



# Befestigungs- sortiment

# Befestigungssortiment

## KEHL-/GRATKLAMMER, FIRSTKLAMMERN



- Gratabdeckband (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

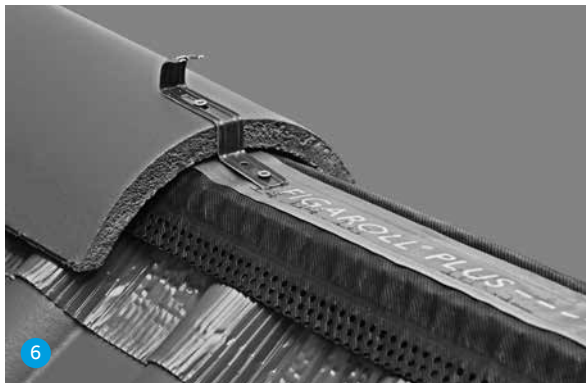
Zur Befestigung des Universal-Pultziegels.

### 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, mindestens korrosionsgeschützt, mit mindestens 24 mm Einschraubtiefe, auf First-/Gratlattung 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 mindestens korrosionsgeschützter Holzschraube, mind. 24 mm Einschraubtiefe, festschrauben.
- Anschließend Klammer auf First-/Gratlatten z. B. mit Pappstiften befestigen.

# Befestigungssortiment

## WINDSOGSICHERUNG – BRAAS STURMKLAMMERN



Sturmklammer Braas Clip



Sturmklammer Braas Spiralclip

Erhältlich auf Streifenverpackung in vielen Varianten, passend zu verschiedenen Dachziegel- und Dachstein-Modellen. Siehe nächste Seite.



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 4



Flügelclip Achat 14 Geradschnitt



Flügelclip Saphir



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.

s. <https://www.braas.de/services-fuer-profis/programme-fuer-profis/windsog-einstiegsseite>  
Übersicht s. letzte Seite)

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

# Befestigungssortiment

## Einfache Zuordnung der Clips zum passenden Dachstein/Dachziegel

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

\* In Reihe verlegt

\*\* Im Verbund verlegt

\*\*\* Clip mit der Spitze soweit wie möglich nach rechts unter die Dachlatte einhängen

## STURMKLAMMER BRAAS CLIP/SPIRALCLIP



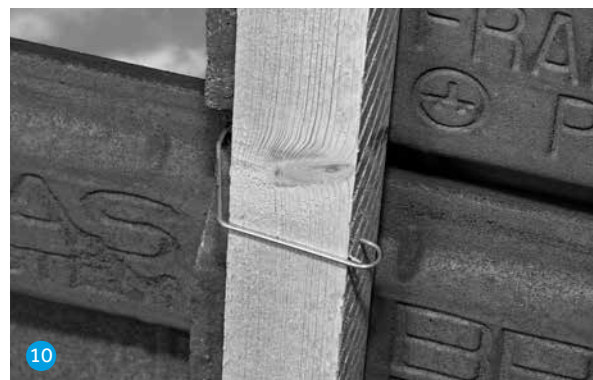
- Clip in den Seitenfalz der Pfanne einhängen.



- ... 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 Ziegelskopf anliegt und ...



- Auf richtigen Sitz des Clips hinter der Latte achten, Haken greift hinter die Latte.
- Bei versetzter Deckung, insbesondere beim Tegalit, den Clip mit seiner Spitze so weit wie möglich nach rechts unter die Dachlatte einhängen.



# Befestigungssortiment

## EURO-STURMKLAMMER PLUS



### Euro-Sturmkammer Plus

3 unterschiedliche Modelle für Braas Dachsteine:

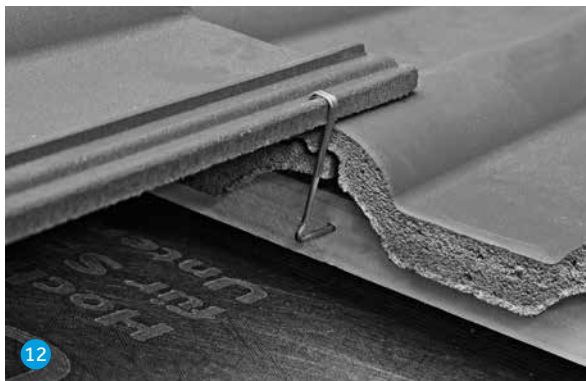
- Frankfurter Pfanne, Harzer Pfanne
- Doppel-S, Taunus Pfanne, Harzer Pfanne 7
- Tegalit

Die Klammern unterscheiden sich durch unterschiedliche Abmessungen.

### Verlegung

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

## STURMKLAMMER DS 1 PLUS-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 Sturmkammern 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 Sturmkammern 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.

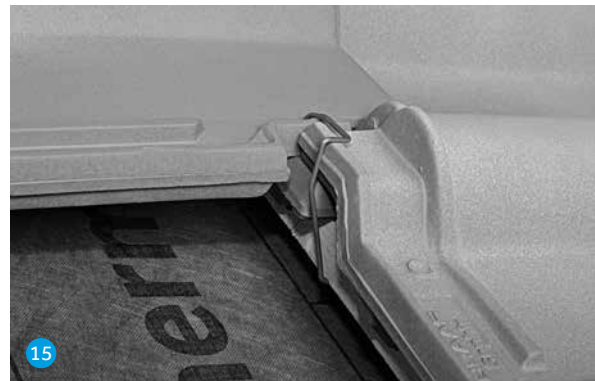
## STURMKLAMMER DZ 4



Für Smaragd.

- Ein zu befestigender Smaragd Ziegel wird mit 2 Sturmkammern DZ4 befestigt.
- Ohne Einschlagen – wird in seitlichen Falz und um Traglatte des darunter liegenden Dachziegels geklemmt.

## FLÜGELCLIP ACHAT 14 GERADSCHNITT UND SAPHIR

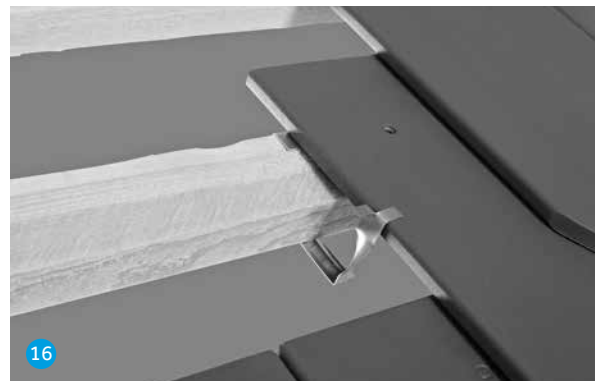


Für die Modelle Achat 14 Geradschnitt und Saphir.

### Verlegung

- Flügelclip in Seiten- und Kopffalz einhängen und hinter die Dachlatte einrasten lassen.

## 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.

# Befestigungssortiment



- (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



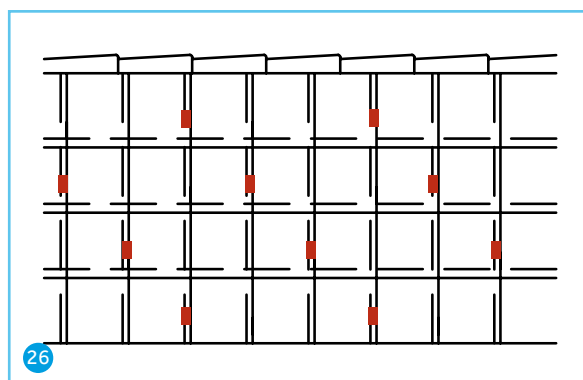
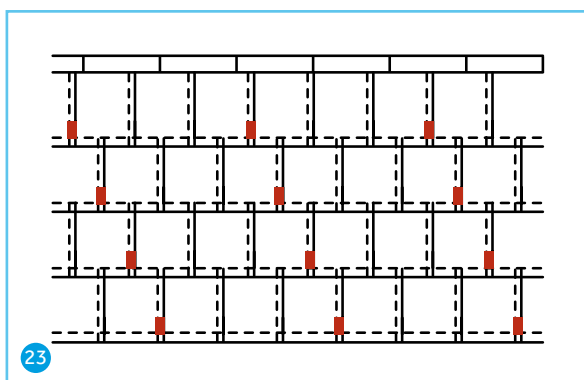
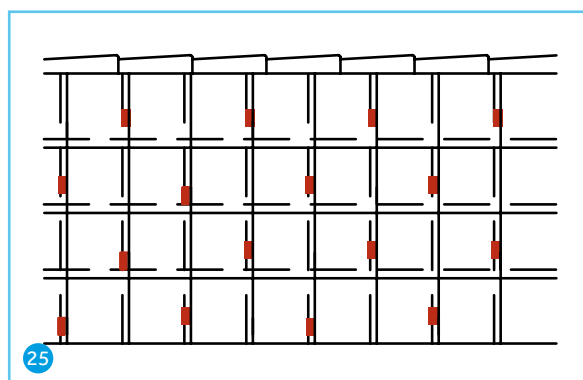
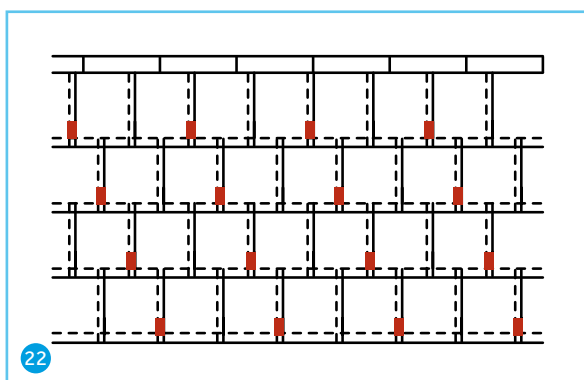
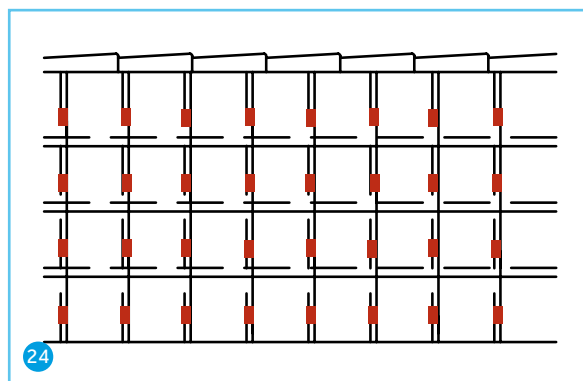
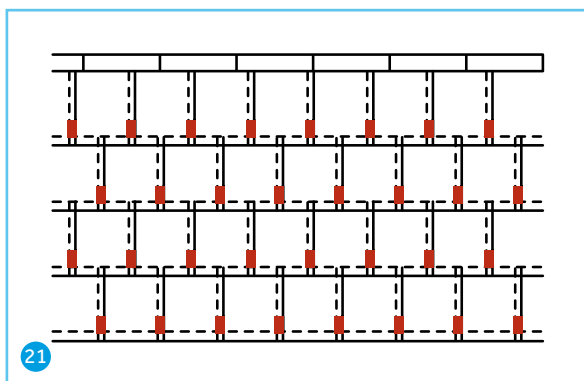
- Montage der Klammer durch Einstecken.



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

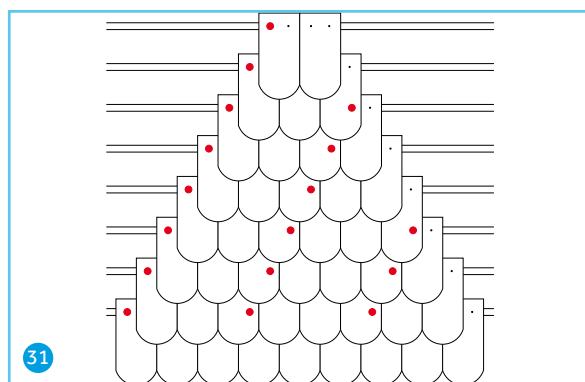
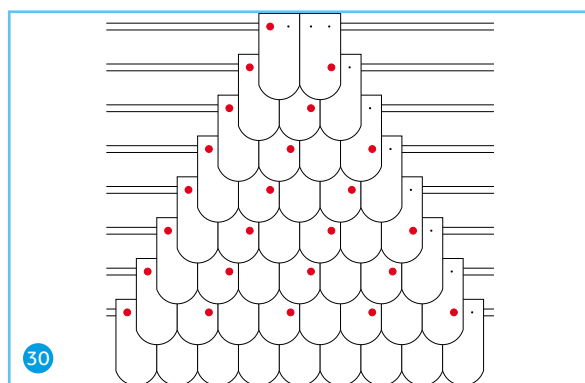
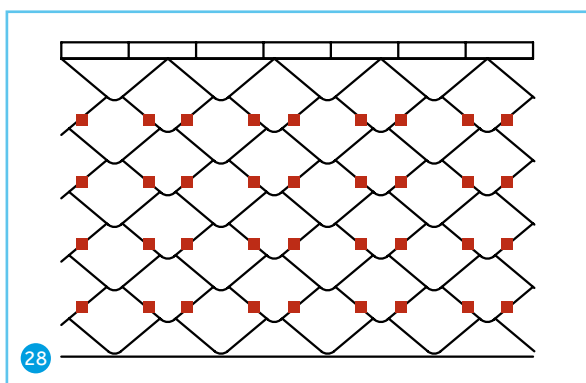
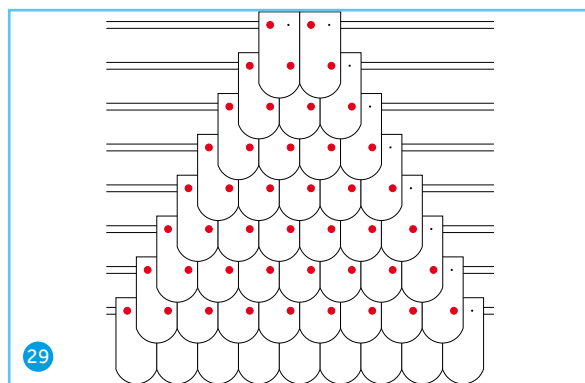
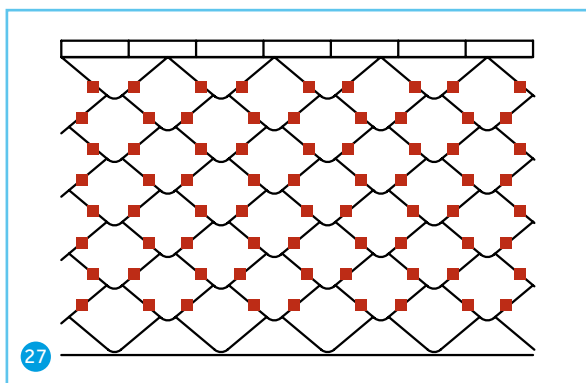
# Befestigungssortiment

## BEFESTIGUNGSSCHEMATA

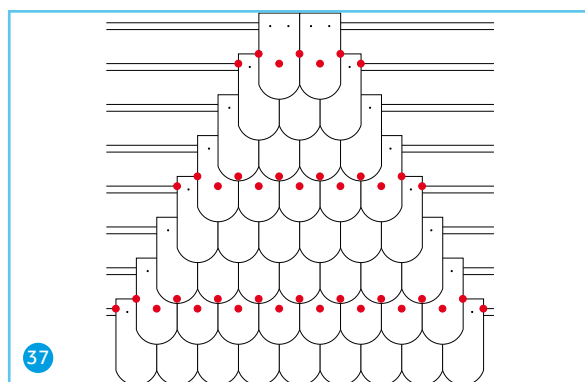
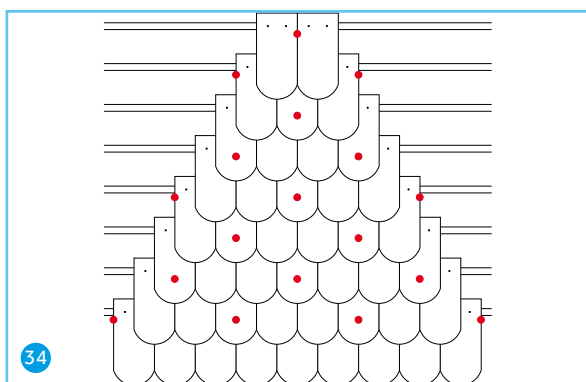
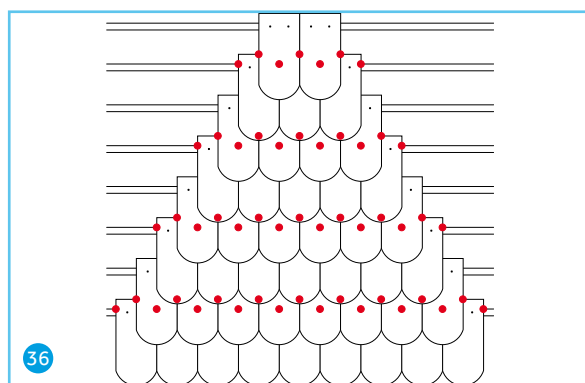
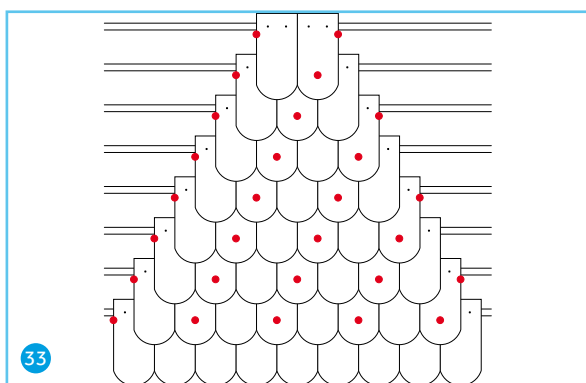
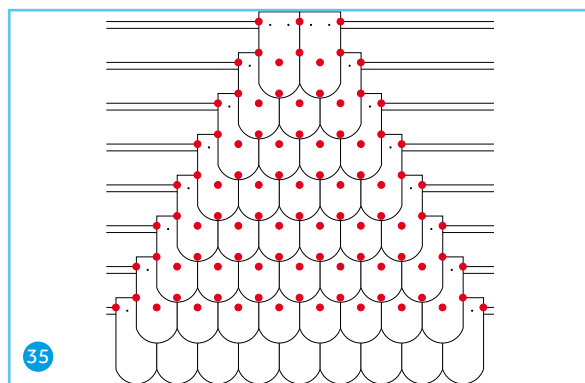
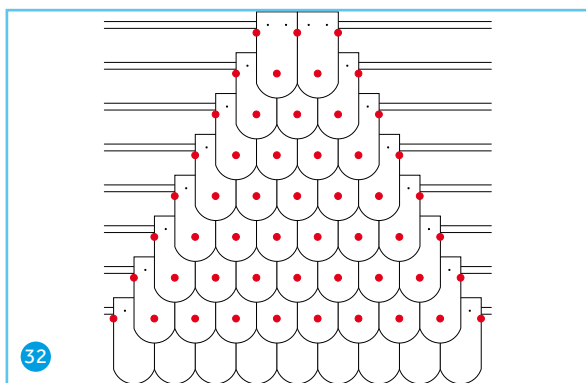




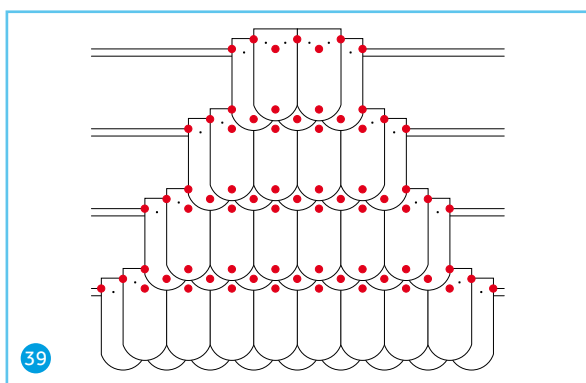
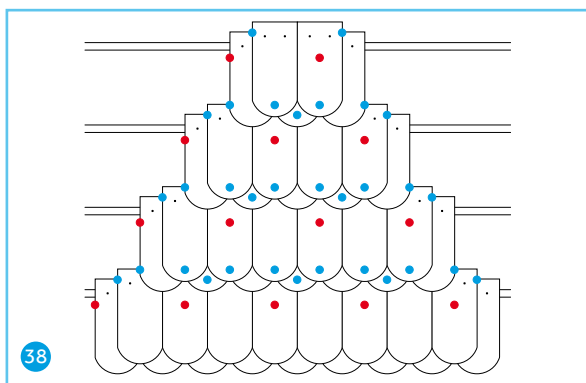
# Befestigungssortiment



# Befestigungssortiment



# Befestigungssortiment



# Befestigungssortiment

## 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 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, 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 Materialkennzahlen 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 ([awt.beratung.de@bmigroup.com](mailto:awt.beratung.de@bmigroup.com)) mit entsprechenden Sondernachweisen.



## **BRAAS**

### **Innendienst**

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

### **Technische Beratung**

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

### **BMI Deutschland GmbH**

Frankfurter Landstraße 2–4  
61440 Oberursel

[bmigroup.de](https://www.bmigroup.de)