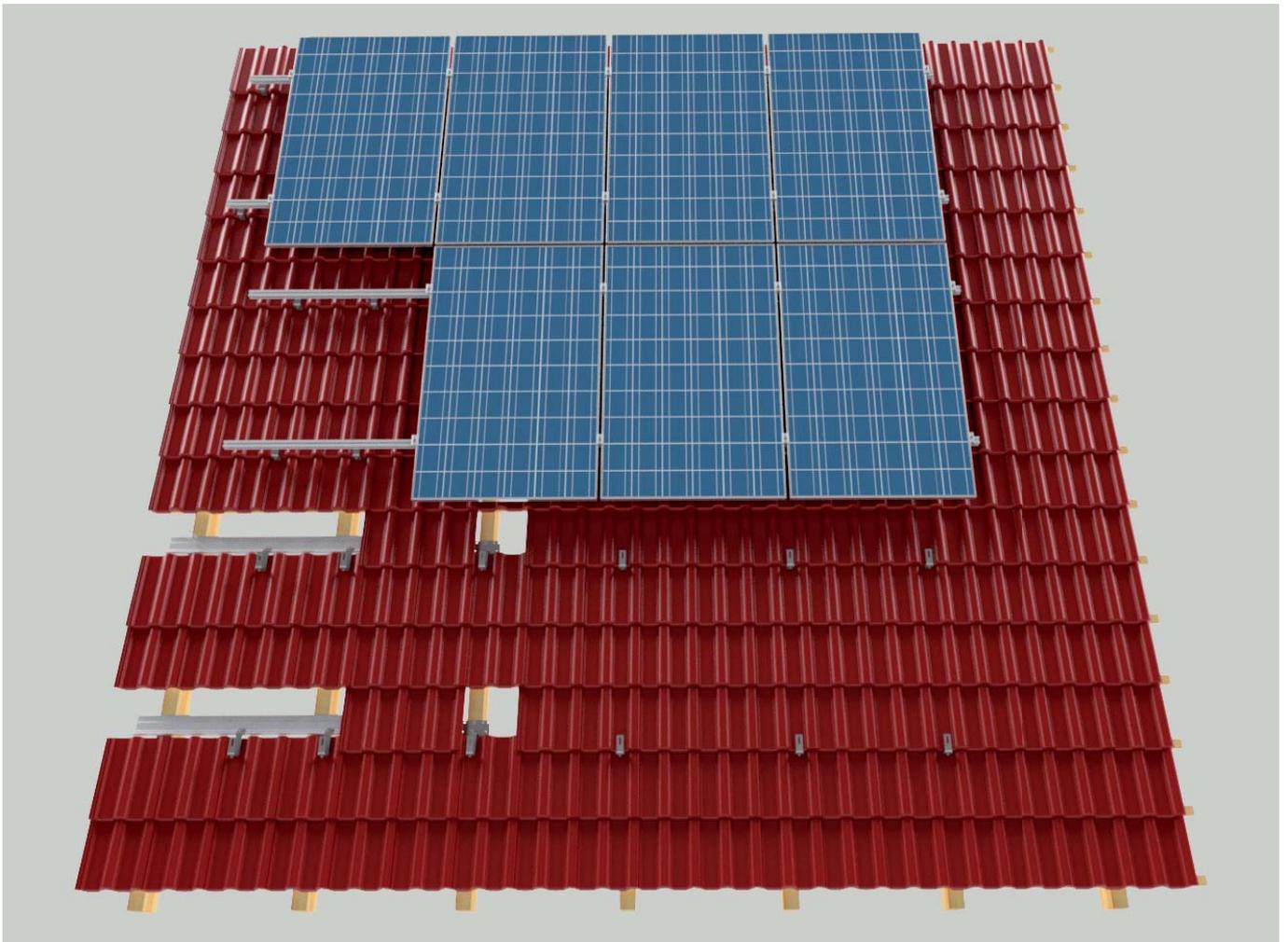




MONTAGEHINWEISE

PFANNENZIEGEL-DACHHAKEN

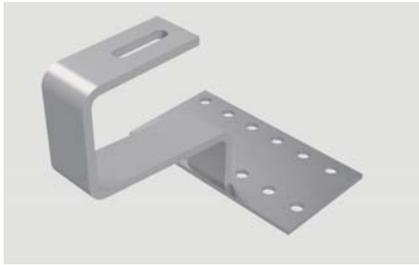
Die Montagehinweise der Modulhersteller sollten unbedingt eingehalten werden.



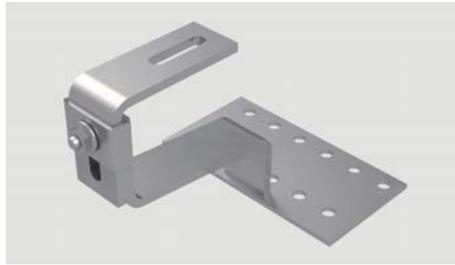
Die Pfannenziegel-Dachhaken werden auf der Dachkonstruktion befestigt. Die Art der Dachhaken ist von der Ziegeleindeckung abhängig.

Der Abstand der Dachhaken hängt von den statischen Anforderungen ab und muss projektbezogen ermittelt werden. Hierzu stellen wir Fachplanern und Solarteuren unsere Berechnungssoftware unter altec.solarprotocol.com zur Verfügung. Die Position der Dachhaken ist den Projektunterlagen zu entnehmen und anzuzeichnen.

EINZELTEILE-ÜBERSICHT



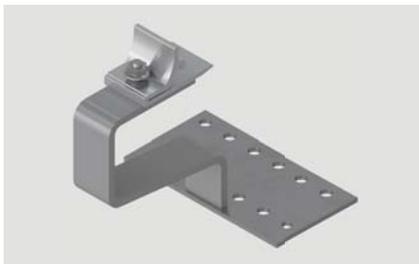
Einfacher Pfannenziegel-Dachhaken



Höhenverstellbarer Pfannenziegel-Dachhaken



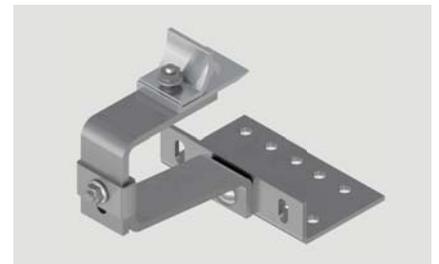
2-fach höhenverstellbarer Pfannenziegel-Dachhaken



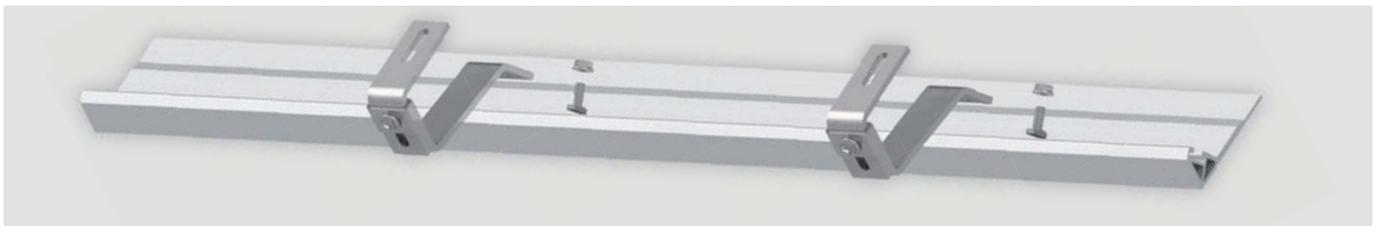
Einfacher Pfannenziegel-Dachhaken mit Schnelladapter



Höhenverstellbarer Pfannenziegel-Dachhaken mit Schnelladapter



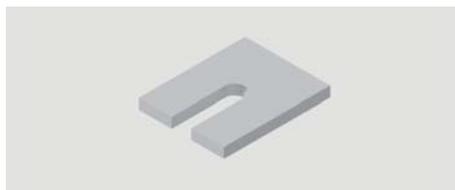
2-fach höhenverstellbarer Pfannenziegel-Dachhaken mit Schnelladapter



2-fach höhenverstellbarer Pfannenziegel-Dachhaken mit großer Fußplatte
Geeignet für Dachrandbereiche und Dachhindernisse (zum Beispiel Schornstein oder Dachfenster)



Sparrenbeilage in verschiedenen Höhen



Ausgleichsscheibe in verschiedenen Höhen

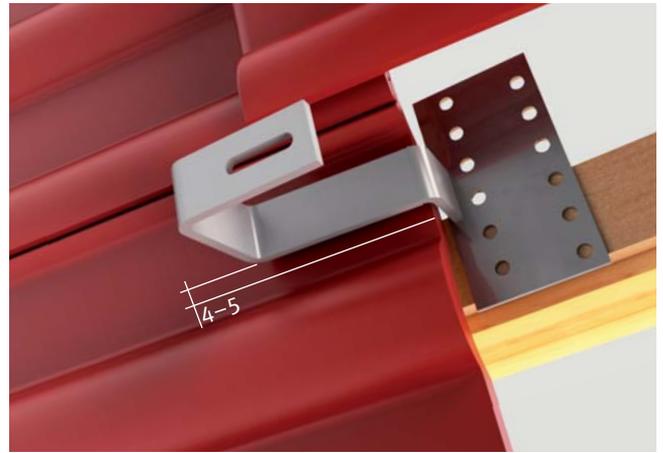


Tellerkopfschrauben M8

ALLGEMEINE MONTAGE-HINWEISE



Dachziegel entfernen und Dacheindeckung mit einem geeigneten Werkzeug passgerecht einschneiden. Vorher prüfen, ob der verwendete Dachziegel für eine Bearbeitung geeignet ist.



Dachhaken positionieren. Es ist darauf zu achten, dass die Fußplatte voll auf dem Sparren aufliegt und der Haken im Wellental des Ziegels liegt. Der Abstand zwischen Hakenunterkante und Oberkante des Dachziegels soll 4 bis 5 mm betragen.



Die Anfangshöhe des ALTEC-Standard-Pfannenziegel-Dachhakens beträgt 45 mm. Er ist somit für eine Lattenhöhe von 30 mm geeignet. Wenn der Abstand zur Ziegel-Oberkante (4 bis 5 mm) nicht gegeben ist, kann eine Sparrenbeilage montiert werden. Sie ist in verschiedenen Höhen erhältlich.



Der Dachhaken wird mit zwei Tellerkopfschrauben M8 am Sparren befestigt. Die Einschraubtiefe und die Randabstände sind gemäß bauaufsichtlicher Zulassung und Holzbau-Norm DIN EN 1995-1.1 einzuhalten.



Abschließend wird der Dachziegel wieder eingehängt. Der Dachhaken darf den darüberliegenden Dachziegel nicht nach oben drücken, die Dachdichtheit muss geprüft und gewährleistet sein. **Achtung!** Der montierte Dachhaken darf nicht als Trittleiter benutzt werden, der darunterliegende Dachziegel könnte beschädigt werden.



Für den Höhenausgleich gibt es zwei Möglichkeiten. Bei geringen Höhenunterschieden können Ausgleichsscheiben verwendet werden. Diese gibt es in verschiedenen Höhen. Je nach Höhe kann eine längere Hammerkopfschraube erforderlich sein. Bei größeren Höhenunterschieden wird ein höhenverstellbarer Dachhaken verwendet.



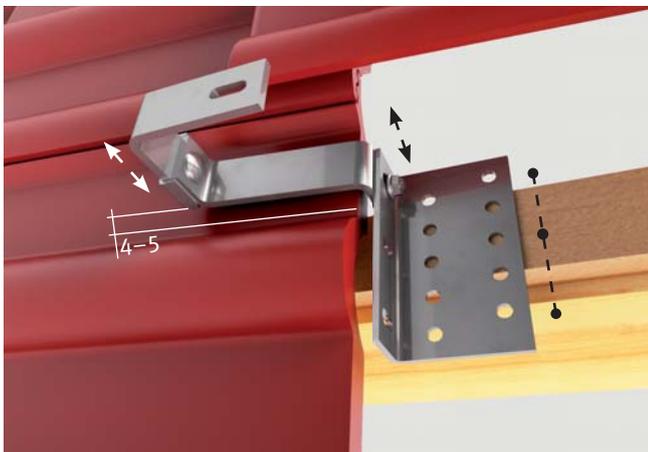
Auch beim Dachhaken mit Schnelladapter kann eine Ausgleichsscheibe montiert werden. Der Höhenausgleich darf 5 mm nicht überschreiten.

HÖHENVERSTELLBARE DACHHAKEN



Bei größeren Höhenunterschieden können höhenverstellbare Dachhaken verwendet werden. Hier kann der Winkel für noch mehr Höhenausgleich auch um 90° gedreht werden. Auch wenn keine Verstellung notwendig ist muss die Flachrundschaube mit einem Drehmoment von 15 bis 20 Nm angezogen werden.

Bei Verwendung des Schnelladapters mit gedrehtem Winkel muss der Schnelladapter demontiert und auf der anderen Winkelseite wieder montiert werden.

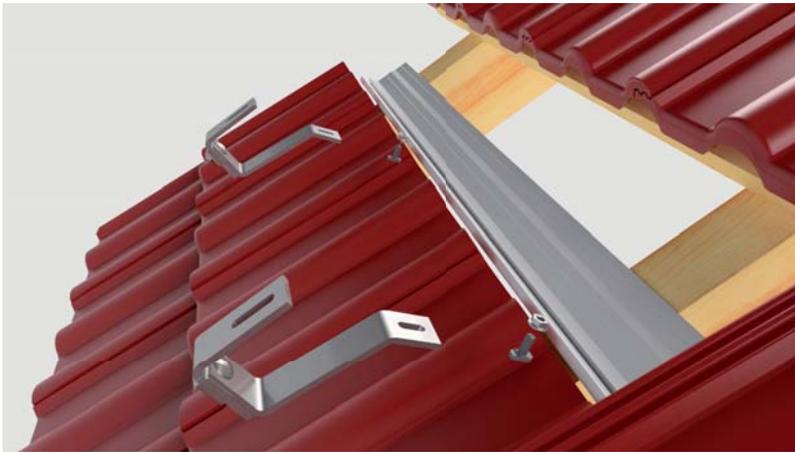


Beim 2-fach höhenverstellbaren Dachhaken kann die Position des Bügels an der Fußplatte gewählt werden (links, Mitte oder rechts), damit der Haken im Wellental mit 4 bis 5 mm Abstand zum Ziegel liegt.



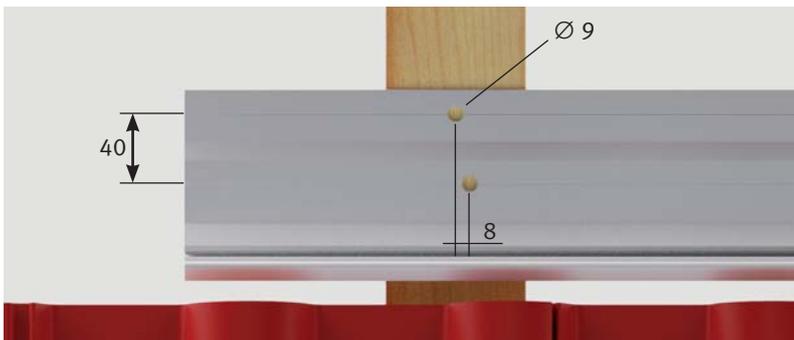
Wenn die Höhe der Verstellung am unteren Winkel und an der Fußplatte nicht ausreichend ist, kann der Bügel um 180° gedreht werden. Auch wenn keine Verstellung notwendig ist muss die Flachrundschaube mit einem Drehmoment von 15 bis 20 Nm angezogen werden.

DACHHAKEN MIT LANGER FUSSPLATTE

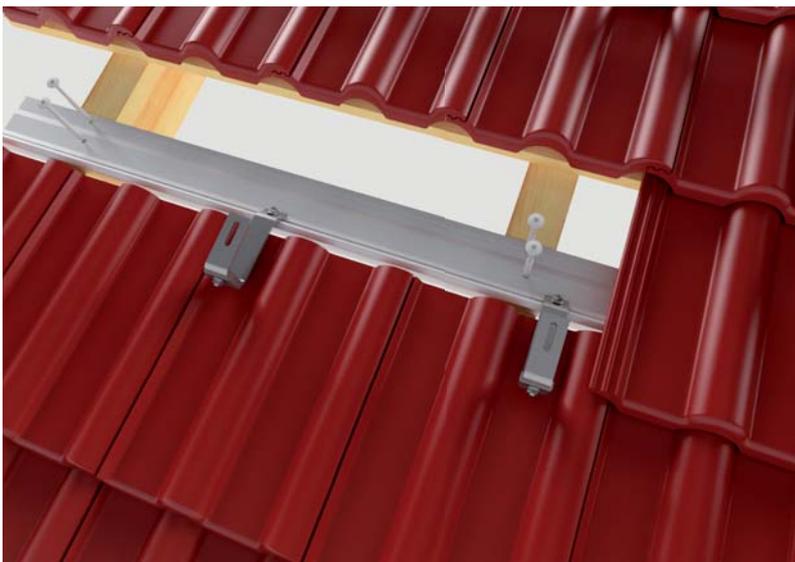


Um einen Dachhaken außerhalb des Modulfelds zu setzen kann der Dachhaken mit langer Fußplatte eingesetzt werden. Die nicht vorgebohrte Fußplatte und die 2 dazugehörigen Haken werden als Einzelteile geliefert.

Die Dachziegel werden über beide Sparren ausgehängt, der Sparrenabstand an der Fußplatte angezeichnet.



Auf der Fußplatte befinden sich 2 Rillen als Bohrhilfe. In diesen Rillen werden je Sparren 2 Bohrungen mit $\text{Ø } 9$ vorgebohrt. Anschließend wird die Fußplatte mit je zwei Tellerkopfschrauben M8 befestigt.



Die Haken werden mit Hammerkopfschrauben an der Fußplatte befestigt (15 Nm). Ein Haken sollte direkt über dem inneren Sparren montiert werden, der zweite im Abstand von 100 bis 200 mm vom Ende der Montagesschiene.

Der Winkel kann für noch mehr Höhenausgleich auch gedreht werden. Auch wenn keine Verstellung notwendig ist muss die Flachrundschraube mit einem Drehmoment von 15 bis 20 Nm angezogen werden.