

Installations- und Betriebsanleitung

Gültig für folgenden Meyer Burger Solardachziegel:

MEYER BURGER TILE - Produkttyp: MB_BF6B1B_17

Inhalt

1. Einleitung	3
1.1 Zertifizierung und technische Daten	4
1.2 Anwendungsbereich	5
1.3 Allgemeine Hinweise	5
1.4 Bestimmungsgemäßer Gebrauch	5
2. Planung	6
2.1 Elektrische Auslegung	6
2.2 Reihenschaltung	6
2.3 Parallelschaltung	6
3. Montage	7
3.1 Das Meyer Burger Tile-Dachsystem	7
3.2 Modulausrichtung	7
3.3 Ort der Installation	7
3.4 Transport	7
3.5 Sicherheit	7
4. Installationsanleitung	11
4.1 Beispiel Dachkonstruktion	11
4.2 Montage	12
4.3 Elektrische Installation	16
4.4 Inbetriebnahme	17
4.5 Sicherheit	17
4.6 Allgemeine Hinweise	18
5. Planungshinweise	19
5.1 Verschaltungsbeispiele	19
6. Wartung und Reinigung	21
7. Fehlerbehebung	22
8. Demontage und Recycling	22
9. Anhang	23
9.1 Technische Zeichnungen	23
Traufbleche	23
Firstbleche	24
Übergangsbleche	25

Bei der Planung, der Installation, dem Betrieb und der Wartung von netzgekoppelten Photovoltaik-Anlagen sind u. a. folgende Vorschriften und Normen zu berücksichtigen:

EU-STANDARDS

EUROCODE 1 (EN 1991-1)

EN 13501

Verhalten von Baumaterialien und Bauteilen im Brandfall

EN 60728-11

Installation und Betrieb (Erdung) von Antennenanlagen

EN 62305

Blitzschutz

EN 62446

Netzgekoppelte Photovoltaikanlagen

IEC 60364

Installation von Niederspannungsanlagen

VDE-Vorschriften

VDE 0100

Installation von Niederspannungsanlagen

VDE 0100-712

Errichten von Niederspannungsanlagen

VDE 0105-100

Betrieb von elektrischen Anlagen

NATIONALE STANDARDS

Deutsches Institut für Bautechnik

Bauregelliste B Teil 1

Muster-Verwaltungsvorschrift

Technische Baubestimmungen

DIN EN ISO 7441:2015

Korrosion von Metallen

Hinweis

Die Garantiebedingungen finden Sie unter www.meyerburger.com.

Bitte prüfen Sie im aktuellen Handbuch unter www.meyerburger.com, ob eine aktualisierte Installationsanleitung verfügbar ist.

1. Einleitung

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf Ihres Meyer Burger Tile Solardachziegels

Der Meyer Burger Tile wurde in Deutschland und der Schweiz entwickelt und konstruiert und in Europa gefertigt. Bei der Auswahl aller Komponenten für den Solardachziegel haben wir größten Wert auf Effizienz, Qualität und Langlebigkeit gelegt.

Die wichtigsten Eigenschaften sind die folgenden:

- Einfachste Montage
- Einfache Austauschbarkeit
- Sehr hohe Langlebigkeit
- Extrem hoher Schutz vor Hagel, Wind- und Schneelasten
- Beste Sturmsogsicherung
- Beste Verschattungskompensation
- Eingebaute Steighilfe
- Geringes Gewicht

Der Meyer Burger Tile ist ein bauwerkintegriertes Photovoltaikmodul (BIPV), das die Größe und das Aussehen eines herkömmlichen Dachziegels hat. Der Meyer Burger Tile lässt sich genauso einfach verlegen wie ein herkömmlicher Dachziegel. Dabei wird er durch vier Schrauben auf der herkömmlichen Unterkonstruktion befestigt. Der Meyer Burger Tile ist so konzipiert, dass es zusammen mit konventionellen Dachziegeln bekannter Hersteller (z. B. Nelskamp Planum, Braas Tegelit, Creaton Kappstadt) eingedeckt werden kann. So können auch einzelnen Dächer (Süd, Ost, West) oder Teilflächen nur mit dem Meyer Burger Tile belegt werden.

Der Meyer Burger Tile besteht aus einem hochfesten Aluminiummontagegehäuse und einem eingesetzten verschiebbaren Glas-Glas-Photovoltaik-Modul. In Kombination entsteht so ein sehr ästhetischer, langlebiger und hocheffizienter Photovoltaikziegel, der Ihr Dach aufwertet und gleichzeitig Strom aus Sonnenlicht liefert. Das Montagegehäuse erfüllt durch seine besondere Konstruktion mehrere Funktionen. Zum einen ist es eine zweite wasserführende Schicht, die evtl. vom Glas eindringende Feuchtigkeit sicher in den nächsten darunterliegenden Meyer Burger Tile oder auf einen Komplementärziegel abführt. Weiter dient das Gehäuse der Luftführung. Durch diese wird die entstehende warme Luft von der Traufe bis zum First geleitet und sorgt so für eine kontrollierte Hinterlüftung

des Meyer Burger Tile. Dadurch wird die Temperatur am Meyer Burger Tile reduziert und Leistung und Lebensdauer deutlich erhöht.

Durch die patentierte Verschiebbarkeit des Glaspakets ergeben sich eine Vielzahl von Vorteilen für die Anwendung des Meyer Burger Tile. Der Dachdecker verlegt den Meyer Burger Tile, ebenso wie konventionelle Dachziegel. Anschließend schließt der Elektriker die elektrisch miteinander verbundenen Meyer Burger Tile an den Wechselrichter an. In Kombination mit unserem Befestigungskonzept ist es auch möglich, jedes Meyer Burger Tile an jeder beliebigen Stelle einfach auszutauschen, ohne das gesamte Dach ganz oder teilweise ab- und neu eindecken zu müssen.



Diese Anleitung beschreibt den Prozess der Dacheindeckung, die Installationen, die Wartung und die Entsorgung des Meyer Burger Tile. Diese Anleitung ist vor Transport, Montage bzw. Inbetriebnahme sorgfältig und vollständig zu lesen!

Die in diesem Dokument enthaltenen Anweisungen sind zwingend einzuhalten und dienen der fachgerechten Montage sowie der sicheren und wirtschaftlichen Installation der Meyer Burger Tiles. In dieser Anleitung sind wichtige Haftungsausschlüsse und Warnhinweise aufgeführt, die unbedingt beachtet werden müssen. Bei Nichtbeachtung von Haftungsausschlüssen, Warnhinweisen und Montageanleitungen kann es zu Personen- und/oder Sachschäden kommen und es erlischt jeglicher Anspruch auf Rückruf oder Garantie.

Die Aktualisierung dieser Installations- und Betriebsanleitung und deren Veröffentlichung bleibt ohne vorheriger Ankündigung vorbehalten. Für die Verwendung, Bedienung / Installation, Bedienung und Wartung von Komponenten anderer Hersteller sind deren jeweilige Handbücher und Anleitungen zu beachten.

Alle Daten und Spezifikationen in dieser Installationsanleitung sind vorläufig und können jederzeit geändert werden. Die aktuelle Version ist stets zu finden unter **www.meyerburger.com**.

1.1 Zertifizierung und technische Daten

Die weitere Auflistung von aktuell vorliegenden Zertifikaten sowie aller technischen und elektrischen Daten entnehmen Sie bitte den entsprechenden Datenblättern unter www.meyerburger.com. Die Module sind nach IEC 61215-2021 und IEC 61730-2016 geprüft und zugelassen.

Modullinie	Meyer Burger Tile
Solarzellentyp	Halbzellenmodul M6, mono n-Si, HJT
Frontabdeckung	Solarglas, 3,2 mm
Rückabdeckung	Floatglas, 3,0 mm
Abmessungen L x B x H [mm]	521,2 x 334,0 x 26,3
Sichtbare Fläche [m ²]	0,10
Gewicht [kg]	2,8
Designlast +/- [Pa]	6.000 / 1.600
Max. Prüflast +/- [Pa] ¹	9.000 / 2.400 ¹
Zulässige Umgebungstemperatur [°C]	-40 – +45
Max. Systemspannung [V]	1.000
Max. Rückstrombelastbarkeit [A]	15
Schutzart Anschlussdose	1 Diode, Schutzart IP68 gemäß IEC 62790
Kabel	PV-Kabel 4 mm ² , 0,5 m lang, nach EN 50618
Stecker	Stecker Typ 1 ² , gemäß IEC 62852, Schutzart IP68 erst nach Anschluss

Brandklasse nach EN 13501-5	Harte Bedachung B _{ROOF} (f1)
Hagelwiderstandsklasse nach VKF	HW 5
Meyer Burger Tile/m ²	10
Leistung/m ²	167 W/m ²
Decklänge ³ (empfohlen)	340 mm
Deckbreite	300 mm
Abstand zwischen Meyer Burger Tile	> 1 mm
Mechanische Befestigung	2 Spenglerschrauben mit Dichtring, mind. V2A, empf. Größe 4,5 mm x 35 mm
Verbindung Potenzialausgleich	2 Bohrschrauben mit Lockerungsschutz, mind. V2A, empf. Größe 4,0 mm x 25 mm

¹Sicherheitsfaktor 1,5 x Designlast

²Stecker Typ 1: NINGBO PV-GZX1500

³Kürzere Decklänge reduziert die Leistung

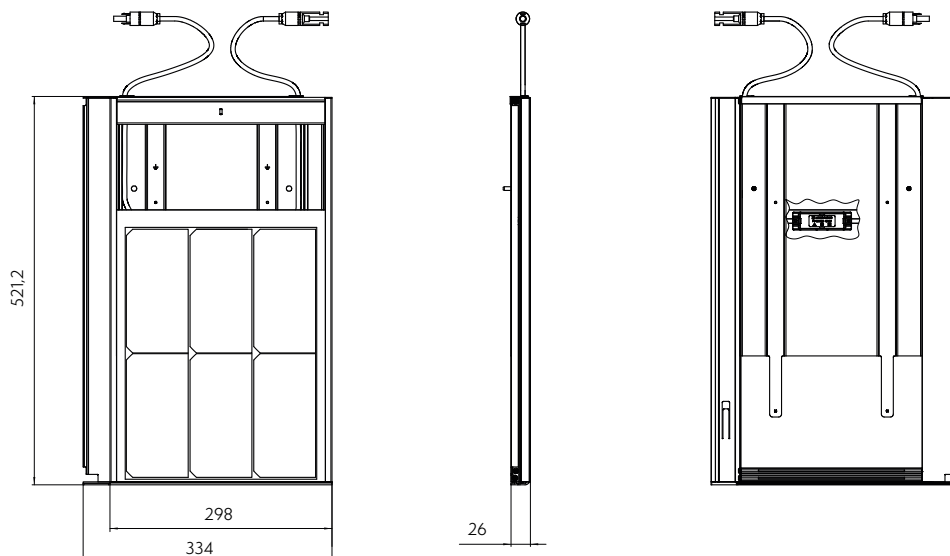


Abbildung 1:
Technische Zeichnung
des Meyer Burger Tile

1.2 Anwendungsbereich

Die Module sind für folgende Anwendungsbereiche geeignet:

- Betriebsumgebungstemperatur -40°C bis $+45^{\circ}\text{C}$.
- Drucklasten von max. 9.000 Pa (entspr. ca. 920 kg/m^2) und Zuglasten von max. 2.400 Pa (entspr. Ca. 240 kg/m^2) (inklusive Sicherheitsfaktor 1,5) ¹.
- Montage erfolgt auf einer Unterkonstruktion für Dachziegel entsprechend dem Regelwerk des Deutschen Dachdeckerhandwerks.
- Bei der Installation müssen sämtliche länderspezifische elektrische und bauliche Sicherheitsnormen strikt eingehalten werden.
- Kein konzentriertes Licht (Bsp. Spiegel, Linsen, etc.) auf die Module richten.



Unter normalen Bedingungen ist es wahrscheinlich, dass ein Photovoltaikmodul Bedingungen ausgesetzt ist, die einen höheren Strom und/oder eine höhere Spannung erzeugen, als bei Standardtestbedingungen angegeben. Dementsprechend sollten die auf dem Meyer Burger Tile angegebenen Werte für I_{sc} und V_{oc} mit dem Sicherheitsfaktor 1,25 multipliziert werden, wenn die Spannungswerte der Komponenten, die Leiterstromwerte und die Größe der an den PV-Ausgang angeschlossenen Steuerungen (z. B. Wechselrichter) bestimmt werden. Der Sicherheitsfaktor kann je nach örtlichen Gegebenheiten variieren.

1.3 Allgemeine Hinweise

- Informieren Sie sich vor der Installation der bauwerkintegrierten Photovoltaikanlage (BIPV-Anlage) bei den zuständigen örtlichen Behörden und bei den Energieversorgern über die geltenden Richtlinien und Zulassungsanforderungen. Nur wenn Sie diese Anforderungen berücksichtigen, können Sie einen wirtschaftlichen Erfolg sicherstellen.
- Bewahren Sie die Installationsanleitung während der gesamten Lebensdauer der PV-Module auf.
- Stellen Sie sicher, dass diese Installationsanleitung jederzeit für den Betreiber zugänglich ist.
- Geben Sie die Installationsanleitung an jeden nachfolgenden Besitzer oder Nutzer der PV-Module weiter.
- Beachten Sie mitgeltende Unterlagen.

1.4 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Diese Installationsanleitung ist gültig in Europa. Die Anleitung gibt Hinweise zur Sicherheit beim Umgang mit den kristallinen Hochleistungs-Solardachziegeln der Meyer Burger (Germany) GmbH sowie zur Installation, Montage, Verkabelung, Wartung und zum Recycling.

HINWEIS

Abweichungen von der Installationsanleitung und Veränderungen am Solardachziegel führen zum Erlöschen von Garantie und Gewährleistung. Nähere Angaben entnehmen Sie bitte den Garantiebedingungen.



Bei der Planung, dem Bau und dem Betrieb von netzgekoppelten Photovoltaikanlagen sind die örtlichen Richtlinien, Anforderungen und Bau-gesetze zu beachten.

Alle erforderlichen lokal, regional und national geltende (Sicherheits-) Vorschriften, Verordnungen sowie alle technischen, elektrischen und baulichen Normen bei der Auslegung und Installation der BIPV-Anlage sind einzuhalten. Zu jeder Zeit sind die Bestimmungen zur Arbeitssicherheit einzuhalten und der Arbeitsschutz zu gewährleisten.



Ein Solardachziegel ist ein bauwerkintegriertes Photovoltaikmodul und ein elektrisches Produkt. Bei unsachgemäßer Handhabung und Installation besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags. Alle Arbeiten dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal ausgeführt werden.

2. Planung

Der Meyer Burger Tile verwendet hocheffiziente HJT-Solarzellen mit der patentierten SmartWire Connection Technology (SWCT®). Diese sind optimal angeordnet, so dass sie eine hohe Leistungsdichte bei ansprechenden Ästhetik erreichen.

2.1 Elektrische Auslegung

- Die Meyer Burger Tiles besitzen vorinstallierte Bypass-Dioden (nicht austauschbar), die den Schutz und eine Leistungsverbesserung des Gesamtsystems bei einer Verschattung eines oder mehrerer Meyer Burger Tiles gewährleisten.
- Nur Module gleicher Modullinie und Leistungsklasse dürfen miteinander verschaltet werden.
- Einen Sicherheitsfaktor von 1,25 für die elektrischen Größen offene Klemmspannung (V_{oc} , oc: open circuit), Kurzschlussstrom (I_{sc} , sc: short circuit)) ist zu beachten, da ein Modul durch besondere Umgebungsbedingungen einen höheren Strom und/oder höhere Spannung liefern kann als bei genormter Prüfbedingung.
- Es wird empfohlen UV-beständige PV-Kabel zu verwenden. Diese müssen einen Querschnitt von mindestens 4 mm² (12 AWG) aufweisen und mindestens bis 90 °C (194 °F) hitzebeständig sein.
- Für die Verlängerungs- und Anschlusskabel müssen identische Verbindungsstecker (gleicher Hersteller, gleiche Steckertypen) gewählt werden. Angaben zur Art des Verbindungssteckers siehe technische Daten und Datenblatt.
- Um eine optimale Sonneneinstrahlung zu erreichen und somit den Ertrag zu maximieren, gilt es Verschattungen zu vermeiden.
- Die einzelnen Anlagekomponenten (Module, Sicherungen, Wechselrichter etc.) sind nach ihren Datenblättern aufeinander abzustimmen.
- Die lokalen, regionalen und nationalen Vorschriften für die Installation elektrischer Anlagen sind zu beachten.

2.2 Reihenschaltung

- Für die gewünschte Summenspannung können die Module in Reihe geschaltet werden.
- Die Stromstärke (Strom am Punkt max. Leistung, (I_{mpp})) der in Serie geschalteten Module sollte gleich sein, da der maximale Strom vom Modul mit der geringsten Stromstärke bestimmt wird.
- Die maximale Systemspannung ist einzuhalten und kann aus der Tabelle Kapitel „Technische Daten – Max. Systemspannung“ oder dem entsprechenden Datenblatt entnommen werden.
- Die maximale Anzahl der Module in Reihe ergibt sich durch die max. Systemspannung (U_{sys}) geteilt durch die 1,25-fache Leerlaufspannung (V_{oc}). Die sich ergebene Anzahl wird abgerundet.
- Bsp. Meyer Burger Tile = $U_{sys}/(V_{oc} \times 1,25) = 1000 \text{ V}/(2,23 \text{ V} \times 1,25) = 358 = \text{max. } 358 \text{ Module in Reihe abgerundet.}$

2.3 Parallelschaltung

- Für den gewünschten Summenstrom können die Module parallel verschaltet werden.
- Die Spannung (V_{mpp}) der parallel geschalteten Module sollte gleich sein.
- Der Kabelquerschnitt des Verlängerungskabels ist auf die maximale Strombelastbarkeit der Verschaltung anzupassen.
- Damit ein Rückstrom verhindert werden kann, benötigt es zusätzlich eine Rückstromsicherung (z. B. Sperrdioden oder Strangsicherung).



Wenn mehr als 3 Stränge parallel verschaltet werden sollen, muss eine zusätzliche Strangsicherung verwendet werden.

3. Montage

3.1 Das Meyer Burger Tile-Dachsystem

Das System des Meyer Burger Tile besteht aus einem Meyer Burger Tile, den Komplementärdachziegeln, sowie den folgenden Komponenten, die vom Handwerker vor Ort bereitgestellt werden müssen:

- Traufblech unten
- Lochblech unten
- Kabel für den Verbund der Reihen (vorkonfektioniert)
- Firstbleche oben
- Bleche für Komplementäre am Ortgang

3.2 Modulausrichtung

- Durch die empfehlende Decklänge von 340 mm ergibt sich eine Mindestdachneigung von 35°, entsprechend den Vorgaben der Komplementärziegel. Bei geringeren Dachneigungen müssen entsprechende Unterkonstruktionen (regensicheres Unterdach etc.) vorgesehen werden.
- Verschattungen und Teilverschattungen (z. B. durch Bäume, Schornsteine, Gebäude, Schmutz, Schnee, Freileitungen, o. ä.) sind zu vermeiden.
- Ein Neigungswinkel größer als 20° wirkt sich positiv auf die Selbstreinigung der Module aus.

3.3 Ort der Installation

Folgende Hinweise zum Ort der Installation sind zu beachten. Die Module dürfen nicht installiert werden:

- in geschlossenen Räumen
- oberhalb von 2.000 m. ü. M.
- an Orten, wo sich Stauwasser bilden kann (z. B. durch Überschwemmungen)
- in der Nähe von leicht entzündlichen Gasen oder Dämpfen (z. B. Gasbehälter oder Tankstellen)
- an Orten bei denen der Kontakt von chemischen Substanzen mit Teilen des Moduls (z. B. Öl oder Lösungsmittel) möglich ist

3.4 Transport

Nach Anlieferung des Meyer Burger Tile sind Sie verpflichtet, diese auf Transportschäden zu untersuchen. Sind solche Schäden erkennbar, müssen Sie diese auf dem Lieferschein dokumentieren und Fotos von den Schäden machen, um das Vorhandensein solcher Schäden zu beweisen. Zusätzlich muss die Lieferfirma den Schaden durch Unterschrift auf dem

Lieferschein mit dem gemeldeten Schaden bestätigen.

Die Solardachziegel von Meyer Burger sind dank ihrer geringen Abmessungen und Qualitätskomponenten langlebig und robust. Trotz dieser Eigenschaften ist es nicht empfehlenswert, sie vor Beginn der Dacheindeckung auszupacken, um versehentliche Beschädigungen der Meyer Burger Tile zu vermeiden. Die Lagerungsumgebung muss trocken und geschützt sein, damit eine Beschädigung des Produkts und der Verpackung vermieden wird.

Wir empfehlen, die Verpackungen des gelieferten Meyer Burger Tile dem Recycling zuzuführen. Bitte wenden Sie sich an Ihre örtlichen Entsorgungsunternehmen.

Gehen Sie beim Auspacken, Transportieren oder Lagern vorsichtig vor und beachten Sie die folgenden Hinweise:

- Während der Lagerung und des Transports darf der Meyer Burger Tile weder lose noch ungestützt sein.
- Sichern Sie die Meyer Burger Tile gegen Umfallen!
- Wir empfehlen, den Meyer Burger Tile in der Verpackung in einem trockenen Innenraum zu belassen, bis mit der Dacheindeckung und Montage begonnen wird.
- Den Meyer Burger Tile nicht fallen lassen.
- Legen Sie keine Gegenstände auf den Meyer Burger Tile.
- Lassen Sie den Meyer Burger Tile nicht mit spitzen Gegenständen in Berührung kommen.
- Treten Sie nicht auf den Meyer Burger Tile. Die Oberfläche kann dadurch beschädigt werden.

3.5 Sicherheit



Die Eindeckung, Montage und Inbetriebnahme des Meyer Burger Tile erfordert ein hohes Maß an Fachkenntnis und Erfahrung und darf daher nur von geprüften Fachkräften durchgeführt werden.



Bei Arbeiten auf Dächern sind entsprechende Sicherheitsvorkehrungen zu treffen. Die Vorschriften der Berufsgenossenschaft zur Sicherheit sind genau zu beachten. Um sich selbst und den Meyer Burger Tile zu schützen, sind die folgenden Sicherheitshinweise zu beachten:

- Bei der Installation und Wartung des Meyer Burger Tile sind die Richtlinien und Sicherheitshinweise zur Installation von elektrischen Geräten und oder Anlagen sowie die Richtlinien zum netzparallelen Betrieb von Solaranlagen des Energieversorgers zu beachten.
- Vor der Verlegung muss jeder Meyer Burger Tile auf mechanische Unversehrtheit (z. B. Glasbruch) untersucht und geprüft werden. Verlegen Sie keinen beschädigten Meyer Burger Tile.
- Vermeiden Sie möglichst Verschattungen und ordnen Sie jeden Meyer Burger Tile entsprechend an, um Schäden am Meyer Burger Tile, Ausfälle des PV-Generators und größere Wirkungsgradverluste zu vermeiden.
- Installieren Sie den Meyer Burger Tile nicht in der Nähe von leicht entflammaren Materialien, Gasen oder Dämpfen.
- Es gelten die Richtlinien über Brandgefahren bei elektrischen Geräten. (z. B. VDI 3819)
- Das Gehäuse darf nicht verändert werden oder anders als in der Anleitung beschrieben befestigt werden. Halten Sie sich strikt an die Montageanleitung.
- Halten oder transportieren Sie den Meyer Burger Tile nicht an den Kabeln.
- Beachten Sie die Sicherheitshinweise der anderen Komponenten der Solaranlage.
- Beim Öffnen eines geschlossenen Strangs (z. B. beim Trennen der DC vom Wechselrichter unter Last) kann ein lebensgefährlicher Lichtbogen entstehen:
 - Trennen Sie den Meyer Burger Tile nicht unter Last, bzw. Spannung
 - Nur Meyer Burger Tiles in spannungsfreien Strangs dürfen am Stecker mit geeignetem Werkzeug getrennt werden
- Jedes Bauteil des Meyer Burger Tile Systems besteht aus Glas und Aluminium. Zur Vermeidung von elektrochemischer Korrosion, bzw. Kontaktkorrosion, dürfen nur Materialien verbaut werden, die im Kontakt mit den oben genannten Materialien nicht zu einer solchen Korrosion führen. Bitte beachten Sie auch die DIN EN ISO 7441:2015.

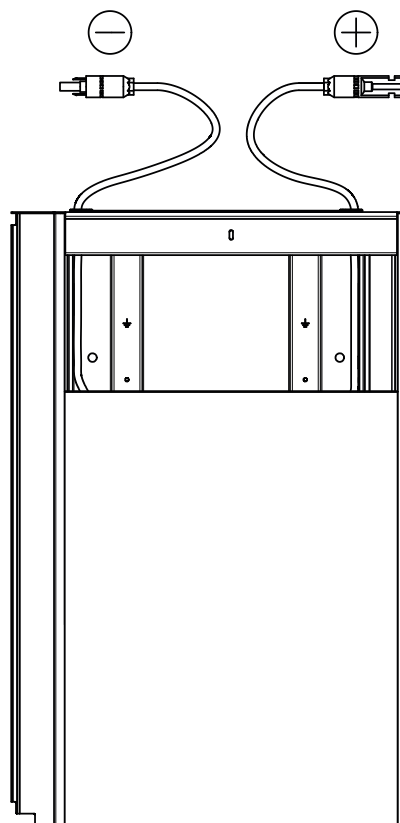


Abbildung 2:
Meyer Burger Tile mit
den beiden nach oben
herausgeführten
Anschlüssen (+/-)

Aufbau des Meyer Burger Tile

Der Meyer Burger Tile besteht aus zwei verschiedenen Teilen. Eines davon ist das Photovoltaikmodul (PV-Modul), das aus zwei Glasscheiben besteht, die zusammen mit den Solarzellen und dem Einkapselungsmaterial eine dauerhafte Einheit bilden. Auf der Rückseite des PV-Moduls befindet sich die Anschlussdose mit der Bypass-Diode und den beiden Kabeln und den beiden Steckern. Das fertige PV-Modul wird in das Montagegehäuse geschoben, welches anschliessend verschraubt wird. Das so erhaltene Produkt ist der Meyer Burger Tile, welcher montagefertig ausgeliefert wird.

Befestigung des Meyer Burger Tile auf der Dachkonstruktion

Nach der horizontalen Positionierung des Meyer Burger Tile auf der Traglattung, muss dieser mit zwei Spenglerschrauben (Spezifikationen siehe technische Daten) auf der Traglattung befestigt werden (s. Abbildung 4). Erst wenn das Modul auf der Unterkonstruktion (Traglattung) verschraubt ist, ist das Modul für den Dachdecker oder Elektriker sicher zugänglich und als Tritthilfe nutzbar.

Elektrische Verbindung der Meyer Burger Tile

Am oberen Gehäuseabschluss werden zwei Kabel mit einem Stecker und einer Buchse herausgeführt. Diese dienen der horizontalen Verbindung zwischen den einzelnen Meyer Burger Tile. Durch die unterschiedlichen Steckverbinder ist immer ein



Für die Installation dürfen nur Steckverbinder des identischen Typs des Meyer Burger Tile verwendet werden. Der Steckverbinder des Meyer Burger Tiles kann sich vom Steckverbinder des Wechselrichters unterscheiden. Für Anschluss der Stränge sind die gleichen Steckertypen (siehe Angaben im Datenblatt und am Meyer Burger Tile) zu verwenden. Ist dies nicht möglich, kann ein Adapterkabel mit dem Originalstecker der Meyer Burger Tiles und dem gewählten Strangstecker genutzt werden.

Schutz gegen Verpolung gewährleistet. Weitere, detailliertere Informationen zu diesem Thema und Hinweise für die Planung finden Sie im Kapitel 5 „Planungshinweise“.

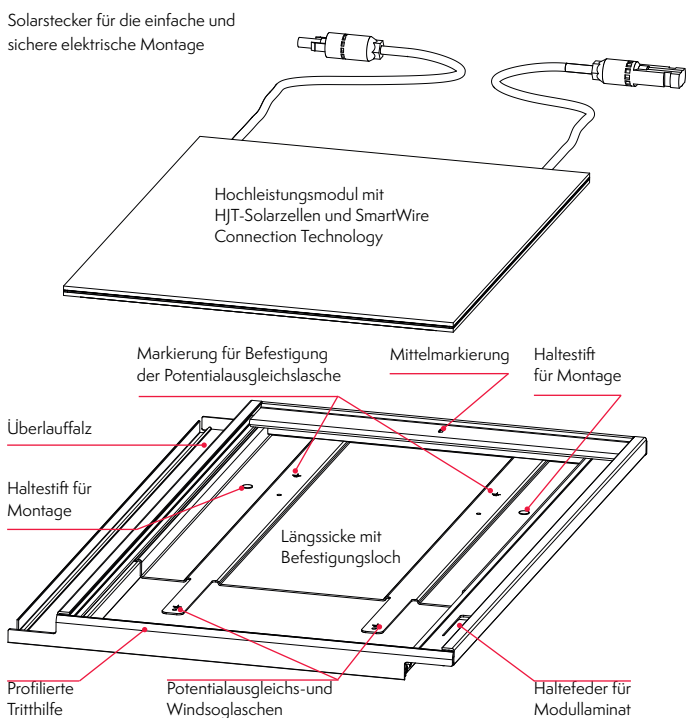


Abbildung 3: Bewegliches Modul-Laminat mit HJT-Zellstrings, J-Box mit PV-Kabeln inkl. Steckern (im Bild oben), Solardachziegelgehäuse bestehend aus pulverbeschichteten stranggepressten Profilen und Blechen (im Bild unten)

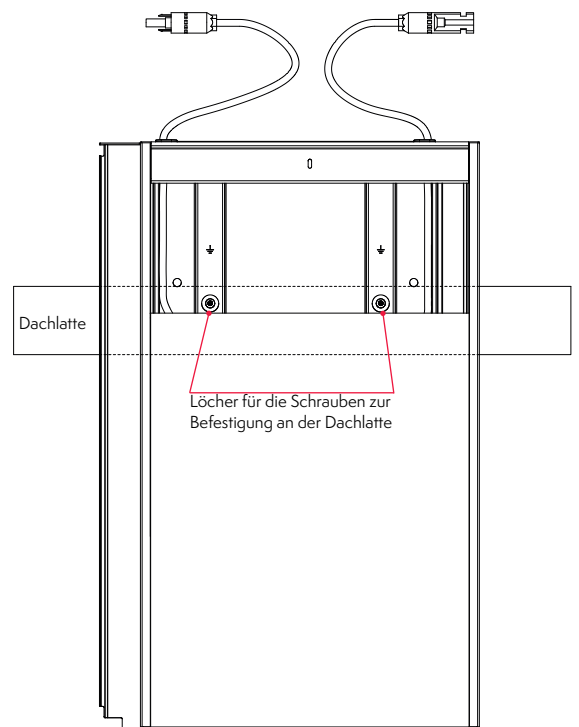


Abbildung 4: Sicherung der Meyer Burger Tile mit zwei Spenglerschrauben an der Dachlatte

Hinterlüftung der Meyer Burger Tile

Um trotz des geschlossenen Gehäuses unter dem Meyer Burger Tile eine Hinterlüftung zur besseren Kühlung des Moduls zu ermöglichen, ist das Gehäuse am unteren Ende unten offen und am oberen Ende oben offen. Durch das Übereinanderlegen der Meyer Burger Tiles liegen so immer zwei Öffnungen übereinander und es entsteht ein durchgehender Luftkanal. Dieser begünstigt die Entstehung eines Kamineffekts, der für eine Kühlung der Module auf der Rückseite sorgt. In Abbildung 5 sind sich überlappende Meyer Burger Tiles dargestellt.

Um die Hinterlüftung der Meyer Burger Tiles im eingebauten Zustand zu gewährleisten, muss sichergestellt werden das am Anfang und am Ende jeder Ziegelspalte ein genügender Lüftungsquerschnitt bauseitig zur Verfügung steht (mind. 46 cm^2). Das kann z.B. durch Lüftungsgitter, Lüftungsdachziegel, Lüftungsfirst erfolgen.

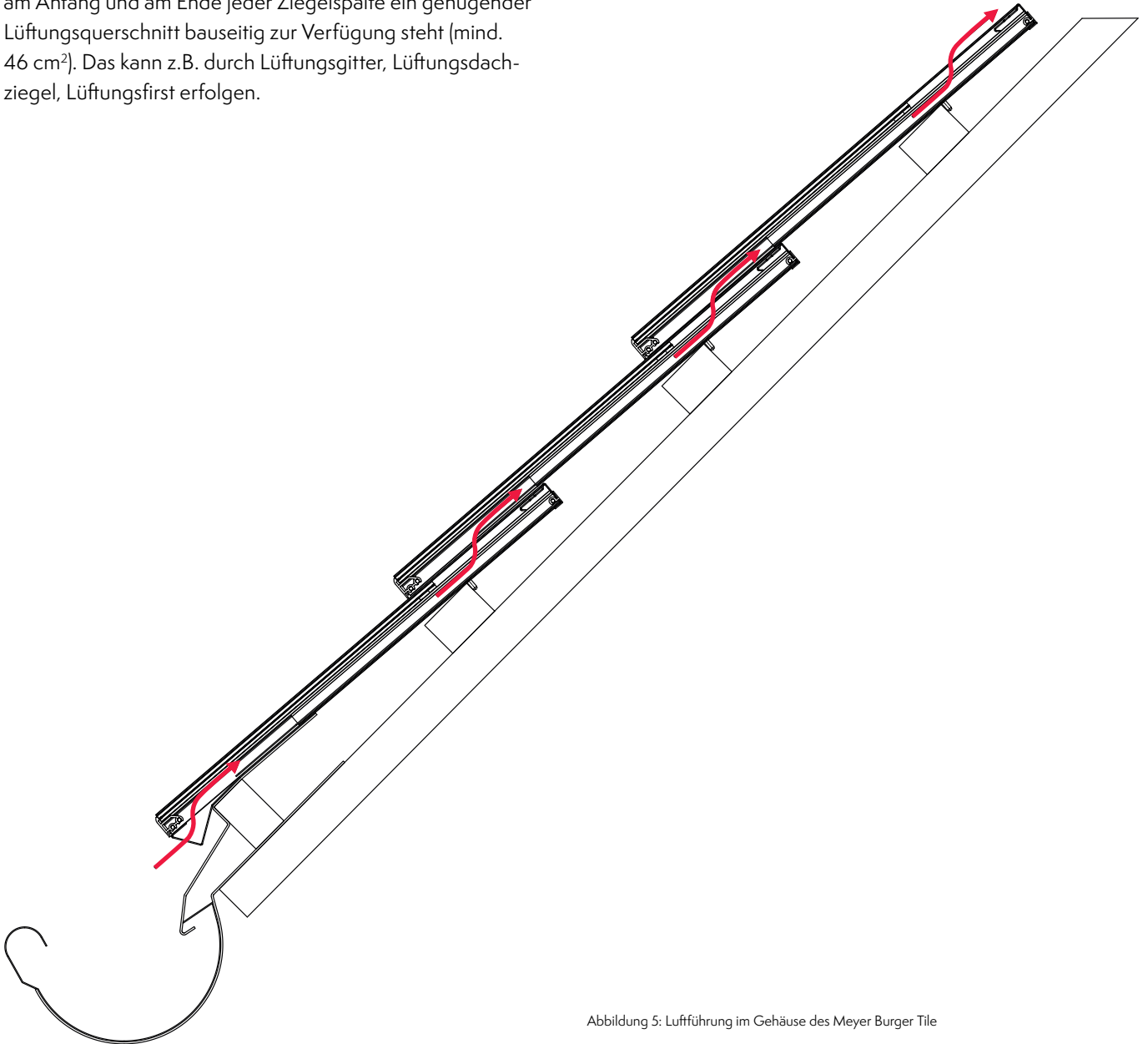


Abbildung 5: Lüftung im Gehäuse des Meyer Burger Tile

4. Installation



Die Elektroinstallation muss von einem Fachhandwerker mit den erforderlichen Fachkenntnissen und Nachweisen durchgeführt werden.

Die Dacheindeckung und Elektroinstallation, eines einfachen Meyer Burger Tile-Systems, wird auf den nächsten Seiten beschrieben und mit Bildern, Tabellen und technischen Zeichnungen illustriert.

Der Meyer Burger Tile kann auf Dächern mit einer Neigung von mindestens 20° installiert werden. Dabei ist zu beachten, dass auf Grund der empfohlenen Decklänge von 340 mm die Mindestdachneigung 35° beträgt. Bei geringerer Dachneigung und der Einhaltung der empf. Decklänge sind entsprechende Massnahmen am Unterdach vorzusehen. Die Anforderungen an das Unterdach, die sich aus den Komplementärziegeln ergeben, sind zu beachten. Die Montage des Meyer Burger Tile auf der Dachkonstruktion wird mit folgenden Details beschrieben:

- Montage der Traufbleche
- Montage und Befestigung des Meyer Burger Tile an der Dachkonstruktion (Sturmsogsicherung)
- Horizontale Verschaltung der Meyer Burger Tile und vertikalen Verschaltung mit Hilfe des Verbindungskabels
- Montage des Potentialausgleichs
- Installation des Firstes

Bevor mit der Elektroinstallation begonnen wird, muss der Fachhandwerker einen Installationsplan erstellen, in dem maximale Leistung, Spannung, Stromstärke und alle für die Sicherheit der Anlage relevanten Komponenten berücksichtigt werden. Der Plan muss dem Dachdecker für die mechanische Installation zur Verfügung stehen, da er beinhaltet, wie viele Meyer Burger Tiles benötigt werden und in welcher Position diese angeordnet werden müssen. Die Position der Stranganchlusskabel sollte mit allen beteiligten Gewerken in der Planung abgestimmt werden. Diese abgestimmte Planung ist auf dem Verlegeplan und/oder Dachplan genau einzuzeichnen. Vor Beginn der Verlegearbeiten sollten diese Anschlüsse vor Ort noch einmal geprüft werden.

Die Platzierung der Strangkabel muss nach den Anweisungen des Elektrikers oder Solarteurs erfolgen.

4.1 Dachkonstruktion mit Meyer Burger Tile und Komplementärziegeln

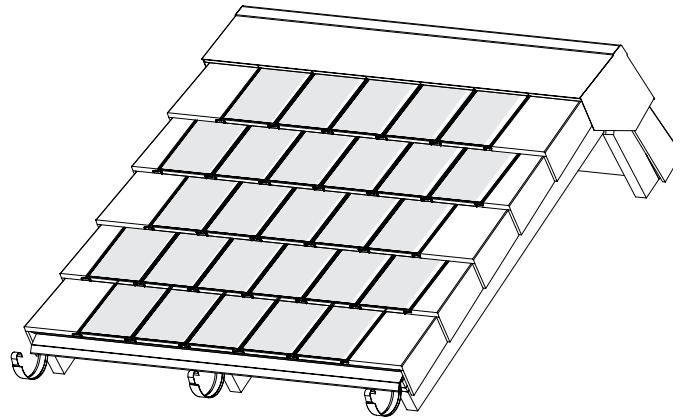


Abbildung 6: Vereinfachtes Beispieldach mit Meyer Burger Tile (grau) von Traufe bis First und Komplementärziegeln (weiß)

Der Meyer Burger Tile wurde entwickelt, um komplementär zu herkömmlichen Dachziegeln verschiedener Hersteller zu sein und in Kombination eingedeckt zu werden. Für die richtige Verlegung beachten Sie bitte die Installationsanleitung des gewählten Ziegelherstellers. Die ausgewählten Komplementärziegel müssen in Deckbreite und -länge des Meyer Burger Tile entsprechen und in Art und Weise der Überdeckung der Überlappungen kompatibel sein. Bei jeder Dachneigung sind die Anforderungen an ein Unterdach zu berücksichtigen, die auch auf der Website der Komplementärziegelhersteller zu finden sind. Für die Traufplatte sind die Standardabmessungen von z. B. 60 x 40 mm zu verwenden.



Wegen dem Selbstreinigungseffekt empfehlen wir für die Installation eine Dachneigung von mindestens 20 Grad.

WICHTIG! Bei der Planung ist die größere Gesamtlänge des Gehäuses des Meyer Burger Tile zu berücksichtigen, um ausreichend Platz im Firstbereich vorzusehen. Der Meyer Burger Tile ist im Vergleich zu den meisten Komplementärziegeln (Länge 420 mm) ca. 101 mm länger (Meyer Burger Tile 521,2 mm).

4.2 Montage des Meyer Burger Tile

Der Abstand zwischen der Traufbohle und der Unterkante der Sparren ist in untenstehender Tabelle dargestellt. Diese Position bietet zum einen eine ideale mechanische Unterstützung für die Dachziegel. Zum anderen ist gewährleistet, dass die Öffnung für die Luftführung des Meyer Burger Tile ausreichend groß ist, damit zur Hinterlüftung genügend Luft hinter die Solardachziegel strömen kann.

Um diese Hinterlüftung zu gewährleisten, muss unten (Traufbereich) und oben (Firstbereich) jeweils eine Lüftungsöffnung (Be- und Entlüftung) vorhanden sein. Hierbei gilt es den Lüftungsquerschnitt von 46 cm² nicht zu unterschreiten.

Dachwinkel	35° – 70°
V [mm]	min. 90
W [mm]	96
X [mm]	340
Z [mm]	160

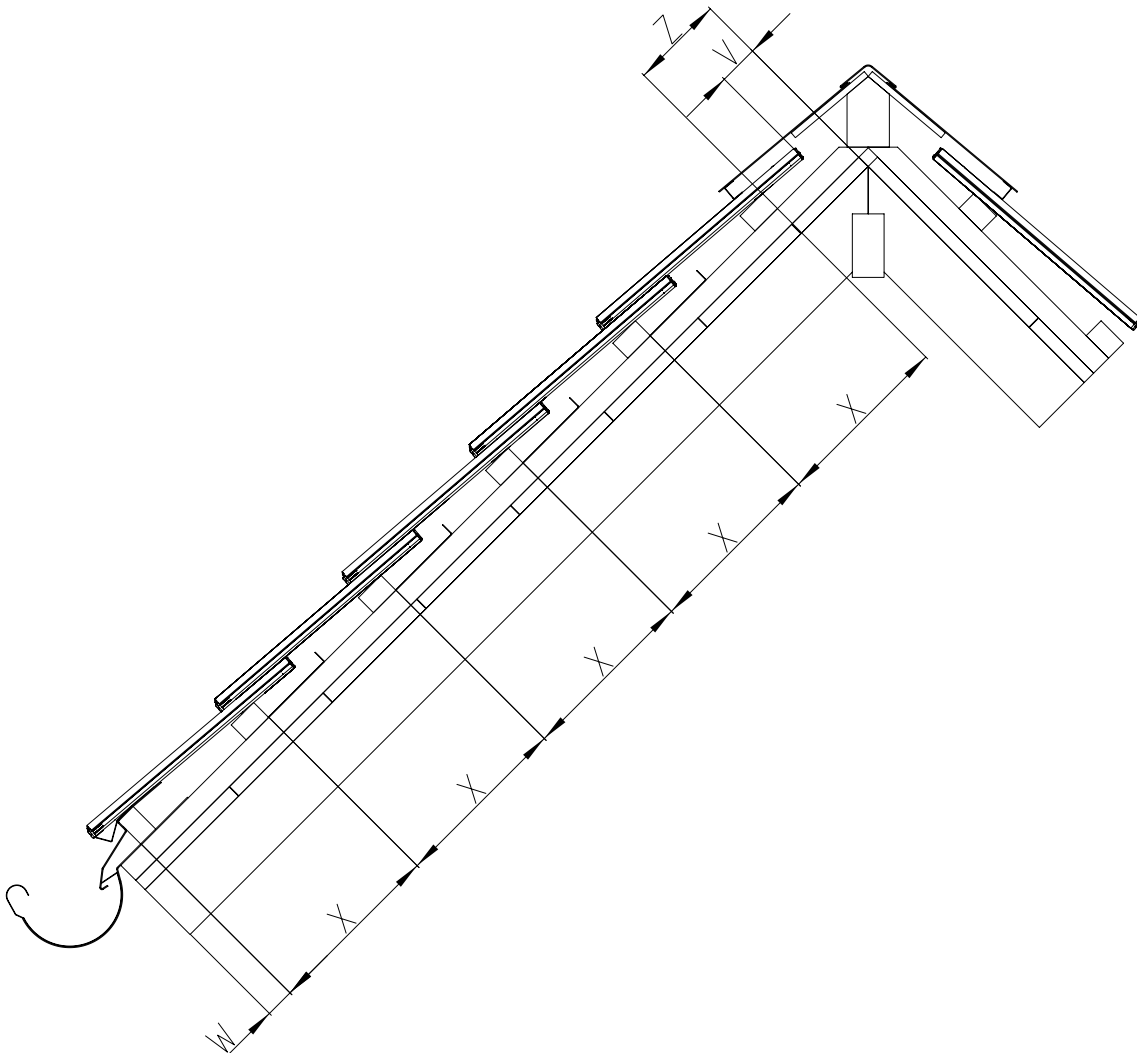


Abbildung 7: Profilsicht mit Maßen für die Montage auf einem Dach mit First

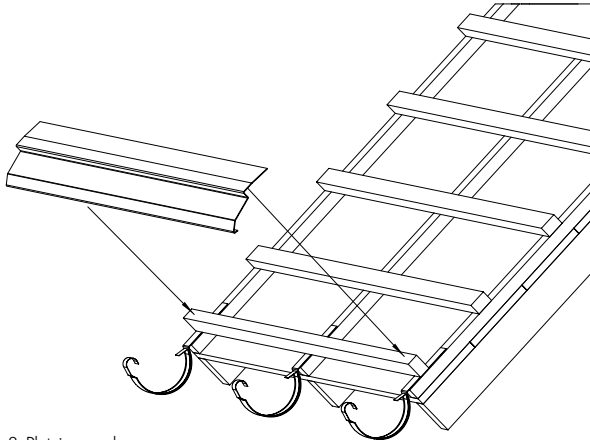


Abbildung 8: Platzierung des Traufblechs auf dem Traufbalken

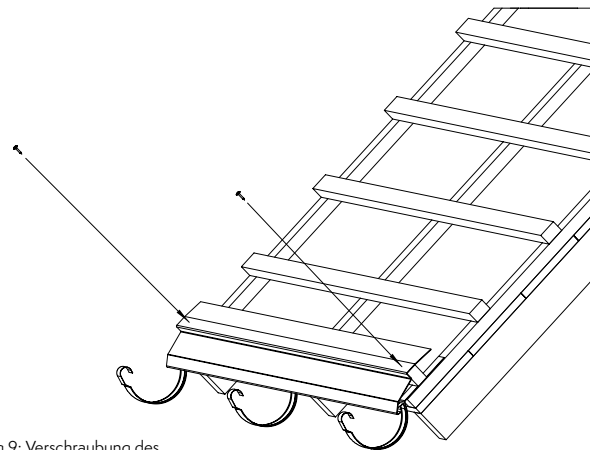


Abbildung 9: Verschraubung des Traufblechs auf dem Traufbalken

Nach der Montage der Traufplatte werden die Traufbleche positioniert und verschraubt, wie in Abbildung 8 und 9 gezeigt. Werden für das gesamte Dach mehrere Eindeckrahmen benötigt, so müssen diese mindestens 250 mm überlappen. Alle überlappenden Traufbleche müssen so angeschlossen werden, dass sie elektrisch leitfähig sind. So kann sichergestellt werden, dass der notwendige elektrische Potentialausgleich über diese Bleche erfolgt.

Danach wird das Lochblech auf dem Eindeckrahmen und der Traufbohle befestigt. Es werden mehrere Lochbleche nebeneinandergelegt und mit der Traufbohle verschraubt, wie in Abbildung 11 dargestellt. Das Lochblech dient dem Einkriechschutz von Tieren.

Die Dacheindeckung beginnt in der rechten unteren Ecke. Der Meyer Burger Tile wird links neben dem Komplementärdachziegel verlegt.

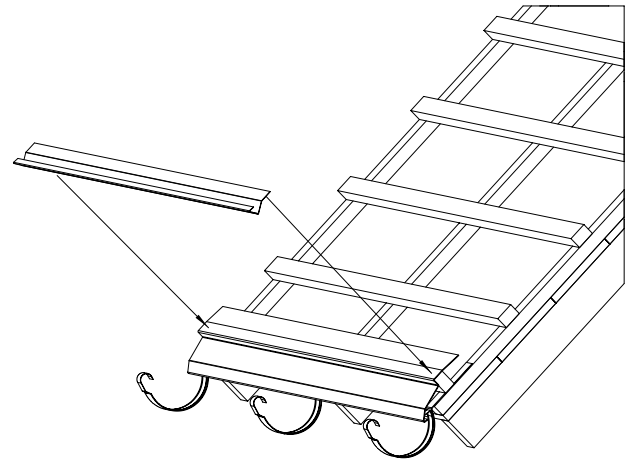


Abbildung 10: Positionierung und Verschraubung des Lochblechs

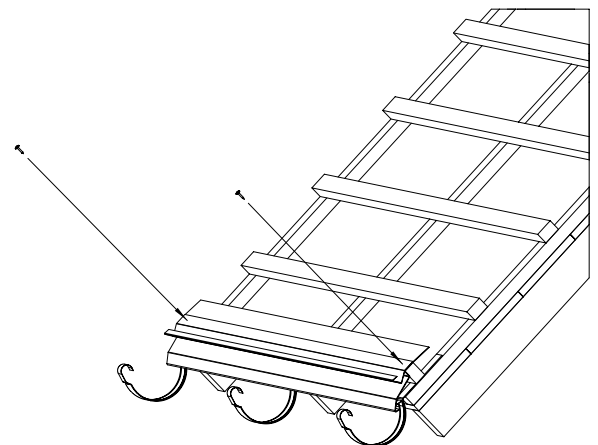


Abbildung 11: P Positionierung und Verschraubung eines weiteren Lochblechs.

Wie in Abbildung 12 dargestellt, befinden sich im oberen Bereich des Meyer Burger Tile zwei Aluminium-Rundbolzen, die zum Halten des Meyer Burger Tile auf den Dachlatten dienen.

Nach der Positionierung des Meyer Burger Tile muss dies mit zwei Spenglerschrauben (Spezifikationen siehe technische Daten) auf der Traglattung befestigt werden, wie in Abbildung 12 dargestellt. Erst wenn das Modul auf der Traglattung verschraubt ist, ist das Modul für den Handwerker zugänglich.

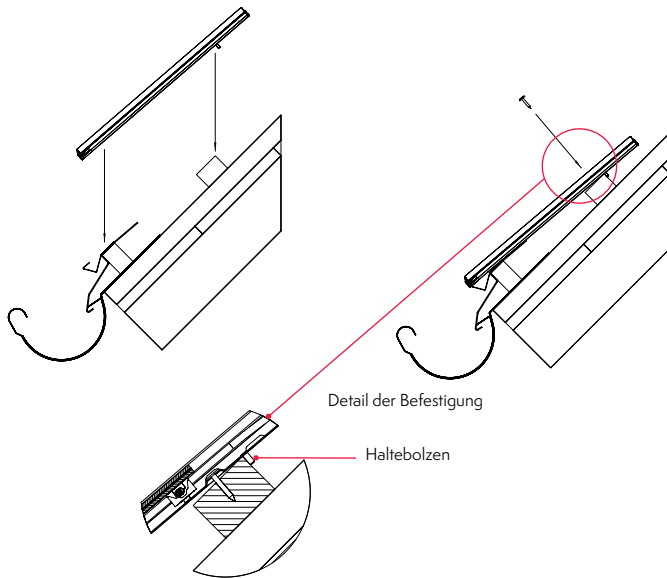


Abbildung 12: Positionierung der Meyer Burger Tile auf den Dachlatten.

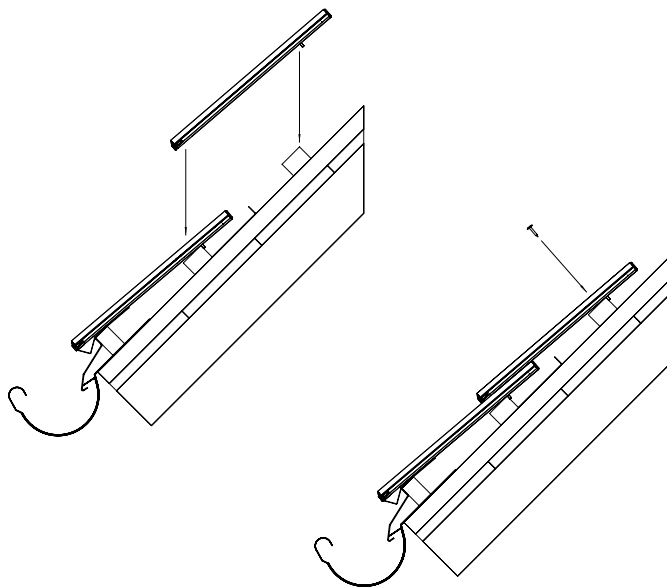



Abbildung 13: Bedeckung der zweiten Reihe mit dem Meyer Burger Tile



Bei der Positionierung der nächsten Meyer Burger Tile auf der Latte muss ein horizontaler Abstand von mind. 1,0 mm zwischen den einzelnen Meyer Burger Tile eingehalten werden, um thermische Spannungen zu vermeiden.

Örtliche Vorgaben zur Befestigung der Dachziegel sind zu beachten.

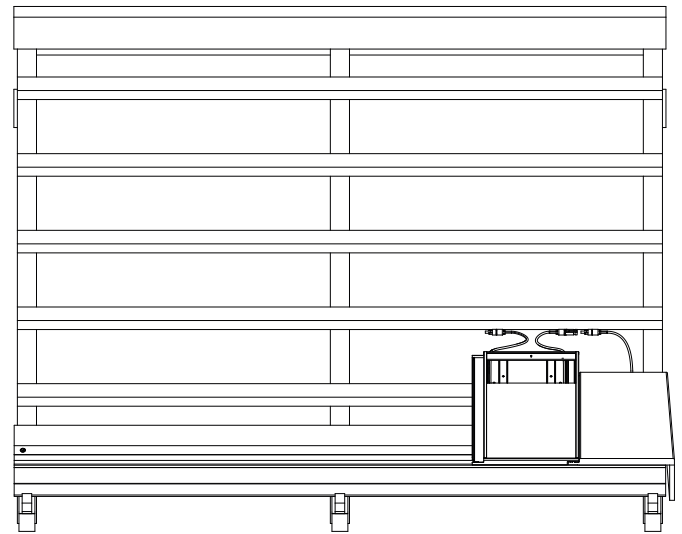


Abbildung 14: Beginn der Bedachung in der Ecke unten rechts am Dach mit einem Meyer Burger Tile

Entlang der Traufe werden Meyer Burger Tiles verlegt, bis die gewünschte Menge erreicht ist, wie auf Abbildung 15 zu sehen ist.

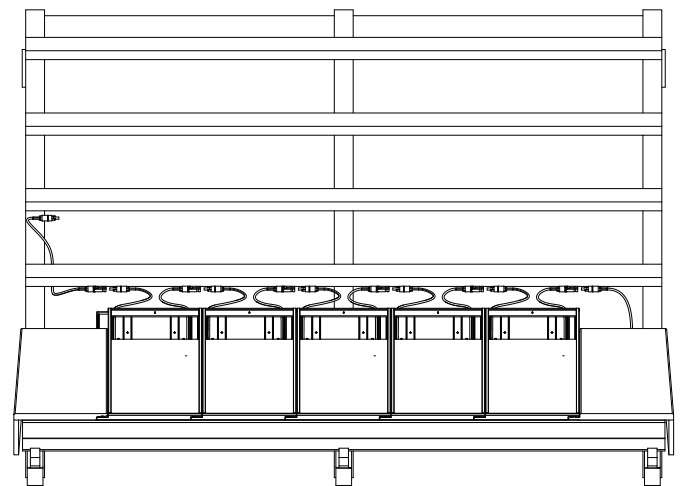


Abbildung 15: Eingedeckte Traufreihe mit giebelseitigem Dachziegel und den ergänzenden links und rechts des Meyer Burger Tile.

Nachdem die erste Reihe in Position gebracht wurde, folgt die zweite Reihe demselben Verfahren wie zuvor, indem der Meyer Burger Tile an den Traglatten montiert und befestigt wird, wie in Abbildung 16 dargestellt.

Die Bedachung setzt sich auf diese Weise bis zur letzten Reihe am Dachfirst fort. Das Firstsystem wird nach der Eindeckung aller Dachpfannen und dem elektrischen Anschluss des Meyer Burger Tile installiert. Für die Montage der Firstbleche werden Firstlattenhalter verwendet.



Die Firstbleche sind so zu montieren, dass eine Verschattung vermieden wird.

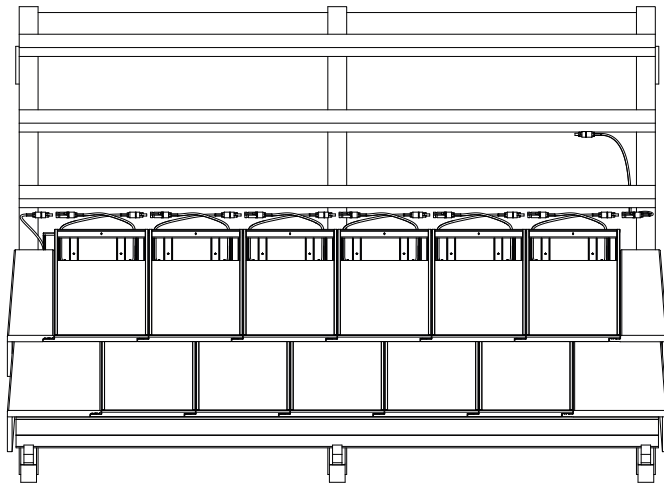


Abbildung 16: Bedeckung der zweiten Reihe mit dem Meyer Burger Tile

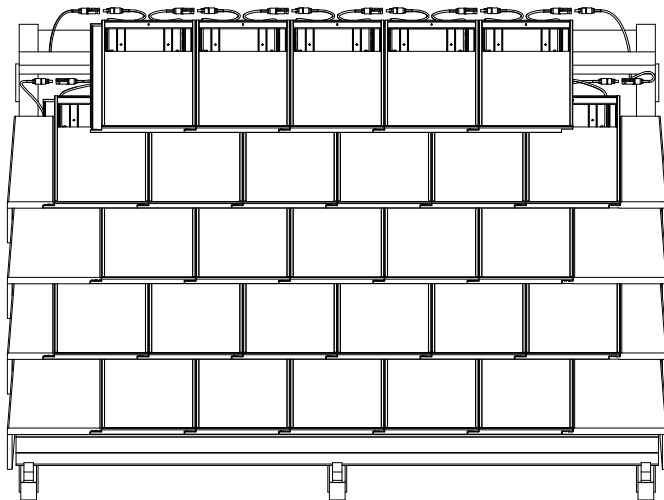


Abbildung 17: Bedeckung des gesamten Dachs

Nach der Montage der Firstbleche der linken und rechten Seite wird die Firstkappe (gebogen) auf die Dachspitze aufgesetzt und mit selbstdichtenden Schrauben in die Firstlattenhalter eingeschraubt.

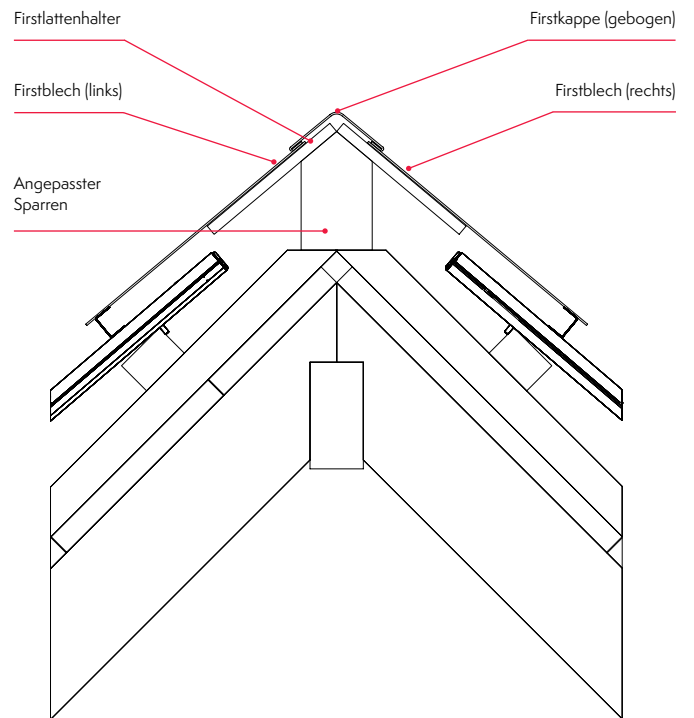


Abbildung 18: Firstlattenhalter mit Montage der Firstbleche

4.3 Elektrische Installation

Die elektrische Installation umfasst folgende Punkte:

- Verschraubung des Meyer Burger Tile mit der Traglattung durch Dachdecker
- Elektrischer Anschluss der einzelnen Module und Anschluss an den Wechselrichter
- Herstellen des Potentialausgleichs zwischen den einzelnen Modulen
- Herstellen des Potentialausgleichs durch Verschrauben der Meyer Burger Tiles an der Traufe mit dem Traufblech mit zwei Schrauben

Elektrischer Anschluss des Meyer Burger Tile

Die Elektroinstallation des Meyer Burger Tile sollte im Traufbereich beginnen. Dazu wird das PV-Modul im Meyer Burger Tile an der Traufe hochgeschoben. Die beiden Potentialausgleichsflaschen und das Traufblech unter dem Meyer Burger Tile werden sichtbar.

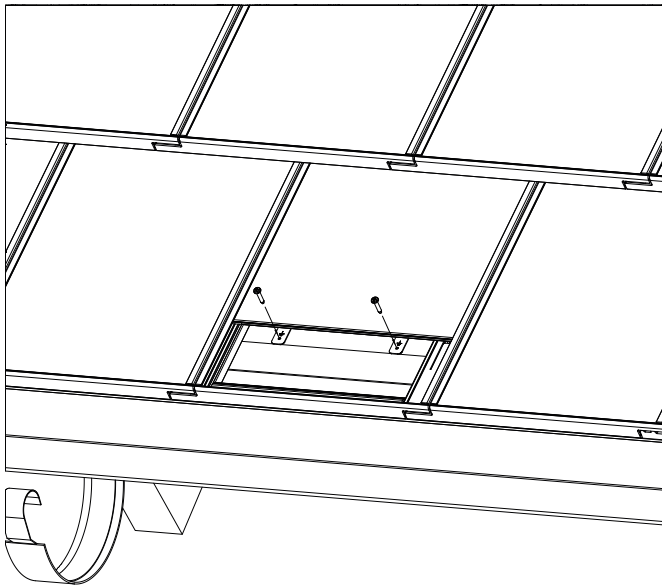


Abbildung 19: aufgeschobenes PV-Modul der Trauf-Meyer Burger Tile und gebogene Potentialausgleichsflaschen

Mit einem geeigneten Werkzeug müssen die Potentialausgleichsflaschen (je eine auf jeder Seite) entlang der Traufblechgeometrie nach unten gebogen werden. Im unteren Bereich des Potentialausgleichsblechs wird nun eine Nut geformt, in

die eine Bohrschraube (Spezifikationen siehe technische Daten) vollständig eingeschraubt wird. Diese verbindet die Meyer Burger Tiles im Traufbereich elektrisch mit dem Traufblech. Das Traufblech muss in den bestehenden Potentialausgleich des Gebäudes eingebunden werden.

Dieser Arbeitsschritt muss für alle Meyer Burger Tiles an der Traufe durchgeführt werden. Anschließend wird der elektrische Anschluss des Solardaches in der ersten Spalte begonnen.

Der elektrische Zusammenschluss der einzelnen Meyer Burger Tile beginnt ebenfalls in der Traufe. Der elektrische Anschluss erfolgt horizontal in einer Reihe zw. den nebeneinander liegenden Meyer Burger Tile.

Die beiden Stecker der nebeneinander liegenden Module müssen miteinander verbunden werden. Eine ordnungsgemäße Verbindung ist hergestellt, wenn die Stecker hörbar einrasten (leichtes Klickgeräusch). Anschließend muss der Potentialausgleich zwischen beiden Meyer Burger Tiles hergestellt werden. Dazu werden die beiden Potentialausgleichsflaschen des oberen Meyer Burger Tile nach unten gebogen und mit dem Gehäuse des darunterliegenden Meyer Burger Tiles mit zwei Schrauben verschraubt (s. Abbildung 19). Wir empfehlen das Biegen der Potentialausgleichsflaschen vor dem Montieren der Meyer Burger Tiles.

Der elektrische Anschluss der Meyer Burger Tiles geht von horizontaler Reihe zur darüber liegenden Reihe. Der Übergang von einer Reihe zur nächsten darüber liegenden erfolgt abwechselnd auf der linken und rechten Seite einer horizontalen Reihe. Dabei wechselt die Position der Stecker und Buchsen. Wir empfehlen die Überprüfung des erfolgreichen elektrischen Verbindens der Meyer Burger Tile nach jeweils zwei Reihen. So kann bequem ohne Verlängerungskabel die Funktionalität gesichert werden.

Danach folgt die Elektroinstallation gemäß der Elektroplanung. Wenn die erforderliche Anzahl der Meyer Burger Tiles angeschlossen ist, wird der Strang an den Wechselrichter angeschlossen. Für eine Revision der Verbinder müssen die darüber liegenden Meyer Burger Tiles demontiert werden, bzw. gelockert werden, um einen Meyer Burger Tile auszutauschen.

4.4 Inbetriebnahme

Bei der Inbetriebnahme ist zu berücksichtigen:

- Beachten Sie beim Anschließen die Polarität der Kabel und Stecker.
- Module, Anschlussdosen, Kabel und Stecker auf Schäden und Verschmutzung prüfen und nur unbeschädigte Komponenten installieren.
- Die maximale Anzahl an Modulen die verschaltet werden können, ist aus dem entsprechenden Moduldatenblatt mit der Berücksichtigung der maximalen Systemspannung des Wechselrichters zu entnehmen und darf nicht überschritten werden.
- Es wird empfohlen UV-beständige PV-Kabel zu verwenden. Diese müssen einen Querschnitt von mindestens 4 mm² (12 AWG) aufweisen und mindestens bis 90 °C (194 °F) hitzebeständig sein.
- Die Kabel dürfen nicht ungeschützt über scharfe Kanten und Ecken geführt werden.
- Die Kabel vor direkter Sonneneinstrahlung, Witterung und Tierverschädigung schützen.
- Die Kabel immer mit einem geeigneten gleichen Stecker verbinden, nicht einklemmen und vor mechanischer Beanspruchung schützen.
- Unterschiedliche Module oder Module mit unterschiedlichen Ausrichtungen und Neigungen nicht an einen Strang schalten.
- Den Modulstrang mit einem für die Auslegung geeigneten Wechselrichter verbinden.
- Die PV-Anlage ist in das örtliche Blitzschutzkonzept einzubinden.



Die folgenden Hinweise zur Installation sind nur als Vorschlag zu verstehen. Der Dachdeckerbetrieb ist für die Anordnung, Bedachung und Sicherheit des Systems verantwortlich.



Die mechanische Installation muss von einem Meisterbetrieb des Dachdecker- oder Zimmermannhandwerks durchgeführt werden.

4.5 Sicherheit



Der Meyer Burger Tile darf auf der Steighilfe nur betreten werden, wenn die beiden oberen Befestigungsschrauben vollständig eingeschraubt sind.

Der Aufbau des Meyer Burger Tile mit zwei Glasscheiben macht diesen sehr robust und tragfähig. Dennoch sollte das Betreten der Glasoberfläche vermieden werden, um eine Beschädigung der Glasoberfläche zu vermeiden.

Nach Fertigstellung des Daches müssen alle Schrauben eingeschraubt sein, bevor das Dach, oder die Montagehilfen betreten werden dürfen.

Die Sicherheitshinweise sind immer zu beachten:

- Die Arbeiten dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden.
- Keine Modifizierungen am Meyer Burger Tile durchführen.
- Die gültigen Sicherheitshinweise und Vorschriften sind zu berücksichtigen.
- Bereits bei geringer Beleuchtung liegt die Leerlaufspannung (V_{oc}) an.
- Module nie unter Last verbinden oder trennen. Es besteht die Gefahr von Lichtbögen.
- Die Solarmodule nicht mit bloßen Händen berühren, um Fingerabdrücke zu vermeiden.
- Bei den Arbeiten mit den Modulen keine metallischen Schmuckstücke tragen.
- Trockene und isolierte Werkzeuge und Handschuhe benutzen.
- Tauchen Sie den Meyer Burger Tile nicht in Flüssigkeiten ein.



Gemäß der lokal gültigen Richtlinien, Bestimmungen und Normen ist für einen sachgemäßen Potentialausgleich der Anlagenkomponenten zu sorgen. Die BIPV-Modulerdung ist entsprechend der nationalen, regionalen und lokalen Richtlinien, Bestimmungen und Normen zu realisieren.

Die Montage der Erdungsanschlüsse und die Detailausbildung werden im Kapitel 4.3 beschrieben.

4.6 Allgemeine Hinweise

Um den maximalen Wirkungsgrad im Laufe eines Jahres zu erreichen, empfehlen wir, folgende Kriterien zu erfüllen:

- Alle Module, die in einem Strang in Reihe zusammengeschaltet sind, müssen in die gleiche Himmelsausrichtung und im gleichen Winkel montiert werden. Stränge unterschiedlicher Neigungswinkel empfehlen wir an jeweils getrennten MPP-Eingängen des Wechselrichters anzuschließen.
- Auch flachere Dachneigungen sind möglich. Die Anforderungen des Herstellers der verwendeten Komplementärdachpfanne sind zu berücksichtigen (Anforderungen an das Unterdach).



Die Bedachung, Installation und Inbetriebnahme erfordert ein hohes Maß an Fachkenntnis und darf nur von Personal mit der erforderlichen Fachkenntnis ausgeführt werden.

Bei der Eindeckung sind die örtlichen Bauvorschriften, Unfallvorbeugungsvorschriften, das einschlägige und allgemein anerkannte Regelwerk der Technik sowie Richtlinien und Vorschriften zur Arbeitssicherheit auf Dächern, Bau- und Elektroinstallationen zu beachten.

5. Planungshinweise



Die Planung der PV-Generatoren darf nur von Elektrofachkräften oder Solarteuren mit entsprechender Qualifikation durchgeführt werden.

HINWEIS

Bei der Dimensionierung von elektrischen Komponenten wie Solarkabel, Stecker, Wechselrichter und Sicherungen muss ein Faktor von 1,25 für die elektrischen Werte (Kurzschlussstrom und Leerlaufspannung) der Meyer Burger Tile berücksichtigt werden.

Der Meyer Burger Tile wird horizontal in Reihen und vertikal von Reihe zu Reihe angeschlossen. Meyer Burger Tiles sind in Reihe miteinander zu verbinden, so dass die Spannung mit jedem weiteren in Reihe geschalteten Meyer Burger Tile ansteigt.

Die maximale Anzahl der in Reihe geschalteten Meyer Burger Tiles wird durch die maximale Systemspannung von 1.000 V, sowie der unteren Eingangsspannung des Wechselrichters begrenzt.

HINWEIS: Bitte beachten Sie die Angaben und Hinweise des jeweiligen Wechselrichterherstellers.

Hinweise zur Verschaltung:

Maximale Anzahl von Modulen in Reihe:
358 Stück (1.000 V pro Strang)

Kleinster Kabelquerschnitt:
4 mm²

Jedes zusätzliche Kabel, das für die Verbindung von Meyer Burger Tiles und Wechselrichter verwendet wird, muss eine Zertifizierung nach IEC 62930 und/oder DIN EN 50618 haben.

Für die Verbindung mit Meyer Burger Tile-Anschlüssen dürfen nur baugleiche Stecker verwendet werden.

5.1 Verschaltungsbeispiele

Der Anfang für den elektrischen Anschluss befindet sich am ersten Modul in der ersten Reihe rechts unten. Der entsprechende Stecker befindet sich oberhalb des Meyer Burger Tile und ist leicht zugänglich.

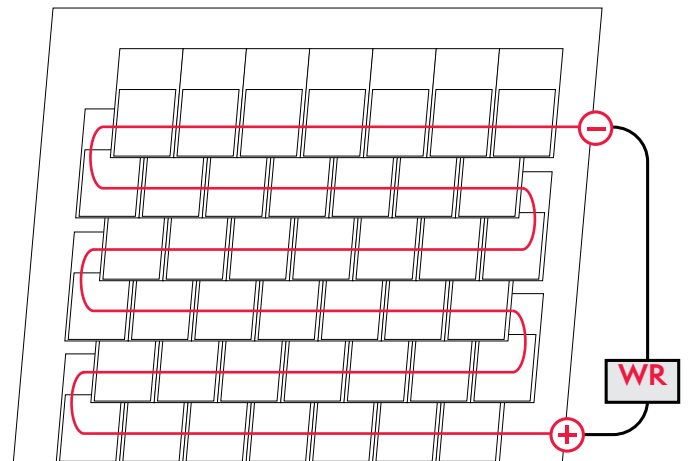


Abbildung 20: Horizontale Verkabelung einer geraden Anzahl von Meyer Burger Tile-Reihen und Anschluss an einen Wechselrichter (1 MPP-Eingang)

Die zusammengeschalteten Reihen der einzelnen Meyer Burger Tiles werden senkrecht mit vorkonfektionierten Verbindungskabeln bis zum First verbunden. Dabei werden die übereinanderliegenden Reihen der Meyer Burger Tiles miteinander verbunden. Das Solarkabel muss außerdem mit einem entsprechenden Stecker für die Verbindung der Meyer Burger Tiles und einem entsprechenden Stecker für die Verbindung mit dem Wechselrichter ausgestattet sein.

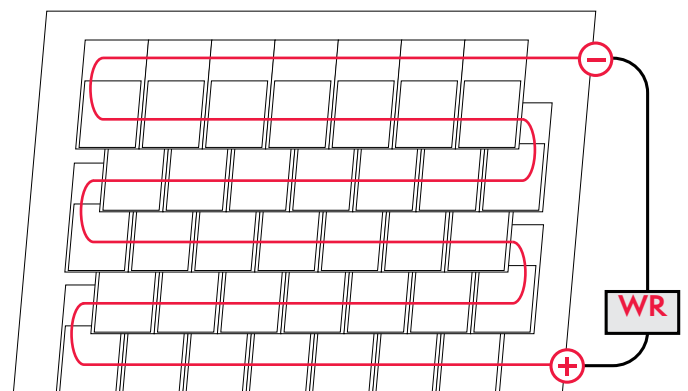


Abbildung 21: Horizontale Verdrahtung einer ungeraden Anzahl von Meyer Burger Tile-Reihen und Anschluss an einen Wechselrichter (1 MPP-Eingang)

Für die Parallelschaltung von Strängen erfolgt der Anschluss an einen Wechselrichter mit Y-Steckverbinder.

Es wird empfohlen, Y-Verbinder des selben Herstellers zu verwenden, die auch für den Anschluss an den Wechselrichter verwendet werden. Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung des gewählten Wechselrichters.

HINWEIS

Bei der Montage der Steckverbinder müssen die Vorgaben des jeweiligen Herstellers und die Originalwerkzeuge verwendet werden.

HINWEIS

Bei einer Parallelschaltung, wie in Abbildung 24 dargestellt, muss die Anzahl an in Reihe verschalteten Modulen identisch sein und jeder Strang muss gleich ausgerichtet sein und gleiche Neigung haben.

HINWEIS

Zum Anschluss der Stränge sind die gleichen Steckertypen (siehe Angaben im Datenblatt und am Meyer Burger Tile) zu verwenden. Ist dies nicht möglich, kann ein Adapterkabel mit dem Originalstecker der Meyer Burger Tiles und dem gewählten Strangstecker genutzt werden.

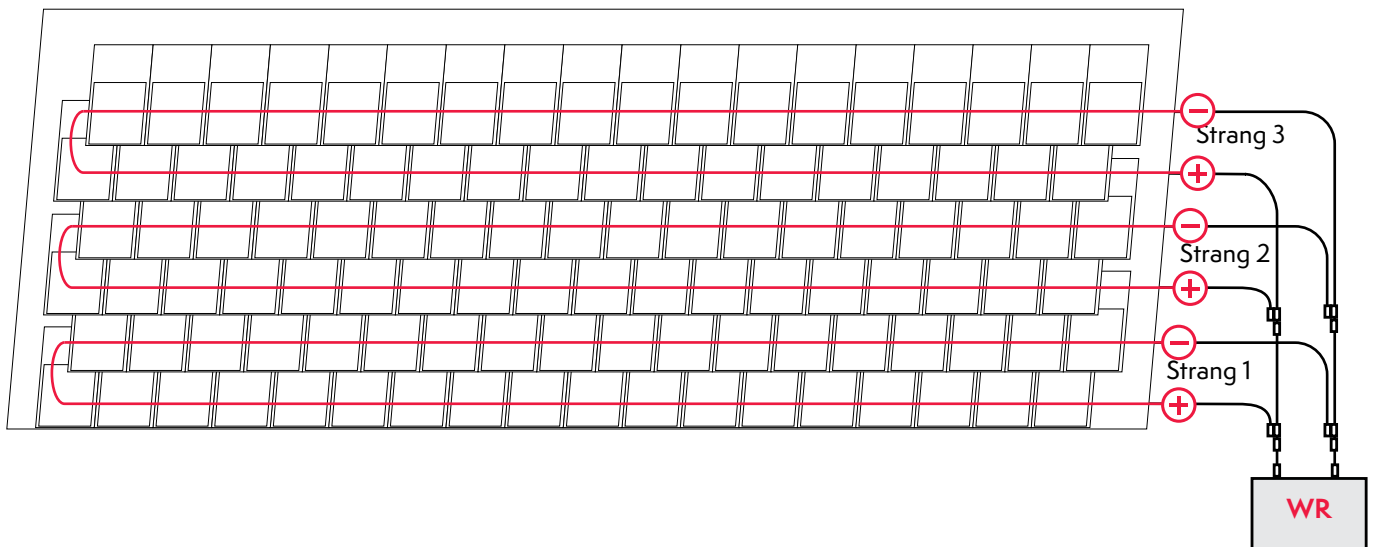


Abbildung 22: Parallelschaltung von 3 Strängen mit jeweils einer geraden Anzahl von Meyer Burger Tile-Reihen und Anschluss an einen Wechselrichter (1 MPP-Eingang)

6. Wartung und Reinigung

Wartung:

- Anlage regelmäßig (jährlich) durch einen Installateur kontrollieren lassen.
- Prüfen der Glasoberfläche, des Rahmens und der Anschlüsse auf Schäden.
- Die elektrischen Komponenten auf Korrosionsfreiheit und guten Verbindungskontakt überprüfen.
- Falls ein Modul ersetzt werden muss, beachte Sie die Hinweise bei der Demontage und Montage. Zudem sollte ein Modul mit gleichen elektrischen Eigenschaften eingesetzt werden.
- Nach einem außergewöhnlichen Wetterereignis (Sturm, Hagel, viel Schnee etc.) die Module durch einen Installateur auf Beschädigungen überprüfen lassen.

Reinigung:

- Verwenden Sie keine scheuernden Reinigungsmittel wie Schleifpulver, Stahlwolle und Schaber.
- Keine Reinigungsgeräte aus Stahl und keine chemischen Reinigungsmittel verwenden.
- Die Verwendung von Säuren, Laugen, Bleichpulver und starken Basen ist strikt zu vermeiden.
- Hochdruckreiniger dürfen für die Reinigung nicht verwendet werden.
- Bei der Reinigung ist Vorsicht geboten, wenn Sand oder starker Schmutz vorhanden ist, um Kratzer zu vermeiden.
- Reinigungsprodukte sollten vor der Verwendung auf ihre Inhaltsstoffe überprüft werden.
- Glas sollte nie mit bloßen Händen angefasst werden, da dies Fingerabdrücke hinterlassen kann.
- Module erst reinigen, wenn sie abgekühlt sind.
- Blätter, Schnee, Eis oder andere Verunreinigungen vorsichtig mit einem Besen entfernen.
- Die manuelle Reinigung oder Handwäsche kann mit alkoholhaltigen Reinigern (Ethanol, Isopropanol) durchgeführt werden. Reiniger, die stark säurehaltig oder stark basisch sind, Reiniger mit Fluorwasserstoffsäure (HF) und reiner Alkohol oder reines Aceton dürfen nicht verwendet werden. Die Reinigung kann auch mit einer Seifen- und Wasserlösung durchgeführt werden. Bitte darauf achten, dass die Spuren des Reinigungsmittels von der Glasoberfläche entfernt werden.
- Verwenden Sie verdünnten Alkohol oder verdünntes Aceton.
- Deionisiertes (DI) Wasser kann großzügig für die Reinigung verwendet werden.
- Verwenden Sie eine großzügige Menge Wasser, um starke Verschmutzungen zu entfernen, bevor Sie die Glasoberfläche abwischen. Weichen Sie hartnäckige Verschmutzungen ggf. ein.

7. Fehlerbehebung



Bei einer Störung ist der Installateur oder technische Kundendienst der Meyer Burger (Germany) GmbH zu kontaktieren.



Es ist auf keinen Fall selbst Hand anzulegen, insbesondere bei Glasbruch. Es besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags.

Kontaktdaten finden Sie unter www.meyerburger.com

8. Demontage und Recycling



Die Arbeiten dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden.

- Bei der Demontage der Anlage sind die (De-)Montage-/ Installationsanleitungen der weiteren verbauten Anlagen-/ Systemkomponenten zu beachten.
- Die Arbeiten dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden.
- Es ist auf die fünf Sicherheitsregeln der Elektrotechnik zu achten.
- Der Wechselrichter ist auszuschalten und dessen Abschaltzeitintervall ist abzuwarten.
- Die PV-Module sind vom Wechselrichter zu trennen, dabei ist zwingend darauf zu achten und zu prüfen, dass der Wechselrichter spannungsfrei geschaltet ist.
- Die Stecker sind nur mit geeignetem Fachwerkzeug zu trennen.
- Die Komponenten sind auf Beschädigungen zu prüfen.
- PV-Module und Unterkonstruktion sind mit geeignetem Fachwerkzeug zu demontieren.
- PV-Module und weitere Komponenten sind für den sicheren Transport zu verpacken.
- Bei der Entsorgung sind die lokalen Vorschriften zu beachten.
- In Deutschland gilt: PV-Module werden auf Wertstoffhöfen gesammelt und durch unseren Partner take-e-away rückgeführt. <https://www.take-e-way.de/>

HINWEIS

Meyer Burger Tiles sind nicht mit dem Rahmen verklebt, was die Wiederverwertbarkeit erhöht. Der Rahmen kann einfach durch Öffnen der seitlichen Verschraubung vom Meyer Burger Tile getrennt werden.

Meyer Burger (Germany) GmbH

An der Baumschule 6-8
09337 Hohenstein-Ernstthal
Germany

www.meyerburger.com

WEEE-Reg.-Nr. DE 73583316

9. Anhang

9.1 Technische Zeichnungen

Traufbleche

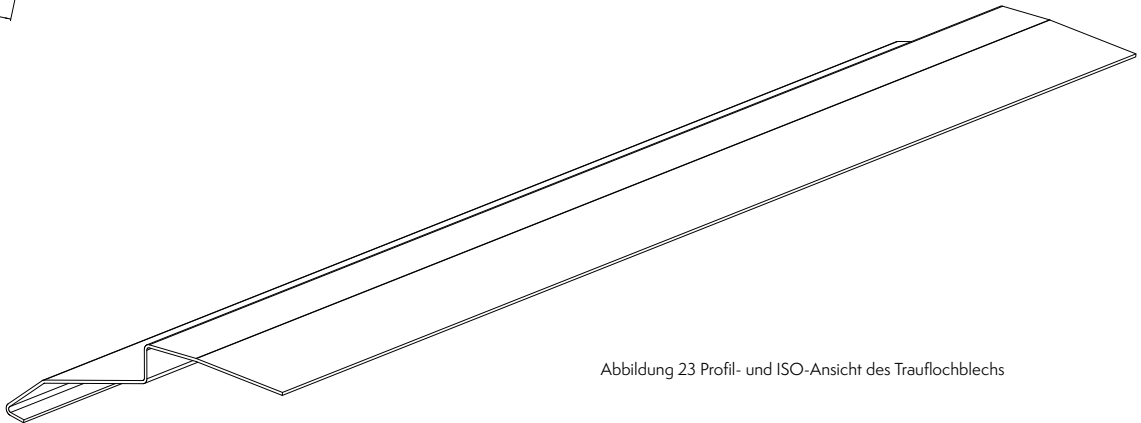
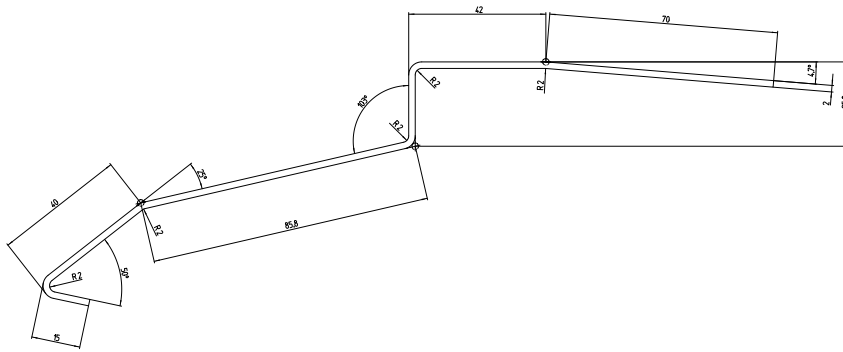


Abbildung 23 Profil- und ISO-Ansicht des Trauflochblechs

Lochblech für Traufe

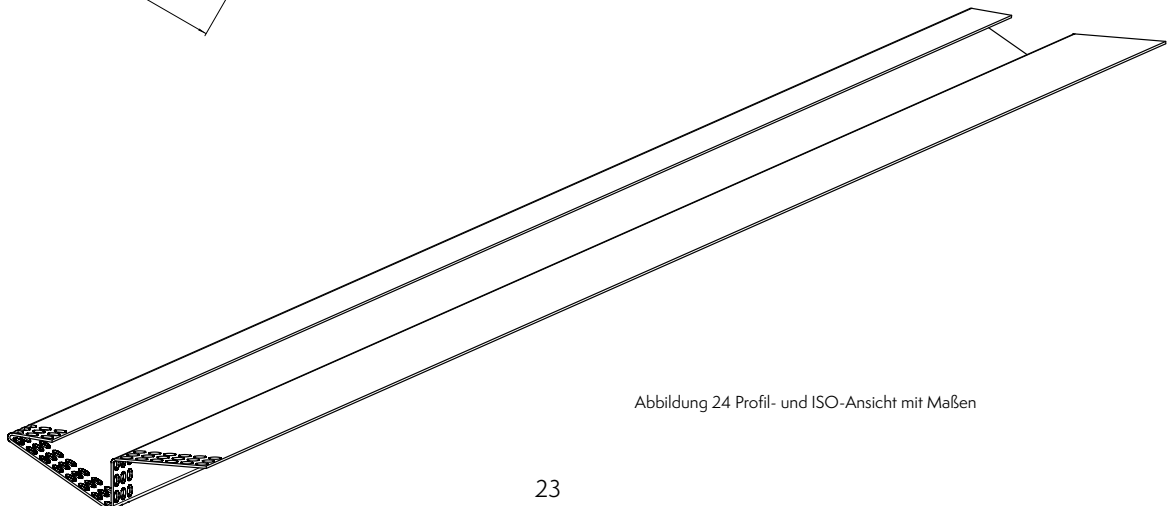
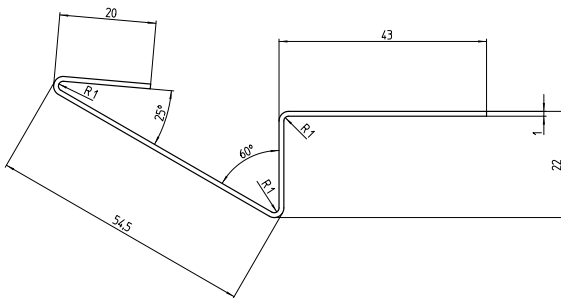


Abbildung 24 Profil- und ISO-Ansicht mit Maßen

Firstbleche

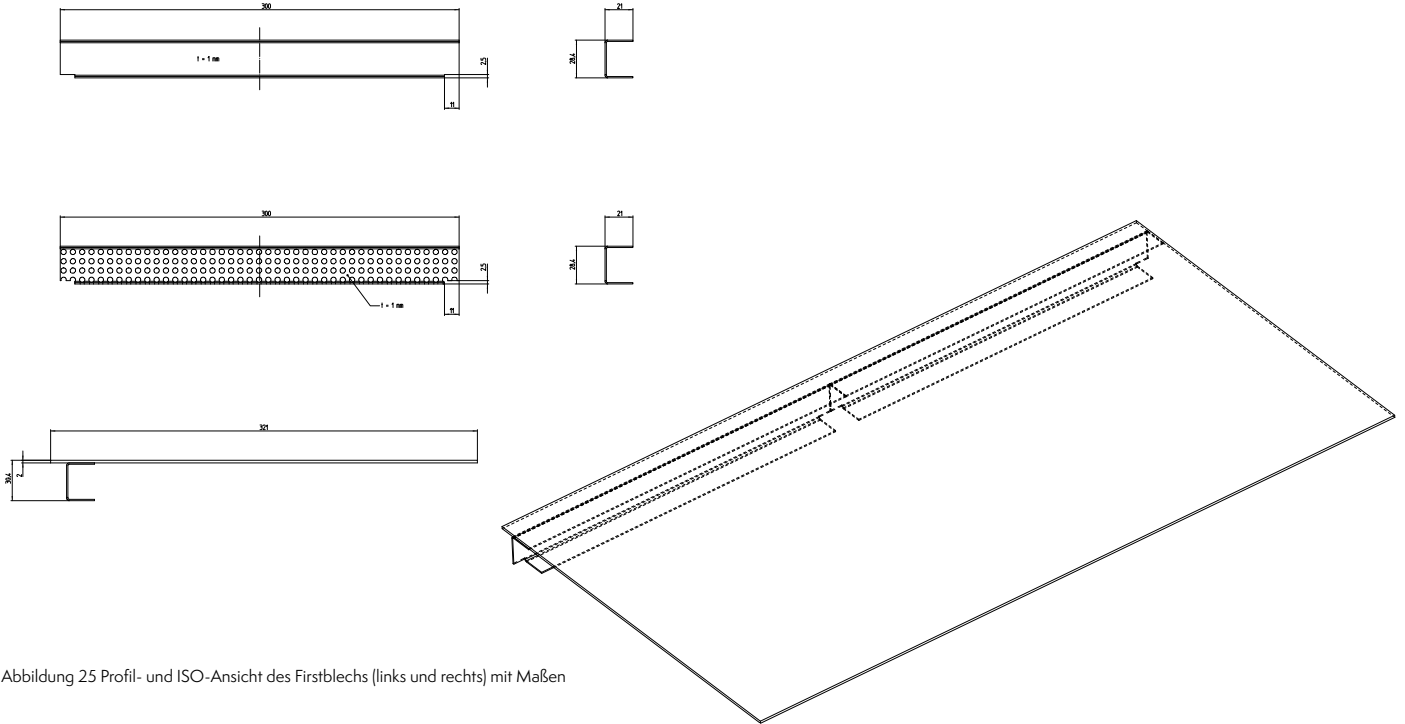


Abbildung 25 Profil- und ISO-Ansicht des Firstblechs (links und rechts) mit Maßen

Oberes Firstblech

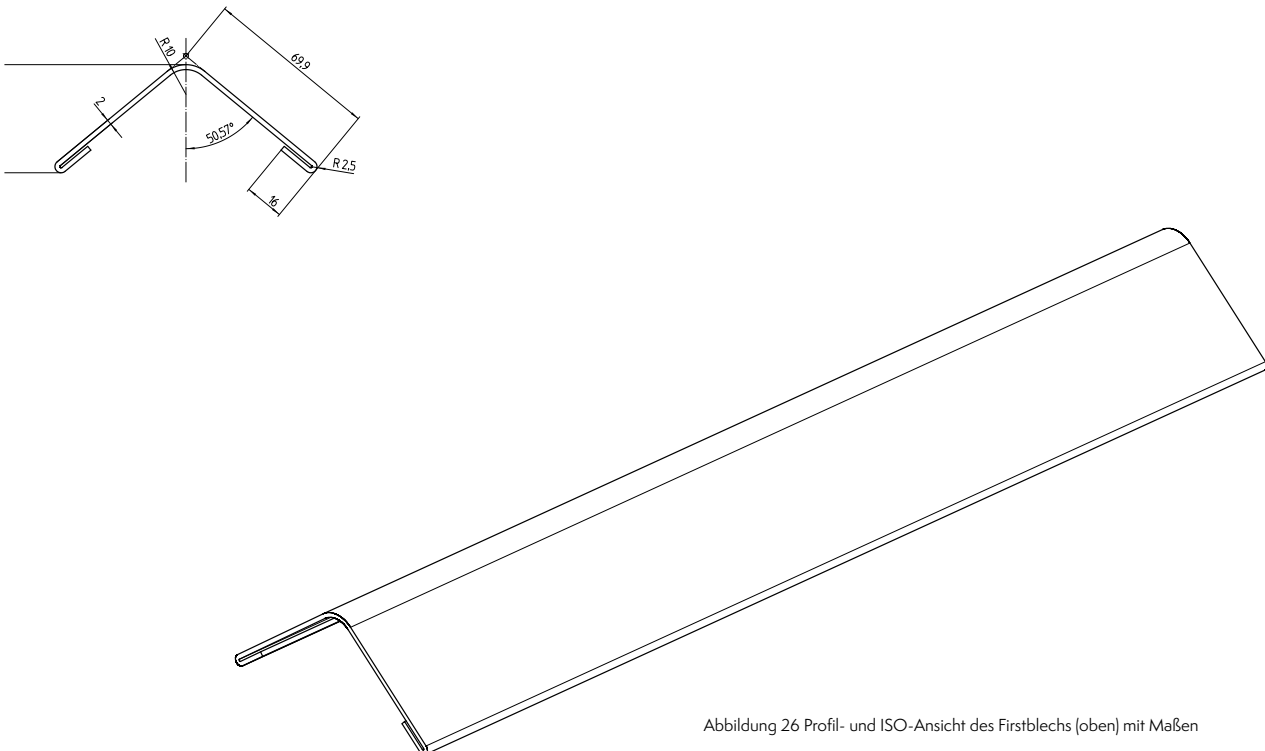


Abbildung 26 Profil- und ISO-Ansicht des Firstblechs (oben) mit Maßen

Übergangsbleche

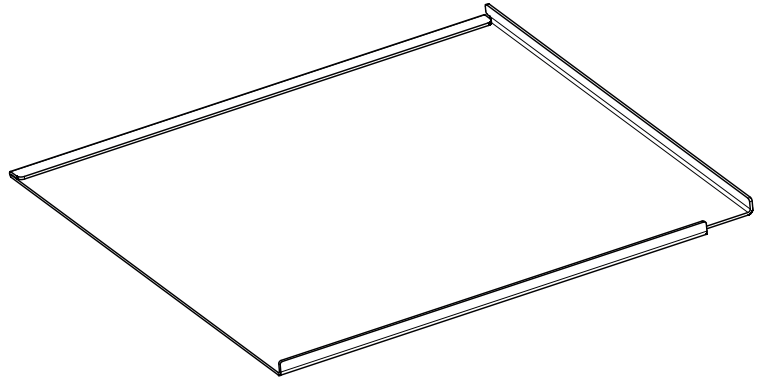
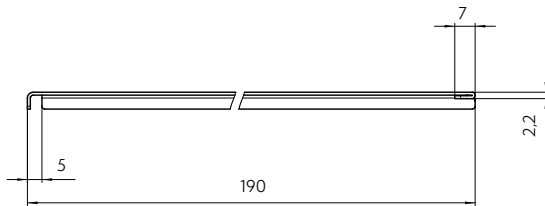


Abbildung 27 Profil- und ISO-Ansicht des Übergangsblechs linksseitig mit Maßen

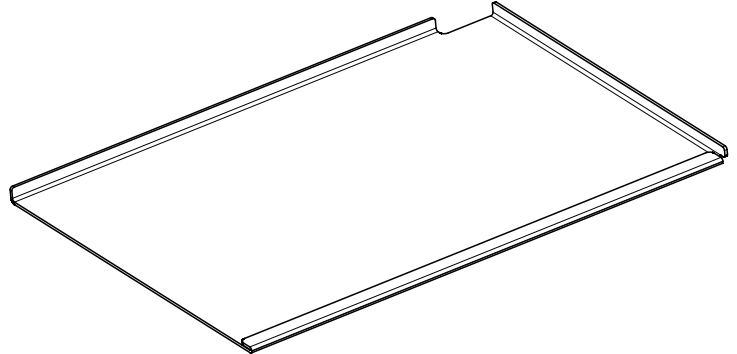
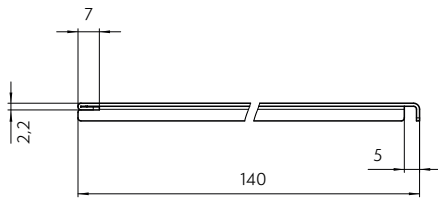


Abbildung 28 Profil- und ISO-Ansicht des Übergangsblechs rechtsseitig mit Maßen