



**Zukunft
sicher
befestigt.**

Dachhalter für Biberschwanzdachdeckungen
Die Systemlösung zur Befestigung von
Solar- & PV Anlagen.
Für Kronen- & Doppeldeckungen.

Produktvorteile

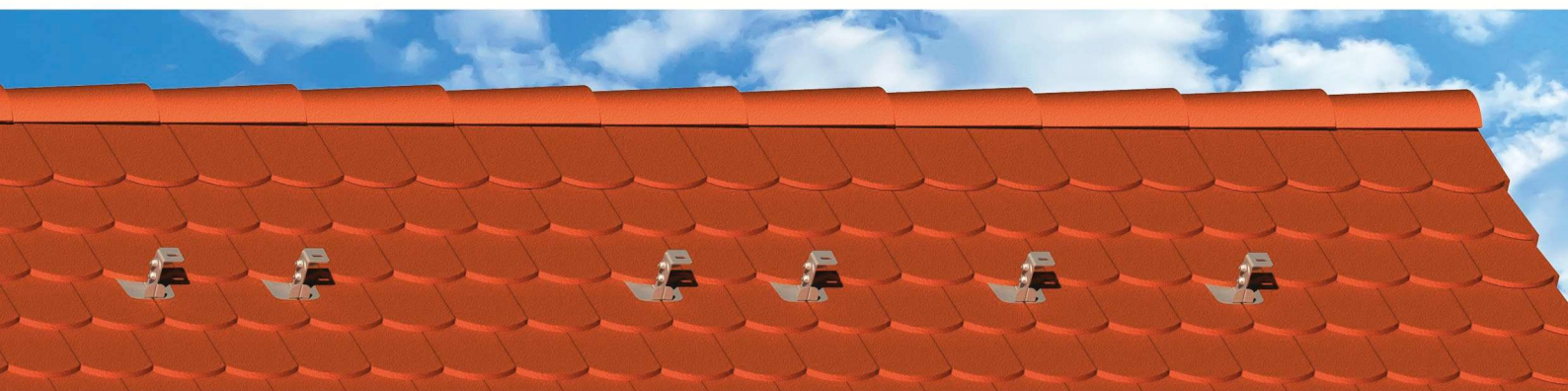


Doppeldeckung



Kronendeckung

- langlebig in Edelstahl & Aluminium
- schnelle & einfache Montage
- keine Einschnittarbeiten an den Dachziegeln
- kompatibel mit handelsüblichen PV- und Solarbefestigungen
- Für Windlastzonen 1 bis 3



Dachhalter für Biberschwanzdachdeckungen

Die Systemlösung zur Befestigung von Solar- & PV Anlagen.

Für Kronen- & Doppeldeckungen.

Produktübersicht



Dacheinbauteil KD
Dachhalter für Kronendeckung
Material: Edelstahl



Dacheinbauteil DD
Dachhalter für Doppeldeckung
Material: Edelstahl



Dacheinbauteil ADH
für Kronen- & Doppeldeckung
Material: Aluminiumguss



Zubehörteil BEF-01
Verbinder, winkelverstellbar
Zum Befestigen der Montageschienen.
2 verschiedene Befestigungsmöglichkeiten.
Material: Edelstahl

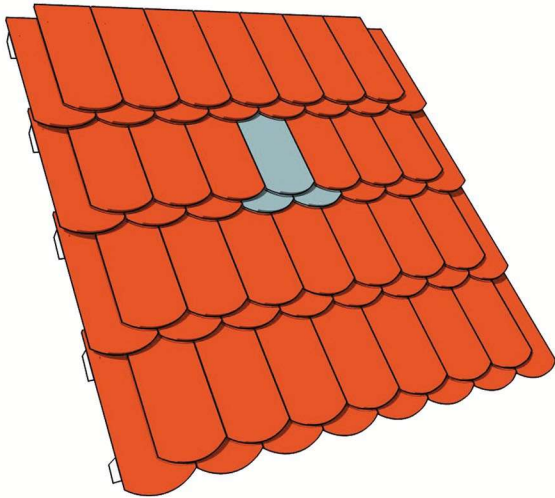
Patentiertes System
Hergestellt & entwickelt
in Deutschland



Montage

Kronendeckung

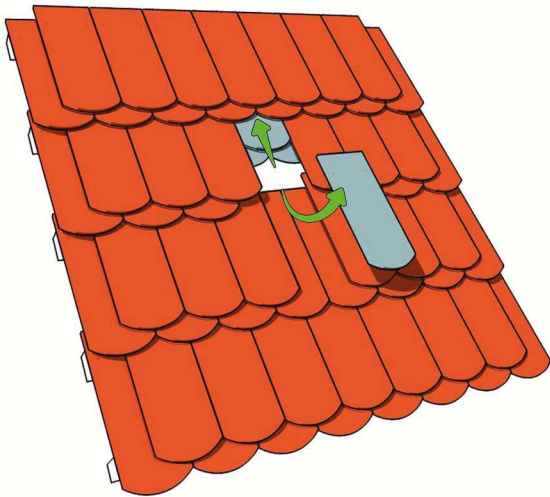
1



Auswählen der Montageposition

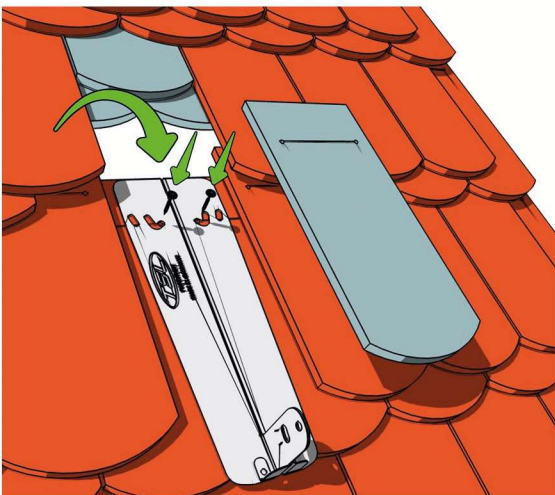
(Abstandsmaße siehe Montagehinweise:
Anordnung der Halter & Befestigung der
Module)

2



3 Dachziegel nach oben schieben,
1 Dachziegel entnehmen

3



Dachhalter KD einsetzen.

Hierzu den Steg des Halters,
zwischen den beiden Dachziegeln
positionieren*¹. Anschließend mit 2
Tellerkopfschrauben befestigen*².
Mindesteinschraubtiefe: 30mm

Alternative Befestigungsvariante:
Verschraubung durch die Bohrungen der
hinteren Aufkantung des Dachhalters*².

Dachhalter für Biberschwanzdachdeckungen

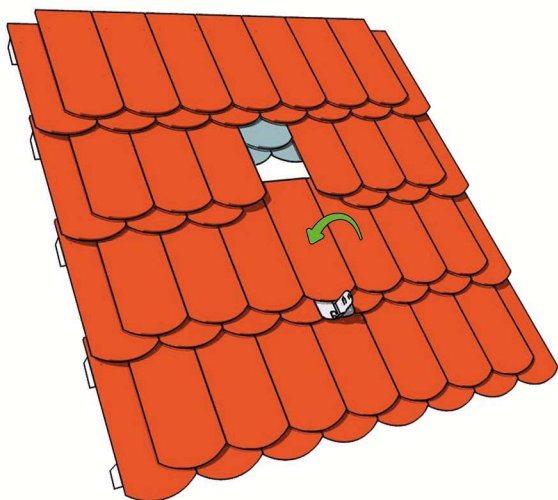
Die Systemlösung zur Befestigung von
Solar- & PV Anlagen.

Für Kronen- & Doppeldeckungen.

Montage

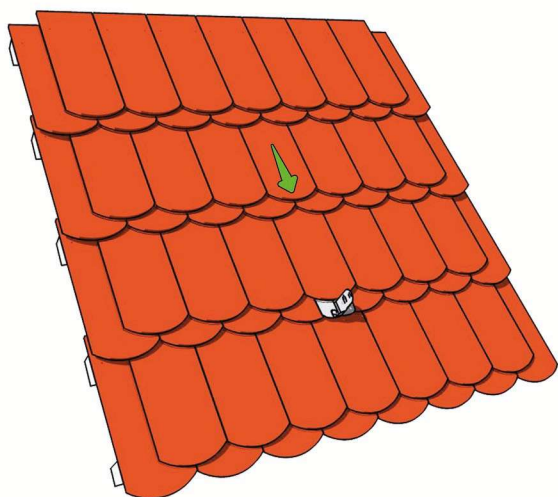
Kronendeckung

4



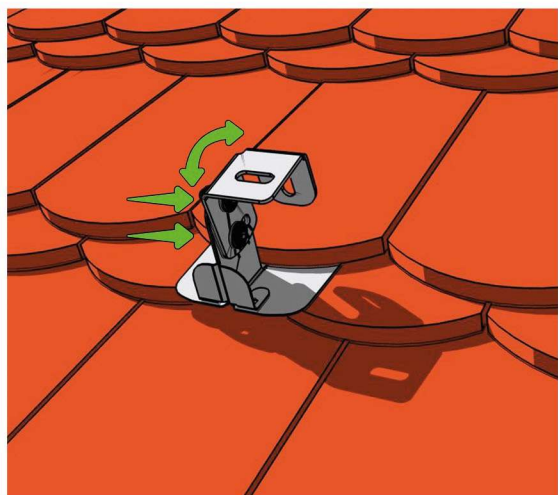
Einsetzen des in Schritt 2 entnommenen Dachziegels.

5



Runterziehen und Positionieren der in Schritt 2 nach oben geschobenen Dachziegel.

6



Zubehöerteil BEF-01 ansetzen und mit 2 Schrauben locker fixieren. Den Halter parallel zur Sparrenebene (Dachneigung) ausrichten.

Hierzu einfach ein gerades Profil (z.B. Wasserwaage) über 2 Halter anlegen. Wenn die Auflageflächen gleichmäßig an dem Profil anliegen, ist der Winkel korrekt eingestellt. Anschließend die 2 Schrauben festdrehen*³.

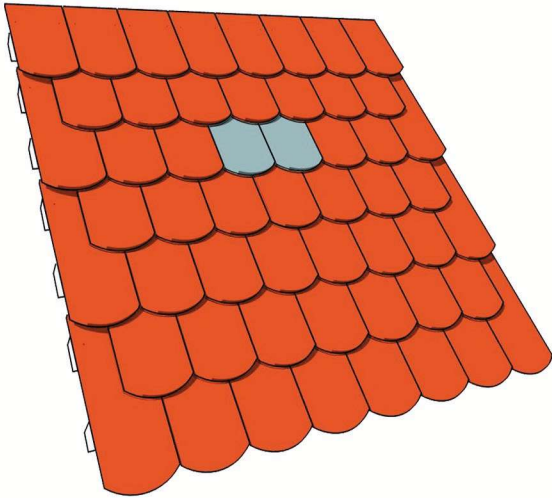
Patentiertes System
Hergestellt & entwickelt
in Deutschland



Montage

Doppeldeckung

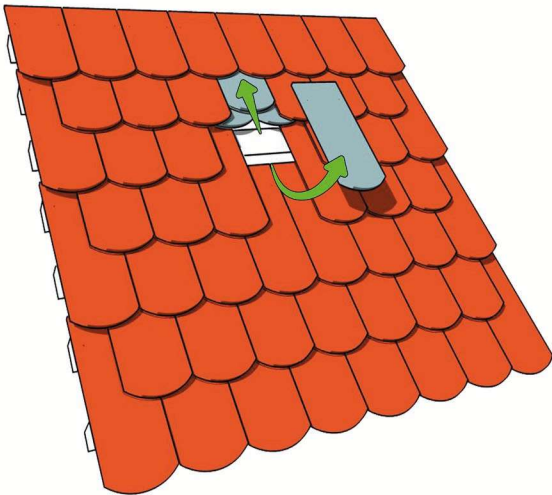
1



Auswählen der Montageposition

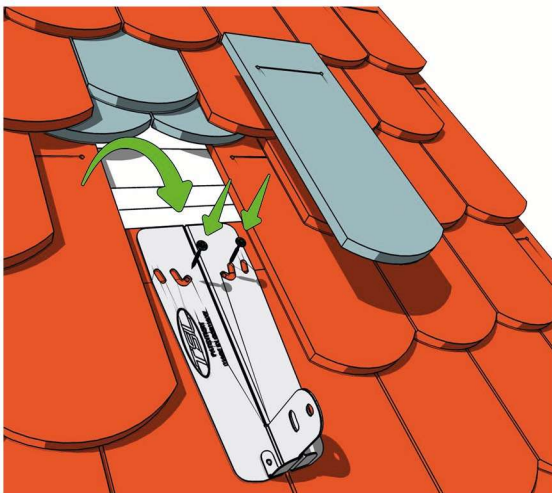
(Abstandsmaße siehe Montagehinweise:
Anordnung der Halter & Befestigung der
Module)

2



3 Dachziegel nach oben schieben,
1 Dachziegel entnehmen

3



Dachhalter DD einsetzen.
Hierzu den Steg des Halters,
zwischen den beiden Dachziegeln
positionieren*¹. Anschließend mit 2
Tellerkopfschrauben befestigen*².
Mindesteinschraubtiefe: 30mm

Alternative Befestigungsvariante:
Verschraubung durch die Bohrungen der
hinteren Aufkantung des Dachhalters*².

Dachhalter für Biberschwanzdachdeckungen

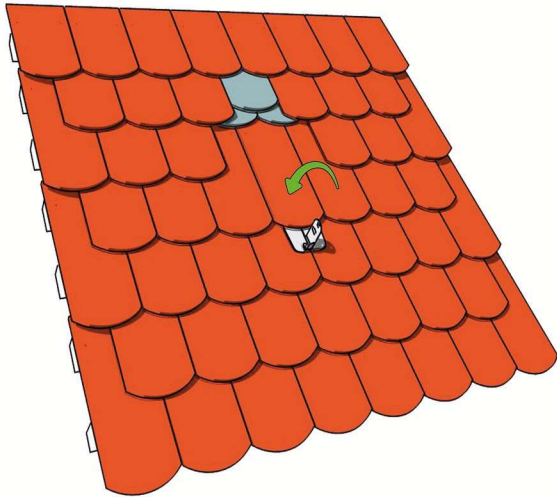
Die Systemlösung zur Befestigung von
Solar- & PV Anlagen.

Für Kronen- & Doppeldeckungen.

Montage

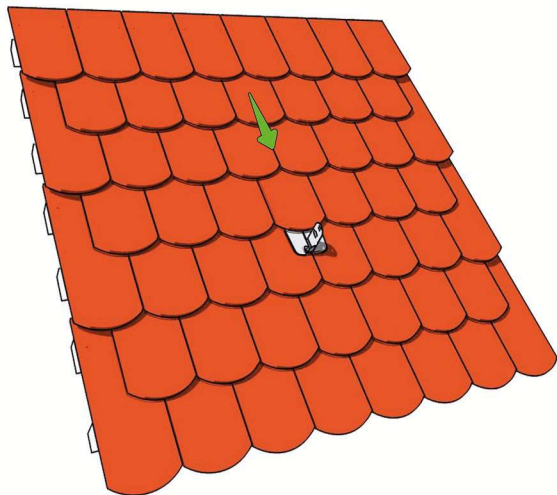
Doppeldeckung

4



Einsetzen des in Schritt 2 entnommenen Dachziegels.

5



Runterziehen und Positionieren der in Schritt 2 nach oben geschobenen Dachziegel.

6



Zubehöerteil BEF-01 ansetzen und mit 2 Schrauben locker fixieren. Den Halter parallel zur Sparrenebene (Dachneigung) ausrichten.

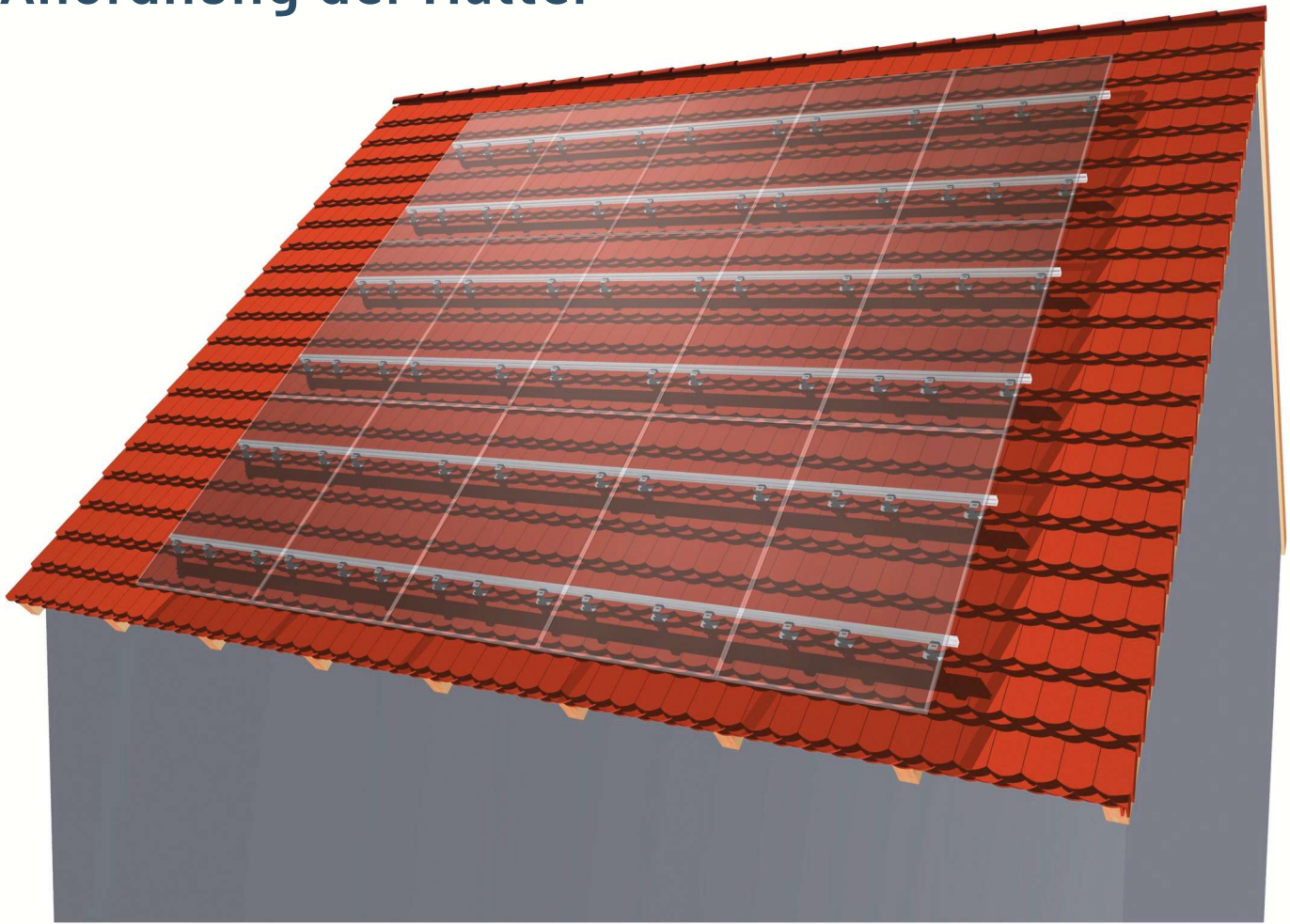
Hierzu einfach ein gerades Profil (z.B. Wasserwaage) über 2 Halter anlegen. Wenn die Auflageflächen gleichmäßig an dem Profil anliegen, ist der Winkel korrekt eingestellt. Anschließend die 2 Schrauben festdrehen*³.

Patentiertes System
Hergestellt & entwickelt
in Deutschland



Montagehinweise

Anordnung der Halter



Um den Windsoglasten entgegen zu wirken, empfehlen wir folgende Anordnung der Dachhalter:

- für Doppel- und Kronendeckung
- äußere vertikale Modulreihen: 6 Dachhalter pro Solarmodul*
- unterste Befestigungsschiene: 3 Dachhalter pro Modulbreite*
- alle weiteren: 2 Dachhalter pro Modulbreite*

* Randbedingungen:

Windlastzone 3 - Firsthöhe niedriger als 10m - Dachneigung zwischen 20° und 45°

Paneelgröße 2m²

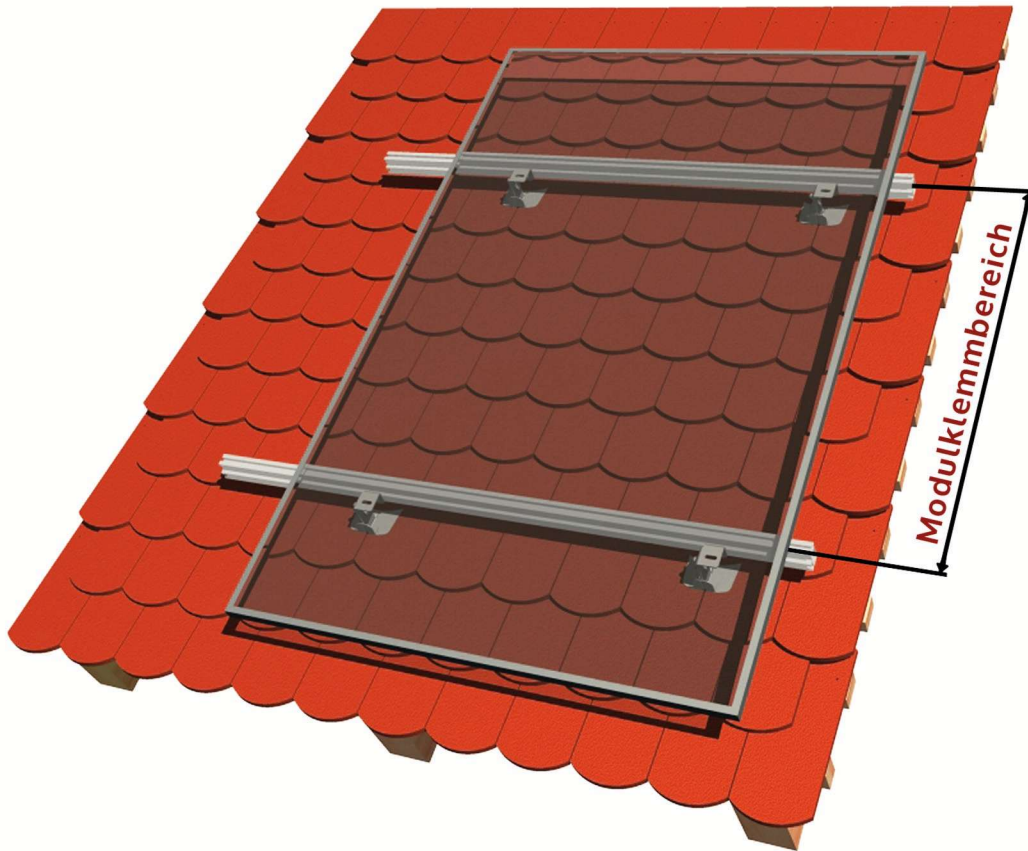
Dachhalter für Biberschwanzdachdeckungen

Die Systemlösung zur Befestigung von Solar- & PV Anlagen.

Für Kronen- & Doppeldeckungen.

Montagehinweise

Befestigung der Module



Bitte beachten:

Bei der Auswahl der Montageposition, muss der in der Installationsanleitung der Module angegebene Klemmbereich berücksichtigt werden.

Erklärung:

Der Klemmbereich definiert die zulässigen Positionen für die Befestigung der Module auf den Montageschienen. Die Einhaltung ist wichtig, um den auftretenden Kräften durch Wind-, Sog- und Schneelasten entgegen zu wirken.

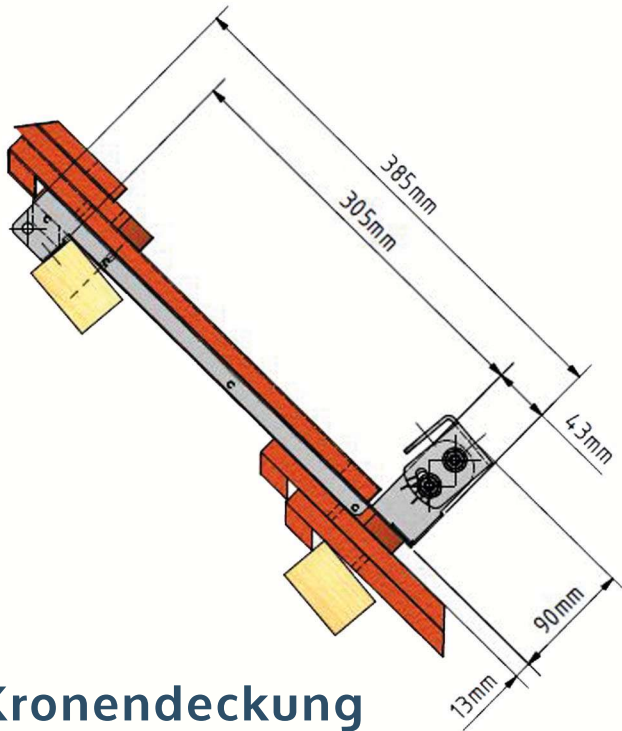
Dachhalter für Biberschwanzdachdeckungen

Die Systemlösung zur Befestigung von Solar- & PV Anlagen.

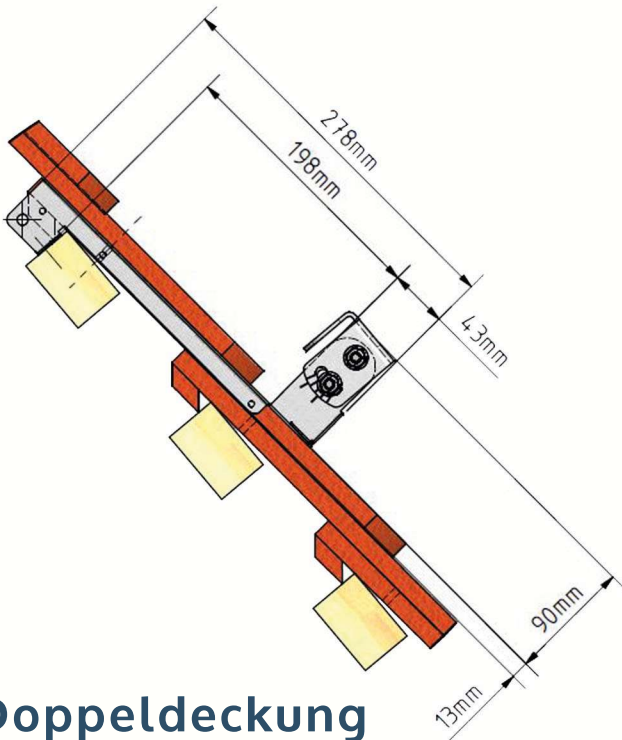
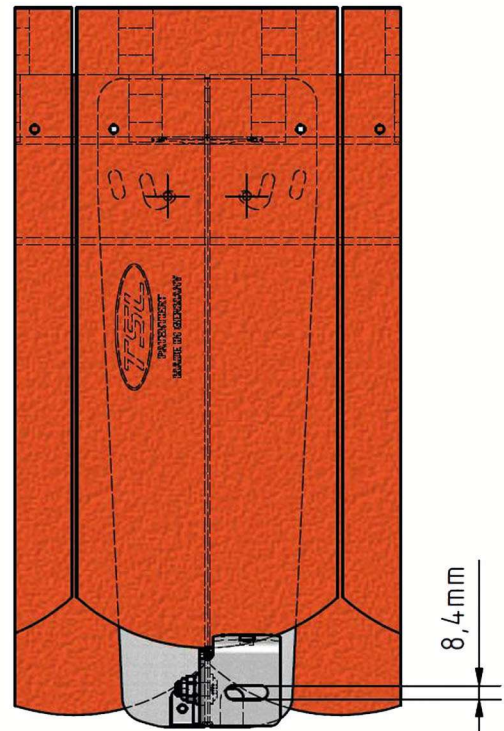
Für Kronen- & Doppeldeckungen.

Montagedetails

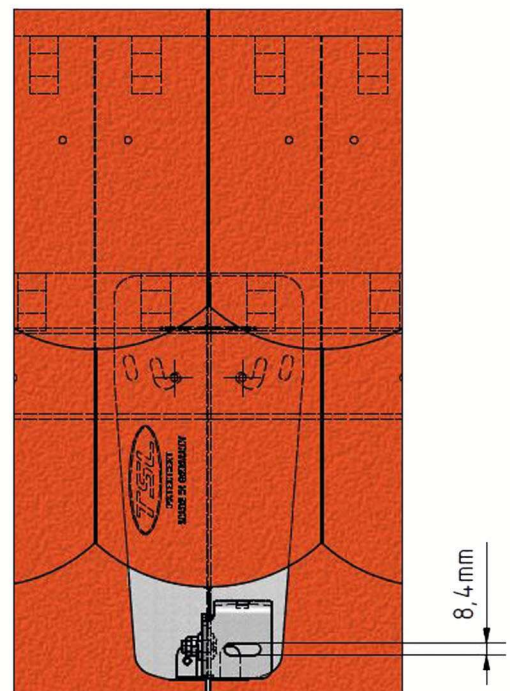
Maßdarstellungen



Kronendeckung



Doppeldeckung



Patentiertes System

Hergestellt & entwickelt
in Deutschland



Hinweise

Teil 1

- *1 Im Regelfall reichen die Verlegetoleranzen der Dachsteine aus, um den Dachhalter in die Fuge zwischen 2 Dachsteine zu schieben. Sollte dies nicht der Fall sein, so sind die beiden angrenzenden Dachsteine zu entnehmen und die Seitenkanten der Dachsteine mit einem geeigneten Schleifmittel geringfügig abzutragen. Hierbei ist zu beachten, dass nur so viel des Steins abgetragen wird, wie es tatsächlich notwendig ist.

- *2 max. Anzugsmoment der Tellerkopfschrauben = 12Nm

Die Form & Anordnung der Befestigungsöffnungen in den Dachhaltern passen im Regelfall zu den Befestigungsbohrungen der Dachsteine. In Ausnahmefällen, sowie durch herstellerbedingte Toleranzen, insbesondere bei den Dachsteinen, kann es vorkommen, dass dies nicht funktioniert. In diesem Falle ist es zulässig, eine neue Bohrung (Ø 5,0mm) in den Dachstein einzubringen. Um Beschädigungen (Ausplatzungen oder Rissbildung) am Dachstein zu vermeiden, empfehlen wir, das Bohrloch ohne Schlag und mit wenig Druck einzubringen.

Bohrungsdurchmesser: 5,0mm

Bohrer: Steinbohrer

- *3 Schraubverbindung: Halter BEF-01 an Dacheinbauteil KD / DD

zulässige Schraubverbindung:

Sechskantschraube mit Flansch (DIN 6921): M8x20mm (A2-70)

i.V.m.

Sechskantmutter m. Flansch & Sperrverzahnung (DIN 6923): M8 (A2-50)

max. Anzugsmoment = 18Nm

Hinweis:

Es wird empfohlen, die Gewinde leicht zu schmieren (z.B. mit Montagepaste), um ein „fressen“ des Edelstahls zu verhindern.

Dachhalter für Biberschwanzdachdeckungen
Die Systemlösung zur Befestigung von
Solar- & PV Anlagen.
Für Kronen- & Doppeldeckungen.

Hinweise

Teil 2

Bitte beachten Sie die folgenden Hinweise

In dieser Montageanleitung werden die Montageabläufe für die Befestigung an der Dachunterkonstruktion erläutert. Bei jedem Dach treten projektbezogene Besonderheiten auf, deshalb sollte vor der Montage eine fachkundige Klärung vorgenommen werden. Der Erbauer der Photovoltaikanlage hat vor der Montage sicher zu stellen, dass die vorhandene Dachkonstruktion für die auftretenden, zusätzlichen Lasteinwirkungen ausgelegt ist. Kontaktieren Sie hierzu ihren Statiker.

Unsere Dacheinbauteile, nebst Zubehörteilen sind ausschließlich für die Aufnahme von Solar-, bzw. Photovoltaiktechnik konzipiert. Andere Verwendungen gelten als nicht bestimmungsgemäß. Als bestimmungsgemäß gelten die Angaben, Arbeitsschritte & Hinweise, insbesondere die Einhaltung der Sicherheitshinweise dieser Montageanleitung.

Arbeiten oder Änderungen an unserem System dürfen nur von autorisiertem Personal durchgeführt werden.

Es wird vorausgesetzt, dass mindestens einmal jährlich eine Wartung und Inspektion der verbauten Dacheinbauteile und deren Verbindungen zu Dach & Anbauteilen stattfindet. Folgende Punkte sollten mindestens überprüft werden:

- sämtliche Verbindungen auf Festigkeit und ordnungsgemäßen Sitz
- Position auf dem Dach
- Kontrolle des Systems auf Verformung oder Verschiebung

Patentiertes System
Hergestellt & entwickelt
in Deutschland



Hinweise

Teil 3

- Montagearbeiten dürfen nur von Personen mit entsprechender Qualifikation & handwerklichen Fähigkeiten ausgeführt werden.
- Die ausführenden Personen müssen in der Lage sein, die ihnen übertragenen Aufgaben beurteilen und mögliche Gefahren erkennen zu können.
- Die Montageanleitung mit allen Inhalten ist Teil des Produktes. Sie muss während der Montage verfügbar sein.
- Es ist sicher zu stellen, dass das eingesetzte Personal die Montageanleitung, insbesondere die Sicherheitshinweise gelesen und verstanden hat.
- Örtliche Arbeitsschutzbestimmungen, Vorschriften der Berufsgenossenschaft und anerkannte Regeln der Technik müssen eingehalten werden.
- Im Rahmen der Montage sind ausschließlich geeignete Hebezeuge & Leitern zu verwenden.
- Unter Beachtung der Ortslage und durch davon abhängige Wind- & Schneelasten, ist es erforderlich, eine Überprüfung der Gebäudestatik in Bezug auf die zusätzlichen Lasten einer PV-Anlage durchführen zu lassen.

Bei der Montage der Dachhalter, bzw. der Solar- / PV-Anlage sind die Einhaltung sämtlicher Montagehinweise, sowie der Montagehinweise des Modul- /Montageschienenherstellers zu beachten. Ebenso müssen verschiedene Normen und Unfallverhütungsvorschriften, insbesondere den folgenden Normen, Vorschriften und Bestimmungen beachtet werden:

Zu berücksichtigende Unfallverhütungsvorschriften:

- | | |
|--------------------------------|--|
| • DGUV Vorschrift 1 (BGV A1) | - Grundsätze der Prävention |
| • DGUV Vorschrift 3 (BGV A3) | - elektrische Anlagen & Betriebsmittel |
| • DGUV Vorschrift 38 (BGV C22) | - UVV Bauarbeiten |
| • DGUV Information 208-016 | - Verwendung von Leitern & Tritten |
| • DGUV Information 201-054 | - Dach-, Zimmerer- & Holzbauarbeiten |

Dachhalter für Biberschwanzdachdeckungen

Die Systemlösung zur Befestigung von Solar- & PV Anlagen.

Für Kronen- & Doppeldeckungen.

Hinweise

Teil 4

Einzuhaltende DIN-Normen:

- DIN EN 1990
 - DIN EN 1991-1 / NA
 - DIN EN 1995-1-1 / NA
 - DIN 18299
 - DIN 18338
 - DIN 18360
 - DIN 18451
 - DIN EN 516
 - DIN 4102
- Grundlagen der Tragwerksplanung
 - Einwirkungen auf Tragwerke
 - Bemessung & Konstruktion von Holzbauten
 - Allg. Regelungen für Bauarbeiten jeder Art
 - Dachdeckungs- & Dachabdichtungsarbeiten
 - Metallbauarbeiten
 - Gerüstarbeiten
 - Zubehörteile für Dacheindeckungen, Einrichtungen zum Betreten des Daches, Laufstege, Trittflächen und Einzeltritte
 - Brandverhalten von Baustoffen & Bauteilen

Hinweise zu den Normen und Richtlinien

Die aufgeführten Normen, Vorschriften und Richtlinien sind für Deutschland herausgegeben und anzuwenden. Die gültigen Regeln der Bautechnik und die im „Regelwerk des Deutschen Dachdeckerhandwerks“ formulierten Anforderungen sind zu beachten. Es ist die jeweils gültige Fassung zu berücksichtigen. Außerhalb von Deutschland sind zusätzlich die entsprechenden nationalen Normen und Regelwerke zu berücksichtigen.

Produkthaftung (Ausschluss)

Als Installationsbetrieb sind Sie verantwortlich für die korrekte Ausführung der Montage, sowie für die mechanische Haltbarkeit der montierten Schnittstellenverbindungen an der Gebäudehülle, insbesondere auch für deren Dichtigkeit. Die Bauteile der TSL Technik-, Stahl- & Mastenbau Ltd. sind dafür nach den zu erwartenden Belastungen und dem gültigen Stand der Technik ausgelegt. Die TSL Technik-, Stahl- & Mastenbau Ltd. haftet nicht bei unsachgemäßer Handhabung oder Nutzung der verbauten Teile.

Die Nutzung in Meeresnähe wird auf Grund der Korrosionsgefahr ausgeschlossen.

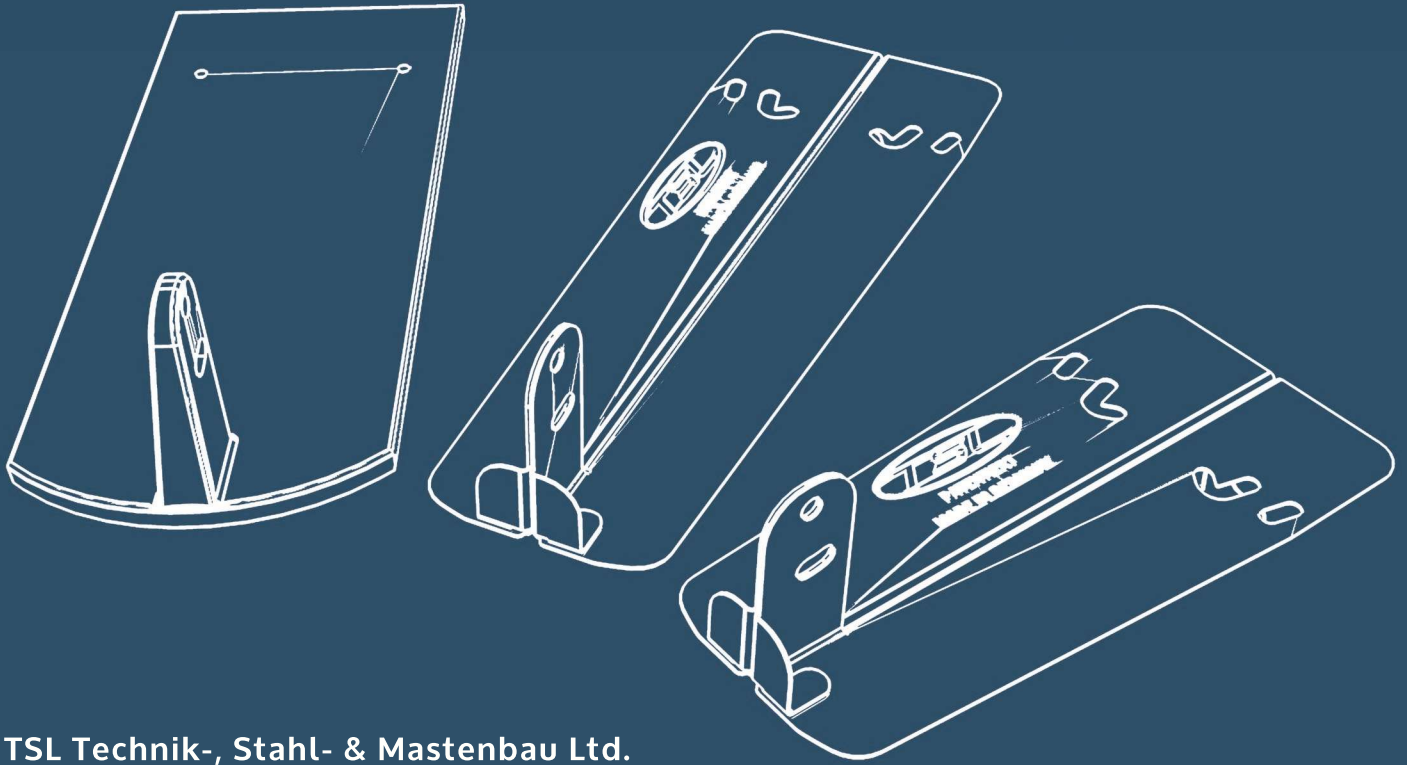
Die technische Dokumentation und Montageanleitung ist Bestandteil des Produktes. Die TSL Technik-, Stahl- & Mastenbau Ltd. haftet nicht für Schäden, welche aus Nichtbeachtung der Montageanleitung, insbesondere der Sicherheitshinweise, sowie aus missbräuchlicher Verwendung der Produkte entstehen.

Patentiertes System

**Hergestellt & entwickelt
in Deutschland**



Zukunft sicher befestigt.



TSL Technik-, Stahl- & Mastenbau Ltd.

Weg zum Wasserturm 21/22

14554 Seddiner See

Germany

Tel: 033205 249660

info@tslsolar.de

www.tslsolar.de



www.tslsolar.de

SCAN ME

