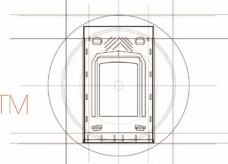


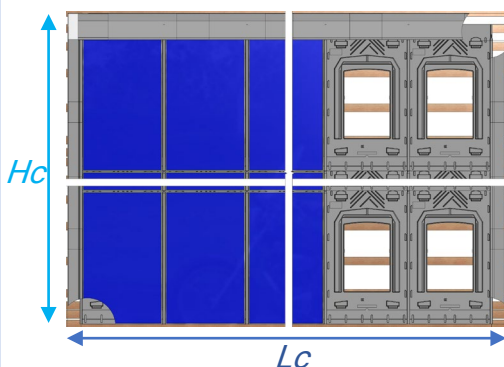
GSE IN-ROOF SYSTEM™



Installationsanleitung **V 3.3**

1 Berechnung der Abmessungen der PV-Modulflächen

A Wannen V.2012 und V.2020



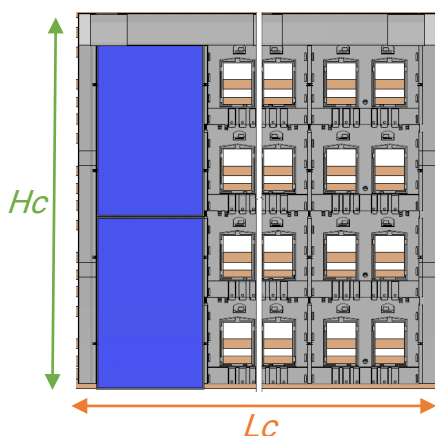
$$Hc \text{ (mm)} = (\text{Ref. Höhe} + \text{Markierungsskala}) \times \text{Anzahl Reihen} + 310$$
$$Lc \text{ (mm)} = (\text{Ref. Breite} + 36.5) \times \text{Anzahl Spalten} + 310$$

Referenzhöhe / Referenzbreite: abhängig von der gewählten Wanne (s. unten stehende Tabelle)
Markierungsskala: abhängig von der Länge des PV-Moduls (Modulhöhe - Referenzhöhe)



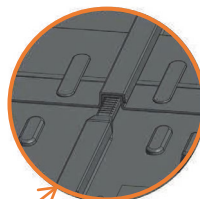
GSE IN-ROOF Wannen - Hochformat																	
Ref. Höhe	1580	1575	1575	1575	1640	1640	1686	1710	1710	1710	1710	1710	1710	1710	1710	1710	1710
Ref. Breite	808	1046	1053	1082	992	1001	1016	995	1000	1005	1010	1020	1025	1030	1040	1045	1055

B Halbwannen v.2022



$$Hc \text{ (mm)} = (\text{Ref. Höhe} + \text{Markierungsskala}) \times \text{Anzahl Reihen} + 310$$
$$Lc \text{ (mm)} = (\text{Ref. Breite} + 40) \times \text{Anzahl Spalten} + 310$$

Ref. Höh / Ref. Breite: abhängig von der gewählten Halbwanne (s. unten stehende Tabelle)
Markierung zwischen den Modulen: Modulhöhe - Referenzhöhe
Markierungsskala: (Modulhöhe - Referenzhöhe) : 2 (da Halbwanne)



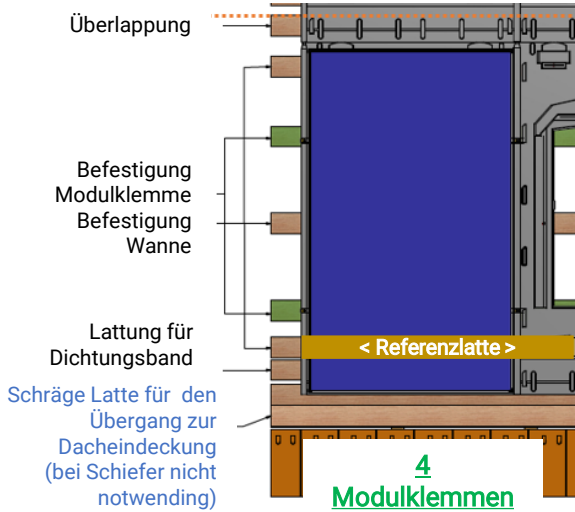
GSE IN-ROOF Halbwannen v.2022 - Hochformat																	
Ref. Höhe	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1840	1840	1840	1840	1840	1840	1840	1840	1840	2030
Ref. Breite	995	1070	1100	1135	1140	1145	1160	995	1020	1030	1040	1045	1050	1070	1090	1100	1135

Zur einfachen Berechnung der Gesamtgröße des PV-Modulfelds für Ihr Projekt empfehlen wir unseren Flächenrechner. Sie finden diesen im Bereich „Downloads“ auf unserer Website:

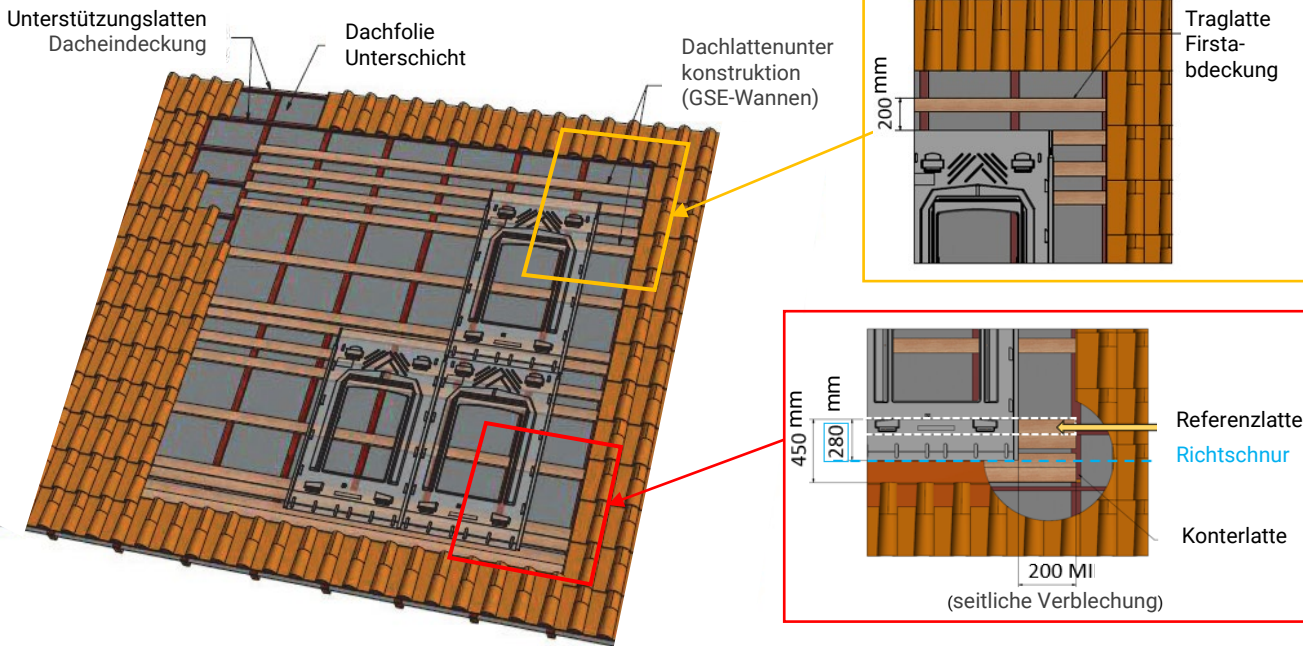
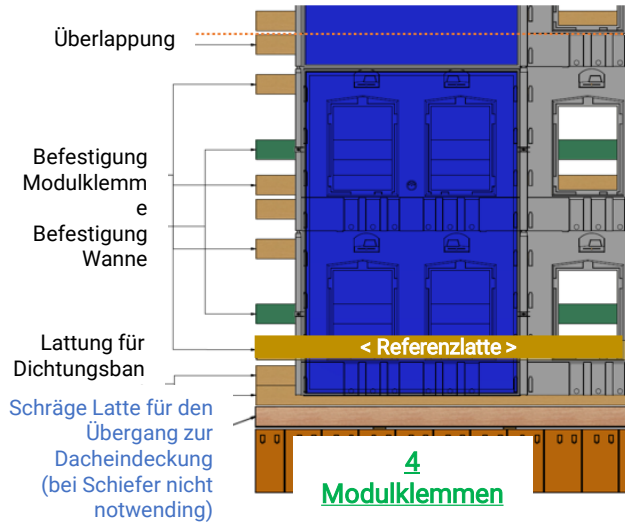


2 Unterstützungsplatten für das Montagesystem

A Wannen V.2012 und V.2020



B Halbwannen v.2022

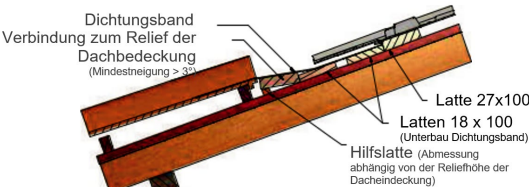
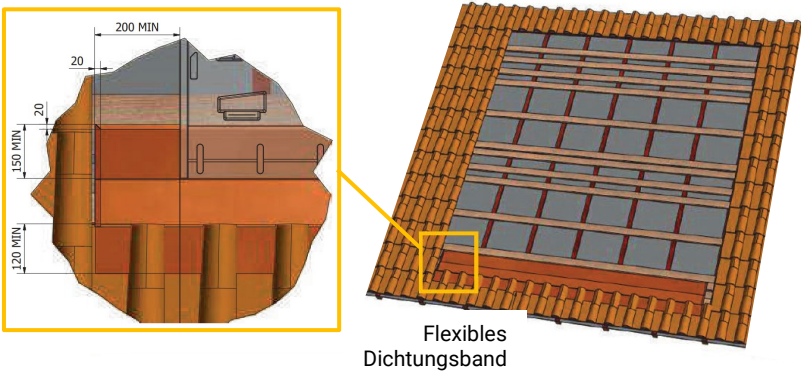


Der Querschnitt der Unterstützungsplatten wird in Abhängigkeit der klimatischen Bedingungen am Standort der PV-Anlage festgelegt. Zur Ermittlung der geltenden Schnee- und Windlastbeanspruchungen sind die entsprechenden Zonen zu berücksichtigen. Für Deutschland sind diese Vorgaben der Montageanleitung auf den Seiten 11 und 12 zu entnehmen.

Empfehlung Lattenquerschnitt: 27 x 100 mm
Sie mindestens 25x50 mm, um den Eurocodes zu entsprechen

3 Verbindungen mit den untersten Dachelementen

A Anschluss in der Dachmitte



Achtung: die Schräge Dachlatte ist nicht im GSE-Lattmaße dargestellt

Anbringen des Dichtungsbandes auf:

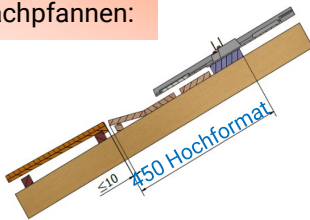
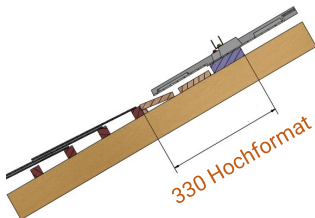
Schiefer:

Anderen Dachpfannen:



OBEN: Das Butyl-Band mit 2 cm wird unter die Wannen geklebt

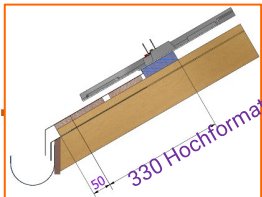
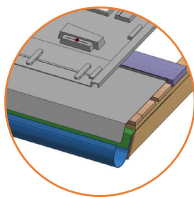
UNTER: Das Butyl-Band mit 10 cm wird auf die Dachpfannen geklebt



B Anschluss der Dachrinne

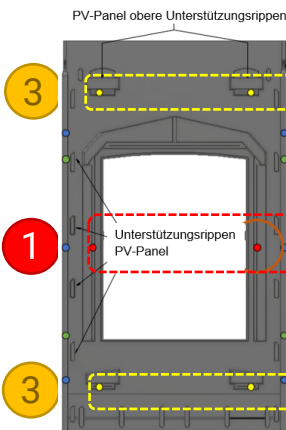
Beim Einbau am unteren Dachrand wird das Modulfeld mittels Dichtungsband oder eines Traufblechs direkt mit der Dachrinne verbunden.

Hinweis: Das Traufblech ist nicht im Lieferumfang des GSE-Sets enthalten.



4 GSE IN-ROOF Wannenfeld

A Wannen V.2012 und V.2020



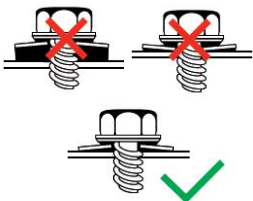
Überlappungsbereich mit Markierungsskala

- 1 Erste Wanne an den beiden mittleren Befestigungspunkten verschrauben
- 2 Übrige Wannen montieren und befestigen (s. nächste Seite)
- 3 Vorbohren und an den 4 weiteren Befestigungspunkten verschrauben

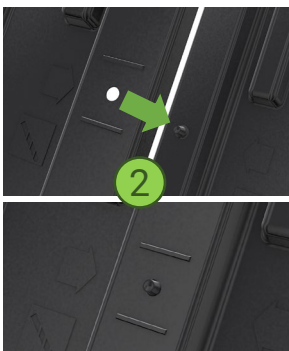
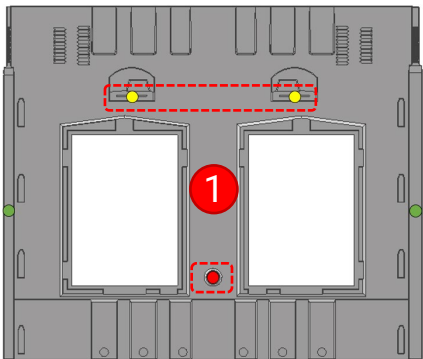
- Befestigung Wanne (ohne vorbohren)
- Befestigung Wanne (vorbohren 10mm)
- Befestigung Klemme (4 Klemmen) (vorbohren 10mm)
- Befestigung Klemme (6 Klemmen) (vorbohren 10mm)



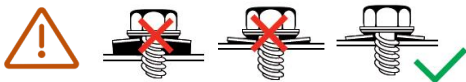
Achtung: Schrauben nicht zu tief in die Wannen eindrehen!



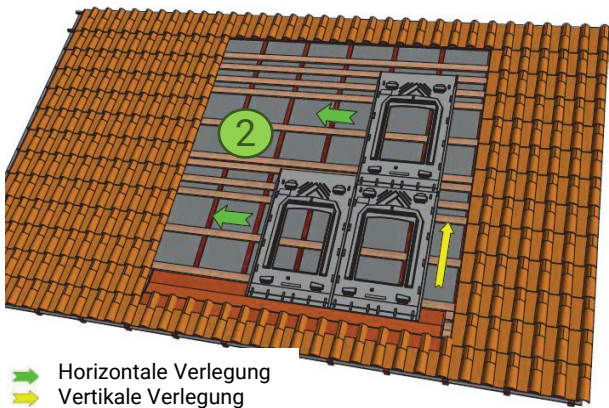
B Halbwannen v.2022



- 1 Erste Halbwanne am mittleren Befestigungspunkt und den 2 weiteren **bereits vorgebohrten** Befestigungspunkten verschrauben.
 - 2 Übrige Halbwannen mittels des seitlichen Zapfens vertikal anordnen und verschrauben.
- Befestigung Wanne (**bereits lokalisiert, ohne Vorbohren**)
 - Befestigung Wanne (**bereits vorgebohrt 10 mm**)
 - Befestigung Klemme (4 & 8 Klemmen) (**seitliche Verfaltung vorbohren 10 mm**)



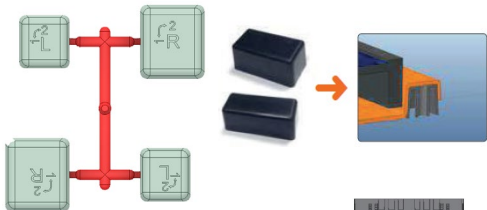
Achtung: Schrauben nicht zu tief in die Wannen eindrehen!



Markierungsskala zwischen den Reihen an die Länge des Moduls anpassen (s. S. 1)

5 Seitliche Verblechung

- 1 Auf Höhe der Klemmen unter dem Wannenfalz Verstärkungskeile anbringen

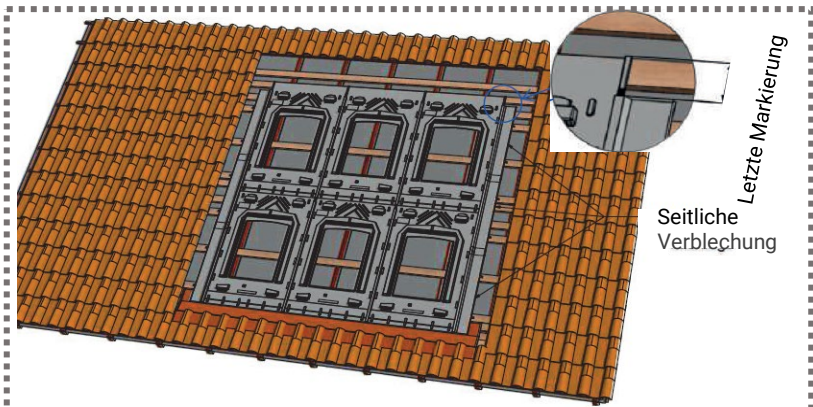
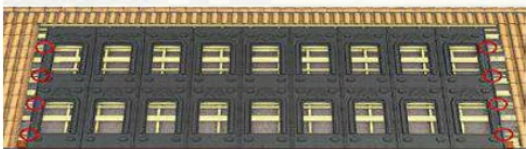


Position 1: Keile für Halb-Wannen v.2022.

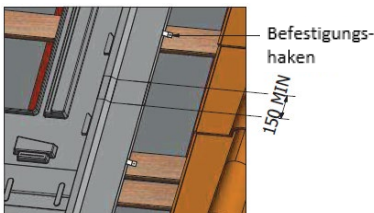
Position 2: Keile für Wannen v.2012 und v.2020.



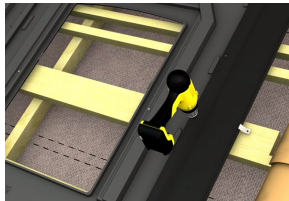
L R für die rechte Seite des PV-Feldes.
L für die linke Seite des PV-Feldes. R



- 2 Verblechung überlappend anbringen (150 mm Überlappung)

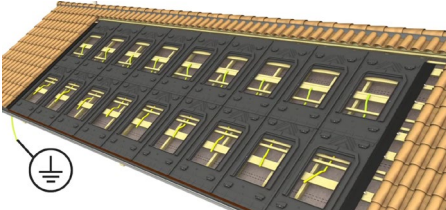
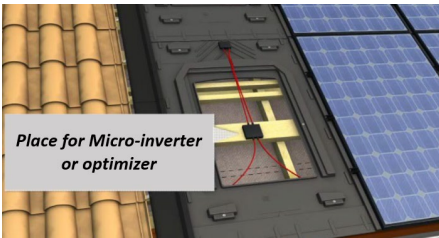


- 3 Verblechung, Wanne und Verstärkungskeil auf Höhe der Klemmen vorbohren



6 Photovoltaik-Module

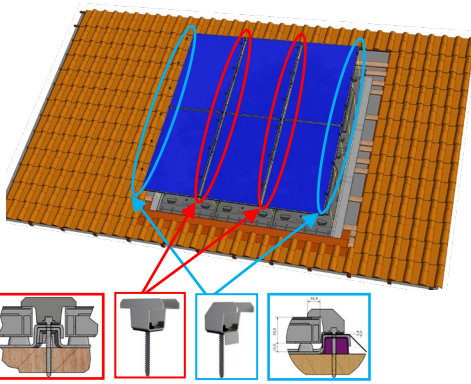
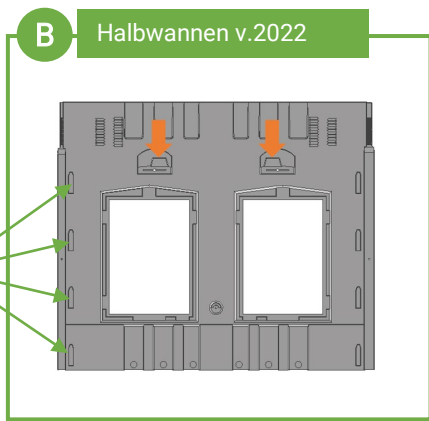
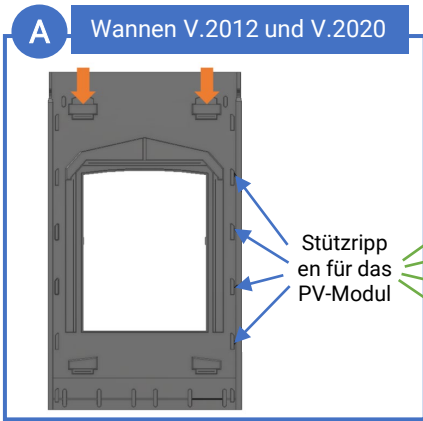
A Verkabelung – Erdanschluss



Mikro-Wechselrichter auf einer Latte in den zentralen Öffnungen der Wannen befestigen.

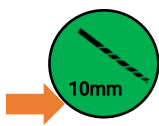
Über die Öffnungen in den GSE IN-ROOF Wannen können die Kabel für den Erdanschluss der Modulrahmen und (ggf.) der Mikro-Wechselrichter einfach gemäß Leitfaden UTE C 15-712-1 verbunden werden.

B Einbau der Module



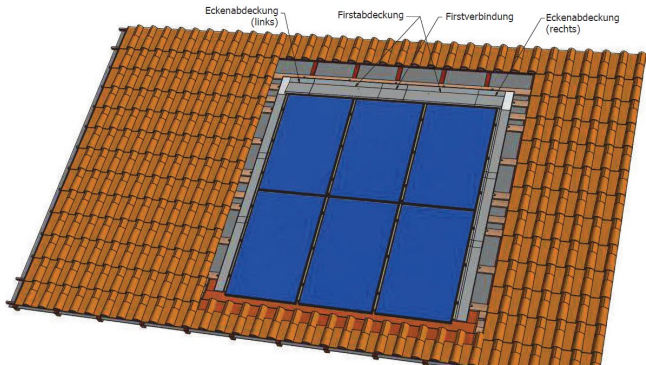
Das Modul wird mittels der oberen Anschläge auf seine Position fixiert und ruht dabei auf den Stützrippen der Wanne.

EPDM-Dichtungen unter die Klemmen kleben und mithilfe der Schraube vorbohren.

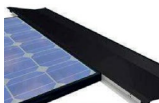


VERWENDEN SIE KEINEN SCHLAGSCHRAUBER, UM DIE BÜGEL ZU BEFESTIGEN. Verwenden Sie unbedingt einen normalen Schrauber, damit die Bügel im Laufe der Zeit fest sitzen.

7 Obere Rand- und Eckverblechung



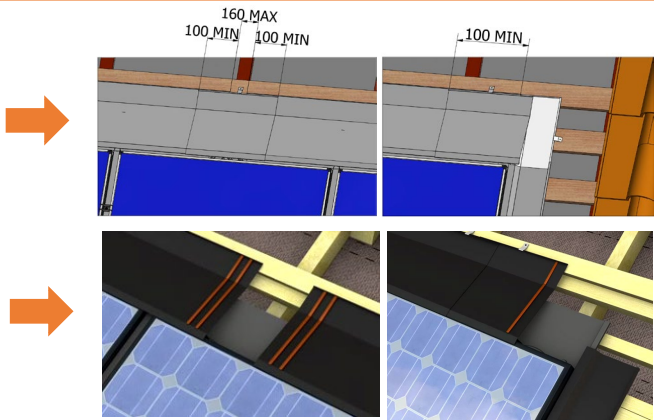
Verbindungsblech und Firstverblechung so anbringen, dass der Modulrahmen exakt dazwischen passt. Auf Höhe der Falze der GSE-Wannen eine Aussparung in das Verbindungsblech schneiden.



Aussparung im Verbindungsblech

Abdeckblech mit Verbindungsblech und Eckverblechung montieren.

Alle Übergänge zwischen Bauteilen mit PU-Kleber abdichten.

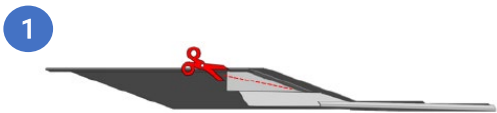


Je nach verwendeter GSE IN-ROOF Wanne und Modulstärke Eckverblechung gemäß nebenstehender Tabelle aussparen:

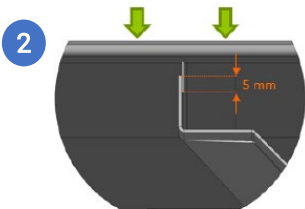
Modulstärke	30-34 mm	35-39 mm	40 +
Wannen 2012	Dichtungsband*	Aussparen erforderlich	Nicht aussparen
Wannen 2020	Aussparen erforderlich	Nicht aussparen	Dichtungsband*
Wannen 2022	Aussparen erforderlich	Nicht aussparen	Dichtungsband*

*Anbringen eines Dichtungsbandes am First

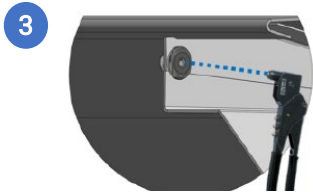
Das Aussparen der Verblechungen erfolgt in 3 Schritten:



Eckverblechung in 2 Teile schneiden

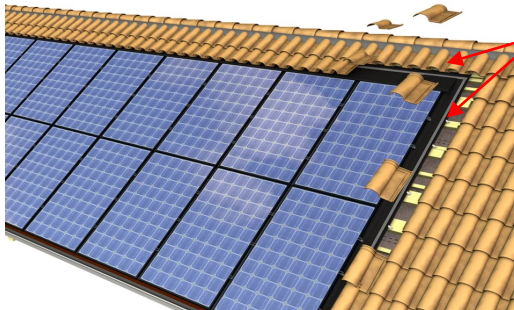


Höhe der Eckverblechung durch Übereinanderlegen der beiden Teile anpassen



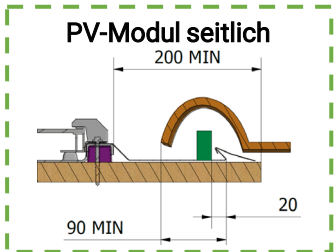
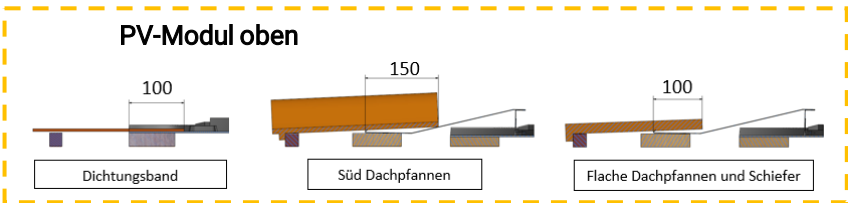
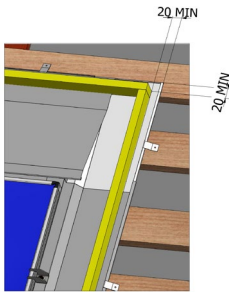
Nach Ermitteln der richtigen Höhe die beiden übereinandergelegten Teile mit einem 4,5-mm-Bohrer durchbohren und Niete setzen

8 Verbindung zur Dachbedeckung



Seitlich und oben am Modulfeldrand vorkomprimiertes Dichtungsband anbringen.

Dachpfannen gegebenenfalls zuschneiden. In den seitlichen Bereichen können Doppelpfannen verwendet werden.



Technischer Support:
Mo – Fr : 09:30 – 18:00

WhatsApp: +33 7.64.49.97.86
E-Mail: technical.support@gseintegration.com



Montagevideo



Montageanleitung