diesem Plan verzeichneten Maßangaben zu Rand- und Reihenabständen, die vorgegebene Himmelsausrichtung sowie die erforderlichen Mindestauflasten sind unbedingt einzuhalten.

Neben den als Zubehör genannten und mitgelieferten Bauteilen kann Bedarf an weiteren Installationsmaterialien bestehen (Blitzschutz, Kabelkanäle o.ä.). Diese Bedarfe sind vorab mit dem Solarteur und ggf. dem Blitzschutzbauer abzustimmen und rechtzeitig zur Montage bereitzuhalten.

Es dürfen nur PV-Module verwendet werden, die über nachfolgende gültige Zertifikate verfügen:

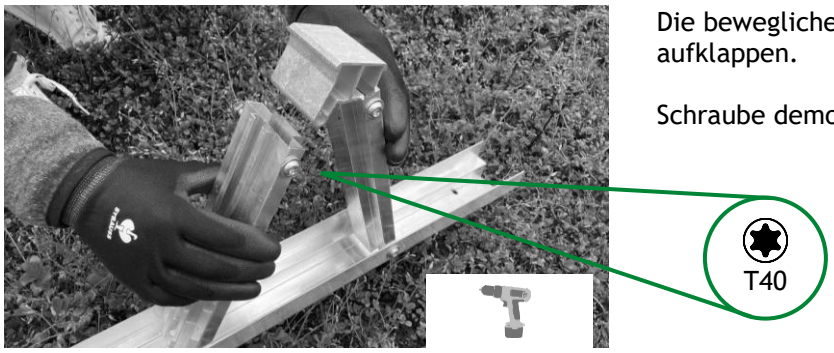
IEC 61215 / IEC 61730 (Weitere Normen, Vorschriften und Sicherheitshinweise ▸ Seite 21)

4.2 Vorbereitung der Dachfläche

Bei Gründächern mit Vegetation sollte die Dachfläche vorher gepflegt werden. Größere Unebenheiten müssen u. U. ausgeglichen werden.

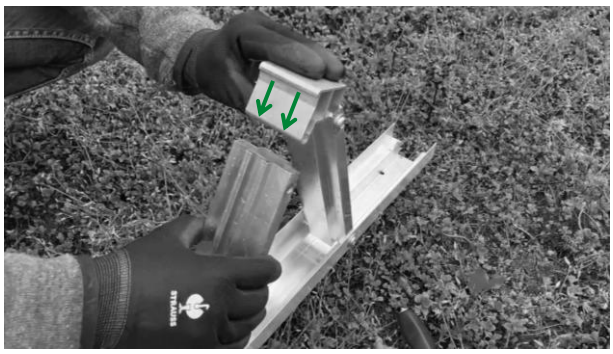
4.3 Aufbau und Arbeitsschritte

Schritt 1: Montage der Grundsets



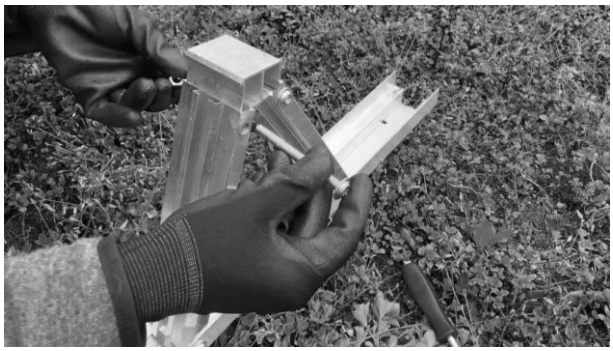
Die beweglichen Schienen (4 Stk) im Grundset aufklappen.

Schraube demontieren

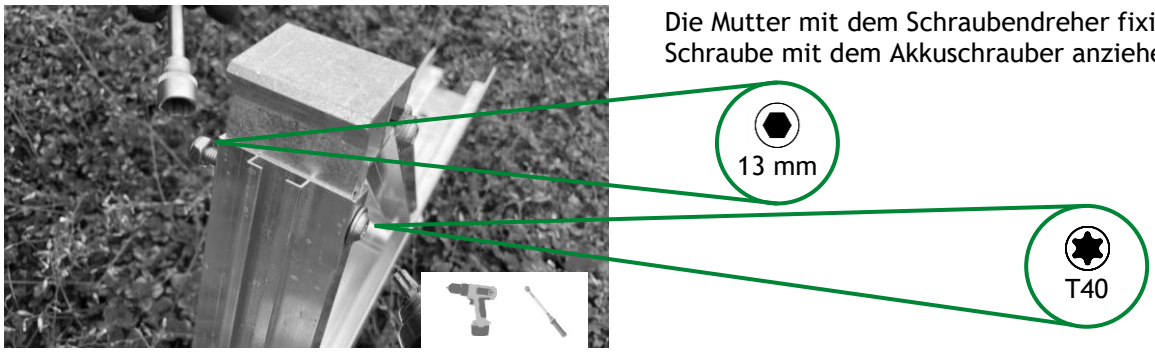


Klemmbock einstecken

Bei Bedarf mit leichtem Klopfen, so dass das Bauteil in der Gegenschiene gut sitzt und die Bohrungen fluchten.

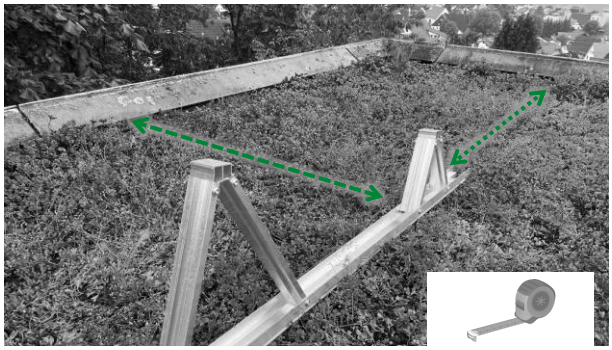


Schraube und Mutter montieren und handfest anziehen.

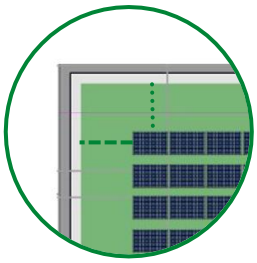


Die Mutter mit dem Schraubendreher fixieren und die Schraube mit dem Akkuschrauber anziehen

Schritt 2: Grundsets grob positionieren

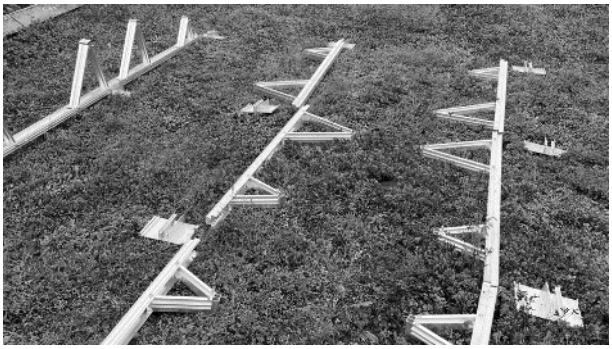


Eckmodul nach Anordnungsplan positionieren. Je nach Bemaßung im Plan muss ab Außenkante oder Innenkante Attika



Restliche Grundsets gemäß Planung auf der Dachfläche verteilen und grob positionieren.

Schritt 3: Füße gemäß Ballastplan montieren

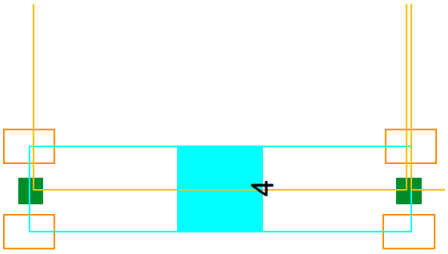


Füße entlang der Grundsets verteilen.

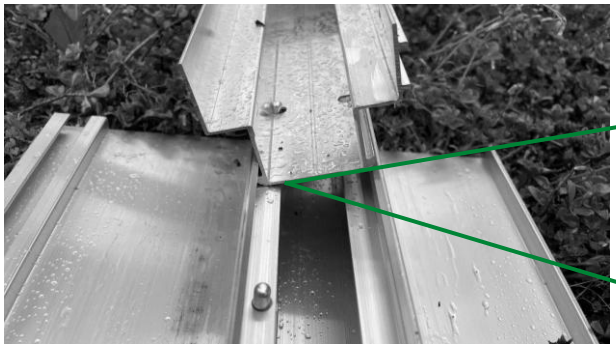
Wichtig **Achtung!**

Die Füße sind asymmetrisch, deshalb: Ballastplan beachten!

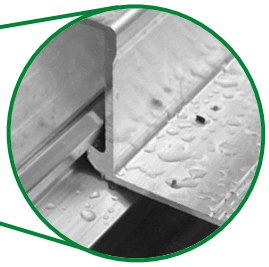
Nur auf Seite der Schiene für die Hammerkopf-Nut kann ein Ballastprofil angebracht werden.

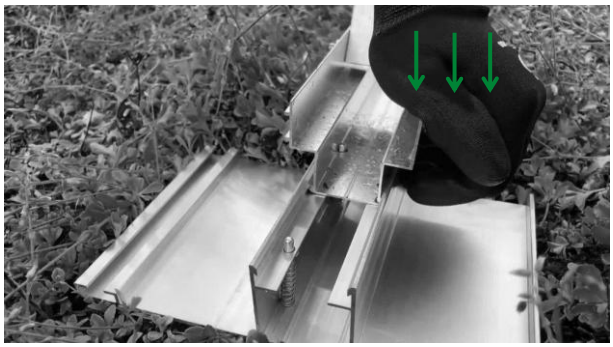


TIPP Die Abbildung links zeigt wie ein Ballastprofil im Plan dargestellt ist.



Grundset über dem Pin positionieren und in den Fuß einhaken





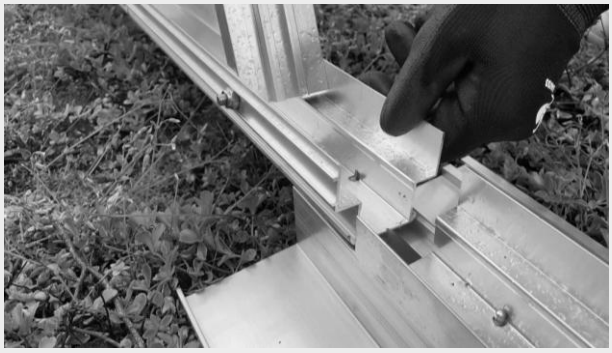
Anschließend das Profil mit geringer Kraft nach unten drücken, bis dies spürbar einrastet.

Reihenende:

Arretierung über den hinteren Pin, sodass das Grundset bündig mit dem Fuß abschließt.

Innerhalb einer Reihe:

Arretierung über den vorderen Pin, sodass eine weitere Schiene in denselben Fuß montiert werden kann.

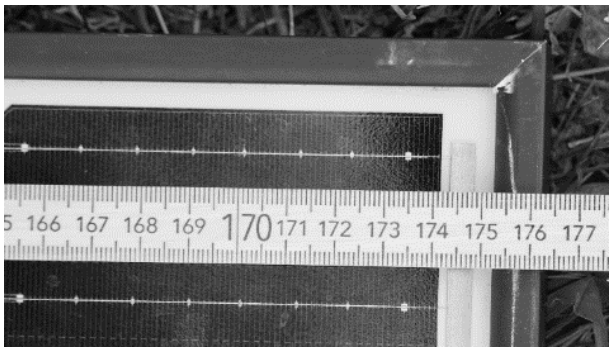


Zweite Schiene von der anderen Seite anbringen und den zweiten Pin nutzen.

Schritt 4: Feinausrichtung der Reihen

Die erste Reihe final nach Planung von der Dachkante Positionieren.

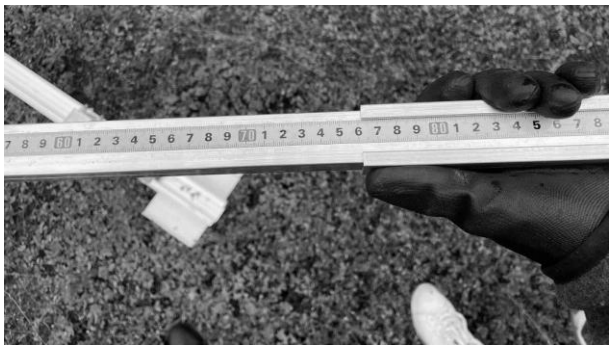
Diese Reihe ist die Basis, anhand der alle weiteren Reihen ausgerichtet werden.



Abmessen des verwendeten PV-Moduls

Beispiel im Bild: 176,2 cm

Mit Optigrün-Montageschablone



Montageschablone auf das gemessene Modul-Maß einstellen – Beispiel im Bild: 176,2 cm

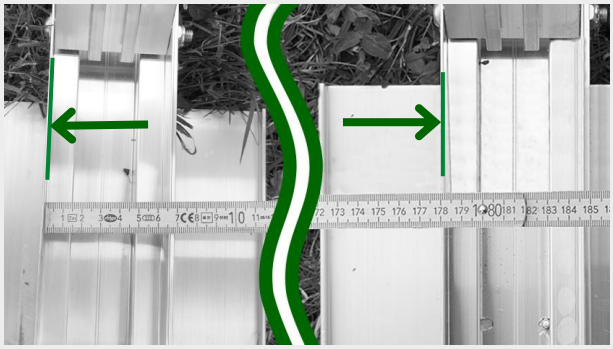
Montageschablone in den parallelen Grundsets jeweils auf der gleichen Höhe einlegen

TIPP Um die Grundsets über die Länge parallel auszurichten, empfiehlt es sich mehrere Montageschablonen zu verwenden.

Wichtig Die Füße der Grundsets müssen auch auf der horizontalen Achse auf einer Höhe sein.

Ohne Montageschablone

Reihenabstand mit dem Gliedermaßstab messen

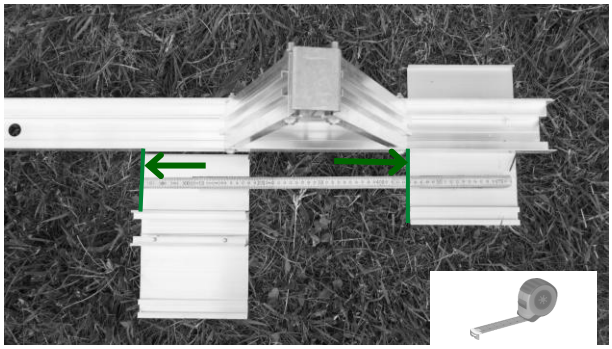


Das Messmittel am linken Rand der Schiene ansetzen und bis zum linken Rand der nächsten Reihe messen

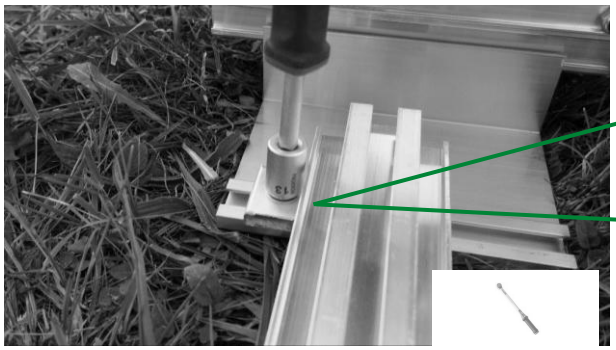
Wichtig **Bei diesem Maß müssen 20 mm addiert werden für die Breite der Mittelklemme.**

Bei Bedarf

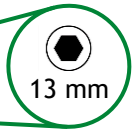
Ballastprofile anbringen



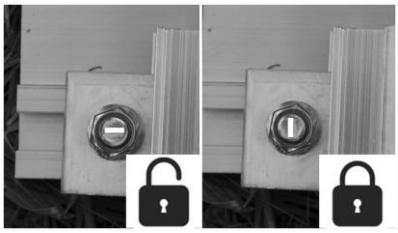
Neuen Fuß mit Abstand von ca. 45 cm der linken Fußkanten einklicken.



Anbringen der beiden Ballastprofile und jeweils außen mit Kreuzplatte am Fuß fixieren (Schlitz quer zur Nut = fixiert, siehe Abbildung).



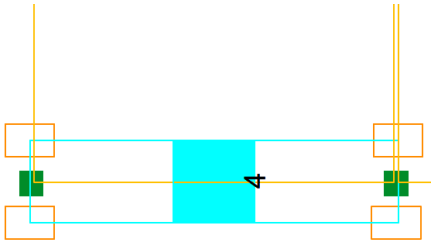
Kreuzplatten sind so zu positionieren, dass sie später nicht von den Gehwegplatten verdeckt sind.



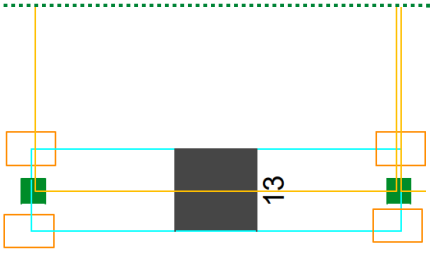
Ballastierung mit Gehwegplatten (40x40x4 cm ≙ 14,4 kg)

Bei Bedarf

Zusätzliche Ballastierung mit Ballastprofil

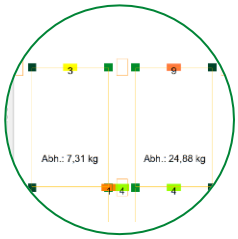


Maximale Ballastierung mit Ballastprofil



Schritt 5: Ballastieren

Ballastierung entsprechend der Planung aufbringen.



Bei Bedarf Anbringen von drei Ballastspangen am Grundset für anschließende Ballastierung mit Gehwegplatten. Anordnung der Spangen wie abgebildet.

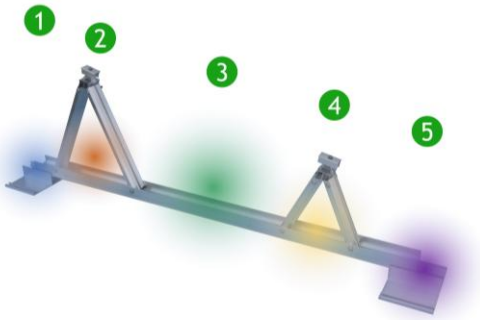
Beispiel-Ballastierungen

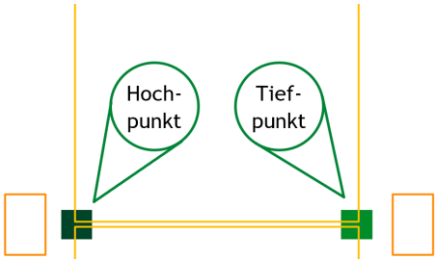
Gehwegplatten
40 x 40 x 4 cm
14,4 kg

Pflastersteine
20 x 10 x 6 cm
2,6 kg

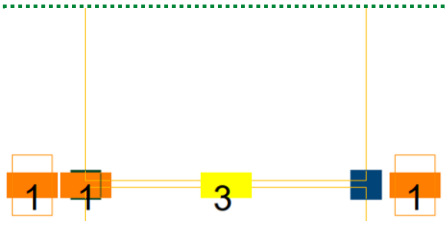
Fünf Ballastierungszonen

(nur in ❸ zur Ballastierung mit Gehwegplatten (40x40)





Ballastierung in Schiene



Ballastierung in und auf Schiene

Ballastierung auf Schiene

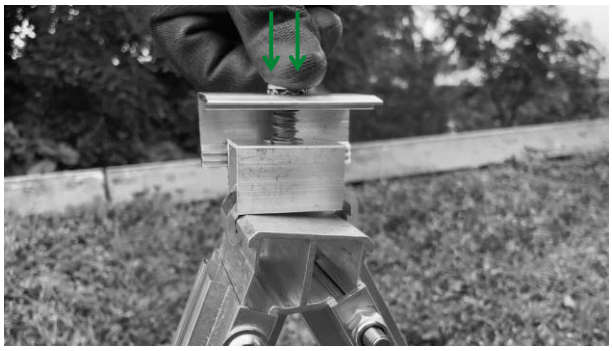
Max. Ballastierung mit Pflastersteinen

Mischballastierung aus Pflastersteinen und Platten (inkl. Ballastspangen)

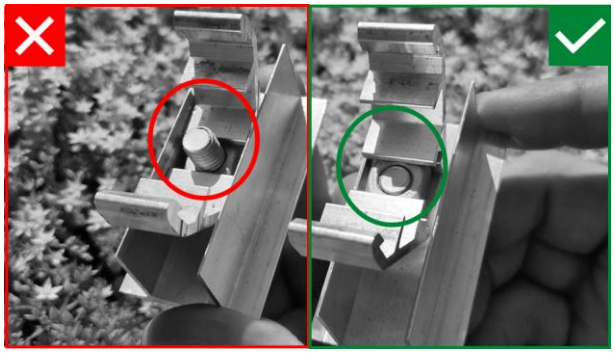
Max. Mischballastierung aus Pflastersteinen und Platten (inkl. Ballastspangen)

Schritt 6: Montage der Modulklemmen

Der Planung entsprechende Modulklemme auswählen (Links: Endklemme, Rechts: Mittelklemme)



Klemme mittig auf dem Klemmblock positionieren und mit Druck auf die Schraube einklicken.



TIPP

Sollten die Klemmen unbeweglich sein, liegt es daran, dass die Schraube zu weit eingeschraubt ist

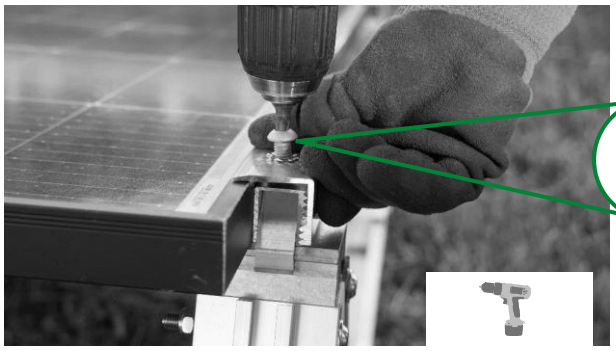
Hinweise zur Montage:

- Kontaktkorrosion zwischen PV-Modulrahmen und Unterkonstruktion ist bei Verwendung unterschiedlicher Materialien zu unterbinden.
- Die Modulrahmen nicht anbohren, annageln oder anschweißen.
- Anmerkung: Zur Montage nur korrosionsfreie Schrauben verwenden.

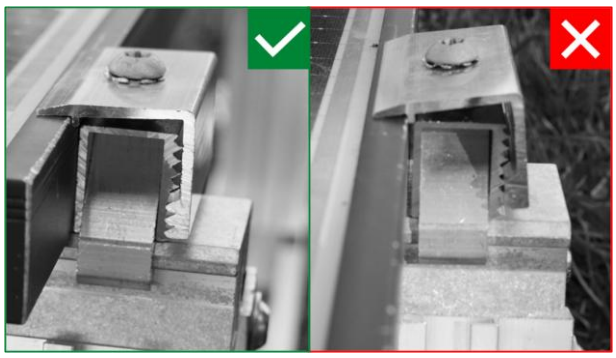
Schritt 7: Montage der Module

Module auf die Aufständerung legen und positionieren. Reihe für Reihe mit der Endklemme beginnend.

Bei Endklemme:



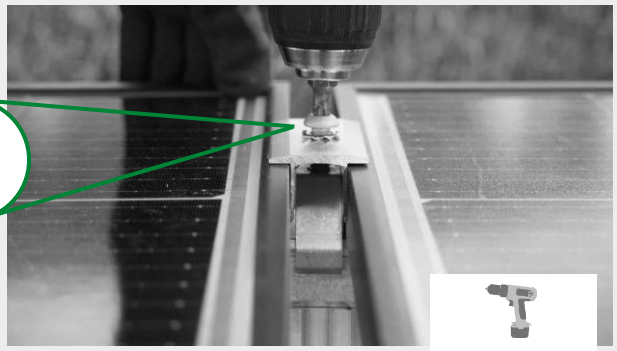
Mit Druck auf die Klemme gerade festschrauben



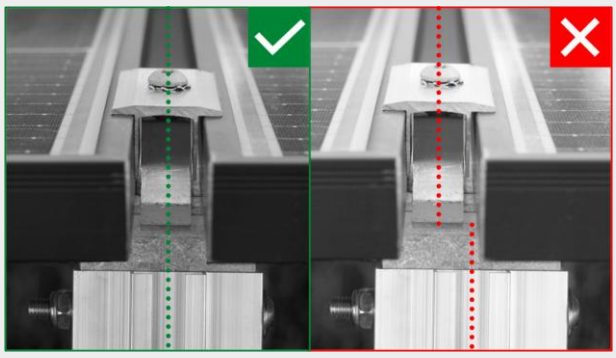
Endklemmen vor dem Festziehen nach unten drücken, sodass die Rillen einrasten und die Klemme vollflächig am Modul anliegt. Richtigen Sitz kontrollieren.

T40

Bei Mittelklemme:



Klemme festschrauben sobald beide Module positioniert sind

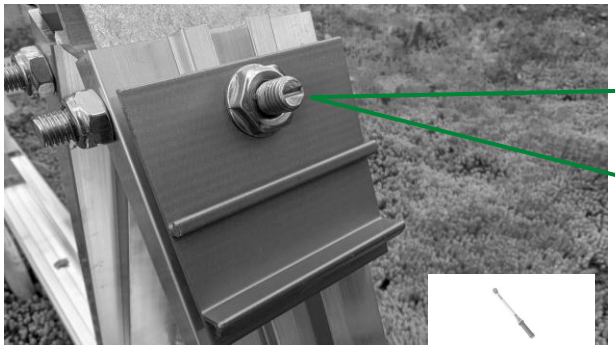


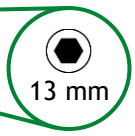
Klemme mittig positionieren, so dass die Module die gleiche Auflagefläche auf dem Klemmblock haben

Zusatzschritte bei Bedarf

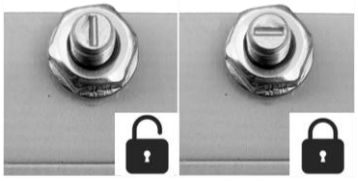
Optional

Montage der Kabelkanäle (vor Montage der Module)





Adapterplatte mit Hammerkopfschraube an der hohen Aufständerung anbringen



TIPP

Für die einfache Pflege am höchsten Punkt anbringen

Kabelkanal oben an der Adapterplatte einhaken und nach unten einklicken

Fertiger Optigrün-Solar TOP-Aufbau

Bei Bedarf

Demontage des Grundsets aus dem Fuß

Den Pin im unteren Bereich von Hand aus dem Fuß schieben (ggf. mit einem Schraubenzieher nachhelfen)

Anschließend kann das Grundset herausgeschoben werden.

4.4 Elektrische Anschlüsse

(Ausführung ausschließlich durch Elektriker/Solarteur)

Zum elektrischen Anschluss der PV-Module ist die Anleitung des PV-Modulherstellers zu beachten.

4.5 Wartung und Pflege

Die Wartungs- und Pflegeanleitung für Extensivbegrünungen ist zu beachten. Sie ist in der aktuellsten Version auf der Optigrün-Homepage abrufbar.

Um Gefährdungen von Personen oder Sachwerten vorzubeugen, ist eine regelmäßige Wartung durch qualifiziertes Fachpersonal zwingend erforderlich. Dabei sind folgende Schritte unbedingt einzuhalten:

- Sichtprüfung aller Systemkomponenten auf Beschädigungen; betroffene Teile bei Schaden unverzüglich ersetzen.
- Überprüfung sämtlicher Verschraubungen auf festen Sitz; lose Verbindungen anziehen und dabei die in dieser Anleitung angegebenen Anzugsmomente beachten.
- Kontrolle aller Bauteile hinsichtlich Beeinträchtigungen durch Witterungseinflüsse, tierische Einwirkungen, Verschmutzungen, Ablagerungen oder Bewuchs; beschädigte Elemente reinigen, instandsetzen oder austauschen.
- Für den auf das System aufgebrachten Ballast gilt, diesen bei den mindestens halbjährlich durchzuführenden
- Den Ballast gemäß Ausführungsplan mindestens halbjährlich prüfen; idealerweise häufiger zusammen mit der turnusmäßigen Dachablaufwartung nach DIN 1986-3 oder mit jedem Pflegegang.
- Zusätzlich ist der Ballst nach der Wintersaison und nach Sturmereignissen zu kontrollieren.

4.6 Weitere Hinweise

Die Aufstellung von einzelnen PV-Modulpaaren, sowie das Aufstellen der Module abweichend von der Planung der Optigrün international AG, ist nur nach Abstimmung und schriftlicher Genehmigung des Herstellers der Solaraufständerung (Optigrün international AG) zulässig.

Hinweise zur Statik:

Die Installation der Solaranlage findet im Auftragsfall nach den auflast- und statischen Berechnungen der Optigrün international AG statt. Für die statische Freigabe der zu belegenden Gebäudefläche ist der Kunde verantwortlich.

Bei Rückfragen kontaktieren Sie gerne unsere Optigrün-Zentrale:

Kontakt: Telefon +49 7576 772-0
E-Mail info@optigruen.de

5. NORMEN, VORSCHRIFTEN UND SICHERHEITSHINWEISE

Bei der Montage der Solaranlage müssen grundsätzlich die anerkannten Regeln der Technik und die Unfallverhütungsvorschriften eingehalten werden.
Hierzu zählen insbesondere:

- DGUV Vorschrift 1 (Grundsätze der Prävention)
- DGUV Vorschrift 3 (Elektrische Anlagen und Betriebsmittel)
- DGUV Regel 101-601 (Bauarbeiten)
- TRBS 2121 (Schutz gegen Absturz bei Dacharbeiten)
- DGUV Information 203-006 (Sicherheitshinweise zur Montage und Wartung von PV-Anlagen auf Dächern)

Des Weiteren sind örtliche/regionale Bestimmungen sowie sämtliche öffentlich-rechtliche Regelungen, DIN-Normen, TAB, Unfallverhütungsvorschriften, die Richtlinien des Verbandes der Sachversicherer, die Fachregeln des deutschen Dachdeckerhandwerks und allgemeine Richtlinien (z.B. Holzbauwerke, Dachdeckungs- und Dachdichtungsarbeiten) bei der Planung, Errichtung, dem Betrieb und der Instandhaltung der PV-anlage zu beachten.
Hierzu zählen insbesondere:

- DIN /VDE 0100 (Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000V)
- DIN /VDE 0100 Teil 712 (Zum Errichten von (Niederspannung-) Solar-Photovoltaik (PV) Stromversorgungssystemen)
- DIN /VDE 0298 (Elektrische Leitungen)
- VDI 6012 (Dezentrale Energiesysteme im Gebäude - Photovoltaik)
- DIN EN IEC 62446-1/VDE 0126 (Prüfung & Inbetriebnahme von PV-Systemen)
- DIN /VDE 0185 Teil 1 bis 4 (Blitzschutz)
- DIN EN 1991-1 1 bis 4/NA (Schnee- und Windbelastung)
- DIN 18338 Dachdeckungs- und Dachdichtungsarbeiten
- DIN 18451 Gerüstarbeiten
- DIN 1052 Teil 1 und Teil 2 Dimensionierung der Unterkonstruktion (Holzbauwerke)
- DIN EN 1995-1-1 (Statik und Bemessung von Holzbauwerken)
- TAB (Technische Anschlussbedingungen der Energieversorgungsunternehmen)
- VDEW-Richtlinie (Richtlinie für Anschluss und Parallelbetrieb von Eigenerzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz)

Blitz- und Überspannungsschutz:

Die Installation eines Blitz- und Überspannungsschutzes obliegt dem Solarteur bzw. dem Blitzschutzbauer.

Der Blitz- und Überspannungsschutz ist nach den aktuellen Vorgaben der Normen DIN/VDE 0185 Teil 1 bis 4, DIN/VDE 0100 Teil 712 und VDS 2010 auszuführen. Detaillierte Empfehlungen und Hinweise entnehmen Sie bitte den angeführten Richtlinien und Normen. insbesondere in exponierten Lagen ist ausreichender Blitzschutz zu empfehlen. Eine Integration in bestehende Blitzschutzeinrichtungen muss unter Beachtung der gültigen landesspezifischen Normen und Vorschriften erfolgen.
Die Hinweise der Hersteller der PV-Module sind zu beachten!

Leitungsverlegung:

Bereits bei der Gestellmontage sollten einige Punkte der Leitungsführung und Leitungsverlegung berücksichtigt werden.

- Zur Vermeidung von Überspannungseinkopplung durch Blitzeinschlag ist die entstehende Leiterschleife möglichst klein zu halten.
- Die Leitungsverlegung muss ein späteres Abrutschen von Schnee und Eis sicher gewährleisten.
- Die Leitungen müssen möglichst UV- und witterungsgeschützt verlegt werden. es wird empfohlen die Leitungen in geeigneten Kabelkanälen zu verlegen. es ist darauf zu achten, dass sich hierdurch kein Wasser aufstauen kann.