



TERRASSENÜBERDACHUNG Montageanleitung

Terrassenüberdachung mit
Sonnengläsern und
Abdichtungssets



VORWORT

SONNENGLÄSER finden Anwendung in der gesamten Gebäudehülle. Am häufigsten werden die lichtdurchlässigen Doppelglasmodule auf Terrassenüberdachungen verbaut. Dabei werden die Module mittels Abdichtungssets auf die Unterkonstruktion montiert und abgedichtet.



Lesen Sie diese Montageanleitung vor der Installation aufmerksam durch. Eine Nichtbeachtung kann zu Personen- und Sachschäden führen bzw. die Gewährleistung und Produktgarantie verfallen lassen. Die Installation setzt Sachkenntnis voraus und darf daher nur von entsprechend qualifizierten und autorisierten Fachkräften vorgenommen werden!

- Diese Anleitung beschreibt Schritt für Schritt die Montage der SONNENGLÄSER und Abdichtungssets für Terrassenüberdachungen. Es wird ausschließlich auf die Montage der Abdichtungssets und Photovoltaik Module (mechanisch) eingegangen. Für die elektrische Verschaltung der Photovoltaik Module ist die Installationsanleitung für KIOTO Photovoltaik Module heranzuziehen (siehe QR-Code unten).
- **Die Planung der Unterkonstruktion und Berechnung der Systemstatik sind bauseits zu erbringen.**
- Halten Sie sich bei der Montage und Nutzung des Produktes an die örtlich geltenden Gesetze und Vorschriften.
- Konstruktionen können einer behördlichen Genehmigung unterliegen. Die Erlangung einer solchen Zustimmung obliegt dem Auftraggeber bzw. dem Bauherrn. Daraus resultierende Ausführungsänderungen bzw. Mehrleistungen insbesondere Prüfungen und Berechnungsnachweise gehen zu Lasten des Auftraggebers.



Hier geht's zur Installationsanleitung
für KIOTO Solarmodule



Das oben genannte Dokument ist auf der Homepage www.sonnenkraft.com im Downloadbereich erhältlich.

INHALT

VORWORT	2
INHALT	3
SICHERHEITS- UND WARNHINWEISE	4
GARANTIE/PRODUKTHAFTUNG (AUSSCHLUSS).....	4
SYSTEMSTATIK	5
ALLGEMEINE HINWEISE	5
SONNENGLÄSER	6
HINWEISE ZUM GENERELLEN MODULHANDELING.....	7
ABDICHTUNGSSETS	7
SYSTEMAUFBAU.....	7
ANFORDERUNGEN AN DIE UNTERKONSTRUKTION.....	10
MONTAGEHINWEISE.....	10
MONTAGESCHRITTE.....	11
WARTUNG/REINIGUNG	16
ANHANG: MODULFELDRASTER.....	17

SICHERHEITS- UND WARNHINWEISE

- Montagearbeiten dürfen nur von geschultem Personal durchführen werden. Dies gilt auch für die Inbetriebnahme, Wartung und Reparatur der Anlage/Konstruktion.
- Montagearbeiten müssen bei trockenen Witterungsverhältnissen durchgeführt werden.
- Es muss mindestens einmal pro Jahr eine Inspektion und Wartung der verbauten Komponenten stattfinden. Hierbei sollten mindestens die folgenden Punkte überprüft werden:
 - alle mechanischen Verbindungen auf korrekten Sitz und Festigkeit
 - die Verkabelung auf Unversehrtheit
 - die Photovoltaik Module auf Beschädigung
- Die Montageanleitung ist Bestandteil des Produktes und muss während der Montage verfügbar sein.
- Es ist zu gewährleisten, dass die Montageanleitung und insbesondere die Sicherheitshinweise vom beauftragten Personal vor der Montage gelesen und verstanden werden.
- Die Vorschriften der Berufsgenossenschaft, die örtlichen Arbeitsschutzbestimmungen und die Regeln der Technik müssen eingehalten werden.
- Für die Montage sind geeignete Hebezeuge und Leitern zu verwenden. Es dürfen keine Anstell-Leitern verwendet werden.
- Alle elektrischen Arbeiten dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden. Maßgeblich sind hierbei die geltenden DIN-Normen, VDE-Vorschriften, VDEW-Richtlinien, VDN-Richtlinien, Unfallverhütungsvorschriften und die Vorschriften der örtlichen Elektrizitätsversorgungsunternehmen (EVU).
- Solarmodule erzeugen Strom. Sobald diese Licht ausgesetzt werden, stehen diese immer unter Spannung. Durch die voll isolierten Steckkontakte ist zwar ein Berührungsschutz gegeben, doch müssen beim Umgang mit den Solarmodulen folgende Punkte beachten werden:
 - Es dürfen keine elektrisch leitenden Teile in die Stecker und Buchsen eingeführt werden.
 - Solarmodule und Leitungen dürfen nicht mit nassen Steckern und Buchsen montiert werden.
 - Alle Arbeiten an den Leitungen müssen mit äußerster Vorsicht vorgenommen werden.
 - Elektrische Installation bei Feuchtigkeit sind nicht zulässig.



- Auch bei geringer Beleuchtung entstehen an der Reihenschaltung von Solarmodulen sehr hohe Gleichspannungen, die bei Berührung lebensgefährlich sind. Die Möglichkeit von Sekundärschäden bei Stromschlägen ist zu berücksichtigen.

GARANTIE/PRODUKTHAFTUNG (AUSSCHLUSS)



SONNENKRAFT Energy GmbH haftet nicht für Schäden, die aus Nichtbeachtung der Montageanleitung, insbesondere der Sicherheitshinweise, sowie aus missbräuchlicher Verwendung der Produkte entstehen.

- Der generelle Umgang mit dem Produkt, seine Verwendung oder die genauen Installationsmethoden liegen außerhalb des Kontrollbereichs der SONNENKRAFT Energy GmbH. Deshalb kann SONNENKRAFT keine Verantwortung für Schäden, Verluste oder Kosten übernehmen die aus unsachgemäßer Installation, unsachgemäßem Umgang mit dem Produkt oder falscher Verwendung hervorgehen!
- Der Installationsbetrieb ist verantwortlich für die korrekte Ausführung der Montage. Die SONNENKRAFT Energy GmbH haftet nicht für die in kaufmännischen Anlagenangeboten enthaltenen Dimensionierungshinweise.
- Der Installationsbetrieb ist verantwortlich für die mechanische Haltbarkeit der montierten Schnittstellenverbindungen an der Gebäudehülle, insbesondere auch für deren Dichtigkeit.
- Eine allfällige anwendungstechnische Beratung durch die SONNENKRAFT Energy GmbH, sei es in Wort, Schrift, durch Softwareprogramme, Versuche oder in anderer Weise, erfolgt nach bestem Wissen, jedoch unter Ausschluss jeglicher Gewährleistung und Haftung.

- Technische Sonderausführungen bzw. Sonderkonstruktionen können einer behördlichen Genehmigung unterliegen. Die Erlangung einer solchen Zustimmung obliegt dem Auftraggeber bzw. dem Bauherrn. Daraus resultierende Ausführungsänderungen bzw. Mehrleistungen, insbesondere Prüfungen und Berechnungsnachweise gehen zu Lasten des Auftraggebers.
- Eine projektbezogene, statische Vordimensionierung sowie der glastechnisch richtige Einsatz der Gläser wird von SONNENKRAFT Energy GmbH nicht durchgeführt, bzw. geprüft.
- Die Nutzung in Nähe zum Meer wird auf Grund der Korrosionsgefahr der Unterkonstruktion ausgeschlossen.
- Es gelten für sämtliche Lieferungen und Leistungen der allgemeinen Geschäfts- und Lieferbedingungen von SONNENKRAFT Energy GmbH. Diese sind abrufbar unter www.sonnenkraft.com.
- Jedes Terrassenüberdachungssystem muss statisch vor dem Bau durch den ausführenden Betrieb überprüft werden. Die Berechnung der Systemstatik wird dezidiert nicht SONNENKRAFT Energy GmbH angeboten oder durchgeführt.
- Die Umsetzung der örtlich geltenden Gesetze, Normen und Richtlinien sind vom dem ausführenden Betrieb umzusetzen.

SYSTEMSTATIK

- Die Berechnung der Systemstatik wird dezidiert nicht SONNENKRAFT Energy GmbH angeboten oder durchgeführt.
- SONNENGLÄSER mit einer Glasstärke ab 2x3 mm haben eine bauaufsichtliche Zulassung (DIBt-Zulassung) und können nach DIN18008 als VSG (= Verbundscheibensicherheitsglas) bezeichnet und verwendet werden.
- Die Doppelglasmodule werden entsprechend der Norm IEC 61215, bezüglich der Belastung mit zwei durchlaufenden Trageprofilschienen bis 5400Pa geprüft. Da die Module bei Gebäude integrierten Photovoltaik Anlagen meist nicht mit zwei durchlaufenden Trageprofilschienen montiert werden, sondern die Einbausituation hier eine andere ist (in diesem Fall eine allseitige Auflage), ist die Systemstatik vom ausführenden Unternehmen bauseits zu prüfen.
- Die DIBt-Zulassung trifft keine Aussage über die Statik. Der Ausführende ist durch Aussagen auf Bescheiden oder Datenblättern nicht entbunden, seiner Verpflichtung nachzukommen die Statik nachzuweisen. Aus der reinen Zulassung heraus, kann seitens SONNENKRAFT Energy GmbH durch diverse Größen, Unterkonstruktionen und Einsatzorten keine Statik Aussage getroffen werden.
- Die Auswahl der benötigten Modulglasstärke muss vom ausführenden Betrieb aus erfolgen. Eine projektbezogene, statische Dimensionierung sowie der glastechnisch richtige Einsatz der Gläser wird von SONNENKRAFT Energy GmbH nicht durchgeführt, bzw. geprüft. Dies liegt im Verantwortungsbereich des Anlagen Errichters.

ALLGEMEINE HINWEISE

- Um einen optimalen Ertrag der Photovoltaik Anlage zu erzielen, informieren Sie sich bitte über die geeignete Ausrichtung bzw. Neigungswinkel.
- SONNENGLÄSER enthalten bifaciale Zellen, die einen höheren Ertrag durch Reflexion auf der Unterseite ermöglichen. Wenn die Möglichkeit besteht, ist auf eine Minimierung der Verschattung auf der Rückseite zu achten! Verschattungen führen zu Ertragsminderungen.
- SONNENGLÄSER dürfen nicht in Gegenden in denen aggressive Atmosphären jeglicher Art auftreten können, montiert werden.
- Das Photovoltaik Modul ist ein nicht-explosionsgeschütztes Betriebsmittel. Daher darf es nicht in der Nähe von leicht entzündlichen Gasen und Dämpfen (z. B. Tankstellen, Gasbehälter, Farbspritzanlagen) installiert werden.
- SONNENGLÄSER ab 2x3 mm sind ein VSG-Bauteil (Verbundscheibensicherheitsglas-Bauteil). Sollte für die Projektrealisierung die unter „Systemstatik“ erwähnte DIBt-Zulassung notwendig sein, ist dies bei der Bestellung zuhanden SONNENKRAFT Energy GmbH oder dem jeweiligen Vertriebspartner explizit anzugeben.

SONNENGLÄSER

SONNENGLÄSER gibt es in verschiedenen Größen, mit unterschiedlichen Glasstärken und Lichtdurchlässigkeit:

ARTIKEL-NUMMER	MATCHCODE	BILD	BESCHREIBUNG	ABMESSUNGEN	GLAS-STÄRKE
18002000	PV310GG3		Doppelglasmodul 310 Wp 60 bifacial Vollzellen, transparent, ohne Rahmen, Lichtdurchlässigkeit 15%	1700 x 995 x 7 mm	2 x 3mm
18002049	PV300GG4		Doppelglasmodul 300 Wp 60 bifacial Vollzellen, transparent, ohne Rahmen, Lichtdurchlässigkeit 15%	1700 x 1015 x 9 mm	2 x 4mm
18002052	PV300GG6			1700 x 1015 x 13 mm	2 x 6mm
18002319	PV360GG4		Doppelglasmodul 360 Wp 40 bifacial Vollzellen, transparent, ohne Rahmen, Lichtdurchlässigkeit 40%	2020 x 1015 x 9 mm	2 x 4mm
18002002	PV360GG6			2020 x 1015 x 13 mm	2 x 6mm
18002051	PV200GG4		Doppelglasmodul 200 Wp 72 bifacial Vollzellen, transparent, ohne Rahmen, Lichtdurchlässigkeit 15%	1700 x 1015 x 9 mm	2 x 4mm
334410001	PV390GG4		Doppelglasmodul 390 Wp 132 bifacial Halbzellen, transparent, ohne Rahmen, Lichtdurchlässigkeit 15%	1956 x 1090 x 9 mm	2 x 4mm

Weitere Informationen (elektrische Daten, etc.) zu den SONNENGLÄSERN sind dem Datenblatt zu entnehmen.

HINWEISE ZUM GENERELLEN MODULHANDELING

- Entfernen oder beschädigen Sie keine Produktkennzeichnungen oder Typenschilder.
- Lassen Sie das Modul nicht fallen.
- Benutzen Sie die Anschlussdose nicht als Tragegriff.
- Zerren Sie nicht gewaltsam an Modulanschlusskabeln.
- Setzen Sie keine Bohrungen in das Modul.
- Installieren Sie niemals beschädigte Photovoltaik Module.
- Auf keinen Fall Kabelenden (besonders freiliegende) während der Montage berühren, besonders dann nicht, wenn das Modul einer Lichteinstrahlung oder Sonnenlicht ausgesetzt ist (Achtung: Gefahr durch Spannung!).
- Bei allen Transport und Montagearbeiten müssen saubere Handschuhe getragen werden, um Verschmutzungen des Solarglases zu vermeiden, welches mit einer speziellen Antireflexschicht ausgestattet ist.
- Stellen Sie sicher, dass das Modul den Anforderungen des Montagesystems entspricht bzw. die Systemkompatibilität gegeben ist.
- Achten Sie immer auf eine ausreichende Hinterlüftung der Module.
- Sichern Sie die Module so, dass die selbigen bei der Montage und auch im laufenden Betrieb nicht herabstürzen können.

ABDICHTUNGSSETS

- Die Abdichtungssets sind auf spezielle Modulabmessungen und deren Anordnung angepasst - z.B.: 2 Reihen mit je 6 Modulen, 60/40 Zellen. Alle Ausführungen finden Sie im Preisblatt für Abdichtungssets, welche auf unserer Homepage www.sonnenkraft.com im Downloadbereich heruntergeladen werden kann.
- Die Unterkonstruktion ist bauseits zu stellen (Holz, Stahl, etc.) und sollte dem Modulfeldraster entsprechen (siehe Punkt „Anforderungen an die Unterkonstruktion“ und „Anhang - Modulfeldraster“).
- Das Abdichtungsset darf ausschließlich zur Überdachung einer Terrasse verwendet werden. Jede andere als die hier beschriebene bestimmungsgemäße Verwendung gilt als zweckwidrige Verwendung.
- Grundsätzlich werden die Dichtungsprofile bei einer Neigung zwischen 5° und 15° verwendet. Bei einer Neigung darüber hinaus müssen die SONNENGLÄSER zusätzlich gesichert werden (Abrutschsicherung etc.).

SYSTEMAUFBAU

- Die Doppelglasmodule müssen auf allen Seiten aufliegen.
- Die Module werden in Hochformat angeordnet. Die Modullängsseite wird mittels Schienen und Dichtbändern abgedichtet. Die Abdichtung auf der kurzen Modulseite erfolgt mittels Moosgummiband und Dichtmasse.
- Die Aluminiumschienen (Modullängsseite) sind durchgehend zu realisieren. Das zugeschnittene Moosgummiband dient zur Auflage der Modulquerseite.
- Das Doppelglasmodul muss auf der Schienenseite 1,5 cm aufliegen.
- Eine nähere Beschreibung zum Abdichtungsset finden Sie auf den folgenden Seiten:
 - Systemquerschnitt
 - Komponentenübersicht
 - Maßzeichnung

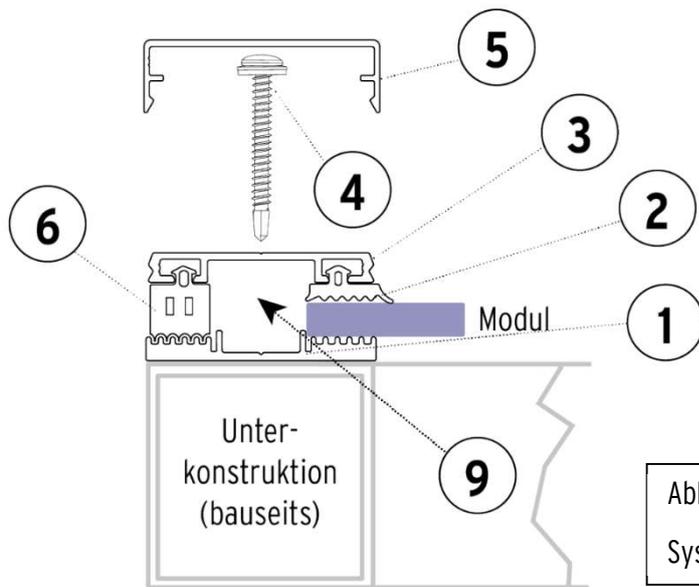


Abbildung 1: Abschluss
Systemquerschnitt Dichtungsbänder + Schienen

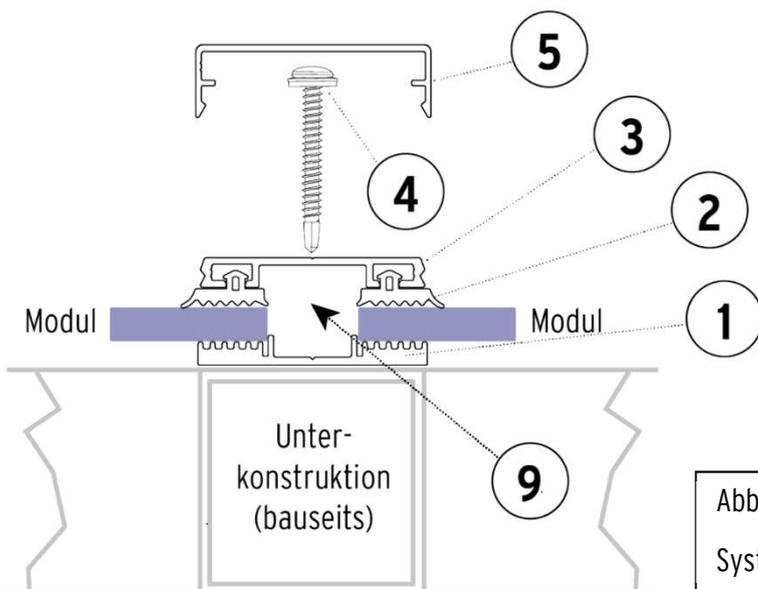


Abbildung 2: Mitte
Systemquerschnitt Dichtungsbänder + Schienen

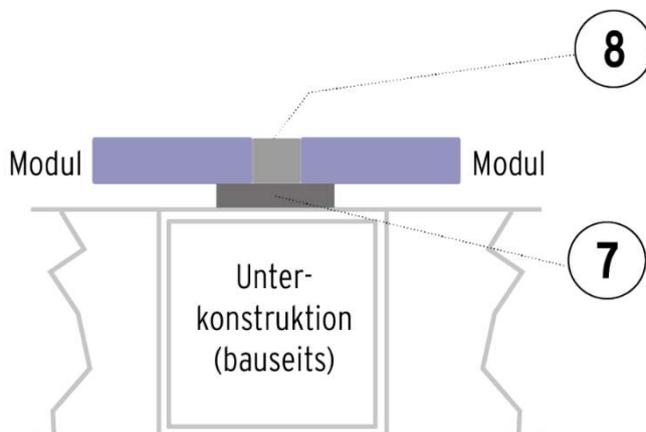


Abbildung 3:
Systemquerschnitt Moosgummiband + Dichtmasse

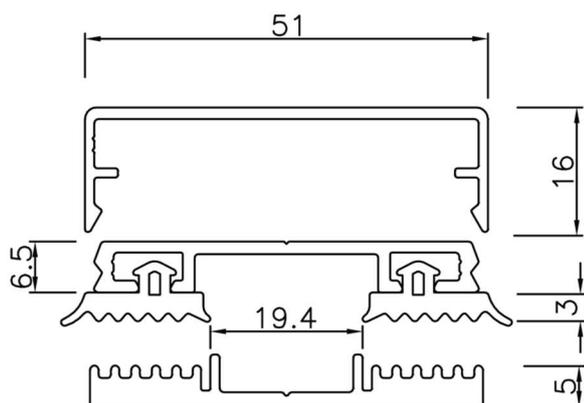


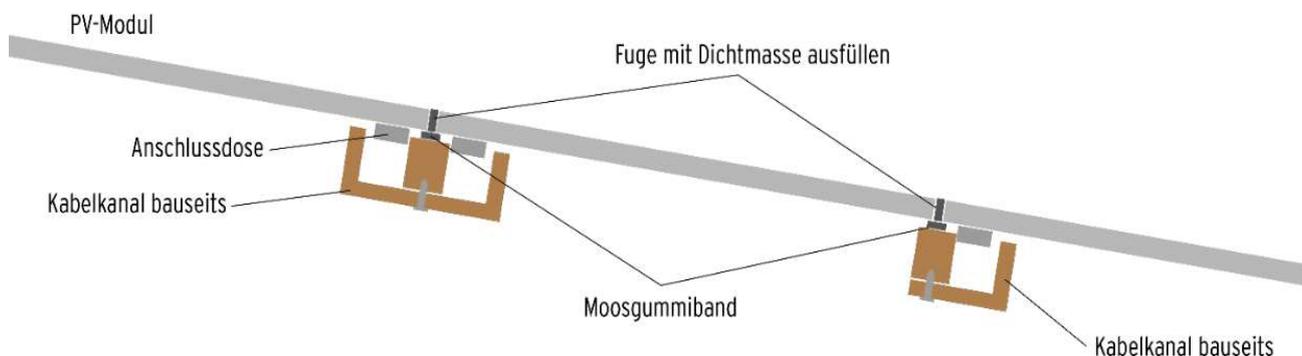
Abbildung 4: Maßzeichnung Abdichtset

ARTIKEL-NUMMER	BILD	BESCHREIBUNG	VERPACKUNGSEINHEIT
2470		Auflegeband , selbstklebend Breite: 50mm	30 lfm.
2471		Dichtungsgummi , teilbar, wird auf Unterleiste montiert	60 lfm.
2469		Unterleiste , vorgebohrt, Lochabstand 250mm (Ø 6mm) Breite: 50mm; Material: Aluminium blank	Länge = 7m
2474		Selbstbohrende Spezialschraube , zur Befestigung auf Stahl- und Aluminiumunterkonstruktionen - bis 16mm Glasstärke Ø 5,5 mm; Länge 50mm; Schraubenkopf: Torx (T25)	1 Stk.
2468		Deckleiste Breite: 50mm; Material: Aluminium blank (Standard) Die Deckleiste ist <u>auf Anfrage</u> in verschiedenen RAL Farben erhältlich.	Länge = 7m
2473		Seitenabschlussgummi , für den seitlichen Abschluss	10 lfm.
2475		Moosgummiband , für die Abdichtung auf Modulauflage Querseite Breite: 25mm; Höhe: 5mm	10 lfm.
2477		Dichtmasse RAM 350 , für die Abdichtung der Fugen Querseite	1 Stk. <small>(Ausreichend für: 3 Fugen auf der kurzen Seite)</small>
2472		Abdeckkappe , für die stirnseitige Abdeckung der Aluminiumschienen Farbe: Grau (Standard) Schwarz Abdeckkappen <u>auf Anfrage</u> erhältlich.	1 Stk.

ANFORDERUNGEN AN DIE UNTERKONSTRUKTION

- SONNENGLÄSER müssen auf allen Seiten aufliegen. Dementsprechend ist die Unterkonstruktion mit einer 4-seitigen Auflagemöglichkeit auszuführen (siehe Modulfeldraster im Anhang).
- Bauseits ist zusätzlich auf folgendes zu achten:
 - Wandanschluss
 - Regenrinne
 - Kabelkanäle bzw. die Verlegung der Solarkabel
- Kabelverbindungen sind so kurz wie möglich auszuführen, um eventuellen Fehlerquellen und Leitungsverlusten vorzubeugen. Berücksichtigen Sie diesen Punkt im Vorfeld bei der Planung.
- Befestigen Sie die losen Solarkabel nach der Montage um diese vor Beschädigung zu schützen.
- Speziell bei niederen Temperaturen müssen Solarkabel sehr vorsichtig behandelt werden, um mögliche Beschädigungen zu vermeiden.
- Bei den Solarkabeln sind Knicke und enge Schlaufen zu vermeiden (Biegeradius beachten).
- Um Spannungen durch indirekte Blitzeinschläge zu verringern, sind Hin- und Rückleiter eines Strings eng aneinander zu verlegen.
- Achten Sie auf die richtige Polarität.

Beispiel: Kabelführung entlang der Querseite



MONTAGEHINWEISE

- Montagearbeiten dürfen nur von geschultem Personal durchgeführt werden.
- Für die Montage wird folgendes Werkzeug benötigt:
 - Maßband
 - Wassersäge
 - Teppichmesser
 - Seitenschneider
 - Akkuschauber mit Drehmomentanpassung
 - Bitsatz
 - Kappsäge mit Sägeblatt für Aluminium
 - Silikonpresse
 - Krepp-Klebeband
 - Fugenglätter
- Das Schraubenanzugsmoment ist der jeweiligen Unterkonstruktion anzupassen (Aluminium, Stahl, etc...)
- Das Abdichtungsset beinhaltet Schrauben für eine Stahl- oder Aluminium-Unterkonstruktion. Bei einem anderen Material, zum Beispiel Holz, müssen passende Schrauben bauseits besorgt werden.

- Belastung der SONNENGLÄSER durch Betretung ist Grundsätzlich zu vermeiden (Bruchgefahr!) Für Betretung zum Zwecke der Montage bzw. Wartung ist folgendes zu beachten:
 - Module nahest möglich zum Auflagebereich (Modulrand) belasten. Punktlast im Bereich der Modulmitte ist zu vermeiden (Bruchgefahr!).
 - Schuhwerk mit rutschfester und sauberer Gummisohle ist zu verwenden!

MONTAGESCHRITTE

Vorbereitung

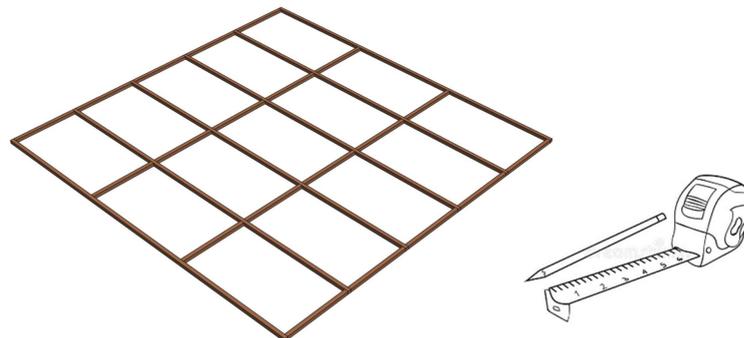
1. Packen Sie die Produkte vorsichtig aus. Zum Öffnen der Verpackung sind spitze Gegenstände zu vermeiden (zerkratzen von Oberflächen).



Achtung:

Doppelglasmodule dürfen nicht auf hartem Untergrund (Beton, Stein,...) abgestellt werden (Bruchgefahr!).

2. Überprüfen Sie vor der Montage, ob die Lieferung vollständig und unbeschädigt ist. Installieren Sie keine beschädigten Module!
3. Messen Sie das Raster der Unterkonstruktion nach. Unterkonstruktion ist lt. Rasterübersicht auf Seite 16/17/18 auszuführen.



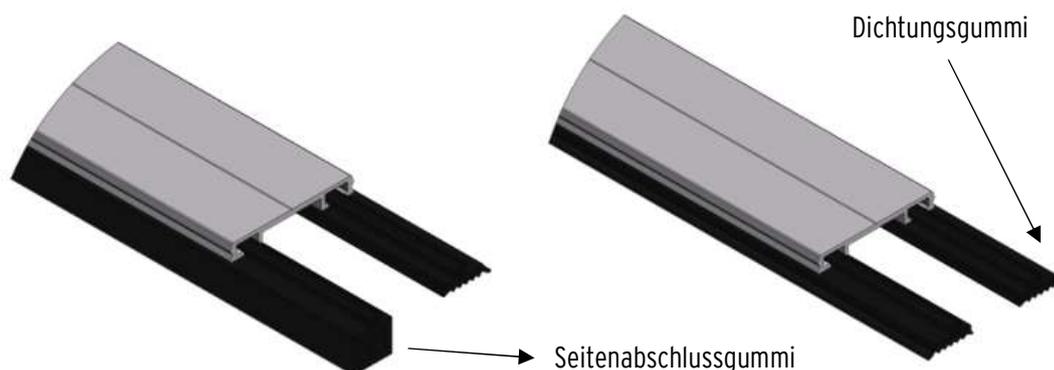
4. Schneiden Sie die Dichtbänder und Profile auf die benötigte Länge zu.

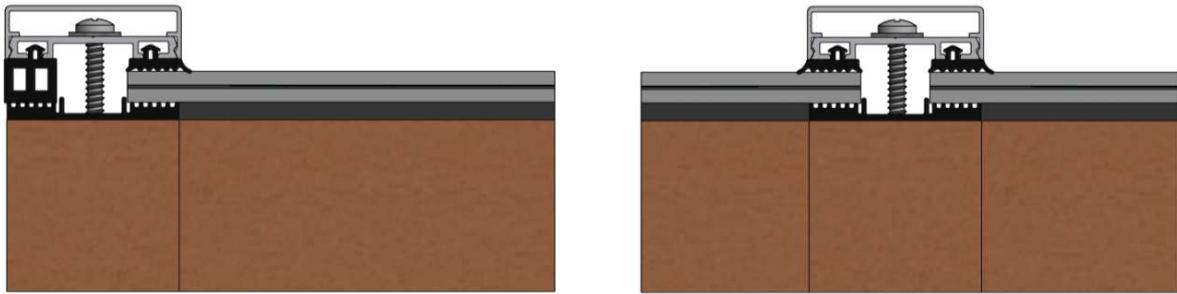


Achtung:

Deckleiste und Unterleiste müssen dieselbe Länge haben, damit die Endkappen formschlüssig montiert werden können.

5. Bringen Sie den Dichtgummi auf der Unterleiste in der dafür vorgesehenen Nut an. Bei den äußeren Unterleisten ist der Seitenabschlussgummi als Abstandshalter zu verwenden. Verwenden Sie bei den verschiedenen Glasstärken die unten im Bild gekennzeichneten Teile des Seitenabschlussgummis.



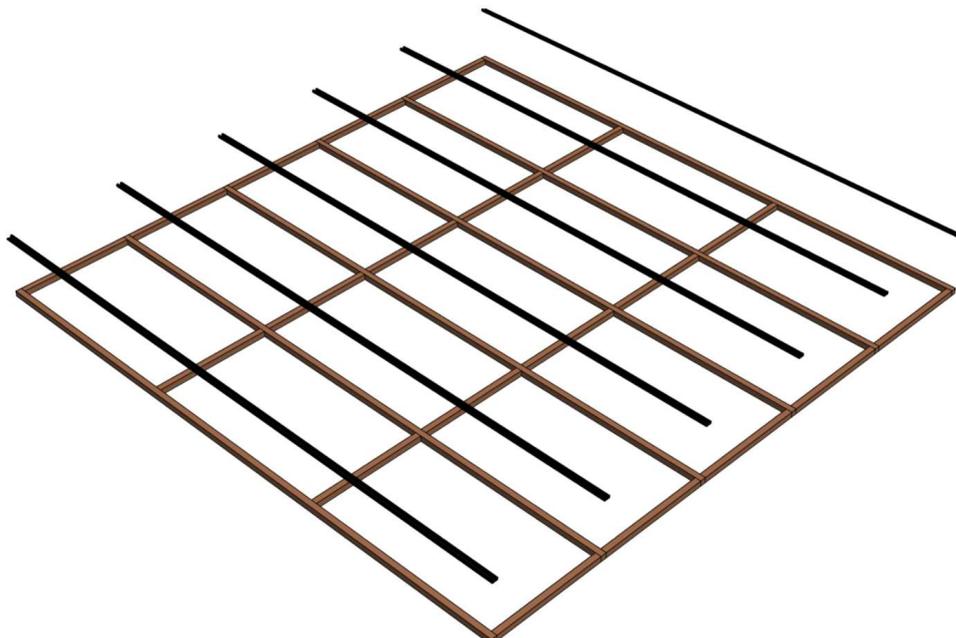


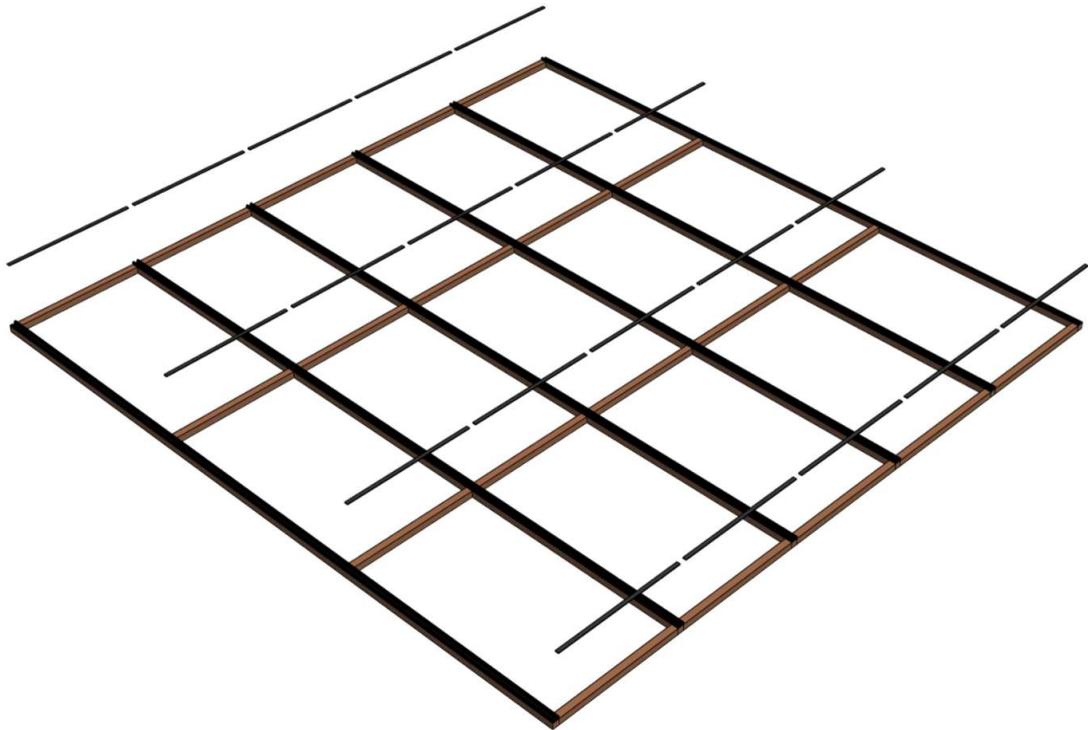
Montage

- Entfernen Sie die gelbe Abziehfolie vom Auflage- und Moosgummiband. Kleben Sie das Material auf den vorgesehenen Platz der Unterkonstruktion.

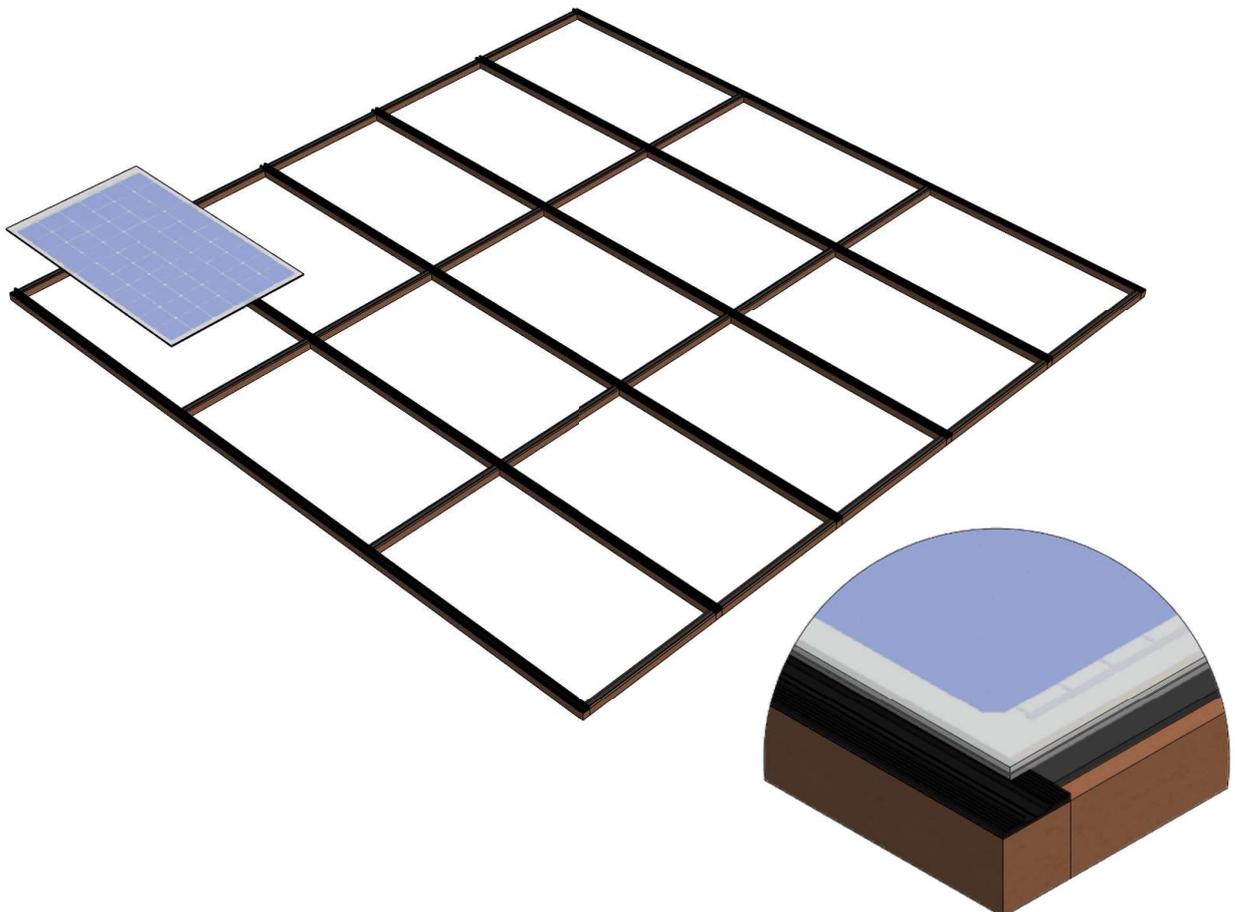


Achtung: Nur die gelbe Folie abziehen - nicht die gesamte Klebefolie!





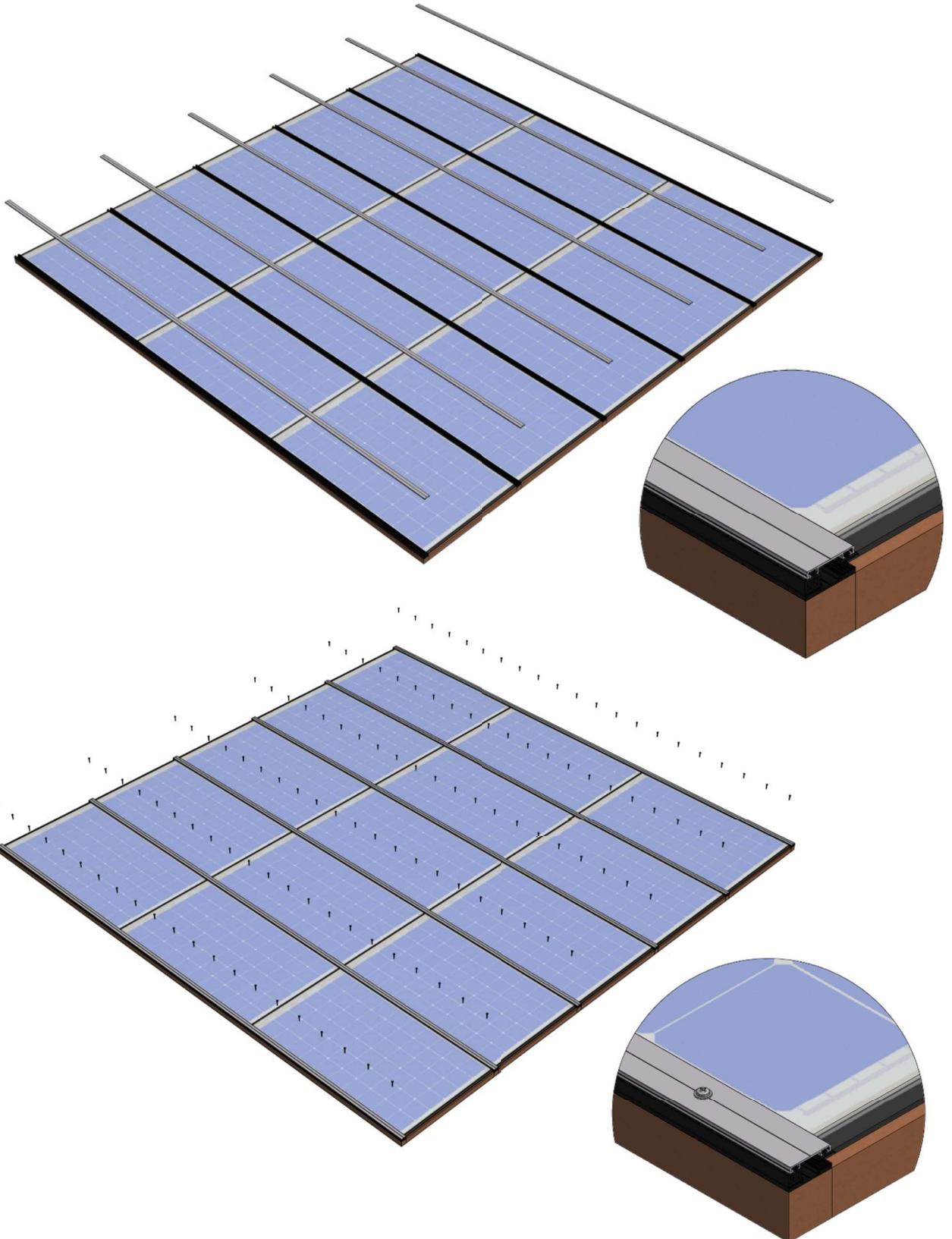
7. Heben Sie die Module sicher und vorsichtig auf die Unterkonstruktion.
8. Positionieren Sie die Doppelglasmodule auf der Unterkonstruktion.



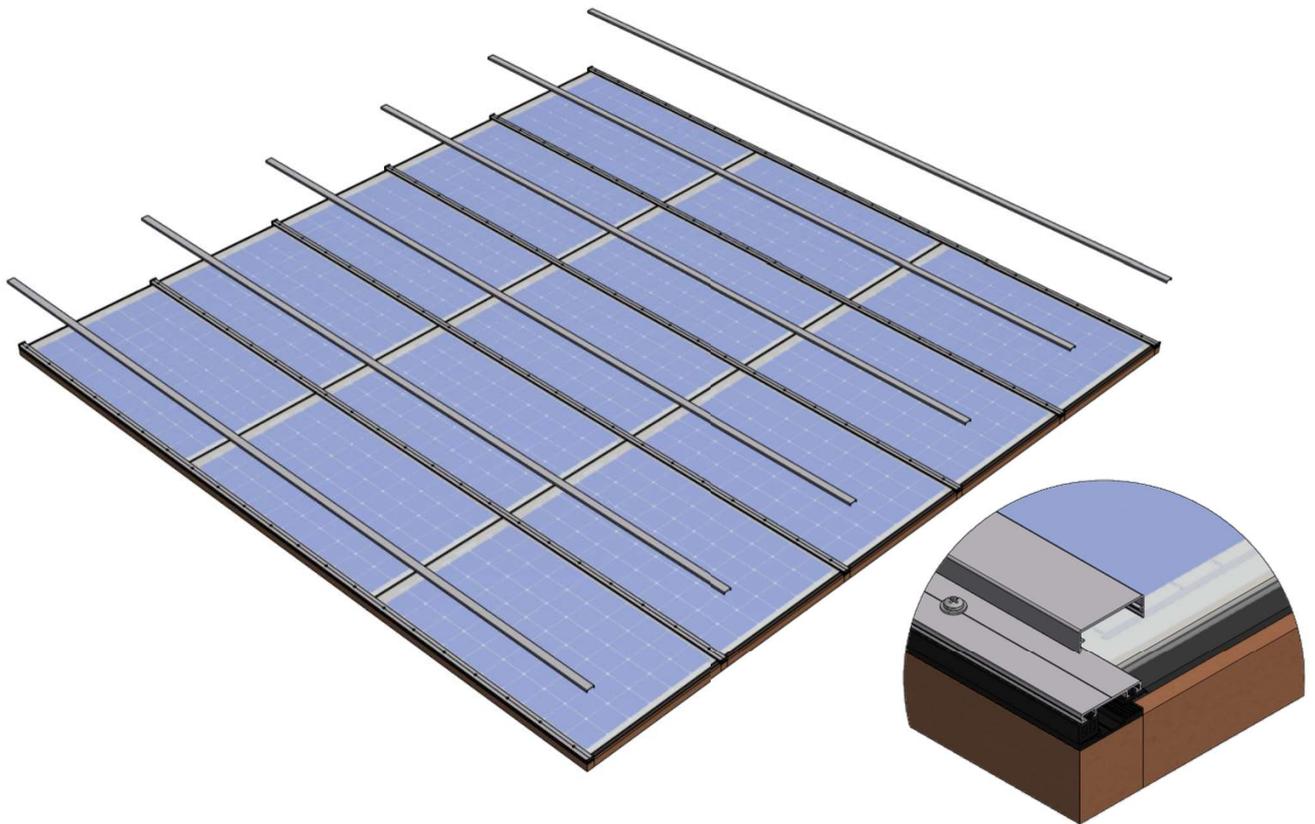
9. Setzen Sie die Unterleiste an und verschrauben Sie diese mit den vorgesehenen Schrauben.

**Achtung:**

Bei einer Holz-Unterkonstruktion müssen bauseits hierfür passende Schrauben besorgt und verwendet werden



10. Klipsen Sie die Deckleiste auf die Unterleiste.

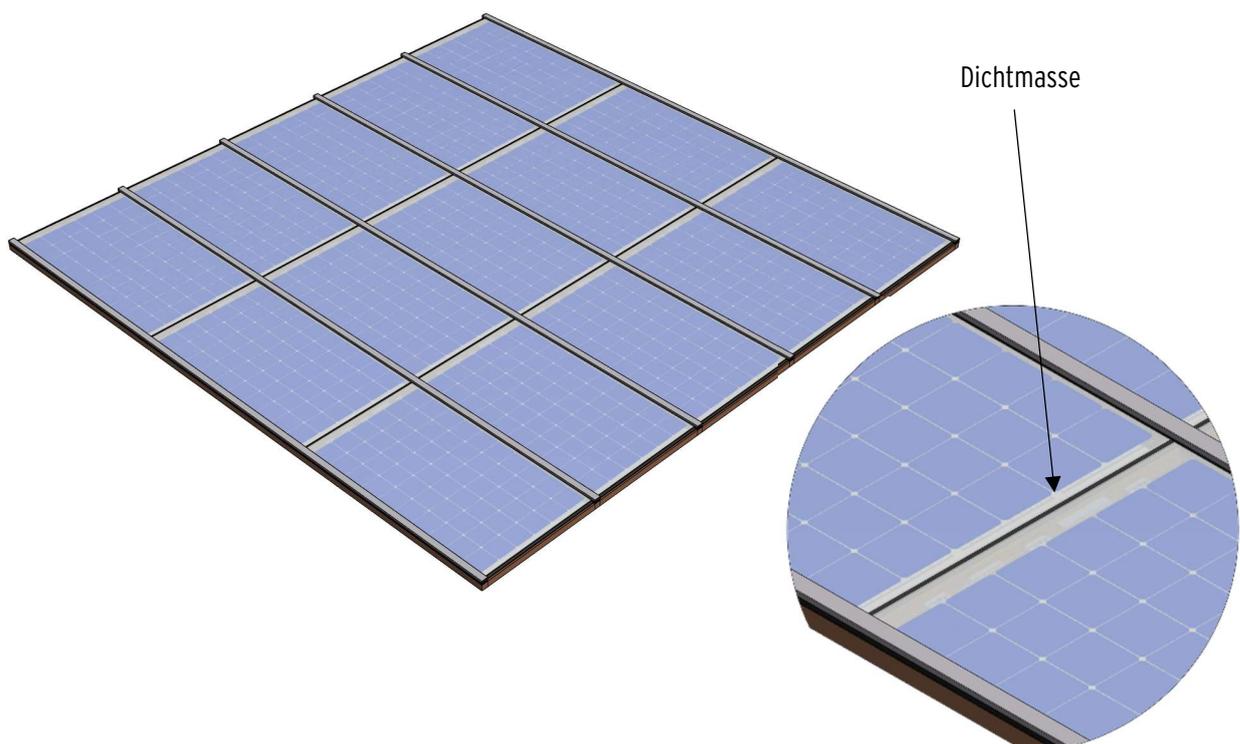


11. Füllen Sie den 5-10mm Spalt auf der kurzen Modulseite mit Dichtmasse aus (Tipp: verwenden Sie hier ein Kreppklebeband und einen Fugenglätter um Verschmutzungen zu vermeiden).



Achtung:

Verwenden Sie kein Trennmittel beim Glätten der Fugen.
Verwenden Sie ausschließlich das Dichtmittel RAM350.

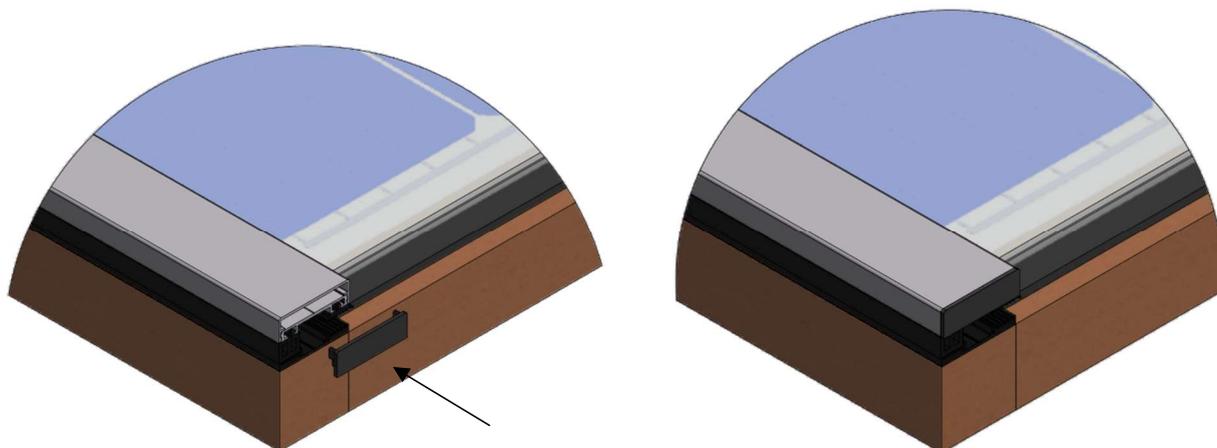


12. Klipsen Sie die Endkappen auf die Profilenden.



Achtung:

Deckleiste und Unterleiste müssen dieselbe Länge haben, damit die Endkappen formschlüssig montiert werden können.



Der Wandanschluss zum Gebäude und die Einlaufdachrinne bzw. der untere Modulabschluss sind idealerweise von einer Fachfirma (Spenglerei) auszuführen.

13. Der elektrische Anschluss der Photovoltaik Anlage setzt Sachkenntnis voraus und darf daher nur von entsprechend qualifizierten und autorisierten Fachkräften (Elektriker) vorgenommen werden!

WARTUNG/REINIGUNG



– Es muss mindestens einmal pro Jahr eine Inspektion und Wartung der verbauten Module und Befestigungskomponenten stattfindet. Hierbei sollten mindestens die folgenden Punkte überprüft werden:

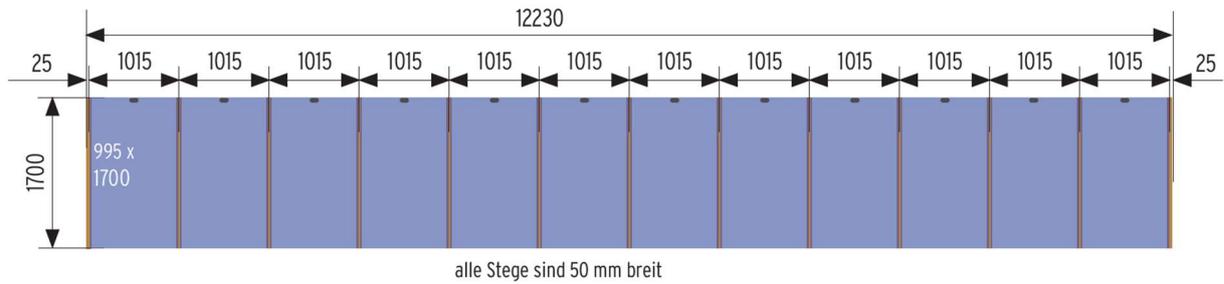
- alle mechanischen Verbindungen auf korrekten Sitz und Festigkeit
- die Lage des Systems auf der Unterkonstruktion und das System selbst bezüglich Verformungen
- die Verkabelung auf Unversehrtheit
- die Photovoltaik Module auf Beschädigung

- Verschmutzungen an der Moduloberfläche können zu einer Leistungsverringerung führen. Reinigen Sie die Module nach Bedarf und Verschmutzung mit viel Wasser und einem weichen Lappen oder Schwamm ohne Reinigungsmittel. Setzen Sie keine Hochdruckreiniger ein!
- Andere Materialien wie aggressive Chemikalien, Scheuermittel, Klingen, Stahlwolle, Poliermittel etc. können die Glasoberfläche oder die Antireflexschicht beschädigen - dies führt zum Erlöschen der Garantieleistung. Auf keinen Fall darf die Verschmutzung trocken abgekratzt oder abgerieben werden.
- Eine nachträgliche Aufbringung von wasser- bzw. schmutzabweisenden Beschichtungen kann die Effizienz der Module und somit den Ertrag negativ beeinflussen.
- Überprüfen Sie in regelmäßigen Abständen die Modulverkabelungen und einzelnen Steckkontakte auf Sauberkeit, Korrosionsfreiheit, festen Sitz und Unversehrtheit.
- Problembehebungen, Reparaturen oder Wartungen müssen von geschulten Fachleuten durchgeführt werden.

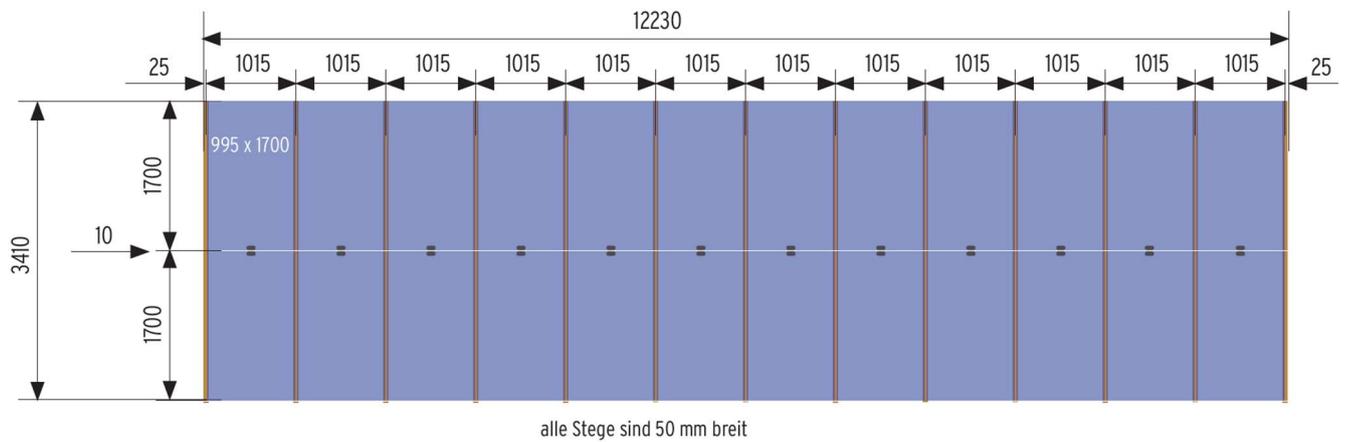
ANHANG: MODULFELDRASTER

Modulfeldraster für PV310GG3 (1700 x 995 x 7 mm)

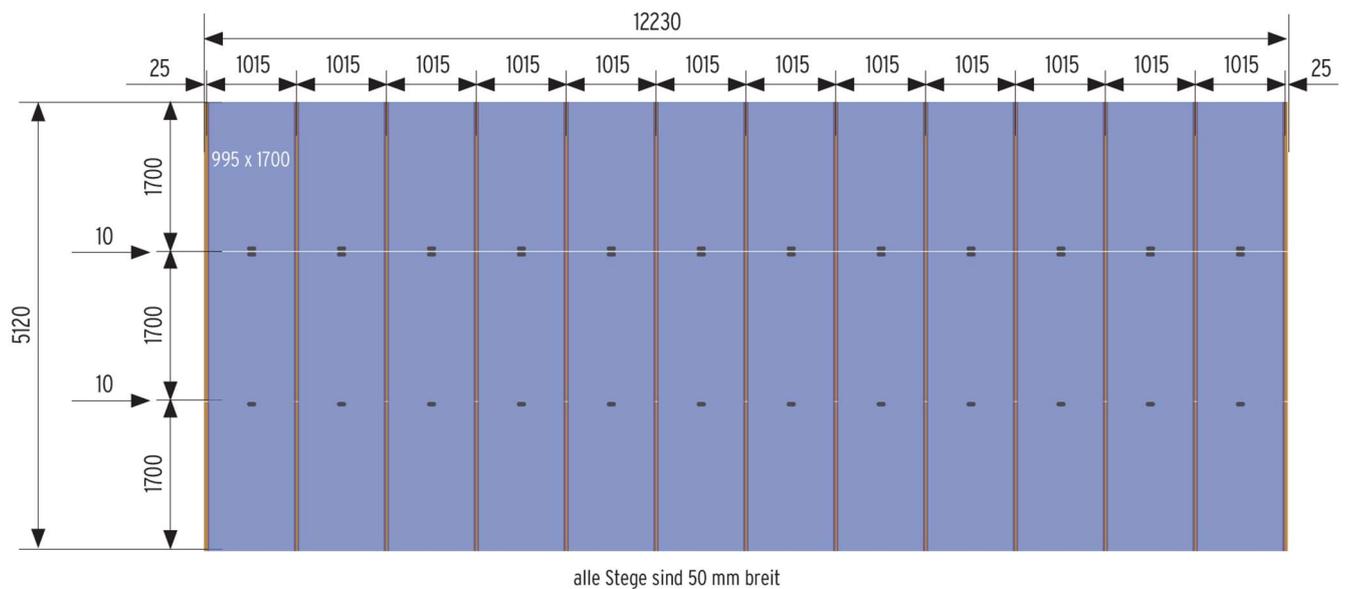
1 Reihe



2 Reihen

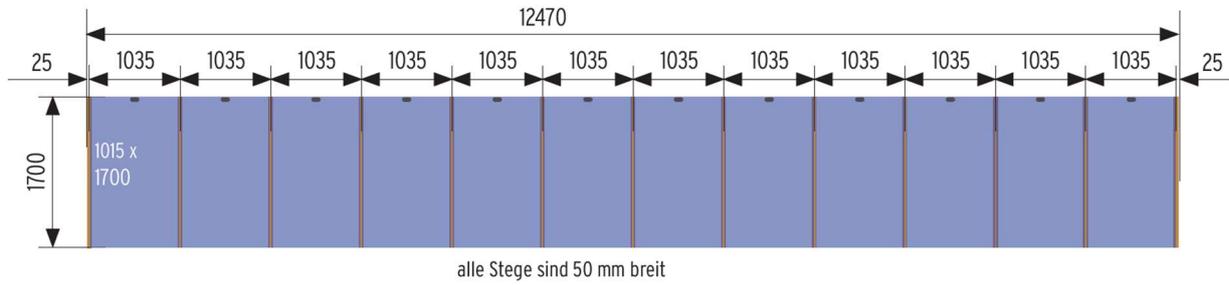


3 Reihen

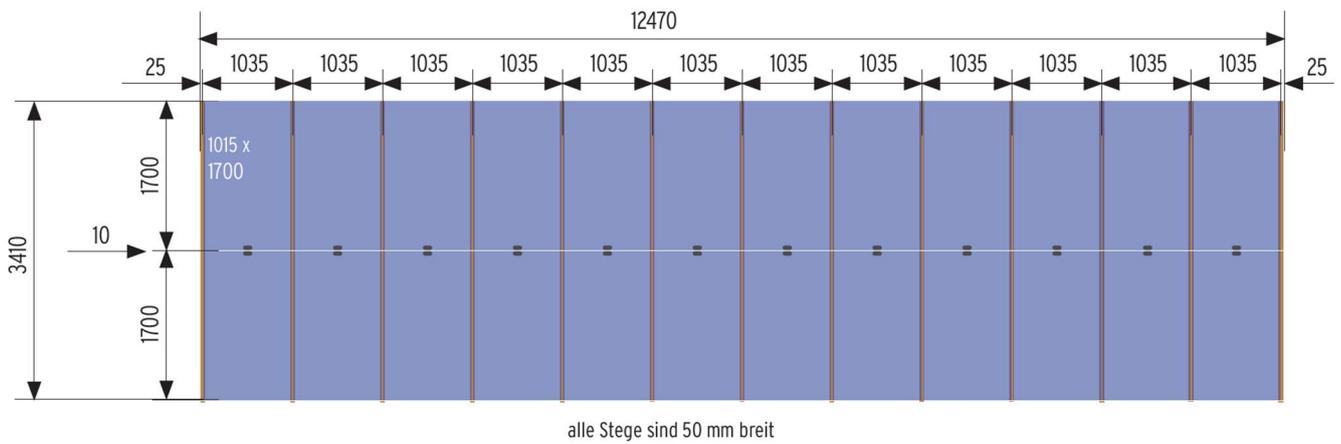


Modulfelderaster für PV300GG4, PV300GG6 und PV200GG4 (1700 x 1015 x 9/13 mm)

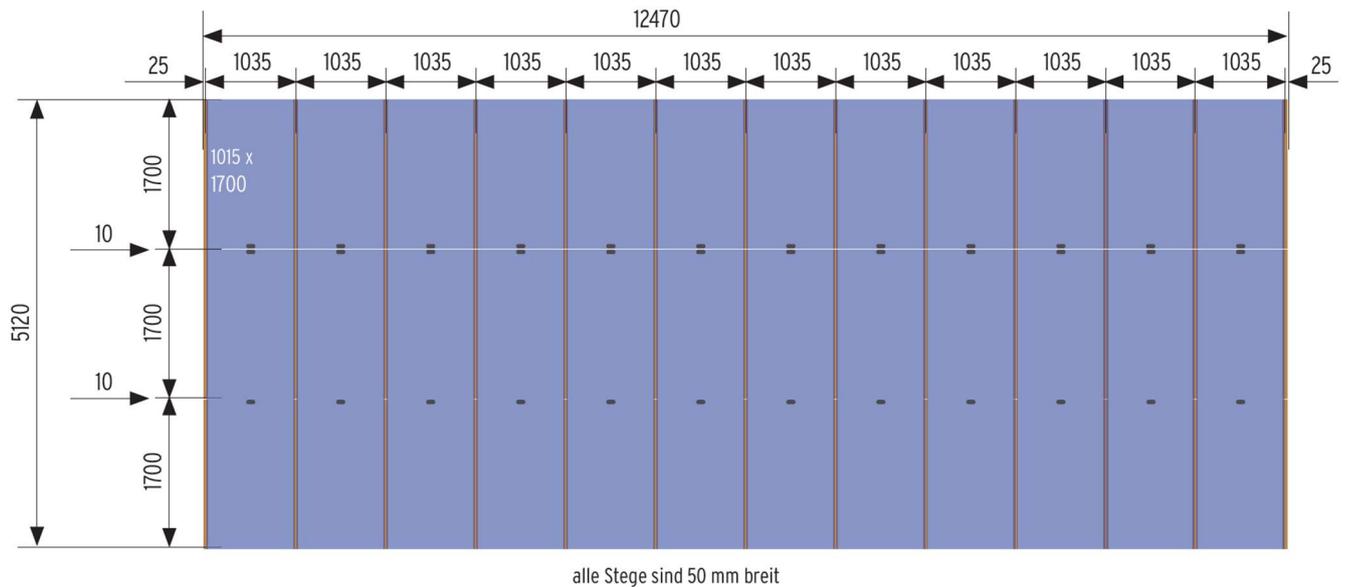
1 Reihe



2 Reihen

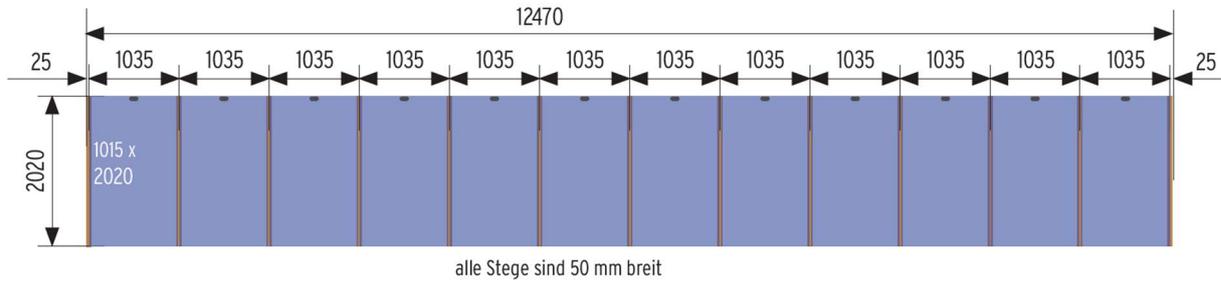


3 Reihen

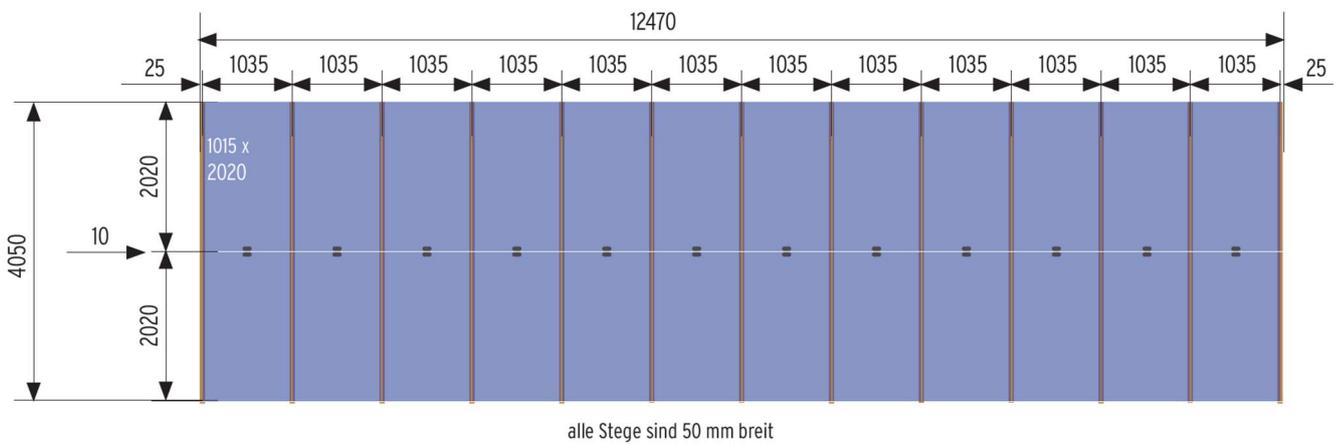


Modulfelder für PV360GG4 und PV360GG6 (2020 x 1015 x 9/13 mm)

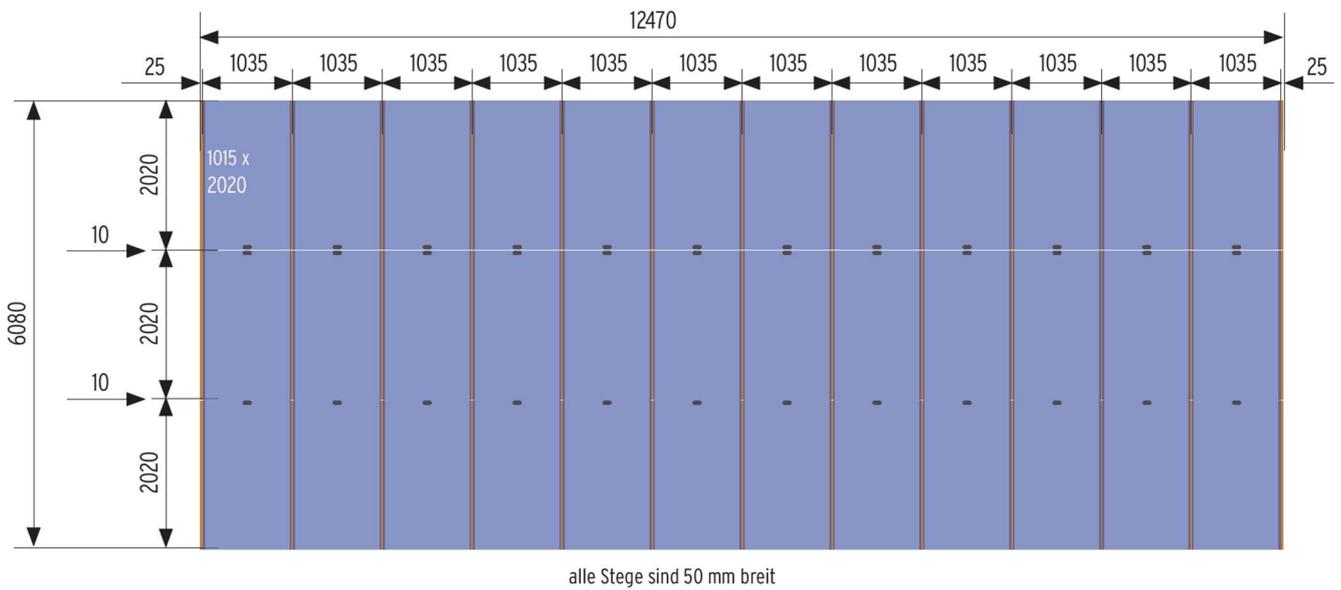
1 Reihe



2 Reihen

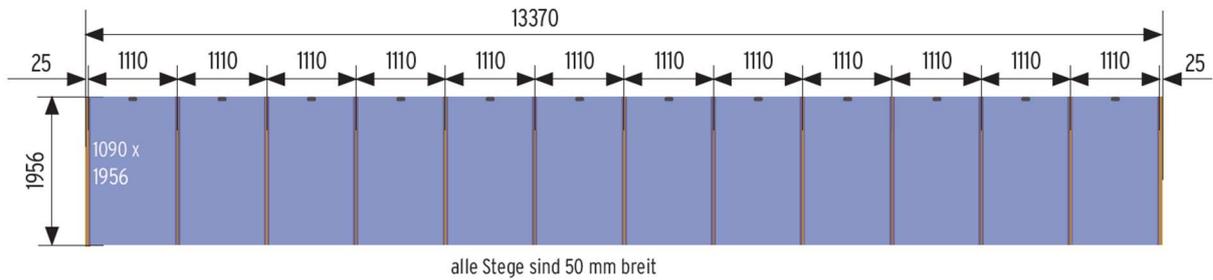


3 Reihen

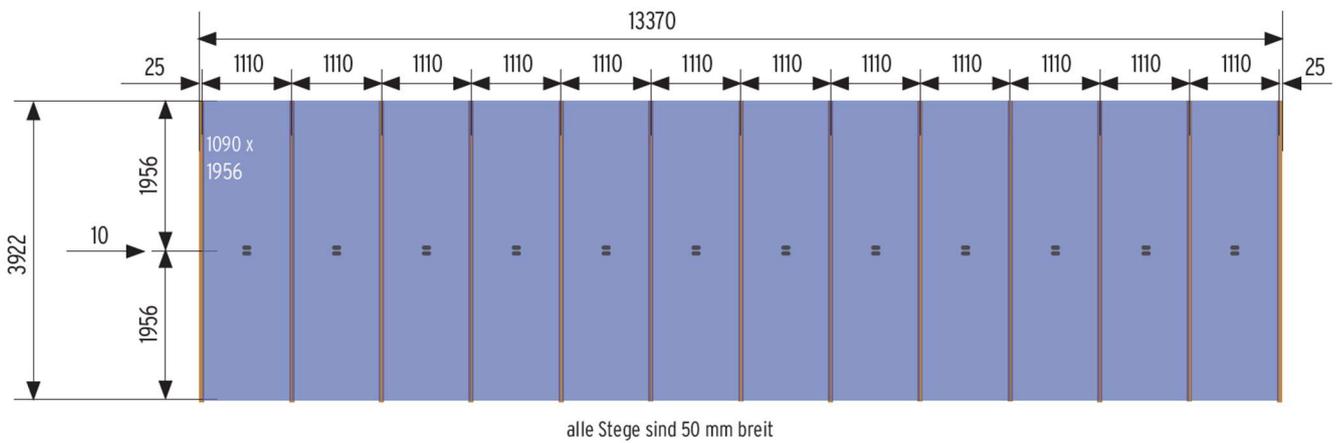


Modulfeldraster für PV390GG4 (1956 x 1090 x 9 mm)

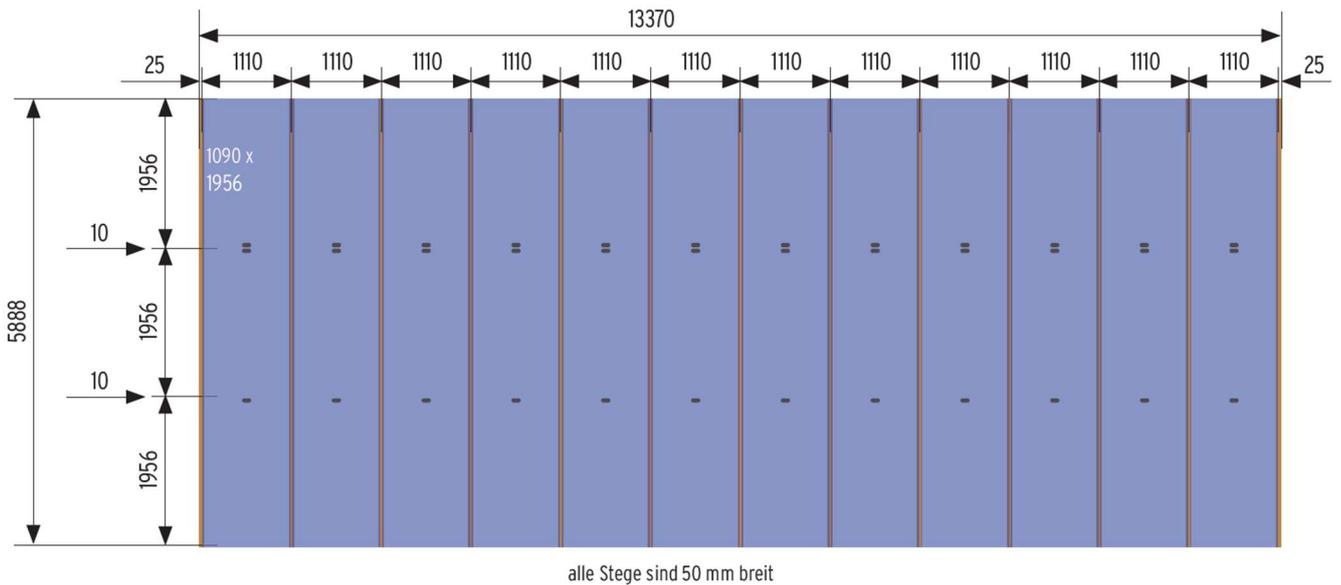
1 Reihe

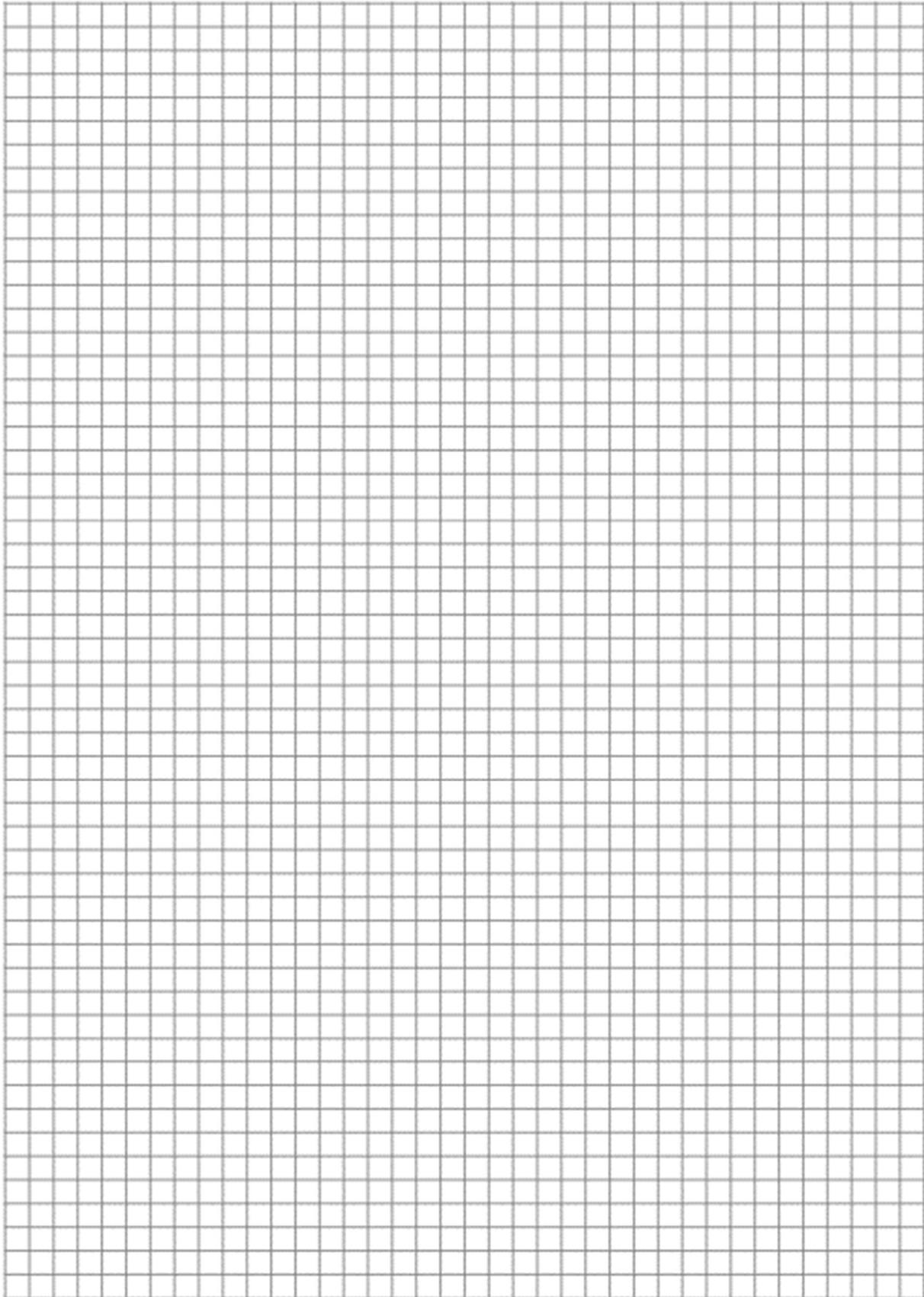


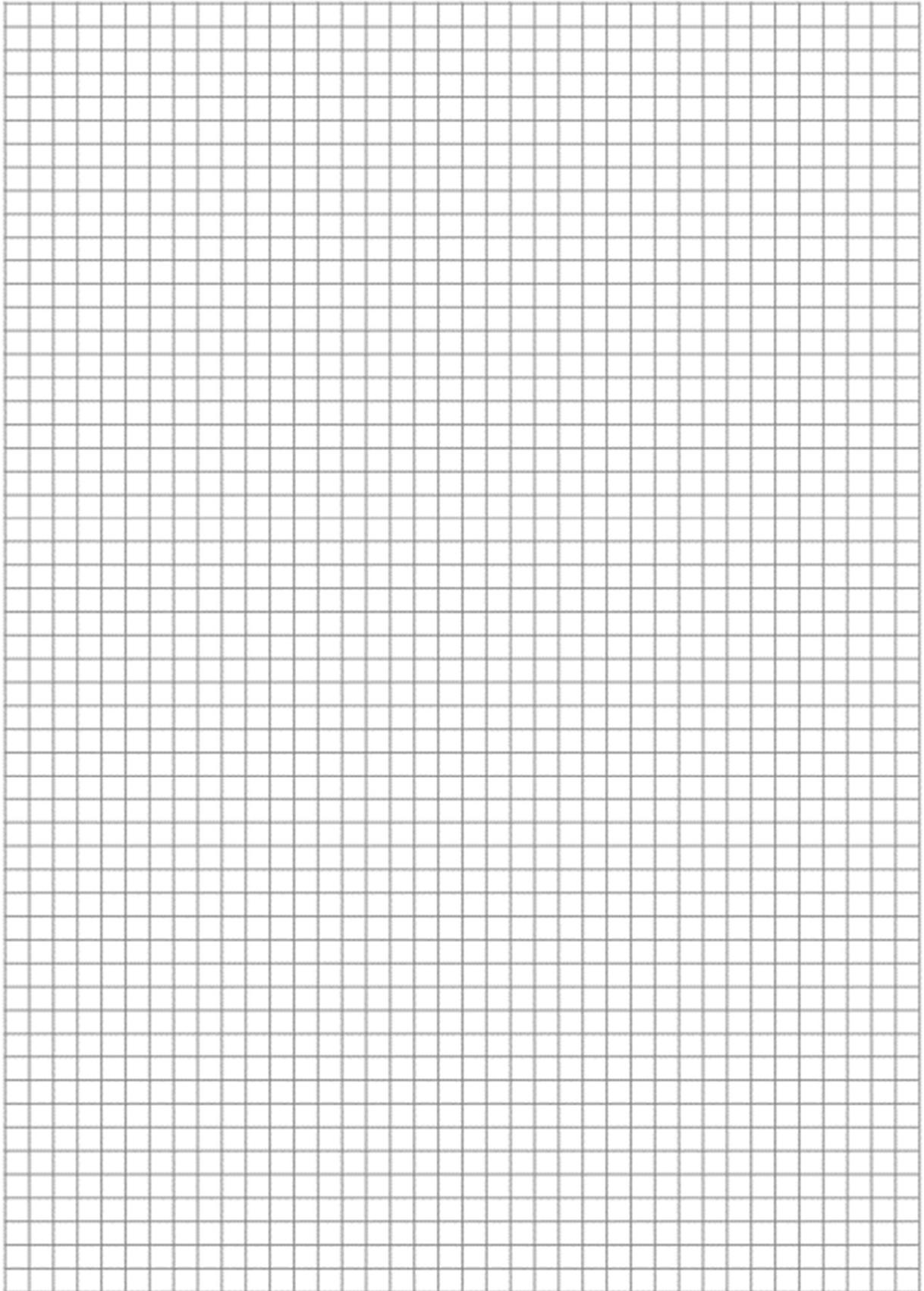
2 Reihen

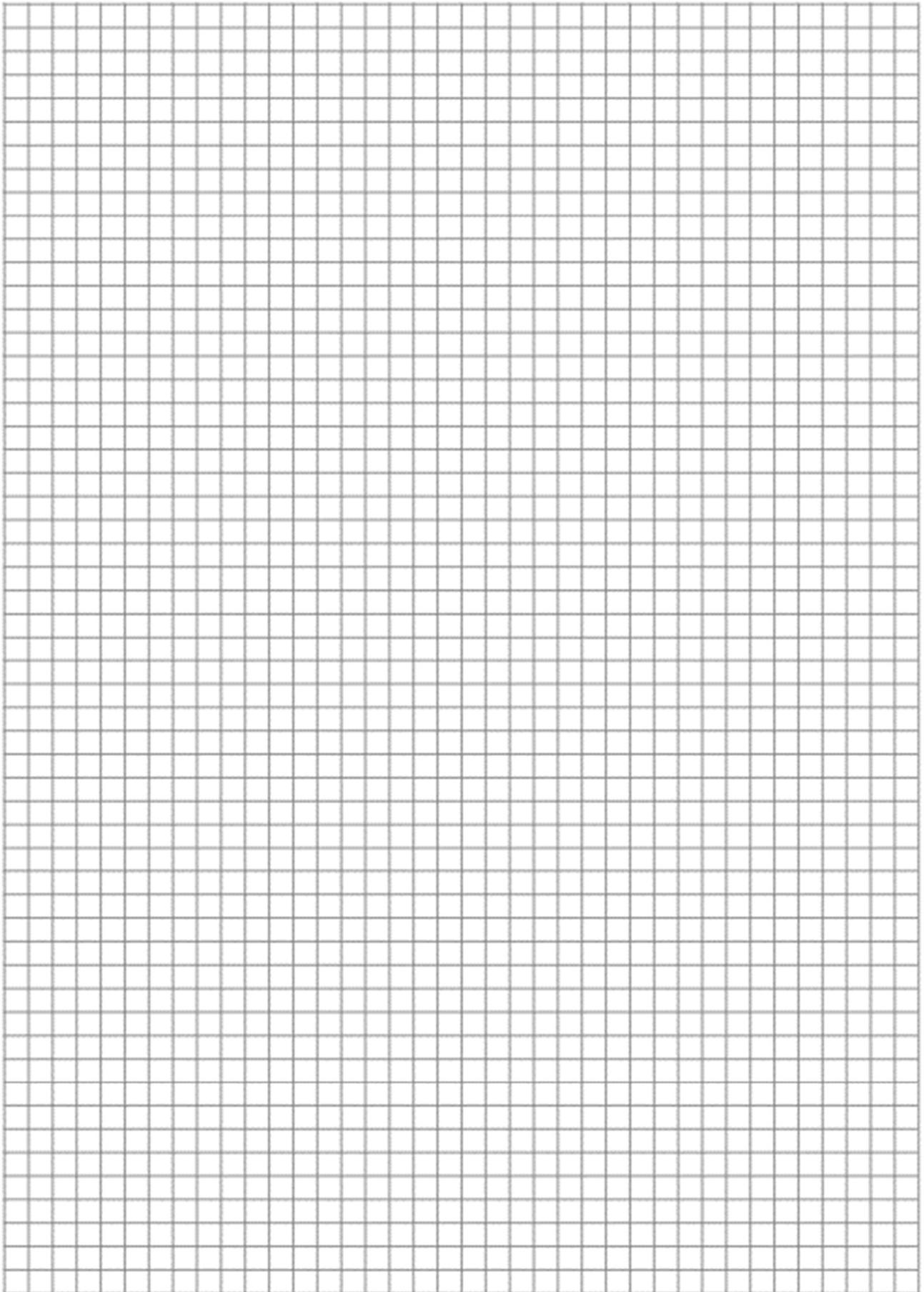


3 Reihen









SONNENKRAFT

Sonnenkraft GmbH

Solarstraße 1
A-9300 St. Veit/Glan
Telefon: +43 (0)4212 45010
E-Mail: office@sonnenkraft.com

sonnenkraft.com

Sonnenkraft Energy GmbH

Solarstraße 1
A-9300 St. Veit/Glan
Telefon: +43 (0)4212 23800
E-Mail: office@sonnenkraft.com

sonnenkraft.com

Hier geht's zum
Unternehmensvideo:



Folgen Sie uns auf Social Media:

