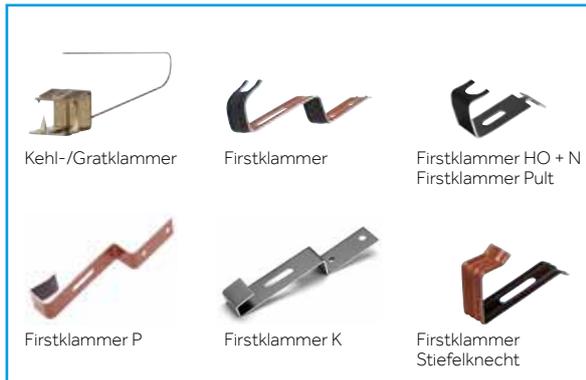


# Befestigungs- sortiment

# Befestigungssortiment

## KEHL-/GRATKLAMMER, FIRSTKLAMMERN



- Gratband (Figaroll, Figaroll Plus\* oder MetallRoll) verlegen.
- Grat mit Firstpfannen eindecken.

\* Speziell für den Einsatz bei Biberschwanzziegeln steht Figaroll Plus S zur Verfügung.

### 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.
- Sicheren Sitz kontrollieren.

### 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.
- Sicheren Sitz der Klammer kontrollieren.
- An der Lattung eine Schraube oder einen Nagel (mindestens korrosionsgeschützt) anbringen.
- Bindedraht der Klammer daran befestigen.
- Kehle fertig eindecken.



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

### FIRSTKLAMMER HO + N/FIRSTKLAMMER PULT



#### Firstklammer HO + N

Für Befestigung der Braas Firstziegel außer Konischer First P, Konischer First K, Rundfirst K und Gratziegel K.

#### Firstklammer Pult

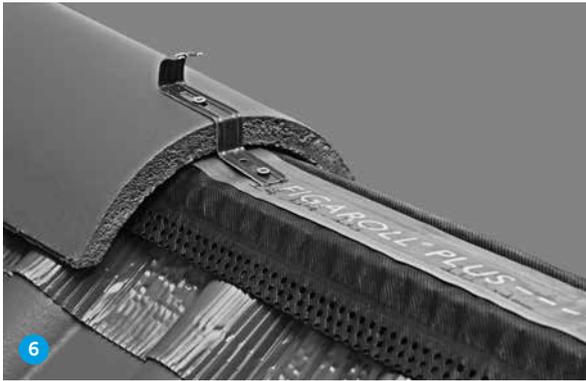
Zur Befestigung des Universal-Pultziegels.

#### 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 (d = 4,5 mm), mindestens korrosionsgeschützt, mit mindestens 24 mm Einschraubtiefe, auf First-/Gratlatten befestigen.

# Befestigungssortiment

FIRSTKLAMMER/FIRSTKLAMMER P/FIRSTKLAMMER K/  
FIRSTKLAMMER STIEFELKNECHT



## Firstklammer

Für Befestigung des Braas Firststeins. Die anderen Klammern sind auf die Firstziegelmodelle Konischer First P, Konischer First K und First Stiefelknecht abgestimmt.

## Verlegung

- Durch Langloch ist Überlappung der Firste um ca. 10 mm veränderbar.
- Firstpfanne und Firstklammer mit Holzschraube (d = 4,5 mm), mindestens korrosionsgeschützt, mit mindestens 24 mm Einschraubtiefe, auf First-/Gratlatte befestigen.
- Anschließend Klammer auf First-/Gratlatte z. B. mit Pappstiften befestigen.

# Befestigungssortiment

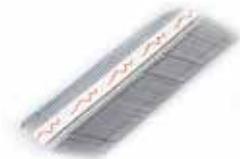
## WINDSOGSICHERUNG – BRAAS STURMKLAMMERN



Sturmklammer Braas Clip



Sturmklammer Braas Spiralclip



Erhältlich am Riegel mit Farbmarkierung, passend zu verschiedenen Dachziegel- und Dachstein-Modellen. Siehe Tabellen-Übersicht.



Euro-Sturmklammer Plus



Sturmklammer DS 1 Plus-N



Sturmklammer DS 2 Plus-N



Sturmklammer DS 3 Plus-N



Sturmklammer DZ 1 Plus-N



Sturmklammer DZ 2 Plus-N



Sturmklammer DZ 5 Plus-N



Sturmklammer DZ 3



Sturmklammer DZ 4



Sturmklammer DZ 10 Plus



Sturmklammer Opal 30/50  
Sturmklammer Opal 40/60



Sturmklammer Opal  
Kronendeckung



Sturmklammer Opal Plus 30/50  
Sturmklammer Opal Plus 40/60



Befestigungsschraube Opal

### Sicherheitshinweis:

Herstellerseitig vorgeschriebene Verlegeschemata sind zwingend einzuhalten, damit die befestigte Dachfläche ihre nach DIN EN 14437 geprüfte Widerstandskraft erbringen kann.

[www.braas.de/services-fuer-profis/programme-fuer-profis/windsog-einstiegsseite](http://www.braas.de/services-fuer-profis/programme-fuer-profis/windsog-einstiegsseite)  
Übersicht siehe letzte Seite

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

# Befestigungssortiment

## Zuordnung der Clips zum passenden Dachstein/Dachziegel

	Frankfurter Pfanne	Tegalit	Taurus Pfanne Harzer Pfanne Rubin 15V	Doppel-S Doppel-S Aerlox Harzer Pfanne 7 Harzer Pfanne F* Granat 11V** Granat 13V** Granat 15**	Rubin 13V	Rubin 9V Heisterholzer Rubin 11V Achat 12V	Hainstädter Rubin 11V	Turmalin	Topas 13V	Granat 11V* Granat 13V* Granat 15* Topas 11V Topas 15V
Traglattung 30/50 Bezeichnung	Clip 3/5 Hellblau	Clip 3/5 Braun	Clip 3/5 Rot	Clip 3/5 Schwarz	Clip 3/5 Gold	Clip 3/5 Gelb	Clip 3/5 Weiß	Clip 3/5 Ocker	Spiralclip 3/5 Hellblau	Spiralclip 3/5 Rot
Farbcode										
Traglattung 40/60 Bezeichnung	Clip 4/6 Dunkelgrün	Clip 4/6 Dunkelblau	Clip 4/6 Hellgrün	Clip 4/6 Orange	Clip 4/6 Rosa	Clip 4/6 Violett	Clip 4/6 Pink	Clip 4/6 Mint	Spiralclip 4/6 Dunkelgrün	Spiralclip 4/6 Hellgrün
Farbcode										

\* In Reihe verlegt

\*\* Im Verbund verlegt

## STURMKLAMMER BRAAS CLIP/SPIRALCLIP



- Clip in den Seitenfalz der Pfanne einhängen.



- Clip nach unten drücken und unter der Latte einrasten lassen.



- Bei Rubin 15V so in die Riffelung des Seitenfalzes einhängen, dass der Schenkel nach der Montage am Ziegelkopf anliegt.



- Auf richtigen Sitz des Clips hinter der Latte achten, Haken greift hinter die Latte.

# Befestigungssortiment

## EURO-STURMKLAMMER PLUS



### Euro-Sturmklammer Plus

3 unterschiedliche Modelle für 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-N / DS 2 PLUS-N / DS 3 PLUS-N



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

**DS 2 Plus-N:** Für Frankfurter Pfanne

**DS 3 Plus-N:** Für Tegalit

Die Sturmklammern haben gegenüber DS 1 Plus-N andere Schenkelabmessungen.

### Verlegung

- Klammer in Seitenfalz einlegen und mit Hammer in Lattung mit mind. 25 mm Einschlagtiefe bis zur Beffe einschlagen.

## STURMKLAMMER DZ 1 PLUS-N / DZ 2 PLUS-N / DZ 5 PLUS-N



**DZ 1 Plus-N:** Für Hainstädter und Heisterholzer Rubin 9V, Rubin 13V, Achat 12V, Granat 11V, 13V + 15, Topas 11V, 13V + 15V.

**DZ 5 Plus-N:** Für Turmalin und Rubin 15V.

**DZ 2 Plus-N:** Für Hainstädter und Heisterholzer Rubin 11V.

Die Sturmklammern haben gegenüber DZ 1 Plus-N andere Schenkelabmessungen.

### Verlegung

- Klammer in Seitenfalz einlegen und mit Hammer in Lattung mit mind. 25 mm Einschlagtiefe bis zur Beffe einschlagen.

## STURMKLAMMER DZ 3



Für das Modell Saphir.

### Verlegung

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

## STURMKLAMMER DZ 4



Für Smaragd.

### Verlegung

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

## 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.

# Befestigungssortiment

## STURMKLAMMER OPAL 30/50 ODER 40/60



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



- Befestigung Biber an der Dachlatte**
- Sitz der Klammer an der Lattung.

## STURMKLAMMER OPAL 30/50 ODER 40/60, KRONENDECKUNG



- (1) Jeden 2. Opal der Deckschicht mit der Lageschicht sowie (2) jeden 2. Opal der Deckschicht mit der nächsten Lageschicht verbinden



- Befestigung Biber untereinander**
- Sitz der Klammer am Biber.

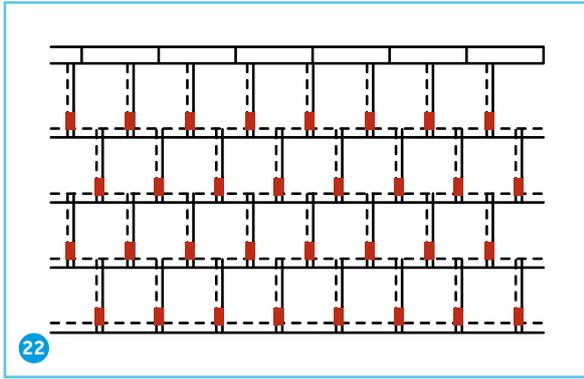
## STURMKLAMMER OPAL PLUS 30/50 ODER 40/60



- Montage der Klammer durch Einstecken.

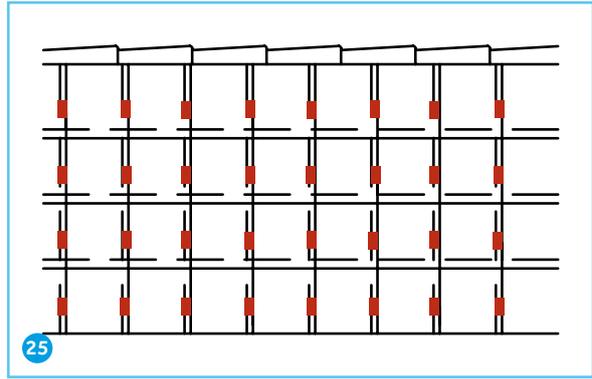
# Befestigungssortiment

## BEFESTIGUNGSSCHEMATA VERBANDSDECKUNG

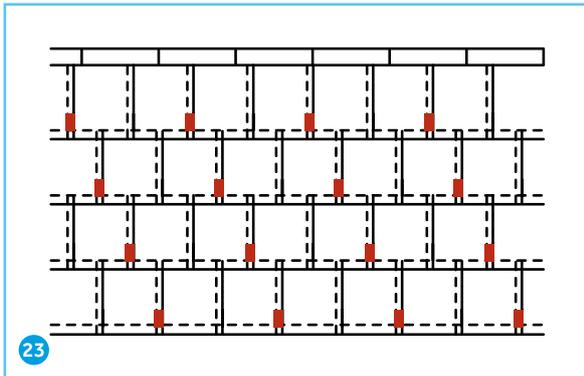


- Verklammerung: 1:1

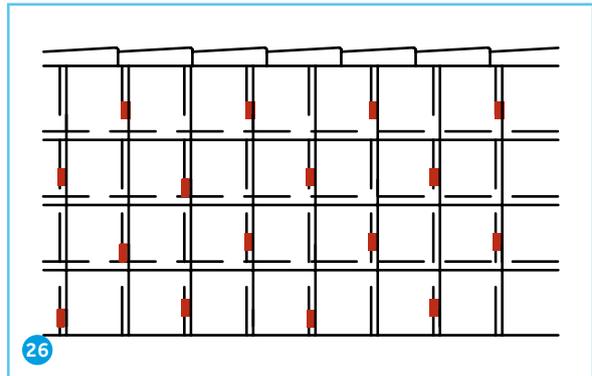
## BEFESTIGUNGSSCHEMATA REIHENDECKUNG



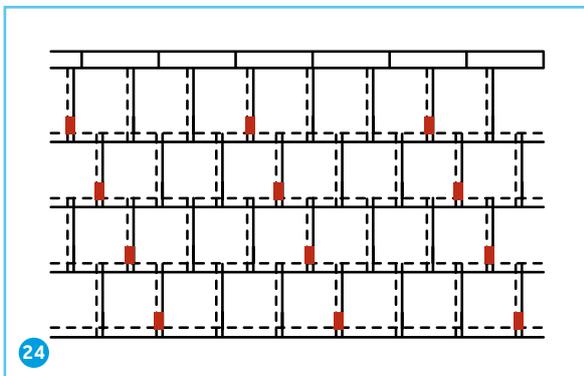
- Verklammerung: 1:1



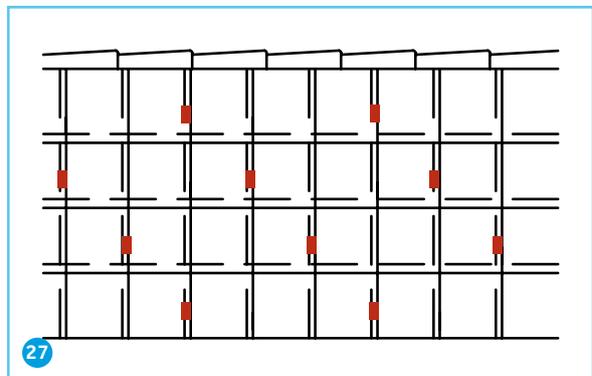
- Verklammerung: 1:2



- Verklammerung: 1:2



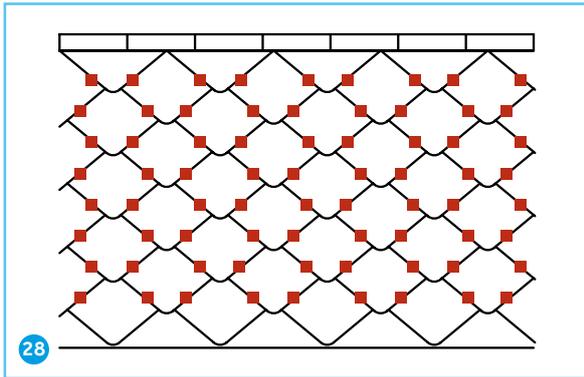
- Verklammerung: 1:3



- Verklammerung: 1:3

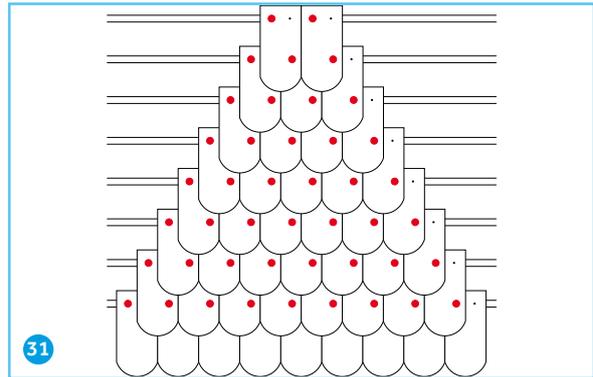
# Befestigungssortiment

## BEFESTIGUNGSSCHEMATA SMARAGD DECKUNG

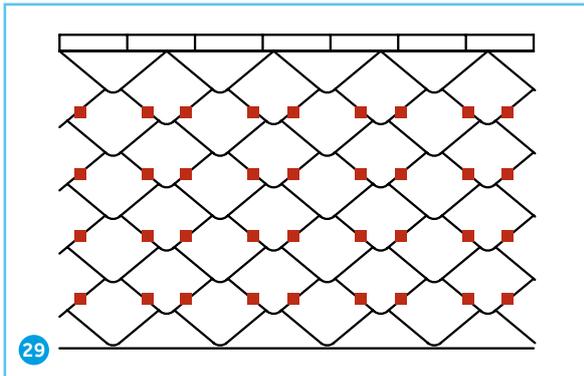


- Verklammerung: 1:1

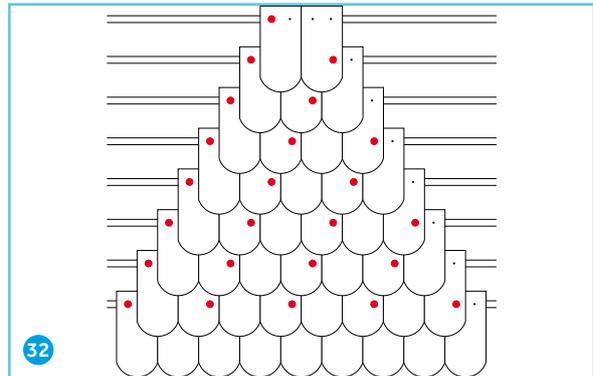
## BEFESTIGUNGSSCHEMATA OPAL DOPPELDECKUNG MIT BEFESTIGUNGSSCHRAUBE OPAL



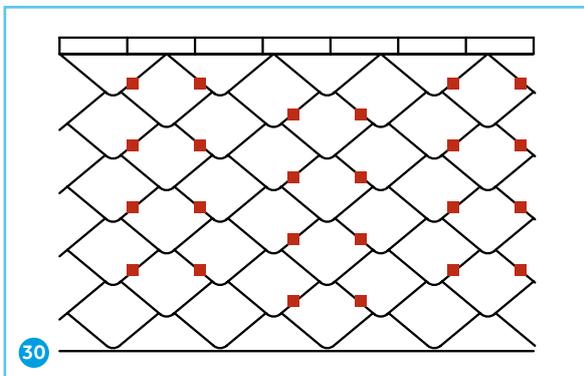
- Verklammerung: 1:1



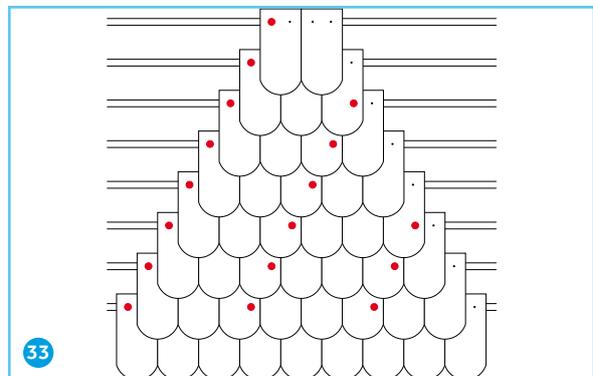
- Verklammerung: 1:2



- Verklammerung: 1:2



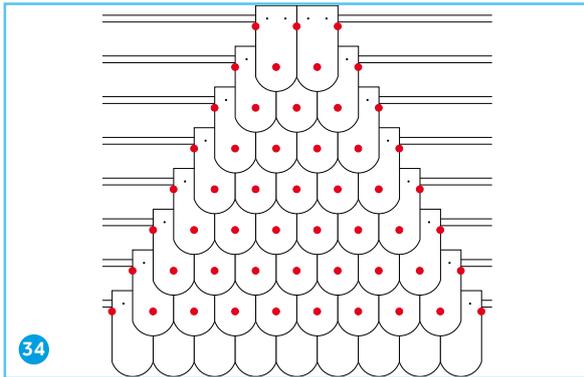
- Verklammerung: 1:3



- Verklammerung: 1:3

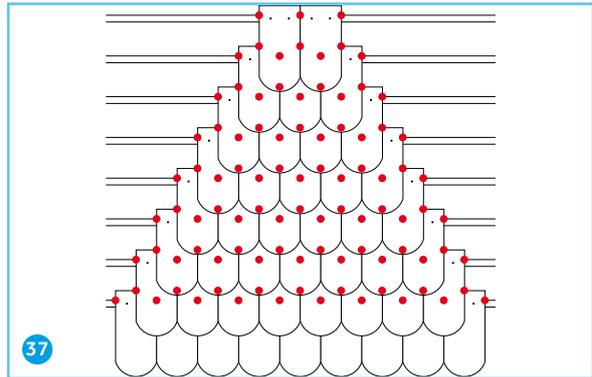
# Befestigungssortiment

## BEFESTIGUNGSSCHEMATA OPAL DOPPELDECKUNG MIT STURMKLAMMER OPAL

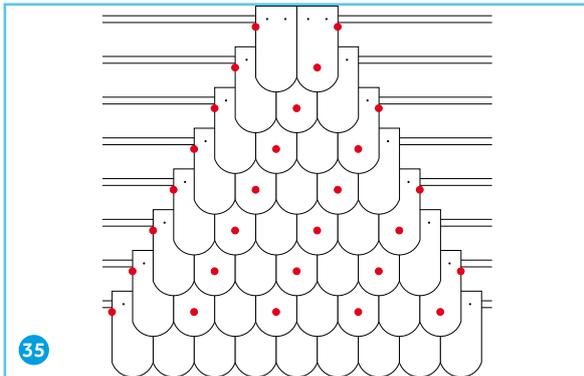


- Verklammerung: 1:1

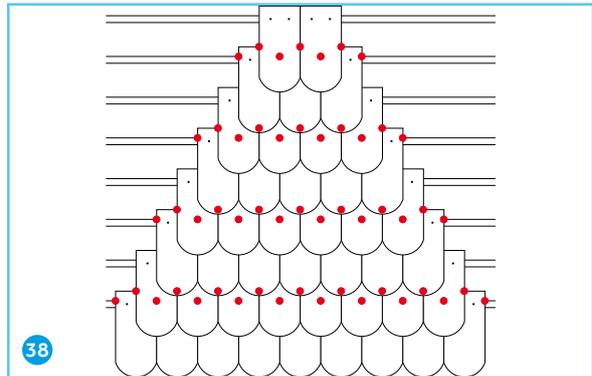
## BEFESTIGUNGSSCHEMATA OPAL DOPPELDECKUNG MIT STURMKLAMMER OPAL PLUS



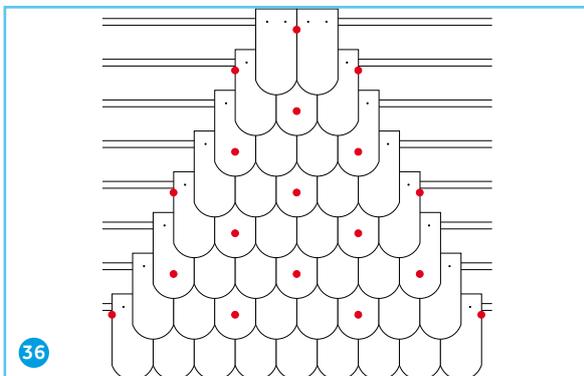
- Verklammerung: 2:1 jede Reihe



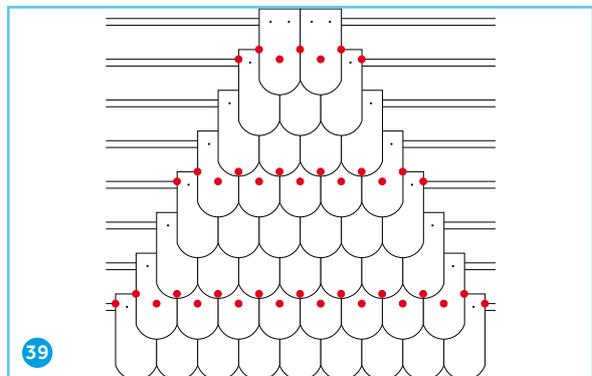
- Verklammerung: 1:2



- Verklammerung: 2:1 jede 2te Reihe



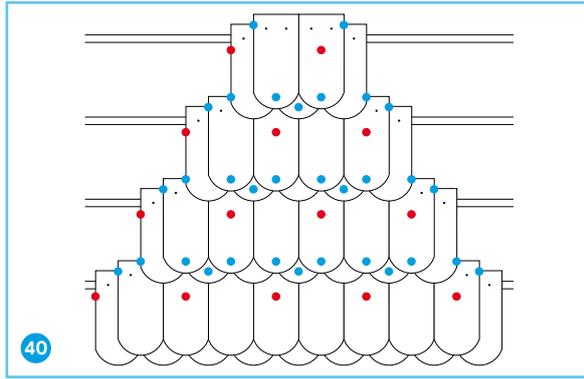
- Verklammerung: 1:3



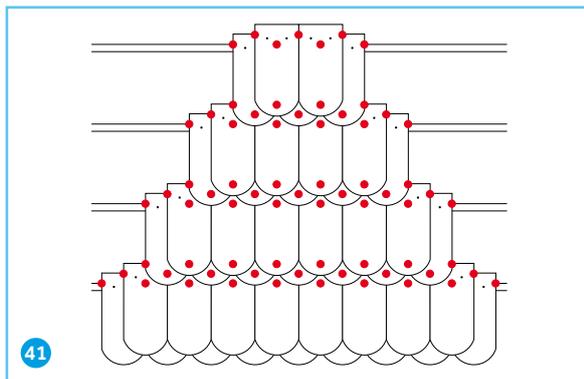
- Verklammerung: 2:1 jede 3te Reihe

# Befestigungssortiment

## BEFESTIGUNGSSCHEMATA OPAL KRONENDECKUNG



- Verklammerung: „Krone“ mit Sturm- und Kronenklammer Opal



- Verklammerung: „Krone Plus“ mit Sturmklammer Opal Plus

# Befestigungssortiment

## WINDSOGSICHERUNG

Die ZVDH-Regelwerksvorgaben zur Windsogsicherung wurden aktualisiert und an die erhöhten Anforderungen 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 jetzt viele Dächer, die bisher noch keine spezielle Windsogsicherung benötigen, 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, bieten wir Ihnen verschiedene Möglichkeiten:

## WINDSOGBERECHNUNGS-PROGRAMM

Mit unserem 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).

## 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.

Wir unterstützen über Fachberater und Anwendungsberatung ([beratung.braas.de@bmggroup.com](mailto:beratung.braas.de@bmggroup.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 47

## BRAAS INNENDIENST

T 06104 800 1000  
F 06104 800 1010  
E [innendienst@bmigroup.com](mailto:innendienst@bmigroup.com)

### Heisterholz

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

Verkaufsregion und 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 937 470

### 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 50  
89605 Altheim  
T 07391 5006 0  
F 07391 5006 249

### Nürnberg/Herzogenaurach

Verkaufsregion und Lager  
Konrad-Wormser-Straße 1  
91074 Herzogenaurach  
T 09132 903321  
F 09132 903329

## BRAAS ANWENDUNGSBERATUNG

T 06104 800 3000  
F 06104 800 3030  
E [beratung.braas.de@bmigroup.com](mailto:beratung.braas.de@bmigroup.com)

## Braas GmbH

Frankfurter Landstraße 2 – 4  
61440 Oberursel  
T +49 6171 61 014  
F +49 6171 61 2300