

2 Schrägdachbefestigung - Traggerüst

Bei der klassischen Schrägdachbefestigung werden pro Modulreihe zwei Reihen Dachhaken bzw. Dachbefestigungselemente auf der tragenden Dachunterkonstruktion befestigt. Auf diesen Elementen wird das Querträgerprofil befestigt. Je zwei Querträgerprofile tragen wiederum eine Modulreihe, die über End- und Mittelklemmen auf den Querträgern ausgerichtet und befestigt wird. Die Module werden üblicherweise senkrecht montiert.



☺ Tip vom Profi:

Achten Sie darauf, dass die Reihenlängen wegen der thermischen Ausdehnung nicht zu groß sein sollten! Lange Reihen sollten unterteilt werden. Hinweise zur thermischen Ausdehnung gibt der Autokalkulator.

2.1 Unterkonstruktion bei Ziegel- und Pfannendächern

Bei **Falzziegel- oder Pfannendächern** werden Standarddachhaken verwendet, für Sonderziegelformen sind besondere Dachhaken erhältlich.

Werkzeug-Tip:

Handliche Flex mit kleiner Diamantscheibe, Steckschlüsseinsatz 13 mit Ratsche oder Bohrmaschine mit Steckschlüsseinsatz und Drehmomentbegrenzung, etwas Fett mit Pinsel für Holzschrauben, Bohrmaschine mit Bohrer 6mm

(1) Die Lage der Querträger festlegen

Die Querträger sollen etwa 1/5 der Modulhöhe vom oberen und unteren Modulrand eingerückt verlaufen. Auf die Lage der Anschlußboxen ist zu achten! **Die Lage der Querträger für übereinanderliegende Modulreihen ist den Dachziegelreihen geeignet anzupassen.**

(2) Dachhaken auswählen und verteilen

Die Dachhaken werden senkrecht gemäß der gewünschten Querträgerpositionen verteilt. In der waagerechten gilt: In der Regel wird auf jeden zweiten Dachsparren ein Dachhaken gesetzt. **In den Randbereichen wird jeweils auf den ersten beiden Sparren je ein Dachhaken empfohlen**, um die verstärkte Belastung durch Windturbulenzen zu kompensieren. Links und rechts soll der Querträger max. 0,4m frei überstehen. Maximaler Dachhakenabstand ist 1,8m. Bei Gebieten mit erhöhter Schnee- oder Windbelastung auf jeden Sparren einen Dachhaken setzen oder genaue Richtwerte beim Hersteller erfragen (Hinweis: Verschiedenen Dachhakenstärken verfügbar!). Bei Modulhöhen ab 1,6m werden verstärkte Dachhaken empfohlen! Verstellbare Dachhaken dienen der Höhenanpassung bei ungeraden Dächern.

Bei sehr breiten Dachziegeln können bei der Montage zusätzlich zu den „linken“ Standarddachhaken „rechte“ Dachhaken verwendet werden. Durch die Kombination kann ein extrem weiter Ausgleich in der Horizontalen erfolgen.

(3) Dachhaken befestigen

Der Deckziegel wird hochgeschoben. Der Steg des Dachhakens liegt in der Senke oder in der flachen Ebene der Dachpfanne. Zwischen Ziegel und Steg sollen mindestens 5mm Luft verbleiben, ggfs. ist an der Grundplatte des Dachhakens entsprechend unterzulegen (beachte auch die angebotenen VA-Unterlegplatten). **Bei zu erwartender Schneebelastung und insbesondere bei Ziegelpfannen wird eine zur Dachziegelform passende Blechpfanne unter jedem Dachhaken generell empfohlen!** Der Dachhaken wird auf dem Sparren mit mindestens 2 Schrauben befestigt - 6mm, ca. 2/3 der gesamten Schraubenlänge vorbohren. Darauf achten, dass mindestens 70 mm der Schraube im Sparren greifen - ggfs. längere Schrauben verwenden! **Schmieren der Schrauben mit Fett verhindert das Abscheren beim Eindrehen.** Der Steg des Dachhakens kann auf Wunsch mit einem Gummiring (als Zubehör erhältlich) gegen Hochtreiben von Wasser durch starken Wind gesichert werden.

(4) Deckziegel einhängen

Je nach Form der Dachziegel ist ggfs. ein Abschleifen notwendig (Flex mit kleiner Diamantscheibe verwenden!), damit die Ziegel samt Dachhaken wieder schließen.

(5) Weiter unter „Modulmontage“

☺ Tip vom Profi:

Extrem wichtig für die Gesamtstatik sind die Befestigungsschrauben am Sparren. Spax-Schrauben sind wegen der schwächeren Querschnitte am Kopf nicht zu empfehlen! Speziell bei Konterlattungen ist auf ausreichende Schraubenlänge zu achten!

☉ **Tip vom Profi:**

Vorsicht ist geboten, wenn sehr flache Dächer mit Dachhaken bestückt werden sollen! Der PV-Installateur könnte für eventuelle spätere Undichtigkeiten in die Haftung genommen werden. Man sollte deshalb wissen, dass Ziegelhersteller bei flachen Dachneigungen nur sehr eingeschränkte Dichtigkeit garantieren.

Folgende Beispiel-Angaben eines namhaften Dachziegelherstellers sollen helfen, Probleme zu erkennen:

Falzziegel

- Werden in der Regel bis minimal 30 Grad empfohlen
- Werden nur im Sonderfall (dichte Unterspannbahn, ggfs. verklebt) bis minimal 24 Grad empfohlen

Flachdachpfanne MZ3

- Werden in der Regel bis minimal 22 Grad empfohlen
- Werden nur im Sonderfall (dichte Unterspannbahn, ggfs. verklebt) bis minimal 16 Grad empfohlen

Biberschwanz-Ziegel

- wie Falzziegel

Frankfurter Betonpfanne

- wie MZ3

