

BRAAS 7GRAD DACH

MIT HARZER PFANNE F⁺ UND DIVOROLL PREMIUM WU.

Verlegeanleitung, Stand: Dezember 2013.



Systemkomponenten verpflichtend

Dachdeckung

Harzer Pflanne F+ Divoroll Premium WU

Unterkonstruktion*

① Divoroll Premium WU Dichtpaste

② Divoroll Nageldichtvlies

Systemkomponenten verbindlich je nach Anforderung

Formsteine Harzer Pflanne F+

Giebelstein F+

Halber Normalstein F+

Lüfterstein F+

Standstein F+ (ohne Bügel)

Pultstein F+

Halber Pultstein F+

Pult-Giebelstein F+, rechts/links

Mansardstein F+, ganz/halb

Mansard-Giebelstein F+, rechts/links

Schneestoppstein F+

First / Grat

Firstlattenhalter

MetallRoll

Begehung

Bügel F+

Dachdurchgänge

DuroVent Premium

Solar-/Kabeldurchgang F+

DuroVent Premium Sanilüfter F+

Dachdurchgänge

DuroVent Premium

Lüfter DN 150 F+

Durchgangspflanne

DuroVent F+ DN 125

DuroVent Oberrohr

DuroVent Sanilüfter

Anschluss-Set für DuroVent DN 100/125

DuroVent Antennen-/Satellitenaufsatz

DuroVent Abgaskalotte 116/128

Flexiroll Alu

Kamin-/Wandanschluss

Wakaflex

Schaumstreifen

Divoroll Premium WU

Außenecke/Fertigecke

Befestigung

Sturmkammer DS 1 Plus

Modulstütze inkl.

Grundpflanne F+

Allgemeine Hinweise

Anspruch Dachsystem

Das Braas 7GRAD Dach ist ein komplettes Dachsystem, bestehend aus Dachdeckung und Unterkonstruktion. Um die Funktionsfähigkeit des Dachsystems zu gewährleisten, ist die Harzer Pflanne F+ zusammen mit den entsprechenden Systemkomponenten zu verlegen. **Mit dem innovativen Dachsystem bewegen wir uns außerhalb der allgemein anerkannten Regeln der Technik, die Verlegeanleitung gilt deshalb vorrangig.** Darauf ist im Angebot hinzuweisen, z. B. durch folgenden Satz: „Verlegung erfolgt aufgrund geringer Dachneigung bei Abweichen von der Fachregel nach Herstelleranbauvorschrift.“

Anspruch Verlegeanleitung

Nachstehend sind wesentliche Verlegeschritte der Systembestandteile aufgeführt. Ansonsten siehe ausführliche Verlegeanleitungen. Abweichungen bedürfen der Zustimmung.

Nicht kombinierbar

Dachverglasung, Ausstiegfenster, dachintegrierte Thermokollektoren/ Photovoltaikmodule, Dachhaken für Solarelemente, sonstige First-/ Gratelemente, Sicherheitsdachhaken, Schneefangsysteme

Dachneigungsbereich

7°–12°

Maximale Sparrenlängen Tabelle 1

Dachneigung	7°	8°	9°	10°	11°	12°
Sparrenlänge max.	9 m	12 m	15 m	18 m	21 m	24 m

Einsatzbereich Schneereiche Gebiete Tabelle 2

Schneelastzone	2	2a	3
Höhe über NN max.	800 m	700 m	600 m

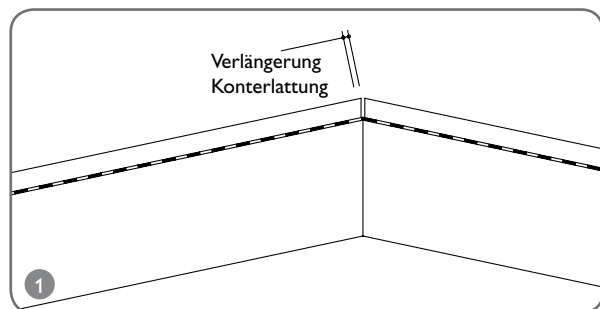
Mindestquerschnitte Lattung

Dachlatten 30/50 mm

Konterlatten 40/60 mm

Dacheinteilung

Aufgrund der relativ geringen Variabilität der Lattenabstände von 10 mm sollte bei der Planung die gewünschte Sparrenlänge auf die Lattmaße abgestimmt werden. Die Dacheinteilung erfolgt auf der Konterlattung. Bei der Ermittlung der Sparrenlänge ist die Verlängerung der Konterlattung abzuziehen. Ansonsten kann die Traufkante nach Maßgabe Kapitel Traufe verändert werden.



Konterlattenverlängerung 40/60 mm

Tabelle 3

Dachneigung	7°	10°	12°
Konterlattenverlängerung [mm]	5	7	9

Einteilung Traufe – First

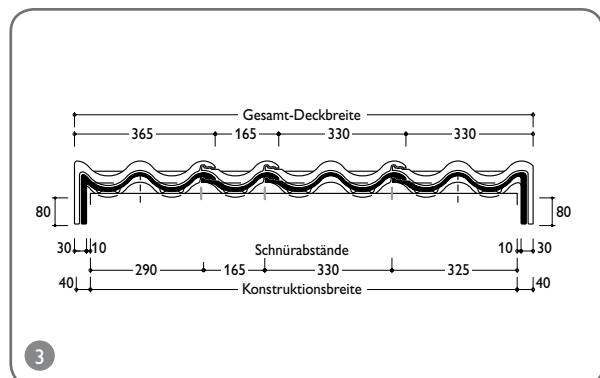
Pultdach

$LAP = LA - 90 \text{ mm}$

Satteldach

PÜT/LAT je nach Konstruktion und örtlichen Gegebenheiten:
 0 – 80 mm / 460 – 380 mm
 HT (Höhe Traufplatte) = Dachlatte + max. 10 mm bei LAT 460 – 400 mm
 Dachlatte + max. 20 mm bei LAT < 400 – 380 mm
 LA = 365 – 375 mm je nach Konstruktionslänge.
 LAF = 40 mm.

Einteilung Ortgang – Ortgang



* Alternativ auch mit Divoroll Top RU im System ausführbar (siehe separate Verlegeanleitung).

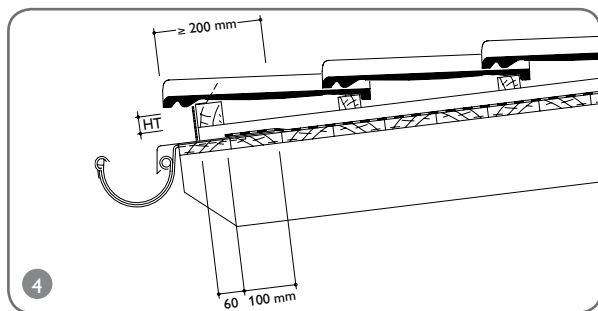
Einteilung Traufe

Die Traufe idealerweise mit tief hängender/hoch hängender Rinne ausführen.

Rinnenhalter bündig einlassen.

Die Breite des Traufbleches ergibt sich aus der Abkantung und folgenden Mindestabmessungen in der Dachebene:

- Überdeckung Harzer Pannen F+ auf Traufblech 200 mm
- Überdeckung Divoroll Premium WU auf Traufblech 100 mm
- Unterkante erste Bahn 60 mm oberhalb Unterkante Konterlattung



Höhe Traufablattung (HT)

Tabelle 4

Lattenabstand Traufe (LAT) [mm]	Dachlattendicke [mm]	Höhe Traufablattung (HT) [mm]
460 – 400	30	40
	40	50
< 400 – 380	30	50
	40	60

- Bei hochhängender Rinne wird Divoroll Premium WU auf ein Tropfblech verklebt.
- Ausführung Tropfblech und Anschluss der Bahn analog Bild 5 – 8.
- Es ist mit abtropfender Feuchtigkeit hinter der Rinne zu rechnen.

Konterlattung

Wenn mit einem stärkeren Windangriff während der Verlegung von Divoroll Premium WU zu rechnen ist, sollten die Konterlatten sofort aufgebracht werden.

Divoroll Premium WU

Divoroll Premium WU auf druckfester Unterlage verlegen, z. B. Schalung. Bei Verwendung von Braas DivoDämm siehe Verlegeanleitung. Die Bahnen ohne Lüftungsöffnungen, z. B. an First und Grat verlegen. Die Verschweißung mittels Heißluftföhn erfolgt unabhängig von der Außentemperatur. Verarbeitungstemperatur bei Quellschweißen ab 5 °C.

Sollte ein Teil oder die komplette Dachdeckung für z. B. Reparaturen, Einbau von Solaranlagen, Inspektionsarbeiten o. ä. entfernt werden und dauern die Arbeiten mehrere Tage, so muss die Unterkonstruktion z. B. mit einer Plane vorübergehend abgedeckt werden. Somit können witterungsbedingte Schäden an der Unterkonstruktion vermieden werden.

Windsogsicherung

Grundsätzlich Dach- und Formsteine am Ortgang, First, Grat und Pult gemäß der entsprechenden Abschnitte dieser Verlegeanleitung befestigen. Harzer Pfannen F+ in den Dach- und Randbereichen der Dachdeckung mit Sturmklammern DS 1 Plus in Abhängigkeit der entsprechenden Windsog-Einflussgrößen befestigen.

Die ZVDH-Regelwerksvorgaben zur Windsogsicherung wurden aktualisiert und an die erhöhte Anforderung der DIN EN 1991-1-4 / DIN 1055-4 „Einwirkungen auf Tragwerke – Windlasten“ angepasst. Nach dem aktuellen Stand der ZVDH „Hinweise zur Lastenermittlung“, gültig seit Dezember 2011, gelten deutlich erhöhte Anforderungen an die Windsogbefestigung. Durch die Erhöhung der Windlasten sind viele Dächer, die bisher noch keine spezielle Windsogsicherung benötigen, jetzt verstärkt zu befestigen. So sind auch zusätzliche Randbereiche (Traufe, Grat und Mansardknick) zu berücksichtigen. Um den gestiegenen Anforderungen gerecht werden zu können, ist es oft erforderlich, mehr und neue Klammern mit verbesserten Auszugswerten zu verwenden.

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. Zu finden ist das Windsogberechnungs-Programm unter www.braas.de.

Braas Windsogberechnungs-Service

Diese individuelle Unterstützung für den Einzelfall kann unter bestimmten Voraussetzungen, wie z. B. exponierter Lage oder Gebäudehöhe > 25 m, notwendig werden. Die Erstellung eines solchen Nachweises ist aufwändig und zeitintensiv. Braas unterstützt über Fachberater und Anwendungsberatung (beratung@monier.com) mit entsprechenden Sondernachweisen.

Divoroll Premium WU

TRAUFE



- Stoß der PVC-beschichteten Traufbleche mit Blechwinkel (Vorstoßblech) unterlegen.



- Traufblechstöße mit Fuge verlegen und mit 120 mm breitem Divoroll Premium WU Schleppstreifen abdichten.

Hinweis

Der Untergrund für die Verklebung muss sauber, staubfrei und trocken sein.



- Divoroll Premium WU parallel zur Traufe und an dieser beginnend mit einer durchgehenden Bahn (ohne Querstöße) verlegen (siehe auch allgemeine Hinweise Traufe).
- Die bedruckte Seite der Bahn zeigt nach oben.



- Schleppstreifen mit Traufblechwinkel abdecken.
- Traufblechwinkel durch Schweißpunkte an Divoroll Premium WU fixieren.

FLÄCHE



- Die nächste Bahn parallel zur Traufe ausrollen, faltenfrei ausrichten und im oberen Drittel der Überlappung befestigen.



- Die Seiten- und Höhenüberdeckung beträgt mind. 100 mm.
- Querstöße versetzt anordnen.
- Kreuzstöße, Wassersackbildung und Wassersperren sind zu vermeiden.



- Die Nahtverbindung erfolgt vorzugsweise durch Heißluftschweißen.
- Ausführliche Hinweise zum Verschweißen gehen aus der Verlegeanleitung Divoroll Premium WU hervor.
- Zunächst wird die hintere Nahtkante punktuell fixiert.



- Danach werden die beiden Bahnen verschweißt.
- Breite der Schweißnaht: mind. 40 mm.



- Die Nahtdichtheitsprüfung erfolgt mit einer Reißnadel.
- Fehlstellen markieren und mit Heißluftföhn ausbessern.

Dachdeckung

BEARBEITUNG

- Harzer Pfannen F+ können z. B. mit Nassschneidegeräten oder Trennschleifern mit Diamantblatt geschnitten werden. Dies gilt auch für die Regensperre im Bereich des Pfannenkopfes.
- Für zusätzlich erforderliche Lochungen eignet sich der Braas Ziegelbohrer (Ø 5 mm).
- Einatmen von Staub kann gesundheitsgefährdend sein. Daher wird empfohlen, unnötige Staubeentwicklung beim Schneiden von Dachpfannen zu vermeiden und staubreduzierende Schneidgeräte zu verwenden. Außerdem werden dadurch auch unschöne Staubablagerungen auf der Dachdeckung vermieden. Eventuelle Schneidrückstände umgehend entfernen, z. B. abwaschen.

VERARBEITUNG

- Beim Hochschieben / Ausdecken der Harzer Pfannen F+, z. B. bei Wartungsarbeiten, Regensperre nicht beschädigen. Funktionstüchtigkeit der Deckung setzt unbeschädigte Regensperre voraus.



T-Stoß

- Untenliegende Bahn mit Diagonalschnitt versehen.
- Nahtkanten zur Kapillarvermeidung abschrägen. Dies kann mit dem Heißluftföhn und der Andrückrolle erfolgen.
- T-Stöße mit Divoroll Dichtpaste zusätzlich absichern (Trocknungszeit ca. 24 Stunden).

FIRST / GRAT



Hinweis

Nachstehend sind wesentliche Verlegebesonderheiten der First / Grat Verlegung aufgeführt. Ansonsten siehe ausführliche Verlegeanleitung.

- Firstlattenhalter entsprechend des erforderlichen Niveaus der First-/Gratlatten abbiegen und ohne die Bahnen zu durchdringen befestigen.

KONTERLATTUNG



- Auf der Unterseite der Konterlatten Nageldichtvlies aufbringen.
- Konterlatten im Abstand von max. 0,33 m befestigen.



- Geschnittene Dachsteine am Grat können mit Kehl-/Gratklammern befestigt werden.

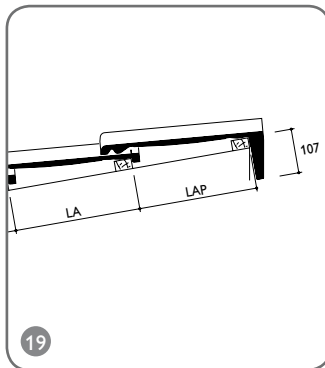


- Metallroll auf der First-/Gratlatten fixieren, anformen und sorgfältig mit der Deckung verkleben.
- First-/Gratsteine verlegen und befestigen. Gratankpunkt mit Wakaflex verahren.

Hinweis

Der Untergrund für den Kleberand muss sauber, staubfrei und trocken sein. Tauwasser oder Reif entfernen.

PULT



- Lattenabstand
LAP = LA - 90 mm
LA = 365 - 375 mm je nach Konstruktionslänge
- Befestigung
Pultstein F+, Halber Pultstein F+, Pult-Giebelstein F+, rechts mit einer korrosionsgeschützten Schraube 4 x 55 mm im Falzbereich Pultlappen. Pult-Giebelstein F+, rechts mit einer Spenglerschraube mit Dichtung 4,5 x 55 mm im Wasserlauf.

Lattenabstände (A) + (B) Mansardstein Harzer Pfanne F+

Tabelle 5

Lattenabstand (mm)		(A)		(B)	
Lattendicke (mm)		30	40	30	40
Innenwinkel	100°	92	83	121	113
	110°	105	98	135	128
	120°	118	112	146	141
	130°	129	124	157	152
	140°	139	136	166	163
	150°	150	147	175	172
	160°	160	159	183	181
	170°	174	174	187	186

ORTGANG

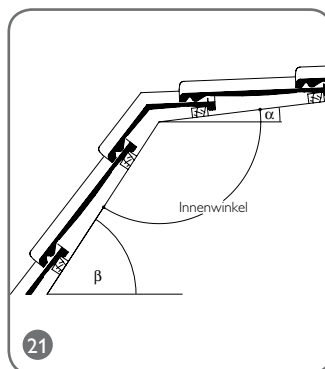


- Giebelstein F+ mit einer korrosionsgeschützten Senkkopfschraube 4,5 x 80 mm im Bereich der Mittelkrempe befestigen, ohne Dichtscheibe, um Aufsperrn der Dachsteine zu vermeiden.



- Mansardstein F+ / Mansard-Giebelstein F+ mit einer korrosionsgeschützten Senkkopfschraube 4,5 x 80 mm im Bereich der Mittelkrempe befestigen, ohne Dichtscheibe, um Aufsperrn der Dachsteine zu vermeiden.

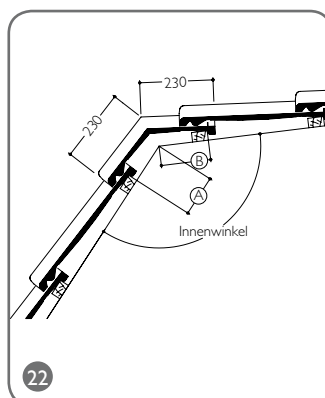
MANSARDSTEIN F+



- Divoroll Premium WU auf druckfester Unterlage auch im Mansardbereich verlegen.
- Standardschenkellänge Mansardstein F+ 230 mm
- Innenwinkel = $180^\circ - \beta + \alpha$ bei Bestellung angeben (Formular ProfilNetz „Sonderfertigung Winkel-/Mansardstein“).



- Halber Mansardstein F+ mit Sturmklammer DS 1 Plus verklammern. Folgende Mansardsteine F+ im Mittelwulst anschrauben.



- Lattenabstand (A) in der Tabelle gilt nur, wenn im Mansardbereich normale Harzer Pfannen 7 eingedeckt werden, mit Höhenüberdeckung 85 mm. Wird im Mansardbereich eine größere Überdeckung gewählt, so ist die Differenz von (A) abzuziehen.



- Dachstein-Reihe oberhalb der Mansardsteine F+ verklammern, zumindest im Bereich des halben Mansardsteines F+.

DuroVent F+ Dachdurchgänge



Hinweis

Nachstehend sind wesentliche Verlegeschritte der DuroVent F+ Dachdurchgänge am Beispiel DuroVent Premium Sanilüfter F+ aufgeführt. Ansonsten siehe ausführliche Verlegeanleitung Braas DuroVent-Sortiment.

Anschluss DuroVent Premium Lüfter DN 150 F+ handwerklich analog Bild 53–55 an Divoroll Premium WU anschließen.



- Flexiroll Alu am Anschlussrohr dicht verkleben.

Sicherheitshinweis

Im Winter kann es durch Austreten von Kondensat bei ungünstiger Witterung zu Eisbildung an der Wetterkappe, dem Dunstrohr selbst und/oder auf der Durchgangspfanne kommen. Zur Vermeidung des unkontrollierten Abrutschens sollte unterhalb der Durchgangspfanne ein Schneestoppstein F+ eingebaut werden.



- Lage der Durchgangspfanne DuroVent F+ in der Deckung festlegen.
- Ausschnitt für DuroVent Anschlussrohr mit Hilfe der beiliegenden Schablone herstellen.
- Für DN 125 einen Ring herausbrechen.



- Der DuroVent Antennen-/Satellitenaufsatz ist geeignet für die Dachdurchführung von Antennenmasten. Minimaler RohrØ: 22 mm Maximaler RohrØ: 110 mm
- Aufsatz entsprechend des verwendeten Rohrdurchmessers abschneiden.



- Anschlussring des DuroVent Anschluss-Sets DN 125 im Uhrzeigersinn in Divoroll Premium WU eindrehen. Elastischen Ring dazu hochklappen. Anschließend wieder herunterklappen.



- Durchdringung mit Anschlussring des DuroVent Anschluss-Sets herstellen.
- Abdichtung zwischen Anschlussring und Antennenmast mit Flexiroll Alu herstellen.

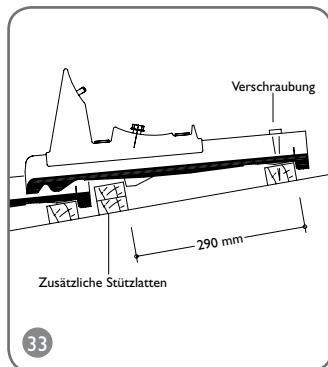


- Flexiroll Alu am Anschlussring dicht ankleben. Dazu unteren Rand vordehnen.
- Oberen Rand trichterförmig ausweiten.
- DuroVent Premium Sanilüfter F+ eindecken.

Begehung

Hinweis

Nachstehend sind wesentliche Verlegeschritte des Trittsystems für Harzer Pfanne F+ aufgeführt. Ansonsten siehe ausführliche Verlegeanleitung Braas Trittsystem.



- Standsteine F+ im Bereich der mittleren Auflagenase durch eine Stützlatte unterfüttern.

Stützlattenquerschnitt

Dachlatte [mm]	Stützlatte [mm]
30/50	2 x 24/48
40/60	60/60 oder 60/40 hochkant

- Standstein F+ mit einer korrosionsgeschützten Senkkopfschraube 4,5 x 80 mm im Bereich der Mittelkrempe befestigen.
- Bügel F+ aufsetzen und befestigen.
- Sicherheitsrost/-tritt mit den zwei mitgelieferten Schrauben und Flügelmutter diagonal an den Bügeln befestigen.
- Sicherheitsrost Pro 146 mit je einer Schraube und Flügelmutter an den drei Bügeln befestigen.



- Anschlüsse sorgfältig verschweißen.



- Ecken mit Premium WU Außenecke oder Fertigecke (ohne Abb.) absichern.
- Formteile mit einem Heißluftföhn verschweißen.

Kaminanschluss

KAMINANSCHLUSS AN DIVOROLL PREMIUM WU

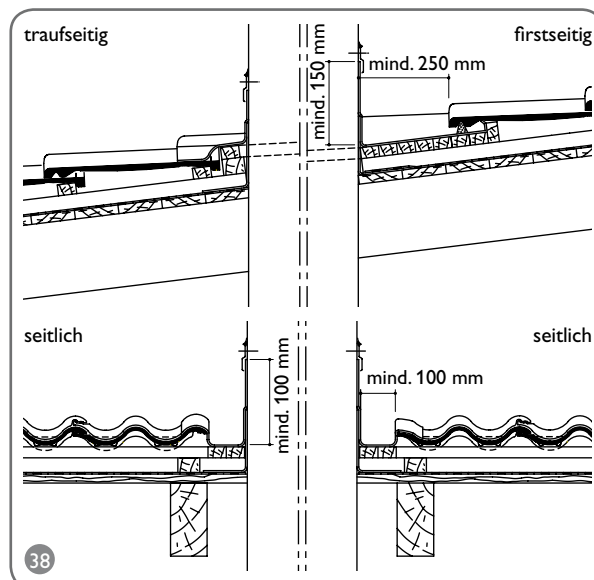


- Anschlüsse mind. 50 mm über Oberkante Deckung führen.
- Keine gegenläufige Naht bzw. gegenläufigen Stöße.



- Die Bahn kann mit Divoroll Dichtpaste am aufgehenden Bauteil fixiert werden.
- Freier Wasserlauf an aufgehenden Bauteilen vorbei muss gewährleistet sein.
- Evtl. ist ein Abweis oberhalb des Bauteils einzubauen.

KAMINANSCHLUSS AN DACHDECKUNG



Hinweis

Der Untergrund für die Verklebung muss sauber, staubfrei und trocken sein. Tauwasser und Reif entfernen.

Harzer Pfanne F+ an Kamin bedecken:

- Breite seitlicher vertiefter Waka-flex-Anschluss mind. 10 cm.
- Tiefe Kaminkehle (Abstand Kamin/Vorderkante Dachdeckung) mind. 25 cm.

Anschlusshöhe am Kamin über Kaminkehle:

- Firstseitig mind. 15 cm.
- Seitlich und traufseitig mind. 10 cm.
- Kaminbreite > 1,0 m:
- Kehlschalung mit Sattel / Keil empfohlen.



- Schalung um den Kamin herstellen als Auflage für Wakaflex.
- Traufseitig Latte 40/60 mm und 30/50 mm auf Konterlattung befestigen.



- Traufseitigen Wakaflex-Streifen anpassen:
- Länge = Kaminbreite + seitliche Schalung + Abwicklung, so dass Wakaflex über den Hochpunkt der seitlichen Harzer Pfanne F+ geführt wird und ca. 4 cm vor dem Tiefpunkt des Wasserlaufes endet.
 - Anschlusshöhe am Kamin mind. 10 cm über Dachdeckung.
 - Traufseitigen Wakaflex-Rand so auf den Dachsteinen verkleben, dass im Bereich der linken Anschluss Ecke die Öffnung der Seitenverfälschung verschlossen wird.



- Dachlatte 30/50 mm hinter dem Kamin anbringen, als Beginn der Kehlschalung und oberen Befestigungspunkt der seitlichen Schalung.



- Seitliche Wakaflex-Streifen anpassen:
- Länge = Unterkante des traufseitigen Wakaflex-Streifens bis firstseitige Unterstützungsplatte + ca. 5 cm. (Tipp: Aufgrund Abwicklung großzügig ablängen und dann firstseitig ggf. nachschneiden)
 - Wakaflex oberhalb des Tiefpunktes des Wasserlaufes sorgfältig mit den Dachsteinen verkleben.
 - Firstseitige seitliche Ecken vor der Regensperre der Harzer Pfanne F+ taschenförmig umlegen, um Regeneintrieb zu verhindern.



- Seitliche Schalung anbringen.



- Seitliche Wakaflex-Anschlussstreifen erhöhen, um Anschlusshöhe am Kamin von mind. 10 cm zu erzielen.



- Hinter dem Kamin Unterstützungsplatte 30/50 mm hochkant anbringen, als Auflage der Dachstein-Reihe, so dass sie die gleiche Neigung aufweisen wie in der Fläche.
- Kehlschalung ergänzen.



- Firstseitige Ecken mit Einlegestreifen verstärken (siehe Verlegeanleitung Wakaflex).



- Ersten firstseitigen Wakaflex-Streifen anpassen:
- Länge = Kehlbreite minus beidseitig je ca. 2 cm.
 - In Anschlusshöhe von 15 cm am Kamin fixieren.
 - Eckausbildung + Verklebung mit den seitlichen Wakaflex-Anschlussstreifen siehe Verlegeanleitung Wakaflex.

Durchgehender seitlicher-/traufseitiger Wandanschluss

- Divoroll Premium WU Bahnen mind. 5 cm über Dachdeckung an aufgehenden Bauteilen hoch führen und befestigen. Die Fixierung an den aufgehenden Bauteilen erfolgt je nach Untergrund und Bauablauf mit Dichtpaste und ggf. mit temporärer Anpresslatte bei Behelfsdeckung. Ecken mit Premium WU Außenecken oder Fertigecken absichern. Formteile mit einem Heißluftföhn verschweißen.
- Der Anschluss an die Dachdeckung erfolgt mit Wakaflex als durchgehender, aufliegender Anschluss, ohne vertiefte Rinne..



- Firstseitige Wakaflex-Kehle verbreitern, so dass deren firstseitige Aufkantung vor der Unterstützungs-latte diese um Breite des integrierten Wakaflex-Kleberandes (ca. 3 cm) überragt.
- Überstehenden Kleberand schräg nach vorne abkanten, damit sich Dachsteine mit den Kleberändern verbinden.

Abgasrohranschluss $\varnothing \leq 125 \text{ mm}$

MIT BRAAS ANSCHLUSS-SET UND DURCHGANGSPFANNE DUROVENT F+



Hinweis

- Für Abgasdoppelrohre von Gasfeuerungsanlagen und Brennwertgeräten, deren Außenfläche des Innenrohres nicht wärmer als +85 °C wird.
- Anschluss an Divoroll Premium WU mit Anschluss-Set für DuroVent DN 100/125 und Flexiroll.
 - Anschluss an Dachdeckung mit Durchgangspfanne DuroVent F+ DN 125 in Verbindung mit DuroVent Abgaskalotte 116/128.



- Schaumstreifen in Kehlbreite aufkleben. Positionierung zwischen Fußrippen der überdeckenden Harzer Pfanne F+.

Abgasrohranschluss $\varnothing > 125 \text{ mm}$

MIT HANDWERKLICH HERGESTELLTER MANSCHETTE AN DIVOROLL UND WAKAFLEX AN DACHDECKUNG



Hinweis

- Für Abgasdoppelrohre von Gasfeuerungsanlagen und Brennwertgeräten, deren Außenfläche des Innenrohres nicht wärmer als +85 °C wird.



- Firstseitige Dachstein-Reihe eindecken und nach unten drücken.
- Wakaflex-Anschluss fachgerecht am Kamin verahren, z. B. mit Kappleiste (siehe Verlegeanleitung Wakaflex).

ANSCHLUSS AN DIVOROLL



- Divoroll Premium WU Streifen mit den Abmessungen Durchmesser Abgasrohr + 2 x Mindestüberdeckung 10 cm ausschneiden.
- Öffnung für Rohrdurchgang ausschneiden $\varnothing$ ca. 2 cm kleiner als der $\varnothing$ Abgasrohr.
- Ränder des Ausschnittes hochbördeln.
- Divoroll-Streifen über das Rohr ziehen und rautenförmig auf Divoroll auflegen.



- Länge Divoroll-Flanschverlängerung = Umfang Abgasrohr + Mindestüberdeckung 10 cm.
- Unterer Rand der Flanschverlängerung ca. 2 cm umbördeln.
- Wülste Divoroll-Streifen und Flanschverlängerung miteinander sowie Divoroll-Streifen mit der Bahn verschweißen.



- Dachlatte 30/50 mm hinter Abgasrohr dient als firstseitiger Befestigungspunkt für die Kehlschalung aus Holzwerkstoffplatten um das Abgasrohr.



- Schweißkanten Divoroll-Streifen und Wülste mit Divoroll Dichtpaste zusätzlich sichern.



- Schalung aus Holzwerkstoffplatten auf der traufseitigen Dachlatte befestigen.

ANSCHLUSS AN DACHDECKUNG

Hinweis

Der Untergrund für die Verlegung muss sauber, staubfrei und trocken sein. Tauwasser und Reif entfernen.
Dargestellt wird beispielhaft das Verlegeprinzip bei der gegebenen Position und Durchmesser 125 mm des Abgasrohres sowie Dachlattung 30/50 mm.

Harzer Pflanze F+ an Abgasrohr beidecken:

- Breite seitlicher vertiefter Wakaflex-Anschluss mind. 10 cm.
- Tiefe Kaminkehle (Abstand Abgasrohr/Vorderkante Dachdeckung) mind. 25 cm.
- Schalung um das Abgasrohr herstellen als Auflager für Wakaflex.



- Hinter dem Abgasrohr als firstseitiger Abschluss der Kehlschalung Unterstützungsplatte 30/50 mm hochkant anbringen, als Auflager der Dachsteine, so dass sie die gleiche Neigung aufweisen wie in der Fläche.
- Kehlschalung ergänzen.



- Traufseitige Dachlatte 30/50 mm auf Konterlatte befestigen, als Auflager für Schalung um das Abgasrohr.



- Taufseitigen Wakaflex-Streifen anpassen:
- Länge = Durchmesser Abgasrohr + seitliche Schalung + Abwicklung, so dass Wakaflex über den Hochpunkt der seitlichen Harzer Pfannen F+ geführt wird und ca. 4 cm vor dem Tiefpunkt des Wasserlaufes endet.
- Traufseitigen Wakaflex-Rand so auf den Dachsteinen verkleben, dass im Bereich der linken Anschlusscke die Öffnung der Seitenverfälschung verschlossen wird.
- Flansch an Abgasrohr fest andrücken.



Seitliche Wakaflex-Streifen anpassen:

- Länge = Unterkante des traufseitigen Wakaflex-Streifens bis firstseitige Unterstütsungslatte + ca. 5 cm. (Tipp: Aufgrund Abwicklung großzügig ablängen und dann firstseitig ggf. nachschneiden.)
- Wakaflex oberhalb des Tiefpunktes des Wasserlaufes sorgfältig mit den Dachsteinen verkleben.
- Seitlichen Flansch an Abgasrohr fest andrücken.
- Firstseitige seitliche Ecken vor der Regensperre der Harzer Pflanne F+ taschenförmig umlegen, um Regeneintrag zu verhindern.



Ersten firstseitigen Wakaflex-Streifen anpassen:

- Länge = Durchmesser Abgasrohr minus beidseitig je ca. 2 cm.



- Firstseitigen Wakaflex-Streifen verbreitern, so dass deren firstseitige Aufkantung vor der Unterstütsungslatte diese um die Breite des integrierten Wakaflex-Kleberandes (ca. 3 cm) überragt.
- Überstehenden Kleberand schräg nach vorne abkanten, damit sich Dachsteine mit den Kleberändern verbinden.

Wakaflex Flanschverlängerung:

- Länge = Umfang Abgasrohr + min. 5 cm.
- Flansch mind. in Breite des integrierten Kleberandes (ca. 3 cm) umbördeln.
- Wakaflex im Bereich der Überlappung und des Flansches sorgfältig andrücken.
- Mit korrosionsbeständiger Rohrschelle an das Abgasrohr abdichten.



- Schaumstreifen unterhalb der firstseitigen Unterstütsungslatte in Kehlbreite aufkleben. Positionierung zwischen Fußrippen der überdeckenden Harzer Pflanne F+.
- Firstseitige Dachstein-Reihe eindecken und nach unten drücken.

Wohnraumdachfenster Anschluss

ANSCHLUSS AN DIVOROLL PREMIUM WU

Hinweis

Sind Eindeckrahmen für Wohnraumdachfenster für flach geneigte Dächer nach Herstellerangaben eingebaut, so können diese ähnlich wie ein Kaminanschluss mit Divoroll Premium WU Fertigecke ausgeführt werden. Dargestellt wird beispielhaft das Verlegeprinzip bei der gegebenen Position und Abmessung des Eindeckrahmens für flach geneigte Dächer von ca. 120/75 cm, gemessen in Dachebene, sowie Dachlattung 30/50 mm.

Anschluss an Divoroll Premium WU ähnlich wie Kaminanschluss, Bild 34–37.



- Traufseitige Schalung: unten 40/60 mm oben nebeneinander 2 x 30/50 mm
- Ansonsten Schalung analog Kaminanschluss Bild 38–42 ausführen.



- Traufseitige, seitliche und firstseitige Wakaflex-Streifen sowie Schaumstreifen analog Kaminanschluss Bild 43–50 verlegen.
- Wakaflex an den Wänden mind. 10 cm und ansonsten bis Oberkante Eindeckrahmen für flach geneigte Dächer hochführen und ca. 1 cm nach außen abkanten.



- Firstseitige Dachstein-Reihe eindecken und nach unten drücken.
- Wohnraumdachfenster nach Herstellerangaben komplettieren.

Befestigung aufgeständerter Solarelemente

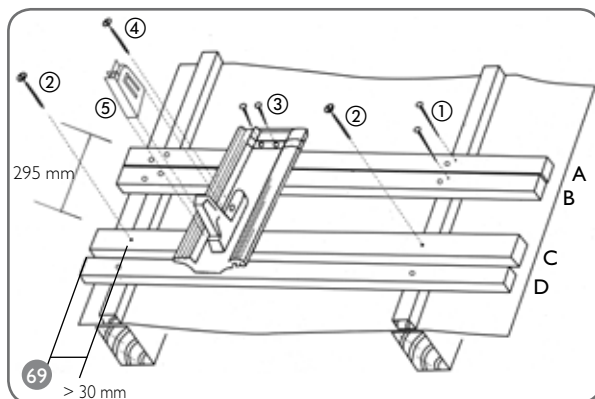
Hinweis

Die Verlegeanleitung bezieht sich auf den fachgerechten Anschluss von Durchdringung der Dachdeckung und Divoroll Premium WU. Grundsätzlich sind bei der Planung und Installation von Thermokollektoren oder Photovoltaikmodulen die technischen Datenblätter und Hersteller-Verarbeitungsvorschriften der Solarelementhersteller zu beachten. Bei Photovoltaikmodulen Leitungen an Montageschienen befestigen und nicht auf der Deckung entlang führen.

GRUNDPFANNE F+ / MODULSTÜTZE

Die Modulstütze inkl. Grundpfanne F+ von Braas ist die technisch sichere Lösung zur Montage der Montageschienen von Thermokollektoren und Photovoltaikmodulen. Die Grundpfanne F+ wird sparrenunabhängig befestigt.

- Max. Sogbelastung: 1 kN.
- Max. vertikale Belastung: 1 kN.
- Alle eingesetzten Dach- und Sogplatten müssen DIN 4074-1, Sortierklasse S 10 oder MS 10 entsprechen.
- Sparrenabstand maximal 1,0 m bzw. nach statischer Berechnung.
- Mindestens 4 Modulstützen pro Anlage (objektspezifische Auslegung notwendig).
- Für die Befestigung auf den Modulstützen werden korrosionsbeständige Schrauben M8 benötigt. Einschraubtiefe 13 mm bis 19 mm.
- Entsprechend den Anforderungen (örtliche Gegebenheiten) Harzer Pfanne F+ auch unter den Solarelementen sichern.



- **A, D** vorhandene Dachlatte
- **B** Zusatzlatte
- **C** zusätzliche Soglatte

Dachlattenquerschnitt [mm]	Soglattenquerschnitt und Lage [mm]
30 / 50	40 / 45 flach
40 / 60	40 / 60 hochkant

- 1 Zusatzlatte **B** unterhalb der Dachlatte **A** anbringen. Dachlattung **A** und **B** auf den Sparren zusätzlich sichern.
- 2 Soglatte im Abstand **295 mm** zur oberen Dachlatte mit zwei mitgelieferten Edelstahlschrauben und Senkscheiben anbringen.
- 3 Grundpfanne aufsetzen und mit den beiden mitgelieferten Schrauben befestigen.
- 4 Grundpfanne F+ mit der Edelstahlschraube, Gummischeibe und Rosette auf der Soglatte befestigen.
- 5 Modulstütze aufclippen. Halbe und ganze Dachpfannen F+ bedecken.

ANSCHLUSS SOLARLEITUNG AN DIVOROLL PREMIUM WU

- Anschluss Solarleitung an Divoroll Premium WU erfolgt analog DuroVent F+ Antennen-/Satelittenaufsatz mit Anschlussring und Flexiroll Alu (siehe Bild 31–32).

ANSCHLUSS SOLARLEITUNG AN DECKUNG



- Solarleitung durch DuroVent Premium Solardurchgang F+ stecken. Durchmesser Solarleitung max. 70 mm.
- Länge zuvor entsprechend der Lage des Thermokollektors markieren.
- Solardurchgang F+ eindecken. Dabei Solarleitung durch Anschlussring stecken.

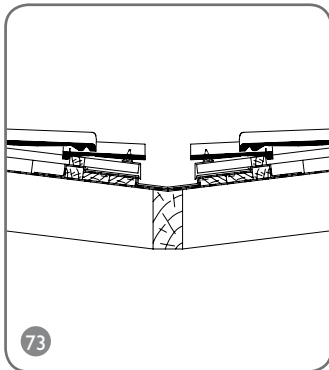


- Flexiroll Alu an Solarleitung ankleben.



- Gummimanschette abschneiden, Durchmesser ca. 5 mm weniger als Durchmesser Solarleitung und auf Solardurchgang F+ aufstecken.

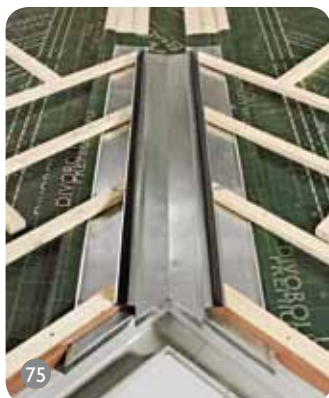
KEHLE



- Der flachen Dachneigung wird durch eine vertiefte Kehle mit einer Sohlenbreite von mind. 200 mm und wasserdichter Verbindung der Kehlbleche Rechnung getragen.
- Im Lötbereich der Kehlbleche darunterliegende Bahn ggf. mit einem zusätzlichen Bahnenstreifen gegen zu hohe Temperatur schützen.
- Die Vertiefung der Kehle von 30 mm ergibt sich durch die Auflage der Kehlbleche links und rechts auf 30 mm dicken Brettern.



- Da die als Auflage für die Dachlatten dienenden Konterlatten 40/60 mm längs der Kehle 10 mm höher liegen, tragen die Stehfälze nicht auf.
- Kehlschalung, Kehlbretter und Konterlatten längs der Kehle werden von einem wasserdichten Unterdach mit Premium WU überdeckt.
- Die Dachlatten enden an der Kehlvertiefung.



- 60 mm breite und 55 mm tiefe Einhangbleche schützen die Stirnseiten der Dachlatten.
- Schaumstreifen schützen zusätzlich gegen Treibregen.



- Überdeckung der Dachpfannen über die Kehle 200 mm (180 mm über Kehlblech, 20 mm über vertiefte Kehle).
- Durch die über die Kehlbleche ragenden Dachlatten und die Einhangbleche wird die Auflagestabilität der geschnittenen Harzer Pfannen F+ verbessert.
- Eine zusätzliche Verbesserung ergibt sich durch die Verwendung halber Harzer Pfannen F+ und Verklammerung der Deckung im Kehlbereich.

Hinweis

Verunreinigungen der Kehle im Zuge der Wartung entfernen.



Braas 7GRAD Dach mit Divoroll Premium WU

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