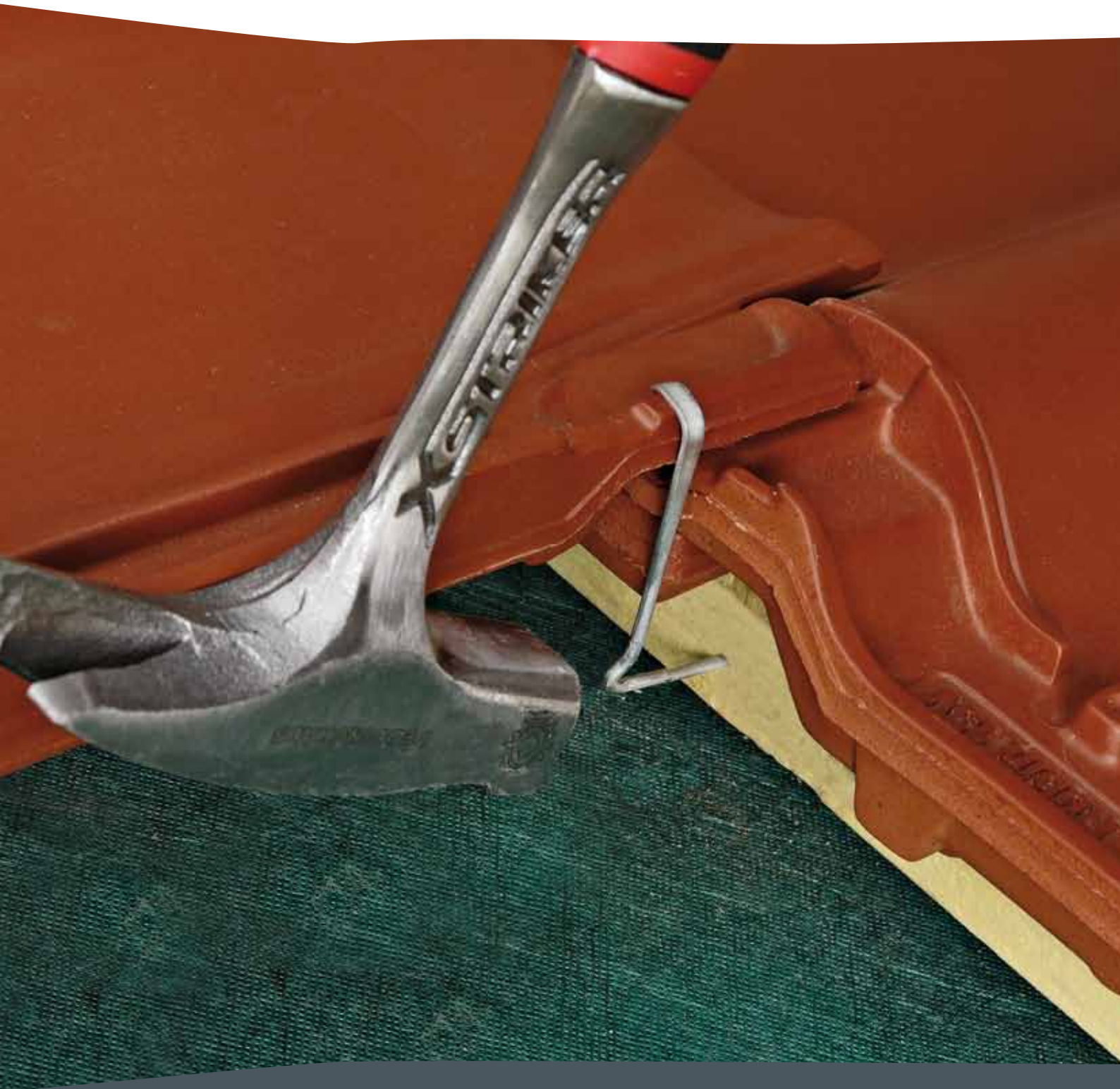


# BEFESTIGUNGSSORTIMENT.

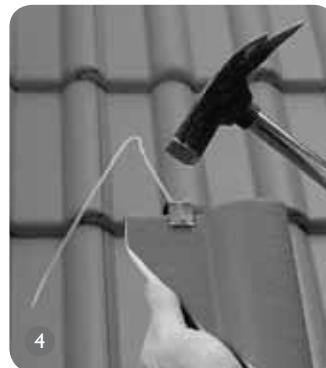
*Verlegeanleitung, Stand: Februar 2014*



## KEHL-/GRATKLAMMER, FIRSTKLAMMERN



## VERLEGUNG DER KEHL-/GRATKLAMMER AN DER KEHLE



- Deckung anarbeiten.
- Die Kehl-/Gratklammer am Kopf der Einspitzer einschlagen, z. B. im Bereich der abgeschlagenen Nase, ggf. Pfannenstärke ausnehmen.
- Sicherem Sitz der Klammer kontrollieren.
- An der Lattung eine Schraube oder einen Nagel (mindestens korrosionsschutzgeschützt) anbringen.
- Bindendraht der Klammer daran befestigen.
- Kehle fertig eindecken.

## VERLEGUNG DER KEHL-/GRATKLAMMER AM GRAT



- Ausspitzer möglichst dicht an den Grat anarbeiten, dadurch decken Gratelement und Firstpfanne die Kehl-/Gratklammer vollständig ab.
- Kehl-/Gratklammer möglichst im Bereich des Wasserlaufs bis zum Anschlag auf Ausspitzer schlagen, ggf. Pfannenstärke ausnehmen.
- Sicherem Sitz kontrollieren.



- Nicht im Überdeckungsbereich der Dachpfannen anbringen.
- In Unterkonstruktion eine Schraube oder Nagel (mindestens korrosionsschutzgeschützt) anbringen.
- Bindendraht mit leichter Spannung daran befestigen.



- Gratband (Figaroll, Figaroll Plus oder Metallroll) verlegen.
- Grat mit Firstpfannen eindecken.

## FIRSTKLAMMER HO + N/FIRSTKLAMMER A10V



- Firstklammer HO + N**  
Für Befestigung der Braas Firstziegel außer Konischer First P, Konischer First K, Rundfirst K und Gratziegel K.
- Firstklammer A10V**  
Für die Befestigung von Rundfirst K und Gratziegel K.

### Verlegung

- Durch Langloch kann Überlappung der Firstziegel um ca. 10 mm verändert werden. Dadurch ist Anpassung an First-/Gratlänge möglich.
- Firstpfanne und Firstklammer mit Holzschraube, mindestens korrosionsschutzgeschützt, mit mindestens 24 mm Einschraubtiefe, auf First-/Gratlatten befestigen.

## FIRSTKLAMMER/FIRSTKLAMMER P/FIRSTKLAMMER K



- Firstklammer**  
Für Befestigung des Braas Firststeins. Die beiden anderen Klammern sind auf die Firstziegelmodelle Konischer First P und Konischer First K abgestimmt.

### Verlegung

- Durch Langloch ist Überlappung der Firste um ca. 10 mm veränderbar.
- Firstpfanne und Firstklammer mit mindestens korrosionsschutzgeschützter Holzschraube, mind. 24 mm Einschraubtiefe, festschrauben.
- Anschließend Klammer auf First-/Gratlatten z. B. mit Pappstiften befestigen.

## WINDSOGSICHERUNG



Für das Braas 7GRAD Dach mit Harzer Pfanne F\* gesonderte Verlegeanleitung beachten.

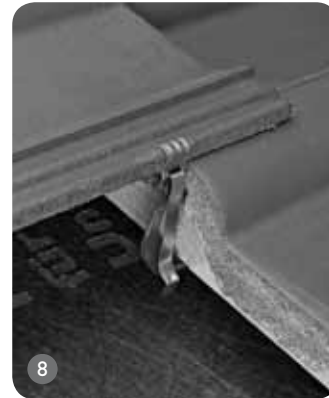
## UNIVERSAL-STURMKLAMMER



Die Sturmklammer ist für Tegalit und alle profilierten Braas Dachsteine außer Harzer Pfanne F\* geeignet. Das Einschlagen in die Lattung ist hierbei nicht erforderlich.

### Verlegung

- Die Klammer in den Seitenfalz einhängen.



- Klammer straff ziehen und durch einfaches Umbiegen des Zugankers die Sturmklammer fixieren.

## EURO-STURMKLAMMER PLUS



**Euro-Sturmklammer Plus**  
3 unterschiedliche Modelle für Braas Dachsteine:

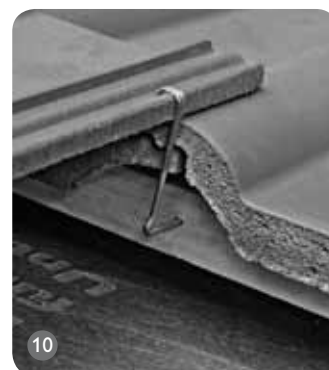
- Frankfurter Pfanne, Harzer Pfanne
- Doppel-S, Taunus Pfanne, Harzer Pfanne 7
- Tegalit

Die Klammern unterscheiden sich durch unterschiedliche Abmessungen.

### Verlegung

- Klammer in den Seitenfalz einlegen und mit dem Hammer in Lattung einschlagen.

## STURMKLAMMER DS 1 PLUS / DS 2 PLUS / DS 3 PLUS



**DS 1 Plus:** Für Doppel-S, Taunus Pfanne, Harzer Pfanne, Harzer Pfanne 7, Harzer Pfanne F\*

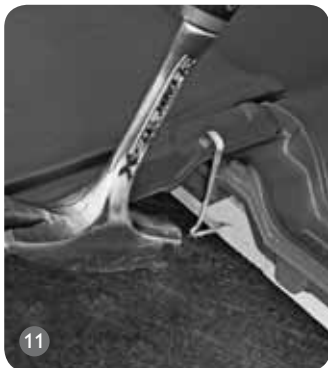
**DS 2 Plus:** Für Frankfurter Pfanne

**DS 3 Plus:** Für Tegalit  
Die Sturmklammern haben gegenüber DS 1 Plus andere Schenkelabmessungen.

### Verlegung

- Klammer in Seitenfalz einlegen und mit Hammer in Lattung einschlagen, bis waagerechter Schenkel auf dem Kopf des Dachsteines aufliegt, mind. jedoch 25 mm.

## STURMKLAMMER DZ 1 PLUS / DZ 5 PLUS / DZ 6 PLUS / DZ 9 PLUS



**DZ 1 Plus:** Für Hainstädter und Heisterholzer Rubin 11V, Rubin 13V, Achat 12V, Granat 11V, 13V + 15, Topas 11V, 13V + 15V.

**DZ 5 Plus:** Für Turmalin.

**DZ 6 Plus:** Für Achat 10V.

**DZ 9 Plus:** Für Rubin 9V. Die Sturmklammern haben gegenüber DZ 1 Plus andere Schenkelabmessungen.

### Verlegung

- Klammer in Seitenfalz einlegen und mit Hammer in Lattung einschlagen, bis waagerechter Schenkel auf dem Kopf des Dachziegels aufliegt, mind. jedoch 25 mm.

## STURMKLAMMER DZ 10 PLUS



Für das Modell Achat 14 Geradschnitt.

### Verlegung

- Klammer in Seiten- und Kopffalz einhängen und Nagel mit Hammer in die Lattung schlagen.

## STURMKLAMMER DZ 3

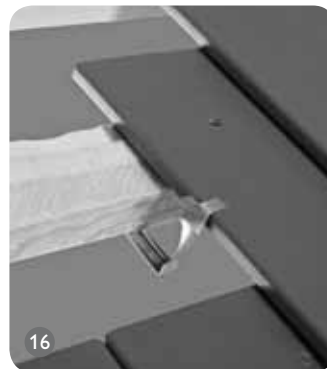


Für das Modell Saphir:

### Verlegung

- Klammer in Seiten- und Kopffalz einhängen und Nagel mit Hammer in die Lattung schlagen.

## STURMKLAMMER OPAL 30/50 ODER 40/60



### Doppeldeckung

- Mit Opal Standard, Turmbiber, Berliner Biber und Berliner Biber 18/38.
- Zwei Ausführungen für Dachlatten 30/50 oder 40/60.
- Klammer in Dachlatte hängen und Biber in Klammer schieben.

## STURMKLAMMER DZ 4



Für Smaragd.

### Verlegung

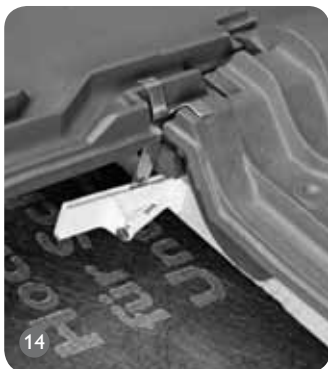
- Ohne Einschlagen – wird in seitlichen Falz und um Dachlatte des darunter liegenden Dachziegels geklemmt.



### Kronendeckung

- Mit Opal Standard, Turmbiber, Berliner Biber und Berliner Biber 18/38.
- Zwei Ausführungen für Dachlatten 30/50 oder 40/60.
- Jeden 2. Opal der Lagerschicht mit Sturmklammer (Bedarf: 1/4 der Anzahl der Biber) Opal 30/50 oder 40/60 mit der Dachlatte verbinden und ...

## STURMKLAMMER DZ 8

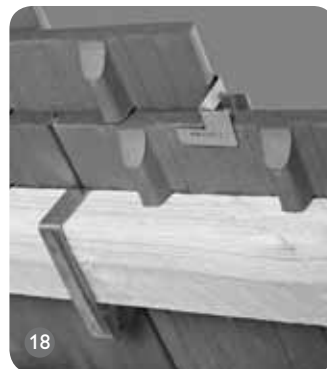


Für Rubin 15.

### Verlegung

- Klammer in Seiten- und Kopffalz einhängen und Nagel mit Hammer in die Lattung schlagen.

## STURMKLAMMER OPAL KRONENKLAMMER (ZUSÄTZLICH)



- Jeden 2. Opal der Deckschicht mit der Opal Kronenklammer (Bedarf: 3/4 der Anzahl der Biber) mit der Lagerschicht verbinden und ...



- Jeden Opal der Deckschicht mit der nächsten Lagerschicht verbinden.

## WINDSOGSICHERUNG

Die ZVDH-Regelwerksvorgaben zur Windsogsicherung wurden aktualisiert und an die erhöhte Anforderung der DIN EN 1991-1-4 „Einwirkungen auf Tragwerke – Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen Windlasten“ angepasst. Nach dem neuen Stand der ZVDH-Regelung, gibt es eine deutliche Erhöhung der Anforderungen an die Windsogbefestigung.

Durch die Erhöhung der Windlasten werden viele Dächer, die bisher noch keine spezielle Windsogsicherung benötigen, jetzt verstärkt befestigt werden müssen. So sind auch zusätzliche Randbereiche (Traufe, Grat, Kehle und Mansardknick) zu berücksichtigen. Um den gestiegenen Anforderungen gerecht werden zu können, ist es teilweise auch notwendig, mehr Klammern mit verbesserten Auszugswerten zu verarbeiten.

Um bei der Ermittlung der benötigten Verklammerung zu unterstützen, bietet Braas verschiedene Möglichkeiten:

## BRAAS WINDSOGBERECHNUNGS-PROGRAMM

Mit dem Braas Programm zur Windsogberechnung lässt sich die erforderliche Verklammerung schnell und unkompliziert ermitteln. Dabei werden die verschiedenen Parameter wie z. B. Dachform und -neigung, Gebäudehöhe und Windzone berücksichtigt. Da das Programm zur Berechnung die spezifischen Materialkenndaten der Braas Produkte nutzt, ist das Ergebnis noch präziser als mit der vereinfachten ZVDH-Tabellenermittlung. Zu finden ist das Windsogberechnungs-Programm unter [www.braas.de](http://www.braas.de).

## BRAAS WINDSOGBERECHNUNGS-SERVICE

Diese individuelle Unterstützung für den Einzelfall kann unter bestimmten Voraussetzungen, wie z. B. exponierter Lage, Gebäudehöhe > 25 m oder keine Deckunterlage, notwendig werden. Die Erstellung eines solchen Nachweises ist aufwändig und zeitintensiv.

Braas unterstützt über Fachberater und Anwendungsberatung ([beratung@monier.com](mailto:beratung@monier.com)) mit entsprechenden Sondernachweisen.

## Verkaufsregionen und Läger

### Obergräfenhain

Verkaufsregion und Lager  
Rathendorfer Straße  
09322 Penig OT Obergräfenhain  
T 034346 64 0  
F 034346 64 189

### Berlin

Verkaufsregion  
Holzhauser Straße 102–106  
13509 Berlin  
T 030 435591 63  
F 030 435591 65

### Rehfelde

Lager  
Lichtenower Straße 6  
15345 Rehfelde OT Zinndorf  
T 06104 800 204  
F 06104 800 525

### Karstädt

Lager  
Straße des Friedens 48 a  
19357 Karstädt  
T 038797 795 0  
F 038797 795 134

### Rahmstorf

Verkaufsregion und Lager  
Goldbecker Straße 21  
21649 Regesbostel  
T 04165 9721 0  
F 04165 9721 32

### Idstedt

Lager  
Alte Landstraße 1  
24879 Idstedt  
T 04625 80 0  
F 04625 80 49

### Petershagen

Verkaufsregion und Lager  
Heisterholz 1/ B 61  
32469 Petershagen  
T 05707 811 0  
F 05707 811 223

### Heyrothsberge

Lager  
Königsborner Straße 35  
39175 Heyrothsberge  
T 039292 750 0  
F 039292 2134

### Monheim

Verkaufsregion und Lager  
Baumberger Chaussee 101  
40789 Monheim Baumberg  
T 02173 967 0  
F 02173 967 261

### Dülmen

Lager  
Wierlings-Esch 31  
48249 Dülmen  
T 02594 9426 0  
F 02594 9426 49

### Heusenstamm

Verkaufsregion und Lager  
Rembrücker Straße 50  
63150 Heusenstamm  
T 06104 937 0  
F 06104 937 336

### Hainstadt

Verkaufsregion und Lager  
Ziegeleistraße 10  
74722 Buchen-Hainstadt  
T 06281 908 0  
F 06281 908 177

### Östringen

Lager  
Industriestraße 1  
76684 Östringen  
T 06104 800 241  
F 06104 800 582

### Mainburg

Verkaufsregion und Lager  
Wolnzacher Straße 40  
84048 Mainburg  
T 08751 77 0  
F 08751 77 139

### Altheim

Verkaufsregion und Lager  
Braas & Schwenk-Straße  
89605 Altheim  
T 07391 5006 0  
F 07391 5006 249

### Nürnberg/Herzogenaurach

Verkaufsregion und Lager  
Konrad-Wormser-Straße 1  
91074 Herzogenaurach  
T 09132 8366234  
F 09132 8366236

## Braas Kundenservice

Telefon: 06104 800 1000  
Fax: 06104 800 1010  
E-Mail: kundenservice@monier.com

## Braas Anwendungsberatung

Telefon: 06104 800 3000  
Fax: 06104 800 3030  
E-Mail: beratung@monier.com