



## DACH- UND HOLZBAU

- Luft- und Winddichtheit
- Holzverbindungstechnik
- Windsogsicherung
- Flüssigabdichtung

**WIR VERSTEHEN DEIN HANDWERK.**



# INHALT

## KOMPETENZ DACH- UND HOLZBAU

<b>Kompetenz in der Dachmontage</b>	<b>3</b>
<b>Anforderungen an den Dachbau</b>	<b>4 – 5</b>
<b>Ausführungen des Dachaufbaus</b>	<b>6 – 9</b>

## PRODUKTINFORMATIONEN

<b>4R-System – Luftdichte Ebene</b>	<b>10 – 25</b>
<b>4R-System – Winddichte Ebene</b>	<b>26 – 43</b>
<b>Dachzubehör</b>	<b>44 – 61</b>
<b>Holzverbindungstechnik</b>	<b>62 – 112</b>
<b>Windsogsicherung – BTI Sturmklammern</b>	<b>113 – 119</b>
<b>4F-Flachdachsystem – Flüssigabdichtung</b>	<b>120 – 144</b>

## SERVICE

<b>Service</b>	<b>146 – 147</b>
----------------	------------------

# WARUM IST EINE FACHGERECHTE AUSFÜHRUNG DER FUNKTIONSSCHICHTEN SO WICHTIG?

Mangelhaft ausgeführte Dichtungsebenen können drastische Wärmeverluste und somit stark erhöhte Heizkosten verursachen. Dem Dachbereich mit je nach Form und Gliederung des Dachs oft recht großem Flächenanteil an der Gebäudehülle kommt hier eine hohe Bedeutung zu.

Unter Berücksichtigung der progressiven Energiekosten, der DIN 4108-7 und nach dem neuen Gesetz zur Einsparung von Energie und zur Nutzung erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteerzeugung in Gebäuden – kurz „Gebäudeenergiegesetz“ (GEG) müssen die Luft- und Winddichtebeben fachgerecht und mangelfrei ausgeführt sein.

Die Ansprüche an einen professionellen Dachaufbau steigen somit stetig, und Handwerkern wird von Verbänden und Sachverständigen empfohlen, nur aufeinander abgestimmte Produkte (ein System) einzusetzen.

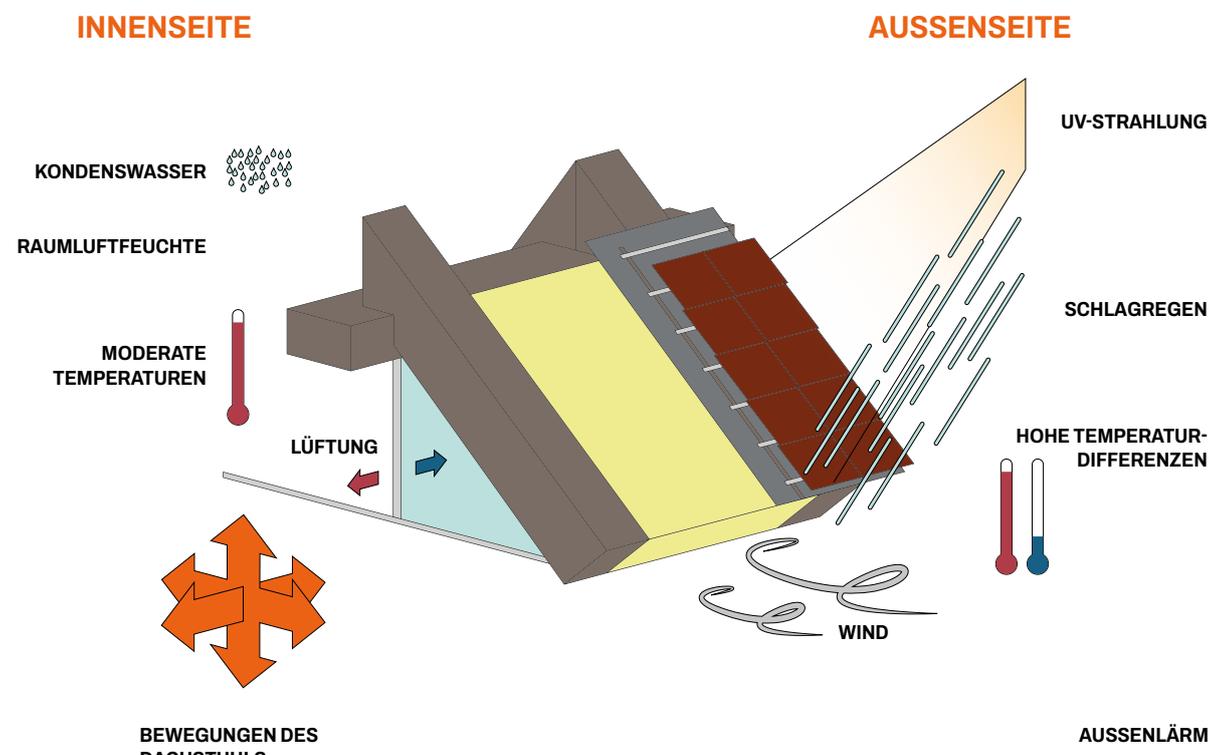
Diesen Anforderungen wird BTI gerecht und bietet ihren Kunden ein geprüftes System, das die Bereiche Luft- und Winddichtheit vereint.



Darauf geben wir sogar eine 10-jährige Gewährleistung, denn unser System umfasst nur hochwertige, geprüfte Produkte.



## Einwirkungen auf ein Dach im Innen- und Außenbereich



AUSSCHREIBUNGSTEXTE UNTER [www.bti.de/ausschreibungstexte](http://www.bti.de/ausschreibungstexte)  
PRÜFZEUGNISSE UNTER [www.bti.de/pruefzeugnisse](http://www.bti.de/pruefzeugnisse)

# ANFORDERUNGEN AN DEN MODERNEN DACHBAU

## PRAXISERPROBTE LÖSUNGEN MIT GEWÄHR

Mit den optimal aufeinander abgestimmten Komponenten des 4R-Systems für die Wind- und Luftdichtheit sind ideale Voraussetzungen geschaffen, die Funktionsschichten am Dach fachgerecht auszuführen, und das dauerhaft.

Mit der Überzeugung, hochwertige Produkte für den Bau anzubieten, gestehen wir auf systemrein erstellte Dachquerschnitte eine Gewährleistungsverlängerung auf 10 Jahre zu. Diese umfasst neben dem Materialersatz ebenfalls den Ausbau und Wiedereinbau sowie den Ersatz von durch Produktmängel beschädigten Bauteilen.

### Luftdichtheitsebene im Innenbereich

„Zu errichtende Gebäude sind so auszuführen, dass die wärmeübertragende Umfassungsfläche einschließlich der Fugen dauerhaft luftundurchlässig entsprechend den anerkannten Regeln der Technik abgedichtet ist.“ (Quelle: DIN 4108-7)

Die Luftdichtheitsebene befindet sich im Regelfall raumseitig von der im Sparrengefache (Zwischensparrendämmung) oder flächig auf den Sparren (Aufsparrendämmung) verlegten Wärmedämmung. Sie wird in der Praxis meist durch den Einsatz von Folien oder Plattenwerkstoffen (bspw. OSB, GKB ...) mit entsprechendem Zubehör wie Klebändern oder Dichtmassen hergestellt.

Sinn und Zweck der Luftdichtheitsebene ist einerseits die Minimierung von Wärmeverlusten, andererseits die Verhinderung von Konstruktionschäden. Entweicht nämlich warme Raumluft aus dem Wohnraum in bzw. durch die Dachkonstruktion (= Konvektion), muss gleichzeitig an anderer Stelle eingetretene kalte Außenluft energieaufwendig aufgeheizt werden. Das ist ärgerlich, kostenintensiv und kann durch die entstehende Zugluft zusätzlich gesundheitsgefährdend sein.

Ist warme Raumluft in die Dachkonstruktion eingedrungen, sucht sie sich aufgrund des Dampfdruckgefälles (warme Luft kann je nach Temperatur ein Vielfaches mehr an Wasserdampf aufnehmen als kalte Luft und strebt nach Dampfdruckausgleich) den Weg durch den Dachquerschnitt in Richtung Außenseite. Die Temperatur der Bauteile im Dachquerschnitt nimmt außer im Hochsommer nach außen hin ab und somit auch die der eingedrungenen Raumluft. Damit geht ein Absinken ihrer Wasserdampfaufnahmekapazität einher, Niederschlag von Kondensat im Bauteil ist die Folge. Sollte die Menge des ausgefallenen Kondensates höher sein als die Bauteile aufnehmen und nach innen oder außen abführen können, kommt es unweigerlich zu Schäden in Form von Schimmelpilzbildung oder durchfeuchteter und im Hinblick auf den Dämmwert dann wertloser Dämmung.

Deshalb muss die Luftdichtheitsebene in der Fläche und an den Anschlüssen (hier liegt oft die Schwierigkeit) wie z. B. Durchdringungen oder aufgehende Bauteile absolut luftdicht ausgeführt werden!



## Winddichtheitsebene im Außenbereich

Während die Luftdichtheitsebene auf der „Warmseite“ der Dämmung liegt und Heizwärmeverluste sowie Bauschäden vermeiden soll, befindet sich die Winddichtheitsebene im Regelfall auf der „Kaltseite“ der Dämmung, also der Außenseite.

Ähnlich wie die Luftdichtheitsebene kann die Winddichtheitsebene durch Folien (Unterdeck- oder Unterspannbahnen) oder Plattenwerkstoffe (Unterdeckplatten) mit jeweiligem Zubehör erstellt werden.

Aufgabe der Winddichtheitsebene ist es, das Dämmpaket vor kalter Außenluft zu schützen. Der Grund hierfür liegt in der Funktionsweise von

weichen Dämmungen wie Mineralwolle oder Holzfasern, die auf dem Einschluss von ruhender Luft in ihrer Struktur beruht. Werden nun permanent die oberen Schichten dieses Dämmstoffs durch Wind oder Luftzug in der Konterlattenebene durchströmt, so verliert er im Hinblick auf die Dämmwirkung einen beachtlichen Teil seines Querschnitts.

**Deshalb muss die Winddichtheitsebene in der Fläche und an den Anschlüssen (und hier liegt oft die Schwierigkeit) wie z. B. Durchdringungen oder aufgehende Bauteile absolut winddicht ausgeführt werden!**

## Zusammenspiel beider Dichtungsebenen

Nur wenn im Dachquerschnitt Luftdichtheitsebene und Winddichtheitsebene – in konstruktiver Hinsicht – fachgerecht und mängelfrei ausgeführt sind, ist gewährleistet, dass das Dämmpaket den vollen Dämmwert erreicht und die Konstruktion auch über Jahre hinweg schadensfrei bleibt.

Zusätzlich zur konstruktiven Ausführung muss bei der Gebäudeaußenhülle das sogenannte Diffusionsgefälle beachtet und eingehalten werden. Auf den Dachbereich übersetzt kann man Diffusion als das Bestreben der Luft bezeichnen, innerhalb und außerhalb des Dachquerschnitts eine gleiche Wasserdampfkonzentration herzustellen. Feuchtwarme Raumluft unterliegt im Regelfall einem höheren Dampfdruck, trägt also mehr Wasserdampf mit sich als kühle Außenluft. Deshalb drängt Innenluft nach außen, um einen Ausgleich zu erreichen. Sie wird jedoch durch eine (hoffentlich) absolut luftdichte Ausführung der Luftdichtheitsebene an der Konvektion (= Ausströmung) gehindert und versucht nun, den Dampfdruckausgleich durch die Luftdichtheitsebene herzustellen, indem sie sie durchwandert.

Wird dies nun durch die Wahl eines Baustoffs mit zu geringem Diffusionswiderstand (= Sd-Wert) in erhöhtem Maße ermöglicht, kann dies wiederum zu Feuchteschäden in der Konstruktion führen. Wichtig ist jedoch auch, die Winddichtheitsebene zu betrachten: Diese sollte einen vergleichsweise geringen Diffusionswiderstand aufweisen, um eventuell in die Konstruktion gelangte Feuchtigkeit nach außen hin diffundieren zu lassen. Ein Dampfdruck-Gegengefälle (also außen feuchtwarm, innen kühle Luft) gibt es üblicherweise nur im Sommer. Hier kann die

von außen eingedrungene geringe Menge an Feuchtigkeit in der Regel nachts wieder aus der Konstruktion entweichen.

Als Faustregel in Bezug auf das sogenannte Diffusionsgefälle (= Abstimmung des Diffusionswiderstandes Luftdichtheitsebene zu Winddichtheitsebene) gilt:

### Faustregel Diffusionsgefälle

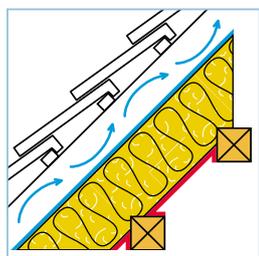
$$\frac{\text{Sd-Wert Luftdichtheitsebene}}{\text{Sd-Wert Winddichtheitsebene}} \geq 10 : 1$$

#### Zu beachten:

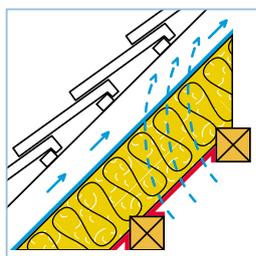
In der Bauphysik und in Hinsicht auf Schäden durch Feuchteintrag kommt der Konvektion eine vielfach größere Bedeutung zu als der Diffusion. Beispielsweise kann durch einen Riss von 1 mm Breite und 1 m Länge bis zu 1.900-fach mehr Feuchtigkeit in eine Konstruktion einströmen, als durch 1 m<sup>2</sup> einer 20 mm dicken OSB-Platte diffundieren würde. Deshalb noch einmal:

**Der sauberen und mängelfreien Ausführung der Luftdichtheitsebene muss allerhöchste Aufmerksamkeit und Gewissenhaftigkeit geschenkt werden!**

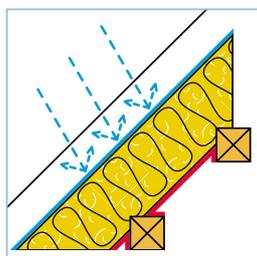
Winddichtheit



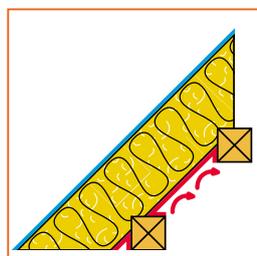
Diffusionsverhalten



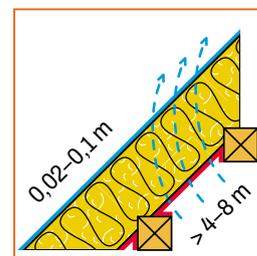
Behelfsdeckung



Luftdichtheit



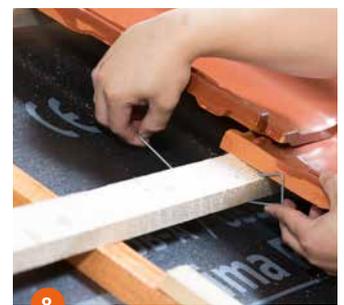
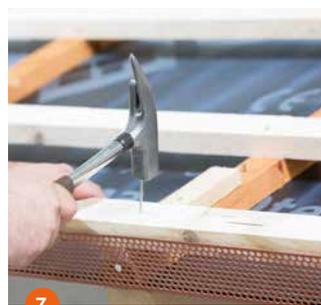
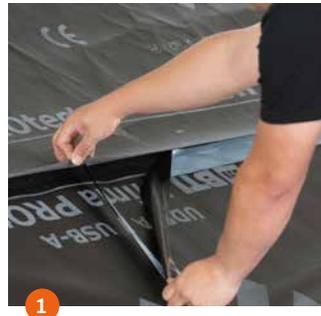
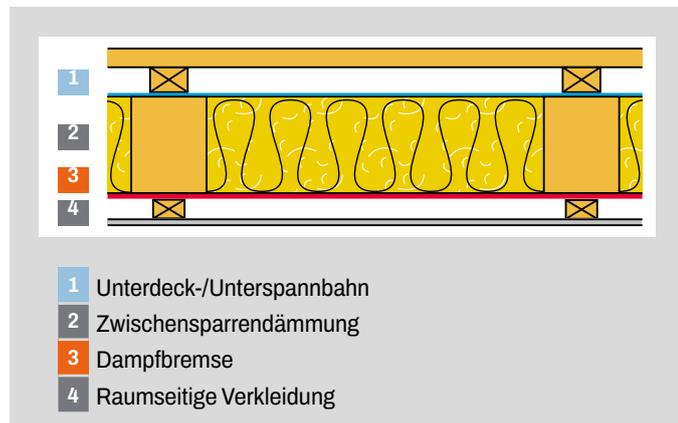
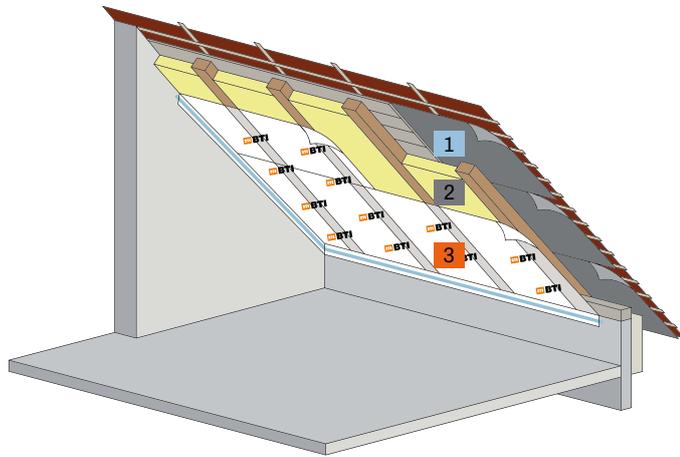
Sd-Wert-Abstimmung



# Ausführung

# DIE AUSFÜHRUNG DES DACHAUFBAUS IM AUSSENBEREICH (NEUBAU)

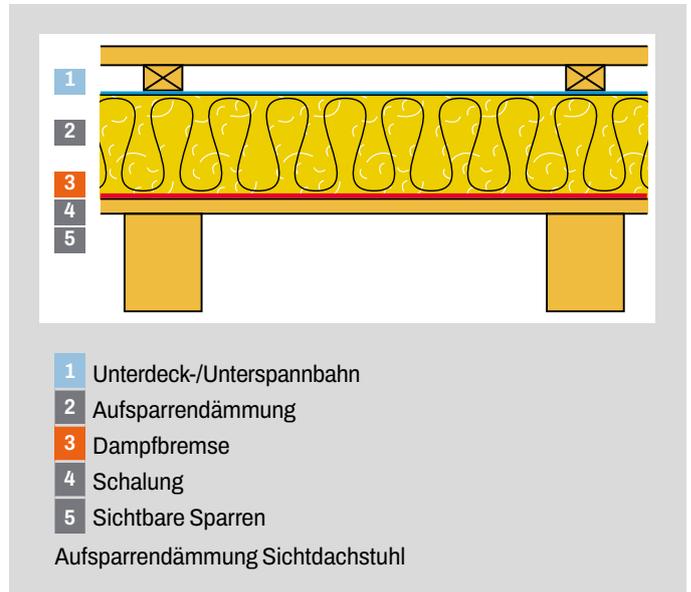
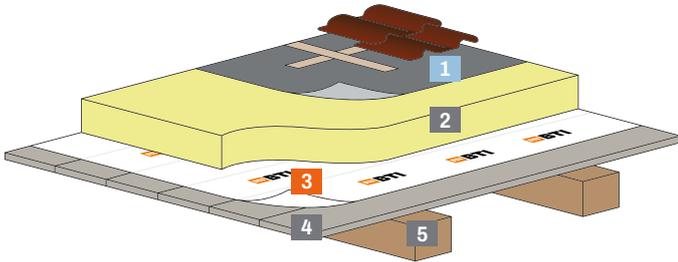
## Zwischensparrendämmung



- 1 + 2 Unterdeck-/Unterspannbahn (USB/USB) verlegen, an aufgehenden Bauteilen einschneiden
- 3 + 4 Konterlattung herstellen und Lattung anschließen
- 5 USB / UDB mit Bahnenkleber am Baukörper anschließen oder mit Thermo-Dichtband verkleben
- 6 + 7 Traufausbildung herstellen
- 8 Dach eindecken, Ziegel windsog sicher verklammern

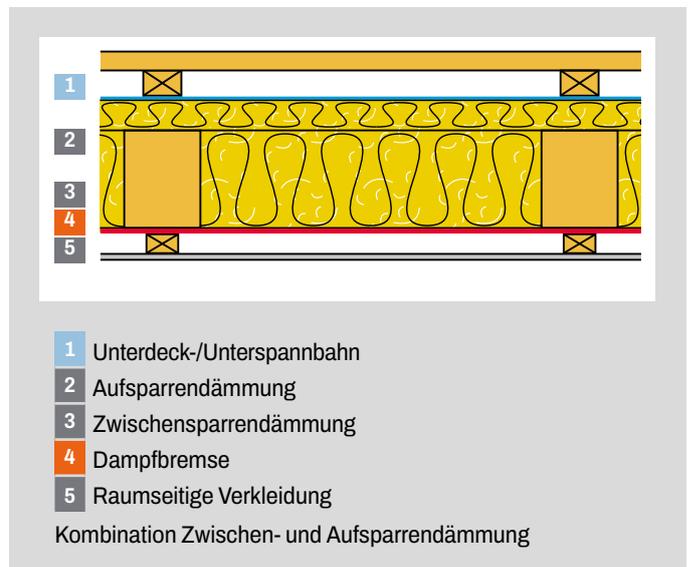
# DIE AUSFÜHRUNG DES DACHAUFBAUS IM AUSSENBEREICH (NEUBAU)

## Aufsparrendämmung

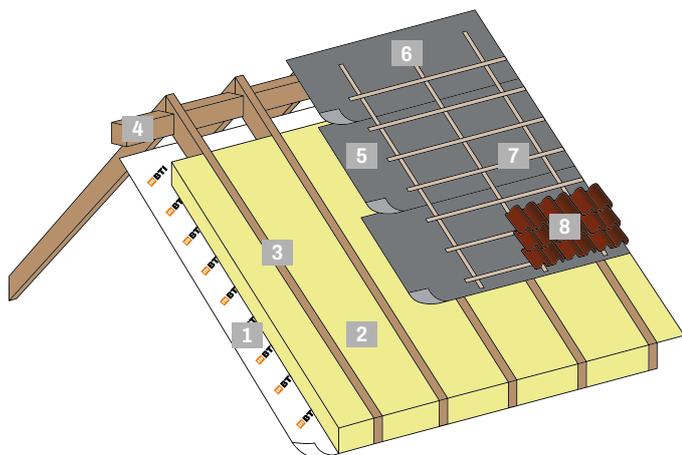


## Weitere Lösung für den Dachaufbau

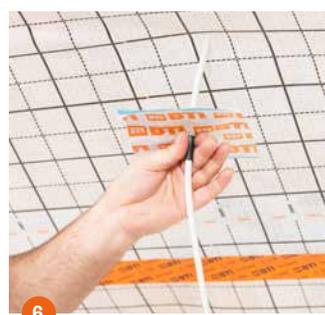
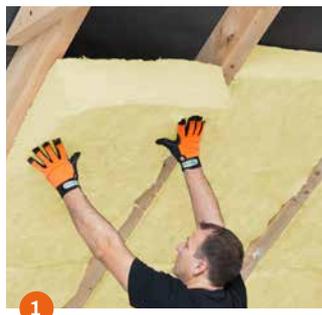
Diese Ausführung mit einer kombinierten Zwischen- und Aufsparrendämmung vereint die Vorteile beider Dämmarten: Im Gefache wird die komplette Sparrenhöhe als wirksamer Dämmquerschnitt genutzt. Gleichzeitig werden die Wärmebrücken der Sparren durch die flächige Aufsparrendämmung „überdämmt“. Zusätzlich erreicht diese Konstruktion einen angenehmen sommerlichen Hitzeschutz.



# DIE AUSFÜHRUNG DES DACHAUFBAUS IM INNENBEREICH (SANIERUNG / NEUBAU)



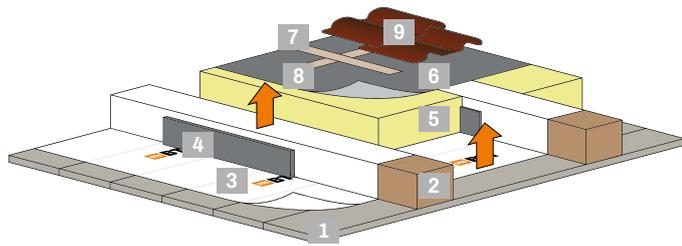
- 1 Dampfbremse
- 2 Zwischensparrendämmung
- 3 Sparren
- 4 Firstpfette
- 5 Unterdeck-/Unterspannbahn
- 6 Konterlattung
- 7 Lattung
- 8 Ziegel



- 1 Dämmung verlegen
- 2 Dampfbremse verlegen
- 3 Dampfbremse stoßverkleben (entfällt bei SK-Variante)
- 4 Schwellenanschluss mit Band herstellen\*
- 5 Schwellenanschluss mit Kartuschenkleber herstellen\*
- 6 Kabelmanschette einbringen
- 7 Rohrmanschette einbringen
- 8 Kamin anschließen

\* Vorausgesetzt, der Übergang von Schwelle auf Ringanker ist luftdicht, ansonsten muss die Dampfbremse auf dem Ringanker verklebt werden.

# DIE AUSFÜHRUNG DES DACHAUFBAUS IM AUSSENBEREICH (SANIERUNG)



- 1 Schalung
- 2 Sparren
- 3 Dampfbremse
- 4 Sanierungsstreifen
- 5 Zwischensparrendämmung
- 6 Unterdeck-/Unterspannbahn
- 7 Konterlattung
- 8 Lattung
- 9 Ziegel

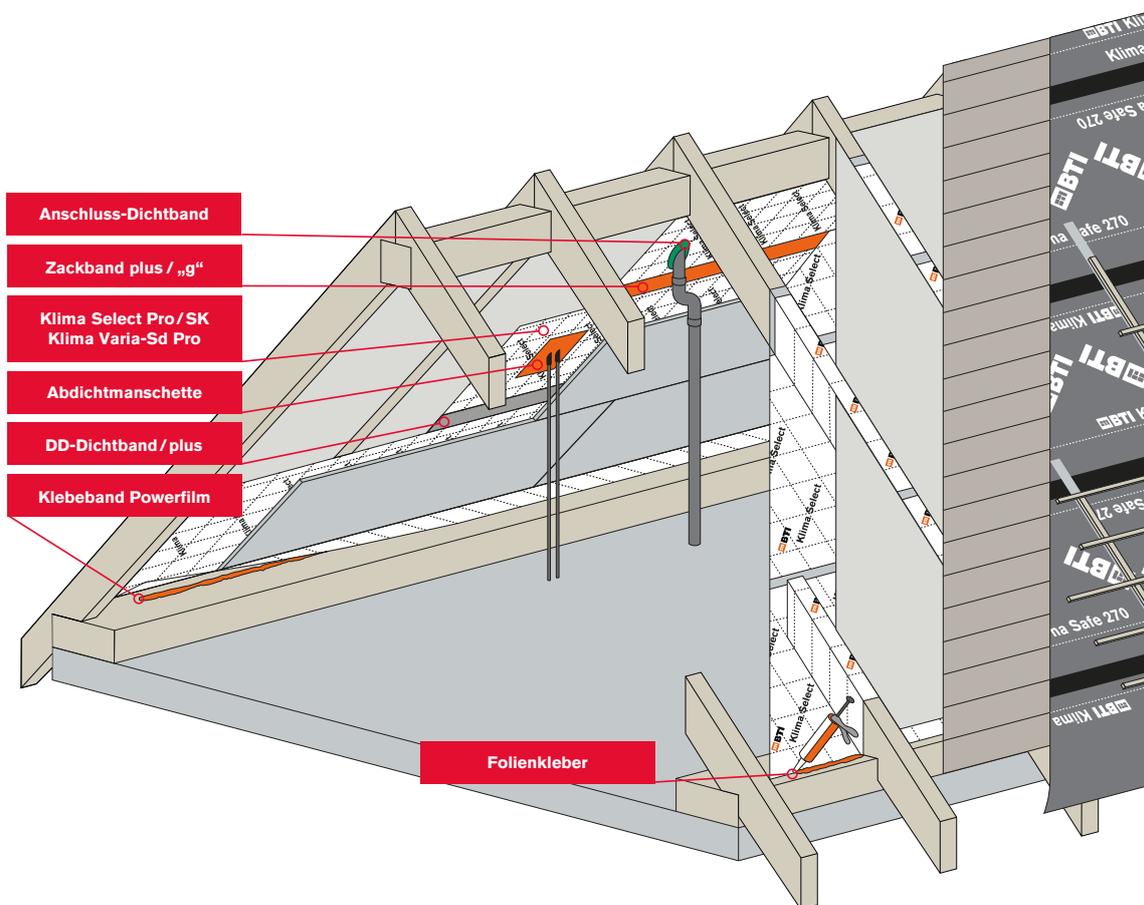


- 1 + 3 Dampfbremse verlegen und Stöße verkleben (entfällt bei SK-Variante)
- 4 Schwellenanschluss mit Folienkleber\*
- 5 Dämmen und Unterdeck-/Unterspannbahn verlegen
- 6 Unterdeck-/Unterspannbahn stoßverkleben (entfällt bei SK-Variante)
- 7 Nageldichtung mit Nageldichtband PE
- 8 mit Nageldichtband Butyl oder
- 9 mit Nageldichtmasse herstellen\*\*

\* Vorausgesetzt, der Übergang von Schwelle auf Ringanker ist luftdicht, ansonsten muss die Dampfbremse auf dem Ringanker verklebt werden.

\*\* Je nach erhöhten Anforderungen

# 4R-SYSTEM - LUFTDICHTE EBENE INNENBEREICH



Kalkulationshilfe für die Luftdichtheitsebene im Innenbereich pro 100 m <sup>2</sup> (10 x 10 m) / flächig auf Sparrenunterkante				
Artikel	Menge	benötigte Einheit	Bestellvorschlag	Annahme
Dampfbremse	111 m <sup>2</sup>	2 Rollen Klima Select Pro / SK	2 Rollen Klima Select Pro / SK	15 cm Überlappung
		2 Rollen Klima Varia-Sd Pro	2 Rollen Klima Varia-Sd Pro	
Tackerklammer	440 St.	1 Pack Klammern (5.000 St.)	1 Pack Klammern (5.000 St.)	Sparrensprungmaß 75 cm, alle 30 cm eine Klammer
Stoßverklebung	70 lfm	2 Rollen Zackband plus	5 Rollen Zackband plus	Bahnenbreite 1,5 m, keine SK-Variante
		3 Rollen DD-Dichtband / plus	5 Rollen DD-Dichtband / plus	
Wandanschluss	40 lfm	4 Rollen Powerfilm	5 Rollen Powerfilm	
		10 Kartuschen Folienkleber	10 Kartuschen Folienkleber	
		6 Schlauchbeutel Folienkleber	20 Schlauchbeutel Folienkleber	
Durchdringung	-	je nach Menge und Ø	je nach Menge und Ø	

Kalkulationshilfe für die Luftdichtheitsebene im Außenbereich pro 100 m <sup>2</sup> (10 x 10 m) / wannenförmig ins Gefache eingeschlauff				
Artikel	Menge	benötigte Einheit	Bestellvorschlag	Annahme
Dampfbremse	180 m <sup>2</sup>	3 Rollen Klima Select Pro / SK	3 Rollen Klima Select Pro / SK	15 cm Überlappung, Sparren: 8 x 20 cm, Sprungmaß 75 cm
		3 Rollen Klima Varia-Sd Pro	3 Rollen Klima Varia-Sd Pro	
Tackerklammer	440 St.	1 Pack Klammern (5.000 St.)	1 Pack Klammern (5.000 St.)	Sparrensprungmaß 75 cm, alle 30 cm eine Klammer
Stoßverklebung	114 lfm	3 Rollen Zackband plus	5 Rollen Zackband plus	Bahnenbreite 1,5 m, keine SK-Variante
		5 Rollen DD-Dichtband / plus	5 Rollen DD-Dichtband / plus	
Wandanschluss	53 lfm	14 Kartuschen Folienkleber	14 Kartuschen Folienkleber	Sparren: 8 x 20 cm, Sprungmaß 75 cm
		8 Schlauchbeutel Folienkleber	20 Schlauchbeutel Folienkleber	



ALLE PRODUKTE  
DER INNEREN ABDICHTUNG  
SCHADSTOFFARM NACH EC 1<sup>PLUS</sup>

## Klima Select Pro / SK

Reißfeste und feuchteregulierende Dampfbremse für den Einsatz bei Neubau und Sanierung im Innen- und Außenbereich

- **Sehr reißfest durch Armierung**  
Auch für Einblasdämmung geeignet
- **Dachinnenseitige Verlegung**  
Als Dampfbremse, Luftdichtheitsschicht
- **Dachaußenseitige Verlegung**  
Im Sanierungsfall zur wannenförmigen Verlegung über die Sparren, Wind- und Luftdichtheitsschicht  
Unter Aufsparrendämmung, Wind- und Luftdichtheitsschicht
- **Diffusionsfähige Beschichtung**  
Schutz der Tragkonstruktion und Wärmedämmung vor Durchfeuchtung  
Baufeuchte (z. B. aus zu feucht eingebauten Sparren) wird aus der Konstruktion heraus abgeführt
- **Feuchteregulierende Eigenschaften**  
Kontrollierte Rücktrocknung im Sommer, Kondensatvermeidung im Winter  
Gesundes und behagliches Raumklima
- **Verlegefreundlich und reißfest**  
Rasterung, Überdeckungsmarkierungen, transluzente Ausführung  
Gewebearmierung  
Ausführung Klima Select Pro SK mit wechselseitigem Klebestreifen



### Einsatzbereiche:

Zur Erstellung von Wind- und Luftdichtheitsschichten im Zimmerer-, Dachdecker- und Innenausbauwerk

### Verarbeitungshinweise:

Ausführliche Verarbeitungshinweise siehe Technisches Datenblatt.

### Hinweise:

**Die glatte, bedruckte Seite zeigt immer zum Verarbeiter!**

### Technische Daten

Material	EVA-beschichtetes Polypropylenvlies
Farbe	weiß / durchscheinend
Flächengewicht	120 g/m <sup>2</sup>
Sd-Wert	4 – 8 m
Brandverhalten	E
Temperaturbeständigkeit	-40 °C - +80 °C

Artikelbezeichnung	Rollenbreite	Rollen/Palette	VPE Stück	Artikelnummer
Klima Select Pro	1,5 m	1 ST	75	9075797
Klima Select Pro	3 m	6/30 ST	900/4500	9094658
Klima Select Pro Palette	1,5 m	50 ST	1	9076346
Klima Select Pro SK	1,5 m	1 ST	75	9075798
Klima Select Pro SK Palette	1,5 m	50 ST	3750	9076347



## Klima Select PES

Feuchteregulierende Dampfbremse für den Einsatz bei Neubau und Sanierung im Innen- und Außenbereich

### Dachinnenseitige Verlegung

Als Dampfbremse, Luftdichtheitsschicht  
Erfüllt die Anforderungen der DIN 4108

### ↪ Dachaußenseitige Verlegung

Im Sanierungsfall zur wannenförmigen Verlegung (Sub and Top) über die Sparren, Wind- und Luftdichtheitsschicht

### ↪ Diffusionsfähige Beschichtung

Schutz der Tragkonstruktion und Wärmedämmung vor Durchfeuchtung  
Baufeuchte (z. B. aus zu feucht eingebauten Sparren) wird aus der Konstruktion heraus abgeführt

### ↪ Feuchteregulierende Eigenschaften

Kontrollierte Rücktrocknung im Sommer, Kondensatvermeidung im Winter  
Gesundes und behagliches Raumklima

### ↪ Verlegefreundlich

Rasterung, Überdeckungsmarkierungen, transluzente Ausführung  
Ausführung Klima Select PES ohne Klebestreifen

### ↪ Material:

2 x Lagen Polyester Spinnvlies, im Verbund mit einer monolithischen Spezialfunktionsmembran

### ↪ Bestandteil des 4R-Systems

### ↪ VPE Palette: 24 x Rollen / 1.800 m<sup>2</sup>



### Einsatzbereiche:

Zur Erstellung von Luftdichtheitsschichten im Zimmerer-, Dachdecker- und Innenausbauwerk

### Verarbeitungshinweise:

Ausführliche Verarbeitungshinweise siehe Technisches Datenblatt

### Hinweise:

**Die glatte, bedruckte Seite zeigt immer zum Verarbeiter!**  
**Klima Select PES ist nicht für Ausblasdämmung geeignet!**  
Weitere Informationen unter [www.bti.de/emicode](http://www.bti.de/emicode)

### Technische Daten

Material	Polyester-Microfleece
Farbe	weiß / durchscheinend
Flächengewicht	125 g/m <sup>2</sup>
Sd-Wert	2 m
Brandverhalten	Klasse E
Temperaturbeständigkeit	-40 °C bis +120 °C
Rollenlänge	50 m
Rollengewicht	9,5 kg



Rasterung mit  
Überlappungsbereich

Ausführung	Rollenbreite	Rollen/Palette	VPE / m <sup>2</sup>	Artikel-Nr.
Dampfbremse Klima Select PES	1,5 m	24 ST	75	9101388

### Lieferbares Zubehör

Artikelbezeichnung	VPE Stück	Artikel-Nr.
BTI Box mini + Abbrechklingen schwarz	1	9095958
Alu-Cutter Set + Messerscheide	1	9095410
BTI Box 2 + Klammer Typ 11 + Rapidtacker 11	1	9037583
DD-Dichtband 60 mm x 25 m	5/30 m	9025255
DD-Dichtband plus 60 mm x 25 m	1/10	9085632
Kabelmanschette KM 2 8 – 12 mm	10	9077695
Rohrmanschette RM 6 100 – 125 mm	4	9077702
Zackband plus "g" 60 mm x 40 m	1/10	9085631
Zackband plus 60 mm x 40 m	1/10	9085628

## Klima Varia-Sd Pro

Dampfbremse mit variablem Sd-Wert, für Neubau und Sanierung von Außen oder Innen

- **Sehr reißfest durch Armierung**  
Auch für Einblasdämmung geeignet
- **Dachinnenseitige Verlegung**  
Als Dampfbremse, Luftdichtheitsschicht
- **Dachaußenseitige Verlegung**  
Im Sanierungsfall zur wannenförmigen Verlegung über die Sparren, Wind- und Luftdichtheitsschicht  
Unter Aufsparrendämmung, Wind- und Luftdichtheitsschicht
- **Diffusionsfähiger Aufbau**  
Schutz der Tragkonstruktion und Wärmedämmung vor Durchfeuchtung Baufeuchte (z. B. aus zu feucht eingebauten Sparren) wird aus der Konstruktion heraus abgeführt
- **Sd-Wert 0,5m - 5,0m**  
Kontrollierte Rücktrocknung im Sommer, Kondensatvermeidung im Winter  
Gesundes und behagliches Raumklima
- **Verlegefreundlich und reißfest**  
Rasterung, Überdeckungsmarkierungen, transluzente Ausführung  
Gitterarmierung



### Einsatzbereiche:

Zur Erstellung von Wind- und Luftdichtheitsschichten im Zimmerer-, Dachdecker- und Innenausbaugewerk

### Verarbeitungshinweise:

Ausführliche Verarbeitungshinweise siehe Technisches Datenblatt.

### Hinweise:

Die glatte, bedruckte Seite zeigt immer zum Verarbeiter!

### Technische Daten

Material	PP-Vlies, integrierte Gitterarmierung und feuchtevariable PA-Folie
Farbe	weiß / durchscheinend
Flächengewicht	100 g/m <sup>2</sup>
Sd-Wert	0.5 - 5 m
Brandverhalten	E
Temperaturbeständigkeit	-40 °C - +80 °C
Rollengewicht	9 kg

Artikelbezeichnung	Rollenbreite	VPE m <sup>2</sup>	Artikelnummer
Klima Varia-Sd Pro	1,5 m	75	9086840
Klima Varia-Sd Pro Palette	1,5 m	2250	9086841



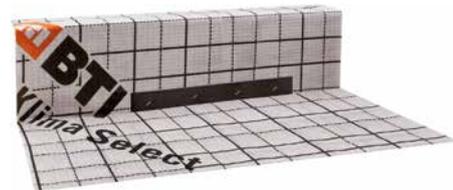
## Sanierungsstreifen

Zur formschlüssigen Verlegung von Sanierungsdampfbremsen

- **Hartschaumstoff mit hoher Stauchhärte**  
Kein „Durchschlagen“ der Tackerklammern
- **Einfach zu verarbeiten**
- **Geschlossenzellig mit glatter Oberfläche**

### Verarbeitungshinweise:

Sanierungsdampfbremse von außen ins Sparrenfeld einschlaufen, auf Sparrenoberseite fixieren. Sanierungsstreifen seitlich auf der Folie an der Sparrenflanke herunter- und bis an deren Unterkante führen. Sanierungsstreifen mit zwei bis drei Tackerschlägen oder Dachpappstiften fixieren



### Technische Daten

Material	geschlossenzelliger PE-Schaum
Farbe	anthrazit

Farbe	Stärke	Breite	Länge	VPE Stück	Artikel-Nummer
anthrazit	3 mm	35 mm	300 mm	100	9085745

## Dampfbremssfolie PE

Dampfbremse für alle Dach-, Wand- und Holzständerkonstruktionen sowie im Trockenbau

- **Schützt Konstruktionen vor Wärmeverlust durch Luftbewegungen**
- **Verhindert raumseitige Durchfeuchtung der Wärmedämmung**
- **Erfüllt die Anforderungen der DIN 4108 und der EnEV**

### Technische Daten

Material	Polyethylen	
Farbe	blau	
Sd-Wert	> 100 m	
Brandverhalten	Klasse E (B2)	
Rollenbreite	1 m	
Rollengewicht	12,2 kg	18,8 kg

Artikelbezeichnung	Stärke	Rollen/Palette	VPE m <sup>2</sup>	Artikel-Nummer
Dampfbremssfolie	0,13 mm	75 St.	100	9079009
Dampfbremssfolie	0,2 mm	52 St.	100	9079019



## Zackband plus

Zur Stoßverklebung von Dampfsperr- bzw Dampfbremsefolien im Innenbereich gemäß DIN 4108-7

- Von Hand abreißbares Kraftpapier mit sehr hoher Klebekraft, auch bei Kälte
- Lösemittelfreies Dispersions-Acrylat, EC 1<sup>PLUS</sup>
- Alterungsbeständig

### Einsatzbereiche:

Zur luftdichten Verklebung von Stößen in Dampfbremsebenen wie Folien, OSB- oder MDF-Platten im Innenbereich; Überkleben von Tackerstellen bei Dampfbremsefolien

### Verarbeitungshinweise:

Die Haftflächen müssen trocken, staub- und schmutzfrei sein. Überlappungen straff, aber zug- und faltenfrei befestigen und lückenlos mit dem Klebeband überkleben. Beim Verkleben auf ausreichenden Anpressdruck achten, gegebenenfalls mit einer Anpressrolle arbeiten.



### Technische Daten

Trägermaterial	Spezialpapier
Kleber	Dispersions-Acrylat
Farbe	orange
Länge	40 m
Dicke	0,31 mm
Klebekraft	35 N/25 mm
Abdeckmaterial	silikonisiertes Papier
Alterungsbeständigkeit	sehr gut
Klebstoffauftrag	210 g/m <sup>2</sup>
Temperaturbeständigkeit	-40 °C - +100 °C
Lagerfähigkeit	12 Monate

Artikelbezeichnung	Farbe	Breite	Länge	Teilung Trennpapier	VPE Rolle	Artikelnummer
Zackband plus	orange	60 mm	40 m	-	1/10	9085628
Zackband plus	orange	100 mm	40 m	50/50 mm	1/6	9085629
Zackband plus	orange	150 mm	40 m	75/75 mm	1/4	9085630



## Zackband plus "g"

- **Einfaches und passgenaues Fixieren**  
Asymmetrisch dreigeteiltes Trennpapier (Breite: 18 / 12 / 30 mm)
- **Von Hand abreißbar**
- **Kleber frei von Harzzusätzen**
- **Lösemittelfreies Dispersions-Acrylat, EC 1<sup>PLUS</sup>**
- **Sehr hohe Klebekraft**  
Auch bei niedrigen Temperaturen oder auf rauen Untergründen
- **Alterungsbeständig**

### Einsatzbereiche:

Drei getrennt abziehbare Trennpapierstreifen zur luftdichten Verklebung von Anschlüssen in Eckbereichen, Entweder 18 und 30mm als Klebeflächen nutzbar (12mm Trennpapier in der Mitte können verbleiben) oder 30 und 30mm als Klebeflächen nutzbar, Anwendung auf der bedruckten Folienoberseite

### Verarbeitungshinweise:

30/30-Variante:

Klebeband auf erforderliche Länge abschneiden oder -reißen. Band L-förmig falten, an einer Seite Trennpapier entfernen.

Trennpapiergeschützte Seite in Ecke schieben, klebereite Seite ankleben und fest anreiben. Verbleibendes Trennpapier ablösen, Klebeband vollständig verkleben und fest auf dem Untergrund anreiben.

18/12/30-Variante:

Klebeband auf erforderliche Länge abschneiden oder -reißen und je nach gewünschter Breite L-förmig falten. Bei der Verklebung des Bandes immer mit der schmalen Seite beginnen. Bei Fugenüberklebungen mit zu erwartenden Bewegungen das mittlere Trennpapier nicht abziehen, um eine vollflächige Verklebung und ein damit verbundenes Einreißen des Bandes zu vermeiden.

### Technische Daten

Trägermaterial	Spezialpapier
Kleber	Dispersions-Acrylat
Farbe	orange
Länge	40 m
Klebekraft	35 N/25 mm
Abdeckmaterial	silikonisiertes Papier
Alterungsbeständigkeit	sehr gut
Klebstoffauftrag	210 g/m <sup>2</sup>
Temperaturbeständigkeit	-40 °C - +100 °C
Lagerfähigkeit	12 Monate

Artikelbezeichnung	Farbe	Breite	Länge	Teilung Trennpapier	VPE Rolle	Artikel-Nummer
Zackband plus "g"	orange	60 mm	40 m	30/12/18 mm	1/10	9085631



## Tyvek®-Abdichtmanschette

- **Klebebad aus Tyvek®-Material**  
 Witterungsunempfindliches Material, für Innen- und Außenanwendung geeignet
- **Alterungsbeständiger Reinacrylatkleber**  
 Dauerhafte Verbindung zum Untergrund, keine Gefahr des Hinterwanderns von Feuchtigkeit
- **Hochflexible EPDM-Durchführung**  
 Zuverlässige Dichtigkeit auch bei Baukörperbewegungen (bspw. verursacht durch thermischen Einfluss oder Gebäudesetzungen)

### Einsatzbereiche:

Durchführungen von Kabeln, Leerrohren, Wasserleitungen, Heizungsrohren, Solarleitungen, Dunstabzugsrohren, Abwasserrohren, Entlüftungsleitungen und gedämmten Abgasrohren durch Luft- und Winddichtheitsebenen. Mögliche Untergründe sind Dampfbremsschichten, Unterspann- / Unterdeckbahnen, Unterdeckplatten, Holzwerkstoffplatten (DWD, OSB), mineralische Baustoffe

### Verarbeitungshinweise:

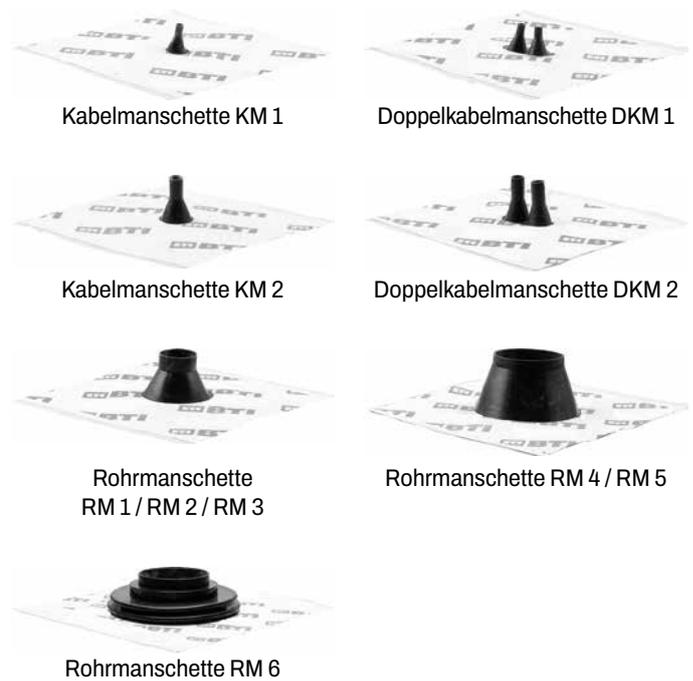
Der Untergrund muss trocken, fett- und staubfrei sein. Schutzfolie abziehen, Manschette über Leitung / Rohr ziehen bzw. Zackband fest auf den Untergrund anreiben. Die Manschetten sind talkumiert, bei mangelnder Gleitfähigkeit beiliegendes Talkum verwenden.

### Hinweise:

**Bei stark saugenden Substraten (z. B. Holzfaserplatten, mineralische Untergründe) ist mit Multi-Primer (Art.-Nr. 9000207) vorzubehandeln!**

### Technische Daten

Material	EPDM-Manschette mit Tyvek®-Klebebad
Kleber	Acrylat
Farbe	weiß
Klebekraft	35 N/25 mm
UV-Beständigkeit	sehr gut
Lagerfähigkeit bei max. +30 °C	12 Monate



Artikelbezeichnung	Durchführung Durchmesser	Klebebadgröße	VPE Stück	Artikelnummer
Kabelmanschette KM 1	4 - 8 mm	150 x 150 mm	10	9077693
Doppelkabelmanschette DKM 1	4 - 8 mm	150 x 150 mm	10	9077694
Kabelmanschette KM 2	8 - 12 mm	150 x 150 mm	10	9077695
Doppelkabelmanschette DKM 2	8 - 12 mm	150 x 150 mm	10	9077696
Rohrmanschette RM 1	15 - 22 mm	150 x 150 mm	10	9077697
Rohrmanschette RM 2	25 - 32 mm	150 x 150 mm	10	9077698
Rohrmanschette RM 3	42 - 55 mm	230 x 230 mm	4	9077699
Rohrmanschette RM 4	50 - 70 mm	230 x 230 mm	4	9077700
Rohrmanschette RM 5	75 - 90 mm	230 x 230 mm	4	9077701
Rohrmanschette RM 6	100 - 125 mm	320 x 320 mm	4	9077702



## Tyvek®-Reparaturpad

Zum Verschließen von Einblaslöchern, Rissen und Beschädigungen in Dampfbremsen und Unterspann-/Unterdeckbahnen

- **Klebeband aus Tyvek®-Material**  
Witterungsunempfindliches Material, für Innen- und Außenanwendung geeignet
- **Alterungsbeständiger Reinacrylatkleber**  
Dauerhafte Verbindung zum Untergrund, keine Gefahr des Hinterwanderns von Feuchtigkeit

### Verarbeitungshinweise:

Die Haftflächen müssen trocken-, staub- und schmutzfrei sein. Einblaslöcher und Beschädigungen straff, aber zug- und faltenfrei befestigen und lückenlos mit dem Klebeband überkleben.

### Hinweise:

Bei starksaugenden Untergründen (z.B. Holzfaserplatten, mineralische Untergründe) ist mit Multi-Primer (Art.-Nr. 9000207) vorzubehandeln!



### Technische Daten

Material	Tyvek®-Vlies
UV-Beständigkeit	sehr gut
Verarbeitungstemperatur, von	-5 °C
Temperaturbeständigkeit	-20 °C - +100 °C
Lagerfähigkeit	12 Monate

Artikelbezeichnung	Klebebandgröße	VPE Stück	Artikelnummer
Tyvek®-Reparaturpad	230 x 230 mm	85	9081402

## Abdichtband Flex

Äußerst Klebstark durch Butylkautschuk-Dichtkleber Alterungs- und wasserbeständig

### Einsatzbereiche:

Abdichten von Luftdichtheitsschichten im Dach- und Hochbaubereich gem. DIN 4108-7. Abdichten von Ecken und Kanten. Abdichten von Geometrien, die eine enorme Flexibilität des Klebebandes erfordern.

### Verarbeitungshinweise:

Die Haftflächen müssen sauber, trocken, tragfähig und fettfrei sein. Bei porösen oder sandenden Untergründen müssen diese vor dem Verkleben ausreichend mit geeigneter Haftgrundierung vorbehandelt werden. Das Klebeband spannungsfrei verkleben und sorgfältig andrücken. Mit stärkerem Andruck lässt sich die Haftung erhöhen. Nicht geeignet für Verklebungen mit mechanischen Beanspruchungen. Die Verträglichkeit auf Kunststoffbeschichtungen ist vorab zu prüfen. Nicht beständig gegen Öle und organische Lösungsmittel.

### Technische Daten

Trägermaterial	PE-Folie
Kleber	Butylkautschuk
Farbe	schwarz
Länge	10 m
Dicke	2 mm
Reißfestigkeit	6 N/cm
max. Reißdehnung	300 %
Temperaturbeständigkeit	-30 °C - +80 °C
Verarbeitungstemperatur	5 °C bis 40 °C



Artikelbezeichnung	Farbe	Breite	Länge	VPE Rolle	Artikelnummer
Abdichtband Flex	schwarz	60 mm	10 m	1/8	9094915

## DD-Dichtband

- Zur Verklebung von Luft- und Winddichtheitschichten im Baubereich gemäß DIN 4108-7 und EnEV
- Klebt auf Folien, Vliesen, Rohren und Leitungen aus PA, PE, PP, PET, Kraftpapieren, Metall, gehobeltem Holz, glatten und festen Holzwerkstoffplatten
- Lösemittelfrei, frei von Chlor und Weichmachern
- Von Hand mit einem Ruck abreißbar
- Sehr gute Klebekraft
- Alterungs- und feuchtigkeitsbeständig
- Kein Verspröden oder Austrocknen
- Anwendung sowohl im Flächen- als auch im Anschlussbereich
- Innen- und Außenanwendung
- Durch das Fraunhofer Institut und nach FLIB-Prüfempfehlung geprüft
- Lösemittelfreies Dispersions-Acrylat, EC 1<sup>PLUS</sup>



### Einsatzbereiche:

Innen- und Außenanwendung, Dachfolien innen und außen, Holzwerkstoffplatten (OSB, DWD) innen und außen; zur luftdichten Verklebung von Stößen und Durchdringungen von Folien- und Plattenmaterialien; Anwendung auf der bedruckten Folienoberseite

### Verarbeitungshinweise:

Die Haftflächen müssen trocken, frost-, staub- und fettfrei sein. Untergründe und zu verklebende Flächen im Zweifelsfall im Anwendungsversuch auf Eignung prüfen. Bei Verklebungen auf offenporigen Untergründen mit Primer vorbehandeln. Klebeband falten- und zugfrei auf ebensolchen Untergrund aufkleben und flächig andrücken. Beim Ankleben auf ausreichenden Anpressdruck achten.

### Hinweise:

**5 Jahre Gewährleistung bei Verarbeitung außerhalb des 4R-Systems. Bitte beachten Sie das aktuelle technische Merkblatt!**

### Technische Daten

Trägermaterial	rautenförmig armierte Spezial-PE-Folie
Kleber	Reinacrylat
Länge	25 m
Klebekraft	38 N/25 mm
Klebstoffauftrag	200 g/m <sup>2</sup>
Temperaturbeständigkeit	-40 °C - +85 °C
Verarbeitungstemperatur	ab -10 °C
Witterungsbeständigkeit	6 Monate
Lagerfähigkeit bei max. +30°C	12 Monate

Artikelbezeichnung	Breite	Länge	VPE Rolle	Artikel-Nummer
DD-Dichtband	60 mm	25 m	5/30	9025255



## DD-Dichtband plus

- Zur Verklebung von Luft- und Winddichtungsschichten im Baubereich gemäß DIN 4108-7 und EnEV
- Klebt auf Folien, Vliesen, Rohren und Leitungen aus PA, PE, PP, PET, Kraftpapieren, Metall, gehobeltem Holz, glatten und festen Holzwerkstoffplatten
- Lösemittelfrei, frei von Chlor und Weichmachern
- Von Hand mit einem Ruck abreißbar
- Sehr gute Klebekraft
- Alterungs- und feuchtigkeitsbeständig
- Kein Verspröden oder Austrocknen
- Anwendung sowohl im Flächen- als auch im Anschlussbereich
- Innen- und Außenanwendung
- Lösemittelfreies Dispersions-Acrylat, EC 1<sup>PLUS</sup>



### Einsatzbereiche:

Innenausbau, Dachfolien innen und außen, Holzwerkstoffplatten (OSB, DWD) innen und außen; zur luftdichten Verklebung von Stößen und Durchdringungen von Folien- und Plattenmaterialien Anwendung auf der bedruckten Folienoberseite

### Verarbeitungshinweise:

Die Haftflächen müssen trocken, frost-, staub- und fettfrei sein. Untergründe und zu verklebende Flächen im Zweifelsfall im Anwendungsversuch auf Eignung prüfen. Bei Verklebungen auf offenporigen Untergründen mit Primer vorbehandeln. Klebeband falten- und zugfrei auf ebensolchen Untergrund aufkleben und flächig andrücken. Beim Ankleben auf ausreichenden Anpressdruck achten.

### Hinweise:

**5 Jahre Gewährleistung bei Verarbeitung außerhalb des 4R-Systems. Bitte beachten Sie das aktuelle technische Merkblatt!**

### Technische Daten

Trägermaterial	armierte PP-Spezialfolie
Kleber	Dispersions-Acrylat
Farbe	schwarz
Länge	25 m
Dicke	0,30 mm
Klebekraft	38 N/25 mm
Klebstoffauftrag	230 g/m <sup>2</sup>
Temperaturbeständigkeit	-40 °C - +100 °C
Verarbeitungstemperatur	ab -10 °C
Witterungsbeständigkeit	12 Monate
Lagerfähigkeit	24 Monate

Artikelbezeichnung	Farbe	Breite	Länge	Teilung Trennpapier	VPE Rolle	Artikelnummer
DD-Dichtband plus	schwarz	60 mm	25 m	-	1/10	9085632
DD-Dichtband plus	schwarz	100 mm	25 m	50/50 mm	1/6	9085633
DD-Dichtband plus	schwarz	150 mm	25 m	75/75 mm	1/4	9085634

## Anschluss-Dichtband

- **Fadenverstärkte Spezialfolie mit sehr hoher Klebekraft**  
Hält auch bei extrem tiefen Temperaturen  
Sehr gute Klebekraft durch hohen Klebstoffauftrag
- **Alterungsbeständig**
- **Lösemittelfreies Dispersions-Acrylat**
- **EC 1<sup>PLUS</sup>**

### Einsatzbereiche:

Zur luftdichten Verklebung von Dampfbremsebenen wie Folien oder OSB-Platten in Anschluss- und Durchdringungsbereichen gemäß DIN 4108-11. Anwendung auf der bedruckten Folienoberseite.

### Verarbeitungshinweise:

Die Haftflächen müssen in sich fest und tragfähig, sauber, trocken, staub- und fettfrei sein. Anschluss-Dichtband schneiden, nicht abreißen! Runde Durchdringungen mit einzelnen Klebebandstreifen schuppenförmig von unten beginnend eindichten. Verklebungen ausreichend andrücken.

### Hinweise:

**5 Jahre Gewährleistung bei Verarbeitung außerhalb des 4R-Systems. Bitte beachten Sie das aktuelle technische Merkblatt!**

### Technische Daten

Trägermaterial	LDPE-Folie
Kleber	modifizierte Acrylat-Dispersionen
Farbe	grün
Länge	25 m
Dicke	0,30 mm
Klebekraft	35 N/25 mm
Abdeckmaterial	silikonisiertes Papier
Klebstoffauftrag	230 g/m <sup>2</sup>
Temperaturbeständigkeit	-40 °C - +100 °C
Verarbeitungstemperatur	ab +5 °C
Lagerfähigkeit bei max. +30 °C	24 Monate

Artikelbezeichnung	Farbe	Breite	Länge	VPE Rolle	Artikelnummer
Anschluss-Dichtband	grün	60 mm	25 m	1/10	9094560





## Thermo-Dichtband

- ↪ **Außerst Klebstark durch Polyacrylat-Haftkleber**  
Extrem hohe Anfangs- und Dauerklebkraft  
Auch bei sehr niedrigen Temperaturen oder auf leicht rauen Oberflächen
- ↪ **Besonders emissionsarm Emicode EC 1<sup>PLUS</sup>**
- ↪ **Hitze- und alterungsbeständig**
- ↪ **Untergrund-Verarbeitungstemperatur von -10 °C bis +40 °C**

### Einsatzbereiche:

Verkleben und Abdichten von Überlappungen, Anschlüssen und Durchdringungen von diffusionsoffenen oder -dichten Unterspann- und Unterdeckbahnen im Steildach (Klassen USB-A, USB-B und UDB-A, UDB-B, UDB-C) sowie Fassadenbahnen im Bereich hinter geschlossenen Fassaden. Bei Reparaturen von Unterspann- und Unterdeckbahnen sowie Fassadenbahnen.

### Verarbeitungshinweise:

Die Haftflächen müssen sauber, trocken, tragfähig und fettfrei sein. Bei porösen oder sandenden Untergründen müssen diese vor dem Verkleben ausreichend mit geeigneter Haftgrundierung vorbehandelt werden. Das Klebeband spannungsfrei verkleben und sorgfältig andrücken. Mit stärkerem Andruck lässt sich die Haftung erhöhen.

### Technische Daten

Trägermaterial	fadenverstärkte Spezialfolie
Kleber	Polyacrylat-Haftkleber
Farbe	schwarz
Länge	25 m
Dicke	0,33 mm
Klebekraft	25 N/25 mm
Reißfestigkeit	20 N/cm
max. Reißdehnung	20 %
Temperaturbeständigkeit	-30 °C - +120 °C
Verarbeitungstemperatur	+5 °C bis +40 °C



Artikelbezeichnung	Farbe	Breite	Länge	VPE Rolle	Artikel-Nummer
Thermo-Dichtband	schwarz	60 mm	25 m	1/10	9094913
Thermo-Dichtband	schwarz	100 mm	25 m	1/6	9094914

## Entlüftungsschlauch 4S

Hochflexibler Entlüftungsschlauch mit 4-stufigem Reduzierstück für alle dachseitigen Entlüftungselemente aus Ton, Beton oder Kunststoff

- **Robustes 4-stufiges Anschlussstück (75 / 100 / 110 / 125 mm) aus PP**  
Ein Schlauch für alle gängigen Rohre
- **Schlauch aus Polyurethan mit eingeschweißtem Spiraldraht**  
Hochflexibel, dauerelastisch und alterungsbeständig
- **Schneckenengewindeschelle aus verzinktem Stahl**  
Universeller und sicherer Anschluss an alle Entlüftungsziegel / -dachsteine aus Ton, Beton oder Kunststoff



### Technische Daten

Länge	450 – 850 mm
-------	--------------

Artikelbezeichnung	VPE Stück	Artikelnummer
Entlüftungsschlauch 4S	1	9083083

## Powerfilm

Dauerelastische, selbstklebende Dichtmasse als Folienkleber auf der Rolle

- **Modifiziertes Thermoplastisches Elastomer (TPE)**
- **Frostunempfindlich**
- **Kann ohne Anpressplatte gemäß DIN 4108-7 eingesetzt werden**
- **Dauerelastisch**
- **Ausgezeichnete Adhäsionseigenschaften**
- **Keine Trockenzeit erforderlich, sofort belastbar**
- **Blower-Door-Test bereits am nächsten Tag durchführbar**
- **Hohe Anfangshaftung, kein Abrutschen der geklebten Luftdichtungsschichten**
- **Kein Schneidwerkzeug nötig - einfach abreißen**
- **Wasserfest, witterungsbeständig, alterungsstabil**
- **Lösemittelfrei - für ein gesundes Wohnraumklima**
- **Handabroller zum schnellen und einfachen Abrollen**

### Lieferumfang:

Pro 8er VPE Powerfilm liegt ein Abroller bei

### Technische Daten

Farbe	transparent
Dicke	2,5 mm
Temperaturbeständigkeit	-30 °C - +70 °C
Verarbeitungstemperatur	0 °C bis +35 °C
Lagerfähigkeit	24 Monate



Artikelbezeichnung	Breite	VPE Rolle	Artikelnummer
Powerfilm 16 Mtr.-Rolle	12 mm	8	9080453

### Lieferbares Zubehör

Artikelbezeichnung	VPE Stück	Artikelnummer
Powerfilm Abroller Grau	1	9080454



## Folienkleber

Elastoplastische Klebedichtmasse auf Dispersionsbasis für den Innenbereich

- Sehr gute Verarbeitung bei niedrigen Temperaturen
- Sehr schnelle Funktionsfestigkeiten
- Kann ohne Anpresslatte gemäß DIN 4108-7 (201-01) für Fugen und Anschlüsse bei Neu- und Renovierungsbaumaßnahmen eingesetzt werden
- Für die geforderten luftdichten Verbindungen / Anschlüsse der Bauwerkshülle geeignet
- Dauerelastische Klebefuge
- Verklebung der Folien auch auf leicht feuchten, saugenden Untergründen
- Hohe Haftklebekraft nach vollständiger Aushärtezeit
- Keine Korrosion zu Metallen

### Verarbeitungshinweise:

Die Oberfläche der zu verbindenden Werkstücke müssen trocken, staub- und fettfrei sein. Der Klebstoff wird einseitig (als 4 – 8 mm dicke Raupe) auf den tragfähigen Bauwerkstoff (möglich auch auf leicht feuchten, -staubigen, saugfähigen Untergründen) aufgetragen. Anschließend wird die Folie mit Entlastungsschlaufe zur Zugentlastung innerhalb der Nassphase der Kleberaupe gefügt und durch leichtes Andrücken (Raupe nicht flach drücken, soll >1 mm dick erhalten bleiben) fixiert. Gelöste Verbindungen lassen sich aufgrund der selbstklebenden Eigenschaften des Klebstoffs wieder fügen. Dispersionsklebstoffe härten durch Feuchtigkeitsabgabe (physikalische Trocknung) aus; der Bauwerkstoff muss eine ausreichende Saugfähigkeit besitzen, um die Durchhärtung des Folienklebers gewährleisten zu können. Alternativ kann die Verklebung auf nicht saugenden Untergründen nach bedingter Antrocknung (16 – 20 h in staubfreier Umgebung) des Klebstoffs im Kontaktklebeverfahren erfolgen.

### Einsatzbereiche:

Für eine dauerelastische Verklebung von Dampfbremsen und Folien aus PE, PP, PVC, Alu, Papier, Pappe und Vlies diverser Art auf Beton, Stein, Putz, Holz, ohne Anpresslatte

### Hinweise:

Probeverklebung durchführen. Technisches Datenblatt beachten. Auch bei niedrigen Temperaturen sehr gut zu verarbeiten.

### Achtung:

Nicht im Außenbereich, unter Wasser, für Dauernassbeanspruchung, für Glasscheiben oder für Bodenfugen verwenden!



### Technische Daten

Basis	modifizierte Dispersionen		
Konsistenz	mittelviskos pastös		
Dichte	1,15 g/cm <sup>3</sup>		
Verarbeitungstemperatur	-5 °C bis +30 °C	-5 °C bis +80 °C	
Temperaturbeständigkeit	-30 °C - +80 °C		
Lagerfähigkeit* (ab Abfülldatum)	12 Monate		

Farbe	Gebinde	Inhalt	VPE Stück	Artikel-Nummer
orange	Kartusche	310 ml	1/20	9095256
orange	Schlauch	600 ml	20	9095257

# HINWEISE ZUR VERLEGUNG VON LUFTDICHTHEITSBAHNEN

## Die Bahnenverlegung / Überlappung

- ↪ Dampfbremsbahnen sollen zwischen 10 und 15 cm überlappt verlegt werden. Zur Fixierung auf der Konstruktion werden in der Regel Tackerklammern verwendet. Eine temporäre, perforationslose Befestigung kann mit doppelseitigem Klebeband erreicht werden.
- ↪ Unabhängig von der Verlegeart (flächig auf / unter dem Sparren oder wannenförmig von außen eingeschlaufft) zeigt die glatte, bedruckte Seite der Klima Select Pro / SK immer zum Verarbeiter. Die Funktion der Bahn ist zwar in beide Richtungen gegeben, die sichere Verklebung allerdings ist nur auf der glatten Seite möglich.
- ↪ „Die Perforation durch die Befestigungsmittel der Bahnenmontage ist für die Luftdichtheit unbedeutend.“ (Quelle: DIN 4108-7 : 2011). Gleichzeitig schadet es in keinem Fall, die Tackerstellen mit einem Streifen Zackband plus zu überkleben. Bei Zugbelastung der Bahn nämlich (und hier vor allem bei Bahnen ohne Fadenarmierung) können die winzigen Perforationen der Klammern aufgerissen werden. Dies wird durch den Klebebandstreifen wirksam überbrückt.
- ↪ Quer- oder Kopfstöße sollten immer auf dem Sparren erfolgen, um bei der Verklebung den größtmöglichen Anpressdruck aufbauen zu können.
- ↪ Eventuelle Falten im Überlappungsbereich dürfen nicht überklebt werden, sondern sollten herausgeschnitten und neu verlegt werden. Nur so ist die Luftdichtheit zu gewährleisten.
- ↪ Im Regelfall wird im Anschluss an die Luftdichtheitsbahn ein Lattenrost (entweder zur Sicherung der Bahn oder zur Aufnahme einer raumseitigen Verkleidung) aufgebracht. Kritisch wird es, wenn dieser durch seine Befestigung nicht press auf der Dampfbremse aufliegt, sondern durch Einsatz von Distanzschrauben ausnivelliert wird. In diesem Fall empfehlen wir ausdrücklich, entweder vor der Montage der Bahn ein Nageldichtband (Butyl oder PE 2-seitig) auf den Sparren oder nach der Bahnenverlegung Nageldichtband PE 1-seitig auf die Bahn aufzukleben. Somit können Konvektionen durch die Schraublöcher minimiert bzw. ganz vermieden werden.

## Die Anschluss-Ausbildung

„Anschlüsse sind spannungsfrei herzustellen.“ (Quelle: DIN 4108-7 : 2011)

Hierzu sollte an sämtlichen Wandanschlüssen, Durchdringungen und aufgehenden Bauteilen mit einer Entlastungsschlaufe gearbeitet werden. Somit wird verhindert, dass bei auftretender Zugbelastung der Bahn die Klebestellen vom Untergrund abgerissen werden.

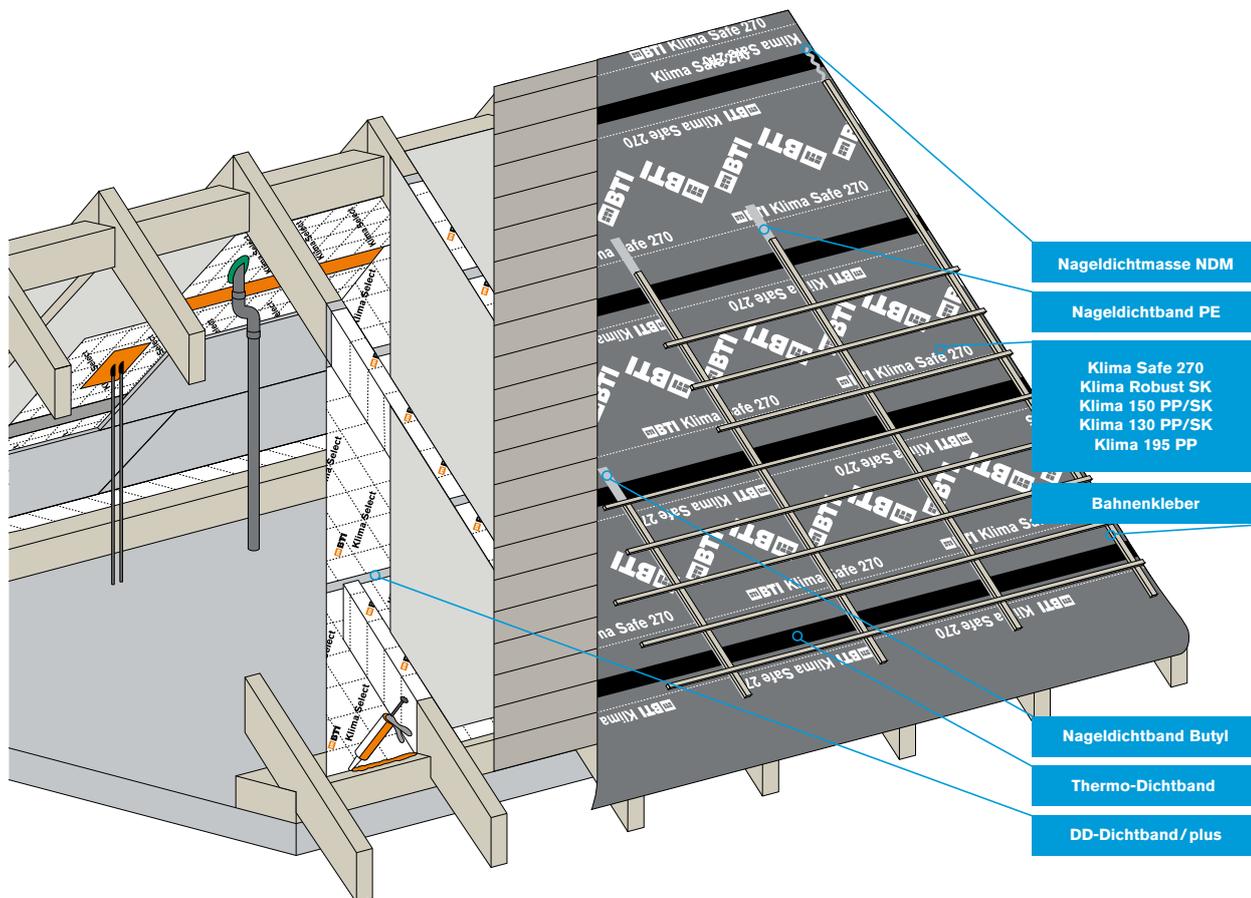
- ↪ Für Anschlüsse an **glatte, nicht mineralische Untergründe (gehobeltes Holz, Holzwerkstoffplatten, Metalle, ...)** kann das Anschluss-Dichtband oder DD-Dichtband verwendet werden. Handelt es sich um schwach strukturierte Substrate (Struktur <2 mm, z. B. sägeraues Holz, feiner Beton, ...) kann mit dem Powerfilm, **bei stärkerer Struktur (Mauerwerk, Putz, grober Beton, ...)** muss mit Folienkleber gearbeitet werden.
- ↪ Kabel- oder Rohrdurchdringungen sollten mit den entsprechenden Abdichtmanschetten ausgeführt werden. Sie bieten durch die flexible EPDM-Tülle die geforderte Zugentlastung und somit ein Höchstmaß an Sicherheit. Diese Variante ist der händischen Abdichtung mit Klebebandstreifen stets vorzuziehen.



## Der Fensteranschluss

Die Einbindung von Dachfenstern in die Luftdichtheitsebene sollte unter Einsatz von separaten Bahnenstreifen erfolgen. Diese werden in die Laibung eingelegt und am hinteren, nach Montage des Futters nicht sichtbaren Falz verklebt. Sie sollten etwa 20 cm breiter als die Laibungstiefe geschnitten werden, damit sie nach Herumführen um die Wechselbalken ordentlich mit der flächig angebrachten Bahn verklebt werden können.

# 4R-SYSTEM - WINDDICHTE EBENE AUSSENBEREICH



Kalkulationshilfe für die Winddichtheitsebene im Außenbereich pro 100 m <sup>2</sup> (10 x 10 m)				
Artikel	Menge	benötigte Einheit	Bestellvorschlag	Annahme
Unterspannbahn	111 m <sup>2</sup>	2 Rollen Klima Safe 270	2 Rollen Klima Safe 270	15 cm Überlappung
		2 Rollen Klima Robust SK	2 Rollen Klima Robust SK	
		2 Rollen Klima 150 PP / SK	2 Rollen Klima 150 PP / SK	
		2 Rollen Klima 130 PP / SK	2 Rollen Klima 130 PP / SK	
Tackerklammer	420 St.	1 Pack Klammern (5.000 St.)	1 Pack Klammern (5.000 St.)	Sparrensprungmaß 75 cm, pro Kreuzungspunkt in der Überlappung 5 Klammern
Stoßverklebung	70 lfm	3 Rollen ThermoDichtband	3 Rollen ThermoDichtband	Bahnenbreite 1,5 m, keine SK-Variante
		3 Rollen DD-Dichtband / plus	5 Rollen DD-Dichtband / plus	
Wandanschluss	30 lfm	5 Kartuschen Bahnenkleber	5 Kartuschen Bahnenkleber	nur Ortgang und Traufe werden verklebt
Nageldichtung	140 lfm	3 Flaschen Nageldichtmasse NDM	5 Flaschen Nageldichtmasse NDM	Sprungmaß 75 cm
		5 Rollen Nageldichtband Butyl	10 Rollen Nageldichtband Butyl	
		5 Rollen Nageldichtband PE 1-seitig	10 Rollen Nageldichtband PE 1-seitig	

## Klima Safe 270

**Premium-Unterspann- / -Unterdeckbahn zur Verlegung direkt auf die Wärmedämmung, Holzschalung oder frei über die Sparren gespannt**

- ↪ **ETA bewertet**
- ↪ **Klassifizierung USB-A / UDB-A nach ZVDH-Produktdatenblatt**
- ↪ **Hochdiffusionsoffen**
- ↪ **Extrem wasserabweisend**  
Starkregendicht bis 600 Pa
- ↪ **UV-beständig**
- ↪ **Widerstandsfähig und reißfest**  
Extrem hohe Zugfestigkeit
- ↪ **ETA 19/0770**  
Diffusionsoffene Membrane mit Perforationsbeständigkeit  
Wasserdruckbeständigkeit und Dichtheit der Perforation bei Nägeln und Schrauben
- ↪ **Mit wechselseitigem Selbstklebestreifen**
- ↪ **Individueller Logodruck möglich**



### Einsatzbereiche:

Zur Erstellung von Unterdeckungen im Steildach mit Eignung zur Behelfsdeckung. Wasserdichtheit ohne zusätzliches Nageldichtmaterial. Für eine ordnungsgemäße Funktion der Klima Safe 270 ist der gesamte Dachaufbau nach den geltenden Vorschriften und Richtlinien des ZVDH auszuführen. Klima Safe 270 kann ebenfalls als Windbremse in der geschlossenen Fassadenkonstruktion zum Einsatz kommen.

### Verarbeitungshinweise:

Klima Safe 270 wird im Regelfall parallel zur Traufe mit ca. 10 cm Überdeckung spannungsfrei und ohne Durchhang auf die vorhandene Holzschalung / Wärmedämmung bzw. im rechten Winkel zu den Sparren verlegt. Wird bis in den First hinein gedämmt, erfolgt die Verlegung über den First hinweg mit einer Mindestüberlappung von 30 cm. Ungedämmte Spitzböden sind zu belüften, z. B. durch Öffnungen. Die Fixierung erfolgt Zug um Zug mit Tacker und Konterlatte. Im Überdeckungsbereich ist Klima Safe 270 verdeckt zu befestigen. Die Behebung kleiner Beschädigungen und das Abkleben der Stoß- und Überdeckungskanten erfolgt mit Klebeband Thermo-Dichtband, DD-Dichtband (plus) oder UV plus. Klima Safe 270 trocken lagern.

### Hinweise:

**Bedruckt mit 10 x 10 cm Rastermaß für optimale Verarbeitung; mit bedrucktem Meterriss für schnelles Abmessen und Zuschneiden.**

### Technische Daten

Material	PET-Vlies (Polyethylenterephthalat-Vlies) TPU Spezialbeschichtung
Farbe	schwarz
Flächengewicht	270 g/m <sup>2</sup>
ZVDH-Klasse	USB-A / UDB-A
Sd-Wert	ca. 0,15 m
Brandverhalten	Klasse E
Temperaturbeständigkeit	-40 °C - +150 °C
Widerstand gegen Schlagregen	bestanden
Eignung für Behelfsdeckung	3 Monate mit Naht- und Perforationssicherung
Rollengewicht	20 kg

Artikelbezeichnung	Rollenbreite	Rollen/Palette	VPE m <sup>2</sup>	Artikelnummer
Klima Safe 270	1,5 m	1 ST	75	9095523
Klima Safe 270 Palette	1,5 m	24 ST	1500	9095524



## Klima Robust SK

Hochwertige, hochdiffusionsoffene Unterspan- / Unterdeckbahn zur direkten Verlegung auf Wärmedämmung, Schalung oder frei über die Sparren gespannt

- Klassifizierung USB-A / UDB-A nach ZVDH-Produktdatenblatt
- Hochdiffusionsoffen
- Extrem wasserabweisend
- UV-stabil
- Blendfrei
- Widerstandsfähig und reißfest
- Mit wechselseitigen Klebestreifen zur Längsstoßverklebung
- Individueller Logodruck möglich

### Einsatzbereiche:

Zur Erstellung von Unterdeckungen und Unterspannungen im Steildach, auch mit Eignung als Behelfsdeckung (mit Zusatzmaßnahmen)

### Verarbeitungshinweise:

Klima Robust SK wird waagrecht mit ca. 10 – 15 cm Überdeckung auf die Wärmedämmung bzw. im rechten Winkel zu den Sparren spannungsfrei und ohne Durchhang verlegt. Bei Unterschreitung der Regeldachneigung ist das Regelwerk des Deutschen Dachdeckerhandwerks zu beachten (Überdeckung bei Regeldachneigung ist auf der Bahn markiert). Wird bis in den First hinein gedämmt, erfolgt die Verlegung über den First hinweg mit einer Mindestüberlappung von 30 cm. Im Überdeckungsbereich ist Klima Robust SK verdeckt zu befestigen. Die Fixierung erfolgt Zug um Zug mit der Befestigung der Konterlattung. Zur optionalen Abdichtung der Nagellöcher und zur Eignung als Behelfsdeckung wird Nageldichtband oder Nageldichtmasse verwendet. Bei ungedämmten Spitzböden ist für eine ausreichende Belüftung zu sorgen. Die Behebung kleiner Beschädigungen und das Abkleben der Stoß- und Überdeckungskanten erfolgt mit Klebeband USB Pro oder DD-Dichtband.

### Technische Daten

Material	2 Lagen Polypropylenvlies + eingebettete mikroporöse Funktionsmembran
Farbe	dunkelgrau / schwarz
Flächengewicht	180 g/m <sup>2</sup>
ZVDH-Klasse	USB-A / UDB-A
Sd-Wert	0,02 m
Brandverhalten	Klasse E (B2)
Temperaturbeständigkeit	-40 °C - +80 °C
Widerstand gegen Schlagregen	bestanden
Eignung für Behelfsdeckung	4 Wochen mit Naht- und Perforationssicherung
Rollengewicht	14,5 kg

Artikelbezeichnung	Rollenbreite	Rollen/Palette	VPE m <sup>2</sup>	Artikelnummer
Klima Robust SK	1,5 m	1 ST	75	9078283
Klima Robust SK Palette	1,5 m	27 ST	2025	9078300



## Klima 150 PP / SK

3-lagige, hochdiffusionsoffene Unterspann- / Unterdeckbahn bestehend aus 2 Lagen Polypropylenvlies, die eine mikroporöse Funktionsmembran einbetten

- Klassifizierung USB-A / UDB-A nach ZVDH-Produktdatenblatt
- Hochdiffusionsoffen
- Hoher Widerstand gegen Wassereintritt
- UV-stabil
- Blendfrei
- Reißfest
- Rutschfest und trittfest
- Ausführung Klima 150 PP SK mit wechselseitigem Selbstklebestreifen
- Individueller Logodruck möglich

### Einsatzbereiche:

Zur Erstellung von Unterdeckungen im Steildach, auch mit Eignung als Behelfsdeckung (mit Zusatzmaßnahmen)

### Verarbeitungshinweise:

Klima 150 PP / SK wird waagrecht mit ca. 10 cm Überdeckung auf die Wärmedämmung bzw. im rechten Winkel zu den Sparren spannungsfrei und ohne Durchhang verlegt. Bei Unterschreitung der Regeldachneigung ist das Regelwerk des Deutschen Dachdeckerhandwerks zu beachten (Überdeckung bei Regeldachneigung ist auf der Bahn markiert). Wird bis in den First hineingedämmt, erfolgt die Verlegung über den First hinweg mit einer Mindestüberlappung von 30 cm. Im Überdeckungsbereich ist Klima 150 PP / SK verdeckt zu befestigen. Die Fixierung erfolgt Zug um Zug mit der Befestigung der Konterlattung. Zur optimalen Abdichtung der Nagellöcher und zur Eignung als Behelfsdeckung wird Nageldichtband oder Nageldichtmasse verwendet. Bei ungedämmten Spitzböden ist für eine ausreichende Belüftung zu sorgen. Die Behebung kleiner Beschädigungen und das Abkleben der Stoß- und Überlappungskanten erfolgt mit DD-Dichtband.

### Technische Daten

Material	2 Lagen Polypropylenvlies + eingebettete mikroporöse Funktionsmembran
Farbe	grau / schwarz
Flächengewicht	150 g/m <sup>2</sup>
ZVDH-Klasse	UDB-A / USB-A
Sd-Wert	0,02 m
Brandverhalten	Klasse E
Temperaturbeständigkeit	-40 °C - +80 °C
Widerstand gegen Schlagregen	bestanden
Eignung für Behelfsdeckung	4 Wochen mit Naht- und Perforationssicherung
Rollenlänge	50 m

Artikelbezeichnung	Rollenbreite	Rollen/Palette	VPE m <sup>2</sup>	Artikel-Nummer
Klima 150 PP	1,5 m		75	9090585
Klima 150 PP Palette	1,5 m	24 ST	1800	9090594
Klima 150 PP SK	1,5 m		75	9090586
Klima 150 PP SK Palette	1,5 m	24 ST	1800	9090595





## Klima 130 PP / SK

3-lagige, hochdiffusionsoffene Unterspann- / Unterdeckbahn bestehend aus 2 Lagen Polypropylenvlies, die eine mikroporöse Funktionsmembran einbetten

- Klassifizierung USB-A / UDB-A nach ZVDH-Produktdatenblatt
- Hochdiffusionsoffen
- Hoher Widerstand gegen Wassereintritt
- UV-stabil
- Blendfrei
- Reißfest
- Rutschfest und trittfest
- Ausführung Klima 130 PP SK mit wechselseitigem Selbstklebestreifen
- Individueller Logodruck möglich

### Einsatzbereiche:

Zur Erstellung von Unterdeckungen im Steildach, auch mit Eignung als Behelfsdeckung (mit Zusatzmaßnahmen)

### Verarbeitungshinweise:

Klima 130 PP / SK wird waagrecht mit ca. 10 cm Überdeckung auf die Wärmedämmung bzw. im rechten Winkel zu den Sparren spannungsfrei und ohne Durchhang verlegt. Bei Unterschreitung der Regeldachneigung ist das Regelwerk des Deutschen Dachdeckerhandwerks zu beachten (Überdeckung bei Regeldachneigung ist auf der Bahn markiert). Wird bis in den First hineingedämmt, erfolgt die Verlegung über den First hinweg mit einer Mindestüberlappung von 30 cm. Im Überdeckungsbereich ist Klima 130 PP / SK verdeckt zu befestigen. Die Fixierung erfolgt Zug um Zug mit der Befestigung der Konterlattung. Zur optimalen Abdichtung der Nagellöcher und zur Eignung als Behelfsdeckung wird Nageldichtband oder Nageldichtmasse verwendet. Bei ungedämmten Spitzböden ist für eine ausreichende Belüftung zu sorgen. Die Behebung kleiner Beschädigungen und das Abkleben der Stoß- und Überlappungskanten erfolgt mit DD-Dichtband.

### Technische Daten

Material	2 Lagen Polypropylenvlies + eingebettete mikroporöse Funktionsmembran
Farbe	grau / schwarz
Flächengewicht	130 g/m <sup>2</sup>
ZVDH-Klasse	UDB-A / USB-A
Sd-Wert	0,02 m
Brandverhalten	Klasse E
Temperaturbeständigkeit	-40 °C - +80 °C
Widerstand gegen Schlagregen	bestanden
Eignung für Behelfsdeckung	2 Wochen mit Naht- und Perforationssicherung
Rollenlänge	50 m

Artikelbezeichnung	Rollenbreite	Rollen/Palette	VPE m <sup>2</sup>	Artikelnummer
Klima 130 PP	1,5 m	1 ST	75	9094084
Klima 130 PP Palette	1,5 m	24 ST	1800	9094085
Klima 130 PP SK	1,5 m	1 ST	75	9094083
Klima 130 PP SK Palette	1,5 m	24 ST	1800	9094086



## Klima 195 PP

3-lagige, hochdiffusionsoffene Unterspann- / Unterdeckbahn bestehend aus 2 Lagen Polypropylenvlies, die eine mikroporöse Funktionsmembran einbetten

- Klassifizierung USB-A / UDB-A nach ZVDH-Produktdatenblatt
- Hochdiffusionsoffen
- Hoher Widerstand gegen Wassereintritt
- UV-stabil
- Blendfrei
- Reißfest
- Rutschfest und trittfest

### Einsatzbereiche:

Zur Erstellung von Unterdeckungen im Steildach, auch mit Eignung als Behelfsdeckung (mit Zusatzmaßnahmen)

### Verarbeitungshinweise:

Klima 195 PP wird waagrecht mit ca. 10 cm Überdeckung auf die Wärmedämmung bzw. im rechten Winkel zu den Sparren spannungsfrei und ohne Durchhang verlegt. Bei Unterschreitung der Regeldachneigung ist das Regelwerk des Deutschen Dachdeckerhandwerks zu beachten (Überdeckung bei Regeldachneigung ist auf der Bahn markiert). Wird bis in den First hineingedämmt, erfolgt die Verlegung über den First hinweg mit einer Mindestüberlappung von 30 cm. Im Überdeckungsbereich ist Klima 195 PP verdeckt zu befestigen. Die Fixierung erfolgt Zug um Zug mit der Befestigung der Konterlattung. Zur optimalen Abdichtung der Nagellöcher und zur Eignung als Behelfsdeckung wird Nageldichtband oder Nageldichtmasse verwendet. Bei ungedämmten Spitzböden ist für eine ausreichende Belüftung zu sorgen. Die Behebung kleiner Beschädigungen und das Abkleben der Stoß- und Überlappungskanten erfolgt mit DD-Dichtband oder DD-Dichtband plus.



### Technische Daten

Material	2 Lagen Polypropylenvlies + eingebettete mikroporöse Funktionsmembran
Farbe	grau
Flächengewicht	195 g/m <sup>2</sup>
ZVDH-Klasse	UDB-A / USB-A
Sd-Wert	0,02 m
Brandverhalten	Klasse E
Temperaturbeständigkeit	-40 °C - +80 °C
Widerstand gegen Schlagregen	bestanden
Eignung für Behelfsdeckung	4 Wochen mit Naht- und Perforationssicherung
Rollenlänge	50 m

Artikelbezeichnung	Rollenbreite	VPE m <sup>2</sup>	Artikelnummer
Klima 195 PP	3 m	900	9094541



## Thermo-Dichtband

- **Äußerst klebstark durch Polyacrylat-Haftkleber**  
Extrem hohe Anfangs- und Dauerklebkraft  
Auch bei sehr niedrigen Temperaturen oder auf leicht rauen Oberflächen
- **Besonders emissionsarm Emicode EC 1<sup>PLUS</sup>**
- **Hitze- und alterungsbeständig**
- **Untergrund-Verarbeitungstemperatur von -10 °C bis +40 °C**

### Einsatzbereiche:

Verkleben und Abdichten von Überlappungen, Anschlüssen und Durchdringungen von diffusionsoffenen oder -dichten Unterspann- und Unterdeckbahnen im Steildach (Klassen USB-A, USB-B und UDB-A, UDB-B, UDB-C) sowie Fassadenbahnen im Bereich hinter geschlossenen Fassaden. Bei Reparaturen von Unterspann- und Unterdeckbahnen sowie Fassadenbahnen.

### Verarbeitungshinweise:

Die Haftflächen müssen sauber, trocken, tragfähig und fettfrei sein. Bei porösen oder sandenden Untergründen müssen diese vor dem Verkleben ausreichend mit geeigneter Haftgrundierung vorbehandelt werden. Das Klebeband spannungsfrei verkleben und sorgfältig andrücken. Mit stärkerem Andruck lässt sich die Haftung erhöhen.



### Technische Daten

Trägermaterial	fadenverstärkte Spezialfolie
Kleber	Polyacrylat-Haftkleber
Farbe	schwarz
Länge	25 m
Dicke	0,33 mm
Klebekraft	25 N/25 mm
Reißfestigkeit	20 N/cm
max. Reißdehnung	20 %
Temperaturbeständigkeit	-30 °C - +120 °C
Verarbeitungstemperatur	+5 °C bis +40 °C

Artikelbezeichnung	Farbe	Breite	Länge	VPE Rolle	Artikelnummer
Thermo-Dichtband	schwarz	60 mm	25 m	1/10	9094913
Thermo-Dichtband	schwarz	100 mm	25 m	1/6	9094914

## Gewebeplane plus

### Extrastark und UV-stabilisiert: Schutz für Dachstühle

- **Randverstärkt**
- **Aluösen alle 100 cm (Ø 10 mm)**
- **Temperaturbeständigkeit: -40 °C bis +80 °C**
- **Rissfestigkeit: 240 N/cm**
- **UV-Stabilität: 300 kly**
- **Trägergewebe: HDPE**
- **Beschichtung: LDPE**



Abmessung (L x B)	Gewicht	Farbe	VPE Stück	Artikelnummer
6 x 4 m	250 g/m <sup>2</sup>	grün	1	9031858
10 x 6 m	250 g/m <sup>2</sup>	grün	1	9031859

## DD-Dichtband

- Zur Verklebung von Luft- und Winddichtheitsschichten im Baubereich gemäß DIN 4108-7 und EnEV
- Klebt auf Folien, Vliesen, Rohren und Leitungen aus PA, PE, PP, PET, Kraftpapieren, Metall, gehobeltem Holz, glatten und festen Holzwerkstoffplatten
- Lösemittelfrei, frei von Chlor und Weichmachern
- Von Hand mit einem Ruck abreißbar
- Sehr gute Klebekraft
- Alterungs- und feuchtigkeitsbeständig
- Kein Verspröden oder Austrocknen
- Anwendung sowohl im Flächen- als auch im Anschlussbereich
- Innen- und Außenanwendung
- Durch das Fraunhofer Institut und nach FLIB-Prüfempfehlung geprüft
- Lösemittelfreies Dispersions-Acrylat, EC 1<sup>PLUS</sup>



### Einsatzbereiche:

Innen- und Außenbau, Dachfolien innen und außen, Holzwerkstoffplatten (OSB, DWD) innen und außen; zur luftdichten Verklebung von Stößen und Durchdringungen von Folien- und Plattenmaterialien; Anwendung auf der bedruckten Folienoberseite

### Verarbeitungshinweise:

Die Haftflächen müssen trocken, frost-, staub- und fettfrei sein. Untergründe und zu verklebende Flächen im Zweifelsfall im Anwendungsversuch auf Eignung prüfen. Bei Verklebungen auf offenporigen Untergründen mit Primer vorbehandeln. Klebeband falten- und zugfrei auf ebensolchen Untergrund aufkleben und flächig andrücken. Beim Ankleben auf ausreichenden Anpressdruck achten.

### Hinweise:

**5 Jahre Gewährleistung bei Verarbeitung außerhalb des 4R-Systems. Bitte beachten Sie das aktuelle technische Merkblatt!**

### Technische Daten

Trägermaterial	rautenförmig armierte Spezial-PE-Folie		
Kleber	Reinacrylat		
Länge	25 m		
Klebekraft	38 N/25 mm		
Klebstoffauftrag	200 g/m <sup>2</sup>		
Temperaturbeständigkeit	-40 °C - +85 °C		
Verarbeitungstemperatur	ab -10 °C		
Witterungsbeständigkeit	6 Monate		
Lagerfähigkeit bei max. +30 °C	12 Monate		

Artikelbezeichnung	Breite	Länge	VPE Rolle	Artikelnummer
DD-Dichtband	60 mm	25 m	5/30	9025255





## DD-Dichtband plus

- Zur Verklebung von Luft- und Winddichtungsschichten im Baubereich gemäß DIN 4108-7 und EnEV
- Klebt auf Folien, Vliesen, Rohren und Leitungen aus PA, PE, PP, PET, Kraftpapieren, Metall, gehobeltem Holz, glatten und festen Holzwerkstoffplatten
- Lösemittelfrei, frei von Chlor und Weichmachern
- Von Hand mit einem Ruck abreißbar
- Sehr gute Klebekraft
- Alterungs- und feuchtigkeitsbeständig
- Kein Verspröden oder Austrocknen
- Anwendung sowohl im Flächen- als auch im Anschlussbereich
- Innen- und Außenanwendung
- Lösemittelfreies Dispersions-Acrylat, EC 1<sup>PLUS</sup>



### Einsatzbereiche:

Innenausbau, Dachfolien innen und außen, Holzwerkstoffplatten (OSB, DWD) innen und außen; zur luftdichten Verklebung von Stößen und Durchdringungen von Folien- und Plattenmaterialien Anwendung auf der bedruckten Folienoberseite

### Verarbeitungshinweise:

Die Haftflächen müssen trocken, frost-, staub- und fettfrei sein. Untergründe und zu verklebende Flächen im Zweifelsfall im Anwendungsversuch auf Eignung prüfen. Bei Verklebungen auf offenporigen Untergründen mit Primer vorbehandeln. Klebeband falten- und zugfrei auf ebensolchen Untergrund aufkleben und flächig andrücken. Beim Ankleben auf ausreichenden Anpressdruck achten.

### Hinweise:

**5 Jahre Gewährleistung bei Verarbeitung außerhalb des 4R-Systems. Bitte beachten Sie das aktuelle technische Merkblatt!**

### Technische Daten

Trägermaterial	armierte PP-Spezialfolie
Kleber	Dispersions-Acrylat
Farbe	schwarz
Länge	25 m
Dicke	0,30 mm
Klebekraft	38 N/25 mm
Klebstoffauftrag	230 g/m <sup>2</sup>
Temperaturbeständigkeit	-40 °C - +100 °C
Verarbeitungstemperatur	ab -10 °C
Witterungsbeständigkeit	12 Monate
Lagerfähigkeit	24 Monate

Artikelbezeichnung	Farbe	Breite	Länge	Teilung Trennpapier	VPE Rolle	Artikelnummer
DD-Dichtband plus	schwarz	60 mm	25 m	-	1/10	9085632
DD-Dichtband plus	schwarz	100 mm	25 m	50/50 mm	1/6	9085633
DD-Dichtband plus	schwarz	150 mm	25 m	75/75 mm	1/4	9085634

## Klebeband UV plus

Klebeband für Unterspann-, Unterdeck- und Fassadenbahnen, besonders geeignet für Polyesterbahnen.

- Hohe Feuchtigkeits- und Klimabeständigkeit
- Speziell für Polyester-Dachbahnen z. B. Klima Safe 270
- Schwarzes Trägermaterial  
Unauffällige Reparatur von Beschädigungen

### Einsatzbereiche:

Beheben kleiner Beschädigungen und Verklebung der Stoß- und Überdeckungskanten bei Unterspann- / Unterdeckbahnen aus PES.

### Verarbeitungshinweise:

Die Haftflächen müssen trocken, staub- und fettfrei sein. Schutzfilm abziehen, das Band in die richtige Position bringen und fest andrücken.

### Technische Daten

Trägermaterial	Polyester-Vlies
Kleber	Spezial-Haftkleber
Farbe	schwarz
Länge	25 m
Klebekraft	35 N/25 mm
UV-Beständigkeit	dauerhaft
Alterungsbeständigkeit	sehr gut
Temperaturbeständigkeit	-30 °C - +120 °C
Verarbeitungstemperatur	5 °C bis 40 °C
Lagerfähigkeit	12 Monate

Artikelbezeichnung	Farbe	Breite	Länge	VPE Rolle	Artikel-Nummer
Klebeband UV plus	schwarz	75 mm	25 m	1/8	9082980
Klebeband UV plus	schwarz	150 mm	25 m	1/4	9082981



## Tyvek®-Reparaturpad

Zum Verschließen von Einblaslöchern, Rissen und Beschädigungen in Dampfbremsen und Unterspann-/Unterdeckbahnen

- Klebeband aus Tyvek®-Material  
Witterungsunempfindliches Material, für Innen- und Außenanwendung geeignet
- **Alterungsbeständiger Reinacrylatkleber**  
Dauerhafte Verbindung zum Untergrund, keine Gefahr des Hinterwanderns von Feuchtigkeit

### Verarbeitungshinweise:

Die Haftflächen müssen trocken-, staub- und schmutzfrei sein. Einblaslöcher und Beschädigungen straff, aber zug- und faltenfrei befestigen und lückenlos mit dem Klebepad überkleben.

### Hinweise:

Bei starksaugenden Untergründen (z. B. Holzfaserplatten, mineralische Untergründe) ist mit Multi-Primer (Art.-Nr. 9000207) vorzubehandeln!



### Technische Daten

Material	Tyvek®-Vlies
UV-Beständigkeit	sehr gut
Verarbeitungstemperatur, von	-5 °C
Temperaturbeständigkeit	-20 °C - +100 °C
Lagerfähigkeit	12 Monate

Artikelbezeichnung	Klebebandgröße	VPE Stück	Artikel-Nummer
Tyvek®-Reparaturpad	230 x 230 mm	85	9081402



## Tyvek®-Abdichtmanschette

- **Klebeпад aus Tyvek®-Material**  
Witterungsunempfindliches Material, für Innen- und Außenanwendung geeignet
- **Alterungsbeständiger Reinacrylatkleber**  
Dauerhafte Verbindung zum Untergrund, keine Gefahr des Hinterwanderns von Feuchtigkeit
- **Hochflexible EPDM-Durchführung**  
Zuverlässige Dichtigkeit auch bei Baukörperbewegungen (bspw. verursacht durch thermischen Einfluss oder Gebäudesetzungen)

### Einsatzbereiche:

Durchführungen von Kabeln, Leerrohren, Wasserleitungen, Heizungsrohren, Solarleitungen, Dunstabzugsrohren, Abwasserrohren, Entlüftungsleitungen und gedämmten Abgasrohren durch Luft- und Winddichte Ebenen. Mögliche Untergründe sind Dampfbremsschichten, Unterspann- / Unterdeckbahnen, Unterdeckplatten, Holzwerkstoffplatten (DWD, OSB), mineralische Baustoffe

### Verarbeitungshinweise:

Der Untergrund muss trocken, fett- und staubfrei sein. Schutzfolie abziehen, Manschette über Leitung / Rohr ziehen bzw. Zackband fest auf den Untergrund anreiben. Die Manschetten sind talkumiert, bei mangelnder Gleitfähigkeit beiliegendes Talkum verwenden.

### Hinweise:

**Bei stark saugenden Substraten (z. B. Holzfaserplatten, mineralische Untergründe) ist mit Multi-Primer (Art.-Nr. 9000207) vorzubehandeln!**

### Technische Daten

Material	EPDM-Manschette mit Tyvek®-Klebeпад
Kleber	Acrylat
Farbe	weiß
Klebekraft	35 N/25 mm
UV-Beständigkeit	sehr gut
Lagerfähigkeit bei max. +30 °C	12 Monate

Artikelbezeichnung	Durchführung Durchmesser	Klebeпадgröße	VPE Stück	Artikelnummer
Kabelmanschette KM 1	4 - 8 mm	150 x 150 mm	10	9077693
Doppelkabelmanschette DKM 1	4 - 8 mm	150 x 150 mm	10	9077694
Kabelmanschette KM 2	8 - 12 mm	150 x 150 mm	10	9077695
Doppelkabelmanschette DKM 2	8 - 12 mm	150 x 150 mm	10	9077696
Rohrmanschette RM 1	15 - 22 mm	150 x 150 mm	10	9077697
Rohrmanschette RM 2	25 - 32 mm	150 x 150 mm	10	9077698
Rohrmanschette RM 3	42 - 55 mm	230 x 230 mm	4	9077699
Rohrmanschette RM 4	50 - 70 mm	230 x 230 mm	4	9077700
Rohrmanschette RM 5	75 - 90 mm	230 x 230 mm	4	9077701
Rohrmanschette RM 6	100 - 125 mm	320 x 320 mm	4	9077702



Kabelmanschette KM 1



Doppelkabelmanschette DKM 1



Kabelmanschette KM 2



Doppelkabelmanschette DKM 2

Rohrmanschette  
RM 1 / RM 2 / RM 3

Rohrmanschette RM 4 / RM 5



Rohrmanschette RM 6

## Nageldichtband Butyl

### Beidseitig klebendes Butylband

- Dichtet Perforationen zwischen Unterdeckbahnen und Konterlattung dauerhaft ab
- Dauerhaft selbstklebend
- Witterungs-, alterungs- und UV-stabil

#### Technische Daten

Farbe	grau
Dicke	1 mm
Länge	30 m

Artikelbezeichnung	Breite	VPE m	Artikelnummer
Nageldichtband Butyl	40 mm	210	9000391



## Nageldichtband PE

### Selbstklebendes PE-Schaumstoffband

- Dichtet Perforationen zwischen Unterdeckbahnen und Konterlattung dauerhaft ab
- Dauerhaft einseitig selbstklebend
- Keine Wasseraufnahme durch geschlossenzelligen, weichelastischen Polyethylenschaum
- Witterungs-, alterungs- und UV-stabil

#### Technische Daten

Farbe	anthrazit
Dicke	3 mm
Länge	30 m

Breite	Klebstoffauftrag	VPE Rolle	Artikelnummer
50 mm	einseitig	10	9094045
60 mm	einseitig	8	9094046





## Bahnenkleber

Zur Verklebung von Dachbahnen im Außenbereich

- Hohe Klebekraft und Endfestigkeit
- Frei von Lösemitteln, Silikonen und Isocyanaten
- Schnelle Aushärtung
- Gute UV- und Wetterbeständigkeit
- Geruchslos

### Technische Daten

Basis	Hybrid
Aushärtezeit	2 - 3 mm/Tag (ca.)
Verarbeitungstemperatur	5 °C bis +40 °C
Temperaturbeständigkeit	-40 °C - +100 °C
Lagerfähigkeit* (ab Abfülldatum)	18 Monate

Farbe	Gebinde	Inhalt	VPE Stück	Artikel-Nummer
schwarz	Kartusche	290 ml	1/12	9081355



## Nageldichtmasse NDM

Sichere Abdichtung zwischen Dachhaut und Konterlatte

- **1K-Polyurethan**  
Unter Luftfeuchte-Aufnahme stark aufschäumend und somit abdichtend starker Verbund von Dichtmasse und Dachhaut
- **1.000 g Dosierflasche**  
Sparsam und punktgenau zu dosieren  
Sehr ergiebig, dichtet ca. 50 lfm Konterlatte ab  
Teilentnahmen durch Drehverschluss möglich

### Technische Daten

Basis	1K-Polyurethan
Hautbildungszeit ca.	10 - 12 min
Aushärtezeit	20 - 24 h
Verarbeitungstemperatur	+5 bis +25 °C
Lagerfähigkeit* (ab Abfülldatum)	12 Monate

Farbe	Gebinde	Inhalt	VPE Flasche	Artikel-Nummer
beige	Flasche	1,000	1/10	9076413



## Klima Fassade SK

Hochdiffusionsoffene Bahn zur Hinterlegung von vorgehängten, teiloffenen und offenen Fassaden

- Hochdiffusionsoffen
- Extrem wasserabweisend
- UV-beständig
- Blendfrei
- Langzeitbeständig gegenüber Chlor- und Ammoniakdämpfe
- Widerstandsfähig und reißfest
- Integrierter wechselseitiger Selbstklebestreifen

### Einsatzbereiche:

Zur direkten Verlegung auf Holzschalung oder Wärmedämmung hinter vorgehängten, teiloffenen und offenen Fassaden mit beliebig großem Fugenteil

### Verarbeitungshinweise:

Die Befestigung erfolgt Zug um Zug im Überlappungsbereich verdeckt getackert oder genagelt mit der Konterlatte oder Konstruktionslattung. Klima Fassade SK wird horizontal mit der schwarz beschichteten Seite zur Außenseite und der Vlies-Seite zur Dämmung verlegt. Die Nahtausbildung wird mit dem integrierten Selbstklebestreifen ausgeführt, die Stoßausbildung überlappend verklebt, z. B. mit BTI Klebeband UV plus, der Anschluss an angrenzende und aufgehende Bauteile mittels BTI Bahnenkleber.

### Technische Daten

Material	3-fach beschichtetes PES-Vlies mit Selbstklebestreifen
Farbe	schwarz
Flächengewicht	160 g/m <sup>2</sup>
Sd-Wert	0,04 m
Brandverhalten	Klasse E
Temperaturbeständigkeit	-40 °C - +150 °C
Rollenbreite	1,5 m
Rollengewicht	12 kg

Artikel- bezeichnung	Stärke	Rollen / Palette	VPE m <sup>2</sup>	Artikel- Nummer
Klima Fassade SK	0,5 mm	24 ST	75	9067728





## Fassadenbahn Basic

Hochdiffusionsoffene Bahn zur Hinterlegung von vorgehängten und teiloffenen Fassaden

- Hochdiffusionsoffen
- Extrem wasserabweisend
- UV-beständig
- Blendfrei
- Langzeitbeständig gegenüber Chlor- und Ammoniakdämpfe
- Widerstandsfähig und reißfest

### Einsatzbereiche:

Zur direkten Verlegung auf Holzschalung oder Wärmedämmung hinter vorgehängten und teiloffenen Fassaden mit bis zu 30 mm und 40 % offenem Fugenanteil

### Verarbeitungshinweise:

Die Befestigung erfolgt Zug um Zug im Überlappungsbereich verdeckt getackert oder genagelt mit der Konterlatte oder Konstruktionslattung. Fassadenbahn Basic wird horizontal mit der schwarzen Vlies-Seite zur Außenseite und der helleren Vlies-Seite zur Dämmung verlegt. Die Naht- und Stoßausbildung wird überlappend verklebt mit BTI Klebeband UV plus, der Anschluss an angrenzende und aufgehende Bauteile mittels BTI Bahnenkleber.



### Technische Daten

Material	2 Lagen Polyestervlies + monolithische Funktionsmembran
Farbe	schwarz / grau
Flächengewicht	120 g/m <sup>2</sup>
Sd-Wert	0,15 m
Brandverhalten	Klasse E
Temperaturbeständigkeit	-40 °C - +120 °C
Widerstand gegen Schlagregen	W1
Rollenbreite	1,5 m
Rollengewicht	9,5 kg

Artikelbezeichnung	Stärke	Rollen / Palette	VPE m <sup>2</sup>	Artikel-Nummer
Fassadenbahn Basic	0,4 mm	24 ST	75	9067729

## EPDM-Fassadenband

Langlebiges, flexibles EPDM-Band zur Fugenhinterlegung bei Fassaden-, Giebel- und Traufgesimsbekleidungen

- Hochdiffusionsoffen
- Extrem wasserabweisend
- UV-beständig
- Blendfrei
- Langzeitbeständig gegenüber Chlor- und Ammoniakdämpfe
- Widerstandsfähig und reißfest
- Integrierter wechselseitiger Selbstklebestreifen

### Einsatzbereiche:

Bei Fassaden-, Windbrett- / Windfeder- und Traufgesimsbekleidungen aus z. B. Hochdruck-Schichtstoffpressplatten (Trespa, Eternit o. ä.) sowie bei Holz- und Metallfassaden als hinterlegtes Dichtband im Fugen- bzw. Schattenfugenbereich

### Verarbeitungshinweise:

Band mit EPDM-Kleber oder mithilfe eines Tackers auf der Unterkonstruktion befestigen. Bei der Tackerbefestigung ist zu beachten, dass sämtliche Klammern im Überdeckungsbereich der späteren Fassadenbekleidung liegen. Anschließend kann diese montiert werden.

### Technische Daten

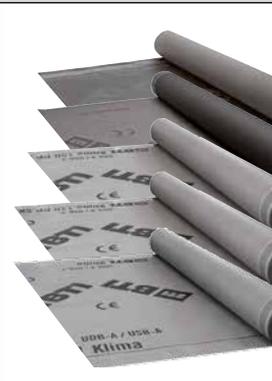
Material	synthetischer EPDM-Kautschuk
Materialstärke	0,8 mm
Farbe	schwarz
UV-Beständigkeit	dauerhaft
Temperaturbeständigkeit	-55 °C - +120 °C

Breite	Länge	Ausführung	VPE m	Artikel-Nummer
70 mm	20 m		20	9042328
70 mm	20 m	selbstklebend	20	9097513
110 mm	20 m		20	9042330
110 mm	20 m	selbstklebend	20	9097515



# ÜBERSICHT ZUSATZMASSNAHMEN - DACHNEIGUNG / ERHÖHTE ANFORDERUNG

Zuordnung von Zusatzmaßnahmen außer bei untergeordneten Gebäuden (in Anlehnung an das Regelwerk des Deutschen Dachdeckerhandwerks vom ZVDH, 12 / 2011)

Dach- neigung	erhöhte Anforderungen			
	Nutzung – Konstruktion – klimatische Verhältnisse			
	keine weiteren erhöhten Anforderungen		eine weitere erhöhte Anforderung	
≥ RDN	<ul style="list-style-type: none"> <li>↪ Klasse 6 Unterspannung</li> <li>↪ Klima Safe 270</li> <li>↪ Klima Robust SK</li> <li>↪ Klima 150 PP/SK</li> <li>↪ Klima 130 PP/SK</li> <li>↪ Klima 195 PP</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>↪ Klasse 6 Unterspannung</li> <li>↪ Klima Safe 270</li> <li>↪ Klima Robust SK</li> <li>↪ Klima 150 PP/SK</li> <li>↪ Klima 130 PP/SK</li> <li>↪ Klima 195 PP</li> </ul>	
≥ RDN -4°	<ul style="list-style-type: none"> <li>↪ Klasse 4 Verschweißte / verklebte Unterdeckung Überdeckte Unterdeckung Bitumenbahnen Nahtgesicherte Unterspannung</li> <li>↪ Klima Safe 270 + KB</li> <li>↪ Klima Robust SK + KB</li> <li>↪ Klima 150 PP/SK + KB</li> <li>↪ Klima 130 PP/SK + KB</li> <li>↪ Klima 195 PP + KB</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>↪ Klasse 4 Verschweißte / verklebte Unterdeckung Überdeckte Unterdeckung Bitumenbahnen Nahtgesicherte Unterspannung</li> <li>↪ Klima Safe 270 + KB</li> <li>↪ Klima Robust SK + KB</li> <li>↪ Klima 150 PP/SK + KB</li> <li>↪ Klima 130 PP/SK + KB</li> <li>↪ Klima 195 PP + KB</li> </ul>	
≥ RDN -8°	<ul style="list-style-type: none"> <li>↪ Klasse 3 Naht- und perforations- gesicherte Unterdeckung Naht- und perforations- gesicherte Unterspannung</li> <li>↪ Klima Safe 270 + KB</li> <li>↪ Klima Robust SK + KB + NDG</li> <li>↪ Klima 150 PP/SK + KB + NDG</li> <li>↪ Klima 130 PP/SK + KB + NDG</li> <li>↪ Klima 195 PP + KB + NDG</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>↪ Klasse 3 Naht- und perforations- gesicherte Unterdeckung Naht- und perforations- gesicherte Unterspannung</li> <li>↪ Klima Safe 270 + KB</li> <li>↪ Klima Robust SK + KB + NDG</li> <li>↪ Klima 150 PP/SK + KB + NDG</li> <li>↪ Klima 130 PP/SK + KB + NDG</li> <li>↪ Klima 195 PP + KB + NDG</li> </ul>	
≥ RDN -12°	<ul style="list-style-type: none"> <li>↪ Klasse 2* Regensicheres Unterdach</li> <li>↪ Klima Safe 270 + KB + NDG*</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>↪ Klasse 2 Regensicheres Unterdach</li> <li>↪ Klima Safe 270 + KB + NDG*</li> </ul>	
MDN	Minstdachneigung 10°			

\* Die Ausführung der Klasse 2 gem. Tabelle 1.1 – ZVDH mit diffusionsoffenen USB / UDB und der Klasse 3 ohne zusätzliches Nageldichtmaterial ist mit dem Auftraggeber oder Planer gesondert zu vereinbaren (sondervertragliche Regelung), da zum aktuellen Zeitpunkt diffusionsoffene, regensichere Unterdächer sowie in USB / UDB integriertes Nageldichtmaterial noch nicht durch ein ZVDH-Produktdatenblatt verabschiedet wurden.

- RDN** = Regeldachneigung des Deckwerkstoffs  
**KB** = Klebeband (Naht- und Stoßverklebung)  
**NDG** = Nageldichtung (unter Konterlatte)

zwei weitere erhöhte Anforderungen		drei oder mehr weitere erhöhte Anforderungen	
<ul style="list-style-type: none"> <li>↪ Klasse 5 Überlappte / verfalzte Unterdeckung</li> <li>↪ Klima Safe 270</li> <li>↪ Klima Robust SK</li> <li>↪ Klima 150 PP/SK</li> <li>↪ Klima 130 PP/SK</li> <li>↪ Klima 195 PP</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>↪ Klasse 4 Verschweißte / verklebte Unterdeckung Überdeckte Unterdeckung Bitumenbahnen Nahtgesicherte Unterspannung</li> <li>↪ Klima Safe 270 + KB</li> <li>↪ Klima Robust SK + KB</li> <li>↪ Klima 150 PP / SK + KB</li> <li>↪ Klima 130 PP/SK + KB</li> <li>↪ Klima 195 PP + KB</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>↪ Klasse 3 Naht- und perforationsgesicherte Unterdeckung Naht- und perforationsgesicherte Unterspannung</li> <li>↪ Klima Safe 270 + KB</li> <li>↪ Klima Robust SK + KB + NDG</li> <li>↪ Klima 150 PP/SK + KB + NDG</li> <li>↪ Klima 130 PP/SK + KB + NDG</li> <li>↪ Klima 195 PP + KB + NDG</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>↪ Klasse 3 Naht- und perforationsgesicherte Unterdeckung Naht- und perforationsgesicherte Unterspannung</li> <li>↪ Klima Safe 270 + KB</li> <li>↪ Klima Robust SK + KB + NDG</li> <li>↪ Klima 150 PP/SK + KB + NDG</li> <li>↪ Klima 130 PP/SK + KB + NDG</li> <li>↪ Klima 195 PP + KB + NDG</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>↪ Klasse 3 Naht- und perforationsgesicherte Unterdeckung Naht- und perforationsgesicherte Unterspannung</li> <li>↪ Klima Safe 270 + KB</li> <li>↪ Klima Robust SK + KB + NDG</li> <li>↪ Klima 150 PP/SK + KB + NDG</li> <li>↪ Klima 130 PP/SK + KB + NDG</li> <li>↪ Klima 195 PP + KB + NDG</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>↪ Klasse 3* Naht- und perforationsgesicherte Unterdeckung Naht- und perforationsgesicherte Unterspannung</li> <li>↪ Klima Safe 270 + KB</li> <li>↪ Klima Robust SK + KB + NDG</li> <li>↪ Klima 150 PP/SK + KB + NDG</li> <li>↪ Klima 130 PP/SK + KB + NDG</li> <li>↪ Klima 195 PP + KB + NDG</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>↪ Klasse 1 Wasserdichtes Unterdach</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>↪ Klasse 1 Wasserdichtes Unterdach</li> </ul>	

# DACHZUBEHÖR

## Traufe



Lüftungprofil  
LP



Vogelschutzgitter  
VSG



Traufbelüftungs-  
kamm TEK



Traufbelüftungs-  
leiste TLL



Laubstopp



Dachrinnen-  
schlauch PFR

## Anschlüsse



Kehldicht-  
streifen KDS



AL-Vario



Vewa-Flex SK



R-Flex

## Klebebänder



Bitumenband



Alu-Butylband



Butylband DK



Filmklebeband



Diffband



EPDM-  
Fassadenband

## Befestigung



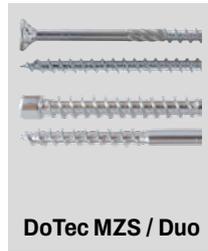
Sturmklammer



Grat- / Ausspitz-  
klammer



Bindedraht Edel-  
stahl



DoTec MZS / Duo



First- und Gratlat-  
thalter PA-Flex



First- und Gratlat-  
thalter FGH

## First



First- und  
Gratrolle FGR



First- und  
Gratrolle Alu



Lüfterklappe



Dachfrei BVF



Alufirstklammer  
AFK



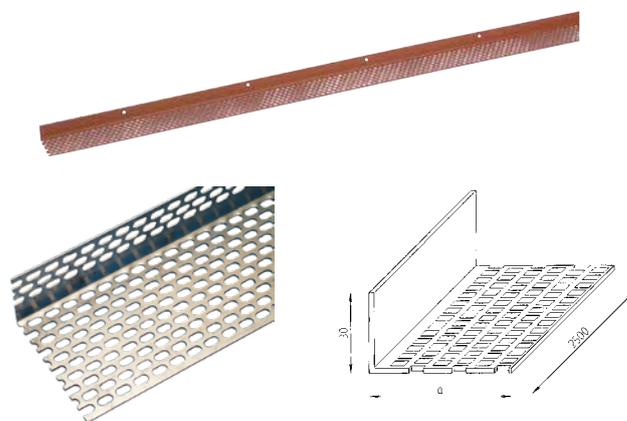
Firstendscheibe  
FES

Kalkulationshilfe Zubehör pro 100 m <sup>2</sup> (10 x 10 m)			
Artikel	Menge	benötigte Einheit	Bestellvorschlag
<b>Traubelüftung</b>	10 lfm	4 Stangen Lüftungsprofil LP	50 m Lüftungsprofil LP
		1 Rolle Lüftungsprofil LP	1 Rolle à 60 m Lüftungsprofil LP
		1 Rolle Vogelschutzgitter VSG Alu	1 Rolle à 60 m Vogelschutzgitter VSG Alu
		1 Rolle Vogelschutzgitter VSG PVC	1 Rolle à 60 m Vogelschutzgitter VSG PVC
<b>Belüfteter Ziegelverschluss</b>	10 lfm	10 St. Traufentlüftungskamm TEK	100 bzw. 150 m Traufentlüftungskamm TEK
		10 St. Traufentlüftungsleiste TLL	50 bzw. 100 m Traufentlüftungsleiste TLL
<b>Laubschutz Dachrinne</b>	10 lfm	10 St. Laubstopp	30 m Laubstopp
<b>Kehlsicherung</b>	nach Bedarf	Kehldichtstreifen KDS nach Bedarf	Kehldichtstreifen KDS nach Bedarf

## Lüftungsprofil LP

Zum belüfteten Verschluss der Traufe oder Fassade

- Extrem witterungsbeständiger PVC-Kunststoff bzw. Aluminium
- Optimaler Lufteintritt  
50 % Lochanteil durch spezielle Lochung
- Versperrt Kleintieren den Zugang unters Dach
- Länge: 2,5 m



Material	Farbe		Breite	Höhe	Länge	Lüftungsquerschnitt	VPE / m	Artikel-Nr.
Aluminium	anthrazit	RAL 7016 <sup>2/3</sup>	30 mm	50 mm	2,5 m	250 cm <sup>2</sup> /m	50	9097091
Aluminium	anthrazit	RAL 7016 <sup>2/3</sup>	30 mm	70 mm	2,5 m	350 cm <sup>2</sup> /m	50	9097092
Aluminium	anthrazit	RAL 7016 <sup>2/3</sup>	30 mm	90 mm	2,5 m	450 cm <sup>2</sup> /m	50	9097093
Aluminium	blank	<sup>1</sup>	10 mm	70 mm	2,5 m	350 cm <sup>2</sup> /m	50	9049746
Aluminium	blank	<sup>1</sup>	10 mm	90 mm	2,5 m	450 cm <sup>2</sup> /m	50	9054669
Aluminium	blank	<sup>3</sup>	30 mm	40 mm	2,5 m	200 cm <sup>2</sup> /m	50	9097095
Aluminium	blank	<sup>3</sup>	30 mm	50 mm	2,5 m	250 cm <sup>2</sup> /m	50	9049779
Aluminium	blank	<sup>3</sup>	30 mm	70 mm	2,5 m	350 cm <sup>2</sup> /m	50	9049787
Aluminium	blank	<sup>3</sup>	30 mm	90 mm	2,5 m	450 cm <sup>2</sup> /m	50	9049793
Aluminium	blank	<sup>3</sup>	40 mm	40 mm	2,5 m	200 cm <sup>2</sup> /m	50	9097096
Aluminium	braun	RAL 8014 <sup>2/3</sup>	30 mm	50 mm	2,5 m	250 cm <sup>2</sup> /m	50	9049782
Aluminium	braun	RAL 8014 <sup>2/3</sup>	30 mm	70 mm	2,5 m	350 cm <sup>2</sup> /m	50	9049788
Aluminium	braun	RAL 8014 <sup>2/3</sup>	30 mm	90 mm	2,5 m	450 cm <sup>2</sup> /m	50	9097094
PVC	anthrazit	<sup>1</sup>	30 mm	50 mm	2,5 m	250 cm <sup>2</sup> /m	50	9049783
PVC	anthrazit	<sup>1</sup>	30 mm	70 mm	2,5 m	350 cm <sup>2</sup> /m	25	9049789
PVC	anthrazit	<sup>1</sup>	30 mm	90 mm	2,5 m	450 cm <sup>2</sup> /m	25	9049794
PVC	braun	<sup>1</sup>	30 mm	50 mm	2,5 m	250 cm <sup>2</sup> /m	50	9049784
PVC	braun	<sup>1</sup>	30 mm	70 mm	2,5 m	350 cm <sup>2</sup> /m	25	9049790
PVC	braun	<sup>1</sup>	30 mm	90 mm	2,5 m	450 cm <sup>2</sup> /m	25	9049795
PVC	weiß	<sup>1</sup>	30 mm	50 mm	2,5 m	250 cm <sup>2</sup> /m	50	9049785
PVC	weiß	<sup>1</sup>	30 mm	70 mm	2,5 m	350 cm <sup>2</sup> /m	25	9049791
PVC	weiß	<sup>1</sup>	30 mm	90 mm	2,5 m	450 cm <sup>2</sup> /m	25	9049796
PVC	ziegelrot	<sup>1</sup>	30 mm	50 mm	2,5 m	250 cm <sup>2</sup> /m	50	9049786*
PVC	ziegelrot	<sup>1</sup>	30 mm	70 mm	2,5 m	350 cm <sup>2</sup> /m	25	9049792

\* Die Lieferzeit beträgt ca. 14 Tage

1= schmaler Schenkel ungelocht    2 = sichtbare Flächen mit Polyesterlack-Nasslack beschichtet    3 = beidseitig ovale Lochung

## Vogelschutzgitter VSG 60 m

Farbe	Breite	Länge	VPE m	Artikel- Nummer
anthrazit	50 mm	60 m	120	9054563
anthrazit	80 mm	60 m	60	9054562
anthrazit	100 mm	60 m	60	9054561
braun	50 mm	60 m	120	9054566
braun	80 mm	60 m	60	9054565
braun	100 mm	60 m	60	9054564
weiß	50 mm	60 m	120	9054560
weiß	80 mm	60 m	60	9054559
weiß	100 mm	60 m	60	9054558
ziegelrot	50 mm	60 m	120	9054569
ziegelrot	80 mm	60 m	60	9054568
ziegelrot	100 mm	60 m	60	9054567



## Vogelschutzgitter VSG Alu 60 m

Zum belüfteten Verschluss von Traufen, Fassaden und Spalten jeglicher Art

- **Material: Aluminium**  
Hoch witterungsfest und unverrottbar  
Versprödet nicht unter UV-Einfluss
- **Optimaler Lufteintritt**  
50 % Lochanteil durch spezielle Lochung
- **Bei farbig lackierter Ware reduzierte Lagerhaltung aufgrund beidseitig unterschiedlicher Lackierung**
- **Rollenlänge: 60 m**

Farbe	Breite	Länge	VPE m	Artikel- Nummer
anthrazit / rot	50 mm	60 m	60	9075695
anthrazit / rot	80 mm	60 m	60	9075696
anthrazit / rot	100 mm	60 m	60	9075697
blank	50 mm	60 m	60	9075171
blank	80 mm	60 m	60	9075172
blank	100 mm	60 m	60	9075173
weiß / braun	50 mm	60 m	60	9075692
weiß / braun	80 mm	60 m	60	9075693
weiß / braun	100 mm	60 m	60	9075694

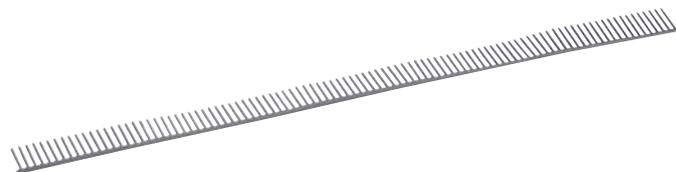


## Traufbelüftungskamm TEK

Zuverlässiger traufseitiger Abschluss an Dächern

- Für alle Dachziegelarten einsetzbar
- Elastische Kammzähne
- Versperrt Kleintieren den Dachzugang
- Hochwertiger, witterungsbeständiger, UV-stabilisierter HD-PE-Kunststoff (recyclbar)
- 120° abgewinkelt
- Länge: 1 m

Farbe	Höhe	VPE Stück	Artikel-Nr.
anthrazit	55 mm	100/300	9000886
anthrazit	85 mm	150	9003634
braun	55 mm	100/300	9000879
ziegelrot	55 mm	100/300	9000862
ziegelrot	85 mm	150	9003597



## Traufbelüftungsleiste TLL / mit Kamm

Für eine sichere Belüftung des Bereichs unterhalb der Deckung an der Traufe

- **Distanzfüßchen überbrücken die Stärke des Rinnenträgers**  
Ein zeitraubendes Einlassen der Rinnenträger in die Holzkonstruktion entfällt  
Trifft ein Distanzfüßchen direkt auf einen Rinnenträger, wird es durch einen Hammerschlag um die Stärke des Rinnenträgers versenkt
- **Einfach auf die Traufplatte aufnageln**
- **TLL mit integriertem Traufkamm als Schutz gegen Vogeleinflug**

### Einsatzbereiche:

Für alle Ziegelarten (für Biberschwanz ohne Kamm)

### Technische Daten

Material	Polypropylen
Lüftungsquerschnitt	200 cm <sup>2</sup> /m
Länge	1000 mm

Farbe	Höhe	Länge	VPE m	Artikel-Nummer
anthrazit	30 mm	1000 mm	100	9005195
anthrazit	95 mm	1000 mm	50	9005201
braun	30 mm	1000 mm	100	9005171
braun	95 mm	1000 mm	50	9005188
ziegelrot	95 mm	1000 mm	50	9005096



TLL ohne Kamm



TLL mit Kamm



## Kehldichtstreifen KDS

Optimale dauerhafte Abdichtung zwischen Kehlblech und Dachziegel

- Retikulierter Polyätherschaum  
Form- und witterungsbeständig  
Hohe UV- und Hydrolysebeständigkeit
- Selbstklebend, Schutzfolie überstehend zum schnellen Abziehen

Farbe	Ausführung	Höhe	Breite	Länge	VPE Stück	Artikel-Nummer
anthrazit	Premium	60 mm	30 mm	1 m	50	9000855
braun	Premium	60 mm	30 mm	1 m	50	9000848
schwarz	Standard	60 mm	30 mm	1 m	50/200	9066894
ziegelrot	Premium	60 mm	30 mm	1 m	50	9000831
ziegelrot	Standard	60 mm	30 mm	1 m	50/200	9066883



## AL-Vario

Sichere und schnelle Alternative zu Blech- oder Bleiverwahrungen

- Für Anschlussarbeiten an Kamin, Wand und anderen aufgehenden Bauteilen
- Einseitig selbstklebendes Verwahrungsblech aus gewelltem Aluminium passt sich optimal an
- UV-stabil
- Zwei asymmetrisch angeordnete Sollknickstellen erleichtern die Montage

### Hinweise:

AL-Vario kann übereinander verlegt werden; dazu muss die untere Ebene an der überlappenden Stelle mit einer Andrückrolle glatt gepresst werden und sich dicht mit dem Untergrund verbinden.

### Technische Daten

Trägermaterial	lackiertes Aluminium
Verarbeitungstemperatur	5 °C bis 35 °C
Temperaturbeständigkeit	-30 °C - +85 °C

Farbe	Breite	VPE m	Artikel-Nr.
anthrazit	280 mm	10	9012095
braun	280 mm	10	9012094
ziegelrot	280 mm	10	9012093



## AL-Vario Brüstung

### Sichere und schnelle Alternative zu Blech- oder Bleiverwahrungen

#### AL-Vario Brüstungsblech

Besteht aus einer Aluminium-Kunststoffverbundfolie mit randbündigen Klebestreifen aus Butyl-Kautschuk-Kleber  
Dient als selbstklebendes Verwahrungselement zur Abdichtung von Anschlussfugen bei Steildachflächen, durchdringenden und aufsteigenden Bauteilen, wie z.B. Kamin- / Wand- / Brüstungsanschlüssen

#### Extrem reißfest, dabei gleichzeitig äußerst flexibel und sehr leicht an die Dachkonturen anzuformen

#### AL-Vario Brüstung ist wasserdicht und wird im Außenbereich eingesetzt

Langlebigkeit durch hohe Korrosions- / Witterungsbeständigkeit  
Farbstabilität durch hohe UV- und Temperaturbeständigkeit

#### Fester Verbund zwischen Klebestreifen und Aluminium

Unterer Rand ist umgefaltet und hat keine scharfen Kanten  
Eine asymmetrisch angeordnete Sollknickstelle erleichtert die Montage

#### Einfach und schnell von der Rolle zu verarbeiten

Lässt sich mit dem Cuttermesser / Schere schneiden  
VPE Karton: 2 x Rollen á 10 lfm / 20 lfm  
VPE Palette: 18 x Karton / 360 lfm



AL-Vario Brüstung wird in den Falz eingeklebt

#### Einsatzbereiche:

Zur Abdichtung von Anschlussfugen bei Steildachflächen, durchdringenden und aufsteigenden Bauteilen, wie z.B. Kamin- / Wand- / Brüstungsanschlüssen

#### Verarbeitungshinweise:

Die Haftflächen müssen trocken, staub- und schmutzfrei sein. AL-Vario Brüstung mit einer Schere / Cuttermesser auf die entsprechende Länge zuschneiden.

AL-Vario Brüstungsband an der Sollknickstelle nach oben biegen, so dass der Klebestreifen (welcher sich an der Unterseite befindet) sichtbar wird. Nachdem der Schutzstreifen für den Klebestreifen abgezogen ist, kann das Verwahrungsblech mit dem AL-Vario Brüstungsband verbunden werden (Falz mit Falz).

Nach dem Zusammenfügen der zwei Materialien kann das Verwahrungsblech montiert, der zweite Klebestreifen abgezogen und anschließend das gewellte Aluminium des AL-Vario Brüstungsbandes an die Ziegelkontur angedrückt und angepasst werden. Zum Anpressen empfiehlt es sich mit einer Anpressrolle zu arbeiten.

#### Hinweise:

**Werden Dachsteine verwendet, deren Oberfläche modifiziert wurde, insbesondere mit einem Lotus-Effekt oder einer Silikonisierung, so sind bezüglich der Haftung der Butylbänder auf den Dachsteinen unbedingt Eigenversuche durchzuführen.**

**Bei Temperaturen unter +5 °C sowie auf feuchten Untergrund wird die Verarbeitung von AL-Vario Brüstung generell nicht empfohlen.**

**Bei stark porösen Untergründen ist BTI Multi-Primer zu verwenden.**



Farbauswahl: zink, anthrazit, ziegelrot, braun

#### Technische Daten

Trägermaterial	lackiertes Aluminium
Verarbeitungstemperatur	5 °C bis 35 °C
Temperaturbeständigkeit	-30 °C bis +85 °C

Farbe	Breite	VPE m	Artikel-Nr.
anthrazit	150 mm	20	9097631
braun	150 mm	20	9097633
ziegelrot	150 mm	20	9097634
zink	150 mm	20	9097635

#### Lieferbares Zubehör

Artikelbezeichnung	VPE Stück	Artikel-Nr.
Anpressrolle	1/10	9016739
Universalcutter 18 mm	1	9095516



## Traufblech / Tropfblech

Zum traufseitigen Abschluss am Steildach

Farbe	Höhe	Breite	Länge	VPE m	Artikel- Nummer
rot	70 mm	145 mm	2 m	20	9081195
schwarz	70 mm	145 mm	2 m	20	9081197



## Tropfblech

Zum traufseitigen Abschluss am Steildach

- **Dauerhaft witterungsbeständig und flexibel einsetzbar**
- **Empfohlene Dachneigungen:**  
Ausführung 115° einsetzbar für die Dachneigungen 15° bis 30°  
Ausführung 135° einsetzbar für die Dachneigungen 35° bis 50°
- **Abmessung**  
Länge Blech: 1.80 m  
Kantung: 60x30x10 mm  
Blechstärke mit Beschichtung 0.6 mm  
2 x Varianten verfügbar, gekantet 115° und 135°
- **Farbe:**  
RAL 7016 (anthrazit grau)  
Bleche sind zum Schutz für Transport und Lagerung foliert
- **Material:**  
Feuerverzinktes Blech mit einer Zinkschicht-Auflagenstärke von 200 g/m<sup>2</sup> (DX51 Z200)  
nasslackbeschichtet 25+25 my
- **Verpackungseinheit:**  
20 x Bleche pro Versandkarton  
180 x Bleche pro Versandpalette

### Einsatzbereiche:

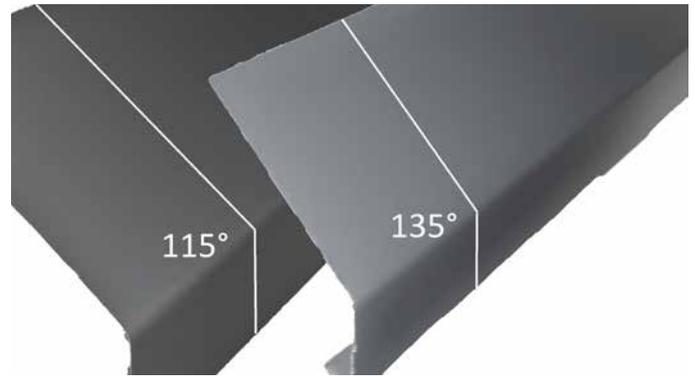
Tropfblech zum Schutz der Traufkonstruktion am Steildach Schützt vor Niederschlags- und Schmelzwasser

### Verarbeitungshinweise:

Verwendung als Tropfblech  
Das Blech auf die Traufschalung (je nach Traufkonstruktion) auflegen und im Sparrenbereich mechanisch befestigen. Anschließend die Unterspann-, bzw. Unterdeckbahn auf das Tropfblech führen und direkt und / oder mit Bahnenkleber, Butylband DK verkleben.

### Hinweise:

**Die Verwendung von Tropf- / Traufblechen oder anderen geeigneten Zubehörteilen zur Wasserableitung ist lt. ZVDH erforderlich. Tropfbleche sind grundsätzlich unter der Zusatzmaßnahme (Unterdeck- / spannbahn) einzubauen.**



Ausführung 115° / für Dachneigung 15-30° geeignet  
Ausführung 135° / für Dachneigung 35-50° geeignet



Anwendungsbeispiel

Farbe	Ausführung	Länge	VPE / m	Artikel-Nr.
anthrazit	115° / 60 x 30 x 10 mm	1,80 m	36	9097617
anthrazit	135° / 60 x 30 x 10 mm	1,80 m	36	9097618

### Lieferbares Zubehör

Artikelbezeichnung	VPE / Stück	Artikel-Nr.
Hybrid-Bahnenkleber	1/12	9081355
Butylband DK 15,0 x 1,5 mm / 18m	5	9003342

## Vewa-Flex SK

Hochflexibles, selbstklebendes Verwahrungselement mit Alu-Streckmetallgittereinlage

- Einseitig selbstklebendes Verwahrungselement mit einem mittig eingebetteten form- / dehnfähigen Streckmetallgitter aus Aluminium  
Mechanische Sicherheit und dauerhafte Formstabilität
- Uneingeschränkte Witterungs- und UV-Beständigkeit
- Hervorragende Langlebigkeit  
Versprödet nicht
- Hohe Regeneintriebssicherheit  
Material ist untereinander selbstverklebend
- Keine Sollknickstellen  
Passgenaue Anformung möglich
- Selbstklebeschicht aus Butylkautschuk-Kleber, abgedeckt mit mittig geteilter Folie, beidseitig überstehend
- Einfach und schnell von der Rolle zu verarbeiten  
Nur Schere und Anpressrolle sind notwendig
- Flexibel  
Optimale Anformung für kleinformartige, gewellte und / oder stark strukturierte Untergründe möglich
- Dehnbarkeit von bis zu 30 % in Längs- und Querrichtung

### Technische Daten

Trägermaterial	Aluminium
Verarbeitungstemperatur	5 °C bis 35 °C
Temperaturbeständigkeit	-30 °C - +85 °C

Farbe	Breite	Länge	VPE m	Artikel-Nummer
schwarz	300 mm	5 m	10	9039088
ziegelrot	300 mm	5 m	10	9039087



## R-Flex

Selbstklebende Aluverwahrung für schwach profilierte Deckmaterialien bei guter Optik

- Einseitig selbstklebender Anschlussstreifen aus profiliertem und farbbeschichtetem Aluminium oder profiliertem Kupfer (reinigende Wirkung wie Produkt Dachfrei)
- Klebeschicht aus Butylkleber, abgedeckt mit reißfester, überlappender Kunststoffolie
- Wetterfeste und UV-stabile Metalloberfläche
- Keine Verletzungsgefahr  
Beidseitig umgefalztes Aluminiumblech
- Einfach und schnell von der Rolle zu verarbeiten
- Leichte und konturgenaue Anpassung an die Untergründe  
Kalottenprägung

Farbe	Breite	VPE / m	Artikel-Nr.
braun	280 mm	10	9019594
schwarz	280 mm	10	9019595
ziegelrot	280 mm	10	9019593

### Technische Daten

Trägermaterial	Aluminium bzw. Kupfer
Verarbeitungstemperatur	5 °C bis 35 °C
Temperaturbeständigkeit	-30 °C - +85 °C



## Bitumenband Aluminium

### Technische Daten

Kleber	Bitumen
Länge	10 m
Dicke	1,5 mm
Temperaturbeständigkeit	-30 °C - +80 °C
Verarbeitungstemperatur	5 °C bis 35 °C
Lagerfähigkeit bei max. +30 °C	12 Monate

Artikelbezeichnung	Breite	Länge	VPE Rolle	Artikelnummer
Bitumenband 1,5 x 50 Alu	50 mm	10 m	1/10	9034140
Bitumenband 1,5 x 75 Alu	75 mm	10 m	1/10	9034157
Bitumenband 1,5 x 100 Alu	100 mm	10 m	1/10	9034164
Bitumenband 1,5 x 150 Alu	150 mm	10 m	1/4	9034171
Bitumenband 1,5 x 200 Alu	200 mm	10 m	1/4	9034188
Bitumenband 1,5 x 225 Alu	225 mm	10 m	1/4	9034195



## Bitumenband Blei

### Technische Daten

Dicke	1,5 mm
Temperaturbeständigkeit	-30 bis +80 °C
Verarbeitungstemperatur	5 °C bis 35 °C
Lagerfähigkeit bei max. +30 °C	12 Monate

Artikelbezeichnung	Breite	Länge	VPE Rolle	Artikelnummer
Bitumenband 1,5 x 50 Blei	50 mm	10 m	1/10	9034263
Bitumenband 1,5 x 75 Blei	75 mm	10 m	1/10	9034270
Bitumenband 1,5 x 100 Blei	100 mm	10 m	1/10	9034287
Bitumenband 1,5 x 150 Blei	150 mm	10 m	1/4	9034294

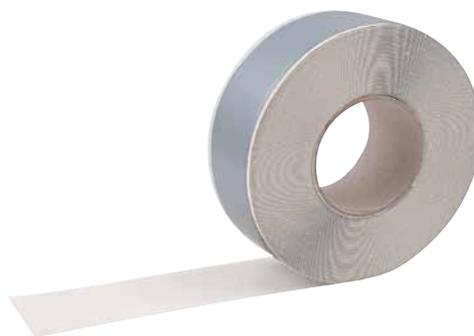


## Alu-Butylband

### Technische Daten

Trägermaterial	Alu / HD-PE-Verbundfolie
Kleber	Butylkautschuk
Farbe	aluminium
Länge	10 m
Dicke	0,6 mm
Klebekraft	100 N/25 mm
max. Reißdehnung	40 %
UV-Beständigkeit	dauerhaft
Stärke des Aluminiums	0,04 mm
Temperaturbeständigkeit	-30 °C - +80 °C
Verarbeitungstemperatur	5 °C bis 40 °C

Artikelbezeichnung	Farbe	Breite	Länge	VPE Rolle	Artikelnummer
Alu-Butylband 38 mm x 10 m	aluminium	38 mm	10 m	1	9084880
Alu-Butylband 50 mm x 10 m	aluminium	50 mm	10 m	1	9084881
Alu-Butylband 75 mm x 10 m	aluminium	75 mm	10 m	1	9084882
Alu-Butylband 100 mm x 10 m	aluminium	100 mm	10 m	1	9084883
Alu-Butylband 150 mm x 10 m	aluminium	150 mm	10 m	1	9084884



## Butylband DK

### Universell einsetzbares Klebe- und Abdichtband

- **Doppelseitig selbstklebendes Dichtungsband auf Butylkautschuk-Basis**
- **Haftet sehr gut auf Metall, Glas, Holz oder Kunststoff**

#### Einsatzbereiche:

Zum Verkleben von PE-Folien als Dampfbremsen, Überlappungsabdichtungen metallischer und nicht metallischer Werkstoffe

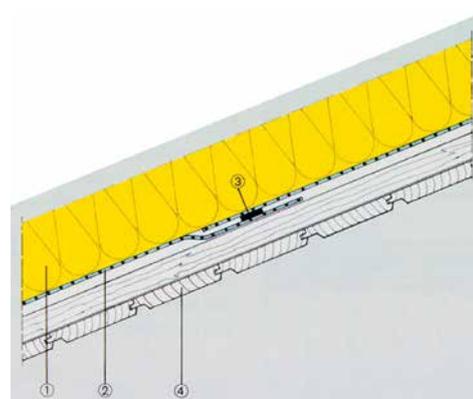
#### Verarbeitungshinweise:

Der Untergrund sollte sauber, trocken, staub- und fettfrei sein. Mineralische Untergründe bei Bedarf vorprimern. Band direkt von der Rolle verarbeiten. Band zuerst kräftig auf die Fläche drücken. Danach Schutzpapier entfernen und die zweite Fläche auf das freiliegende Dichtungsband drücken.

#### Technische Daten

Kleber	Butylkautschuk
Länge	18 m
Dicke	1,5 mm
UV-Beständigkeit	ja
Temperaturbeständigkeit	-30 °C - +70 °C
Verarbeitungstemperatur	5 °C bis 35 °C
Lagerfähigkeit bei max. +30 °C	9 Monate

Artikelbezeichnung	Breite	Länge	VPE Rolle	Artikelnummer
Butylband DK	15 mm	18 m	5	9003342



1. Klemmfalz 2. Dampfbremssolie  
3. Filmklebeband 4. Raumseitige Verkleidung

## Filmklebeband

### Doppelseitiges Montageband

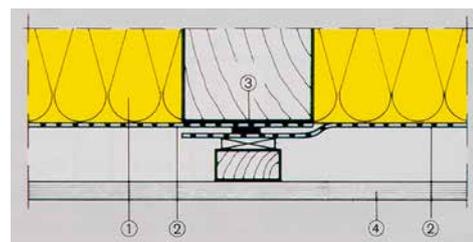
- **Zur schnellen Verklebung von Folien miteinander sowie mit Papieren und Alu**
- **Zur sicheren, schnellen und winddichten Abdichtung nach DIN 4108-7**
- **Reißfest durch Fadenverstärkung, mühelos zu verarbeiten**
- **Sehr hohe Klebekraft**

#### Einsatzbereiche:

Zur winddichten Verklebung von Dampfbremsfolien

Technische	Daten
Trägermaterial	Polyester-Gelege
Kleber	Acrylat
Länge	50 m
Dicke	0,3 mm
Temperaturbeständigkeit	-30 °C - +100 °C
Lagerfähigkeit bei max. +30 °C	12 Monate

Artikelbezeichnung	Breite	Länge	VPE Rolle	Artikelnummer
Filmklebeband	20 mm	50 m	5/20	9003341



1. Klemmfalz 2. Dampfbremssolie  
3. Filmklebeband 4. Raumseitige Verkleidung

## EPDM-Fassadenband

- ↪ **Dauerhaft flexibel**  
Spannungen und Bewegungen werden aufgenommen
- ↪ **Niedriger Sd-Wert**  
Wasserdampf aus der Wand kann nach außen diffundieren
- ↪ **Absolut dicht gegen Schlagregen, Flugschnee und Zugluft**
- ↪ **Gleichbleibend hohe Qualität**  
Geprüft nach DIN EN 13501-1, Klasse E
- ↪ **Extrem Licht- und Witterungsbeständig**  
Geeignet für den Einsatz in bei vorgehängten, hinterlüfteten Fassadenkonstruktionen

### Einsatzbereiche:

Bei Fassaden-, Windbrett- / Windfeder- und Traufgesimsbekleidungen aus z. B. Hochdruck-Schichtstoffpressplatten (Trespa, Eternit o. ä.) sowie bei Holz- und Metallfassaden als hinterlegtes Dichtband im Fugen- bzw. Schattenfugenbereich

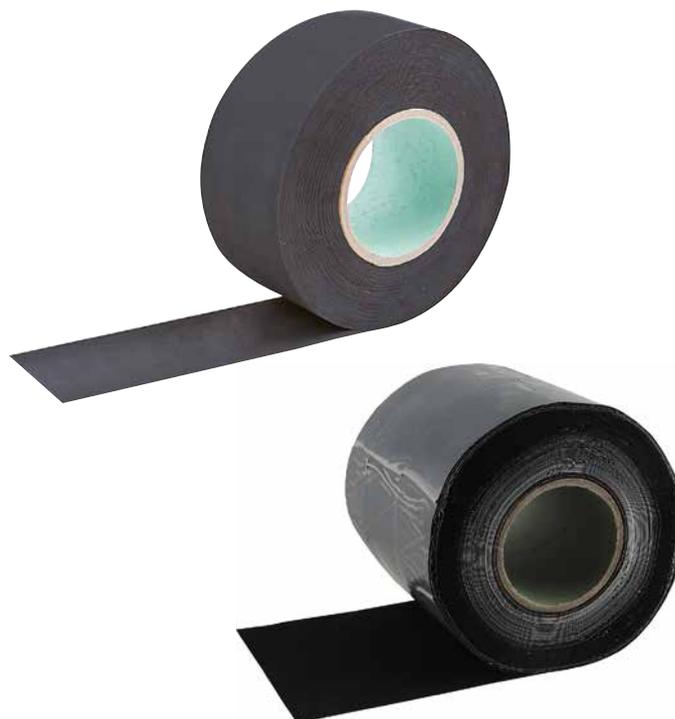
### Verarbeitungshinweise:

EPDM-Fassadenband: Band mit EPDM-Kleber oder mithilfe eines Tackers auf der Unterkonstruktion befestigen. Bei der Tackerbefestigung ist zu beachten, dass sämtliche Klammern im Überdeckungsbereich der späteren Fassadenbekleidung liegen. Stöße benötigen mind. 10 cm Überlappung, wobei das obere das untere Band überlappen muss. Das EPDM-Fassadenband muss mindestens 20 mm breiter sein, als die Traglattung auf die es aufgebracht wird. Dadurch kann es seitlich mind. je 10 mm überstehen.

EPDM-Fassadenband selbstklebend: Band wird direkt von der Rolle verarbeitet. Die Schutzfolie entfernen und die freiliegende Klebefläche auf der Traglatte fixieren und anschließend durch kräftiges Andrücken und Reiben die Klebestellen aktivieren. Hierbei muss die Traglatte sauber, trocken, staub- und fettfrei sein. Bitte beachten, dass die Selbstklebebeschichtung als Montagehilfe dient. Das Band muss daher an den Rändern zusätzlich mechanisch befestigt werden. Die Montage der Fassadenbekleidung hat so zu erfolgen, dass diese keine Bewegungen (bspw. durch thermische Ausdehnung) auf das EPDM-Fassadenband übertragen darf, da das Fassadenband sonst aus seiner Lage geschoben werden kann.

### Hinweise:

**Weitere Informationen rund ums Thema Fenster:** <https://www.bti.de/shop-de/kompetenz/rundumsfenster>



selbstklebende Ausführung

### Technische Daten

Material	synthetischer EPDM-Kautschuk
Materialstärke	0,8 mm
Farbe	schwarz
Temperaturbeständigkeit	-30 °C bis +75 °C

Breite	Länge	Ausführung	VPE / m	Artikel-Nr.
70 mm	20 m		20	9042328
70 mm	20 m	selbstklebend	20	9097513
110 mm	20 m		20	9042330
110 mm	20 m	selbstklebend	20	9097515

## HB Connect Band

### Abdichtung gegen aufsteigende Feuchtigkeit in Schwellen und Pfetten

- **Witterungsbeständiger und UV-stabiler EPDM-Kautschuk**
  - Dauerhafte Abdichtung
  - Hohe Druckfestigkeit
  - Hervorragende Reißfestigkeit
  - Flexibel auch bei niedrigen Temperaturen
- **HB Connect: EPDM-Band**
- **HB Connect KB: Wie HB Connect, mit zwei imprägnierten Schaumstoffstreifen**
  - Luftdichter Anschluss der Schwelle auch bei unebenen Untergründen
- **HB Connect KB BT: Wie Connect KB und zwei Butylstreifen zum einfachen Aufkleben auf die Schwelle**

### Verarbeitungshinweise:

#### HB Connect / HB Connect

Band auf Schwelle ausrollen und vereinzelt mit Dachpappstiften oder Tackerklammern fixieren

#### HB Connect KB BT

Band auf Schwelle ausrollen, Abdeckliner abziehen und Butyl auf Schwelle anreiben

#### Längsstöße

20 cm überlappen und mit EPDM-Kleber verkleben

#### Technische Daten

Farbe	schwarz
Dicke	0,8 mm
Sd-Wert	25 m
Reißfestigkeit	250 N/cm
UV-Beständigkeit	Anforderungen gemäß DIN 7864 T1 erfüllt
Verarbeitungstemperatur	5 °C bis 35 °C

Ausführung	Breite	Länge	VPE m	Artikel-Nummer
HB Connect	120 mm	25 m	25	9082297
HB Connect	140 mm	25 m	25	9082298
HB Connect	200 mm	25 m	25	9082299
HB Connect	250 mm	25 m	25	9082300
HB Connect	300 mm	25 m	25	9082301
HB Connect KB	120 mm	25 m	25	9082302
HB Connect KB	140 mm	25 m	25	9082303
HB Connect KB	200 mm	25 m	25	9082304
HB Connect KB	250 mm	25 m	25	9082305
HB Connect KB	300 mm	25 m	25	9082306
HB Connect KB BT	120 mm	25 m	25	9082307
HB Connect KB BT	140 mm	25 m	25	9082308
HB Connect KB BT	200 mm	25 m	25	9082309
HB Connect KB BT	250 mm	25 m	25	9082310
HB Connect KB BT	300 mm	25 m	25	9082311



HB Connect



HB Connect KB



HB Connect KB BT

Gilt für alle First- und Gratrollen:

- Erfüllt DIN 4108 Teil III
- Gewährleistet Regeneintriebssicherheit
- UV-stabil

## First- und Gratrolle FGR-GG DV

### Robuste First- und Gratrolle zur Entlüftung

- Flexibles Material zur leichten Anformung an das Deckmaterial  
Glasgittergewebe / Aluminium bei farbiger Ausführung bzw. Glasgittergewebe / Kupfer bei Kupfer
- Einfach und schnell von der Rolle zu verarbeiten
- Beständig gegen übliche Umwelteinflüsse, UV-stabil
- Brandschutzklassifizierung für das Mittelteil (A2)



Farbe	Breite	Länge	VPE m	Artikel-Nummer
braun	210 mm	10 m	20	9075706*
braun	310 mm	10 m	20	9075700
braun	360 mm	10 m	20	9075707*
braun	380 mm	10 m	20	9075701
kupfer	210 mm	10 m	20	9075712*
kupfer	310 mm	10 m	20	9075713
kupfer	360 mm	10 m	20	9075714*
rot	210 mm	10 m	20	9075708*
rot	310 mm	10 m	20	9075702
rot	360 mm	10 m	20	9075709*
rot	380 mm	10 m	20	9075703
schwarz	210 mm	10 m	20	9075710*
schwarz	310 mm	10 m	20	9075704
schwarz	360 mm	10 m	20	9075711
schwarz	380 mm	10 m	20	9075705

\* Die Lieferzeit beträgt ca. 7 Tage

## First- und Gratrolle FGR-P

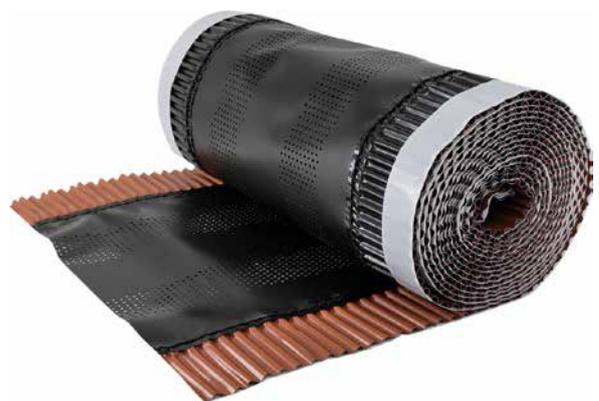
### Die funktionelle First- und Gratrolle zur Entlüftung

- Die Verbindung von modifiziertem PVC und starken Metallbändern bietet sicheren Schutz vor UV-, Ozon- und anderen Umwelteinflüssen

#### Technische Daten

Material	PVC / Aluminium
Kleber	Butyl
Lüftungsquerschnitt	210 cm <sup>2</sup> /m
Verarbeitungstemperatur	5 °C bis 35 °C
Temperaturbeständigkeit	-30 °C - +80 °C
Lagerfähigkeit	12 Monate

Farbe	Breite	Länge	VPE m	Artikel-Nummer
braun	220 mm	10 m	20	9013987
braun	300 mm	10 m	20	9013410
rot	220 mm	10 m	20	9013986
rot	300 mm	10 m	20	9013409
schwarz	220 mm	10 m	20	9013988
schwarz	300 mm	10 m	20	9013412



Gilt für alle First- und Gratrollen:

- Erfüllt DIN 4108 Teil III
- Gewährleistet Regeneintriebssicherheit
- UV-stabil

## First- und Gratrolle FGR-V

### First- und Gratrolle zur Entlüftung

- Beständig gegen Witterungseinflüsse

Technische	Daten
Material	Vlies-Folien-Verbund / Aluminium
Kleber	Butyl
Lüftungsquerschnitt	210 cm <sup>2</sup> /m
Verarbeitungstemperatur	5 °C bis 35 °C
Temperaturbeständigkeit	-30 °C - +80 °C
Lagerfähigkeit	12 Monate

Farbe	Breite	Länge	VPE m	Artikel- Nummer
braun	300 mm	10 m	20	9002760
rot	300 mm	10 m	20	9002759
schwarz	300 mm	10 m	20	9002761



## First- und Gratrolle FibraTex

### Hochwertige First- und Gratrolle zur Entlüftung

- Flexibles Material zur leichten Anformung an das Deckmaterial
- Einfach und schnell von der Rolle zu verarbeiten
- Beständig gegen übliche Umwelteinflüsse, UV-stabil
- Mittelteil aus stabilisiertem PP-Gewebe

Farbe	Breite	Länge	VPE m	Artikel- Nummer
anthrazit	310 mm	5 m	20	9085468
braun	310 mm	5 m	20	9085466
rot	310 mm	5 m	20	9085464



Gilt für alle First- und Gratrollen:

- Erfüllt DIN 4108 Teil III
- Gewährleistet Regeneintriebssicherheit
- UV-stabil

## First- und Gratrolle Alu

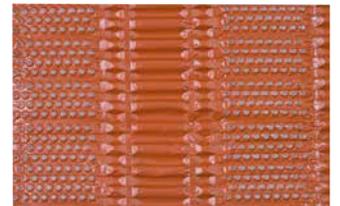
### Robuste First- und Gratrolle zur dauerhaften Entlüftung

- Flexibles Aluminium zur leichten Anformung an das Deckmaterial
- Einfach und schnell von der Rolle zu verarbeiten
- Beständig gegen übliche Umwelteinflüsse, UV-stabil

#### Technische Daten

Material	Aluminium
Kleber	Butyl
Lüftungsquerschnitt	120 cm <sup>2</sup> /m
Verarbeitungstemperatur	5 °C bis 35 °C
Temperaturbeständigkeit	-30 °C - +100 °C
Lagerfähigkeit	12 Monate

Farbe	Breite	Länge	VPE / m	Artikel-Nr.
braun	300 mm	5 m	20	9075114
braun	400 mm	5 m	20	9075115
rot	300 mm	5 m	20	9067716
rot	400 mm	5 m	20	9067717
schwarz	300 mm	5 m	20	9067718
schwarz	400 mm	5 m	20	9067719



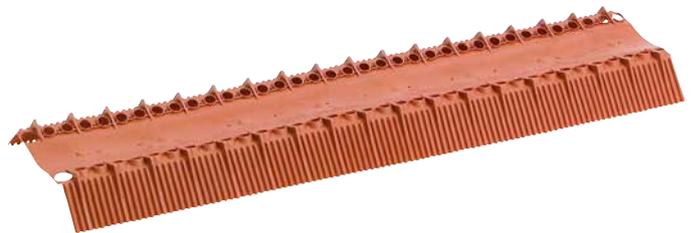
## Lüfterkappe

### Universell einsetzbares First- und Gratlüfterelement, ideal für die kalte Jahreszeit

- **Optimale Flugschnee- und Regeneintriebssicherheit**  
Dichtlamellen können von Kleintieren nicht beschädigt bzw. als Nistmaterial verwendet werden
- **Einfache und sichere Verarbeitung auch bei ungünstigen Witterungsverhältnissen**  
Der äußerst hochwertige Kunststoff kann bei jeder Witterung verarbeitet werden  
Die logisch durchdachte Überlappungsführung gewährleistet eine sichere und schnelle Verlegung
- **Bestmögliche Luftzirkulation und Schutz vor Kondenswasser**  
Erhöhte Lochränder fördern den Kamineffekt und verhindern das Einlaufen von Kondenswasser
- **Hervorragende Anpassung an die gängigsten Tondachziegel und Betondachsteine**  
Der hochwertige UV-stabilisierte, äußerst flexible Kunststoff passt sich jeder Wölbung an

#### Technische Daten

Material	UV-stabilisierter PE-Kunststoff
Höhe	75 mm
Lüftungsquerschnitt	180 cm <sup>2</sup> /m



Farbe	Breite	Länge	VPE Stück	Artikel-Nummer
braun	250 mm	1,03 m	20	9017559
rot	250 mm	1,03 m	20	9017376
schwarz	250 mm	1,03 m	20	9017558

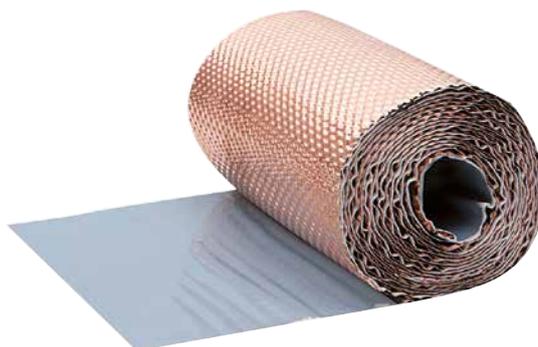
## Dachfrei BVF

Entfernt Moosbeläge und Flechten wirksam und dauerhaft von Dachziegeln

- **Erhöht die Haltbarkeit des Daches**  
Durch Regenwasser ausgespülte Kupferionen verhindern wirksam die Verschmutzung von neuen Dächern
- **Reinigt auch bereits verschmutzte Dachflächen**  
Je nach Grad der Verschmutzung werden Moos- und Flechtenbeläge innerhalb von 1 bis 5 Jahren entfernt
- **Durch die Kalottenprägung wird die Material-Oberfläche auf ca. 150 % vergrößert**  
Die Verweildauer des Regenwassers auf dem Material erhöht sich, wodurch die Dachfrei-Wirkung entscheidend verbessert wird  
Optimiert zusätzlich die Verarbeitbarkeit und die Oberflächenanpassung
- **Hohe Haftung und Sicherheit**  
Der vollflächig aufgebraute Butylkautschuk-Kleber verfügt über eine hohe Klebekraft auf fast allen Untergründen, ist dauerplastisch und äußerst temperaturbeständig

### Technische Daten

Materialstärke	0,17 mm
Verarbeitungstemperatur	5 °C bis 35 °C
Temperaturbeständigkeit	-40 °C - +80 °C
Lagerfähigkeit	12 Monate



Farbe	Materalstärke	Breite	Länge	VPE m	Artikel-Nummer
kupfer	0,17 mm	200 mm	5 m	10	9053879

## Firstendscheibe FES / FES-Alu

Zur Belüftung des Abschlusses an Trockenfirst und Grat

- **FES:**  
Hochwertiger, schlagfester, UV-stabilisierter, witterungsbeständiger Kunststoff (recyclbar)
- **FES-Alu:**  
Hochwertiges, beidseitig beschichtetes Aluminium

Artikelbezeichnung	Farbe	VPE Stück	Artikel-Nummer
FES-A	anthrazit	50	9001319
FES-B	braun	50	9001302
FES-Z	ziegelrot	50	9001296
FES-Alu	ziegelrot / dunkelbraun	50	9019449

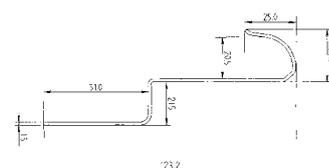


## Alufirstklammer AFK

Zur trockenen Befestigung der First- und Gratziegel

- **Hochwertiges kunststoffbeschichtetes Aluminium**

Farbe	Höhe	Breite	Länge	VPE Stück	Artikel-Nummer
braun	47,5 mm	20 mm	123,2 mm	50	9001333
schwarz	47,5 mm	20 mm	123,2 mm	50	9080289
ziegelrot	47,5 mm	20 mm	123,2 mm	50	9001326





## First- und Gratlattenhalter PA-Flex

### Längenvariable Montagehilfe für First- und Gratlatten

- **Glasfaserverstärktes Polyamid**  
Schlagzäh, witterungs- und UV-beständig
- **Verarbeitung mit handelsüblichen 6-mm-Senkkopfschrauben**  
Durch verschiedene Schraubenlängen können nahezu alle Nivellierhöhen erreicht werden
- **Sperrstege in der Schraubenaufnahme**  
Bei zu weitem Eindrehen kann der Halter zurückjustiert werden

### Montagehinweise:

Jeweils am Giebel, bzw. an First und Traufe bei Gratlattenmontage, einen PA-Flex montieren und Schnur dazwischen spannen. In geeignetem Abstand (80 – 100 cm) weitere PA-Flex setzen und auf Schnurhöhe bringen, First- oder Gratlatte auflegen und seitlich z. B. mit Pan-Head-Schrauben fixieren.

### Hinweise:

**PA-Flex klein**  
für Latte 24x48mm hochkant und 30x50mm hochkant.  
**PA-Flex groß**  
für Latte 30x50mm quer und 40x60mm hochkant.



Artikelbezeichnung	VPE Stück	Artikel-Nummer
First- und Gratlattenhalter PA-Flex groß	100	9075215
First- und Gratlattenhalter PA-Flex klein	100	9075214

Schraube im Lieferumfang nicht enthalten

## First- und Gratlattenhalter FGH

Zur zuverlässigen, universellen Befestigung der Firstlatte an den Sparren

- **Hochwertiger, feuerverzinkter Stahl**

Artikelbezeichnung	Breite	Länge bis Alu Lattenhalter	VPE Stück	Artikel-Nummer
FGH 30 VZ	30 mm	ca. 190 mm	50	9001340
FGH 40 VZ	40 mm	ca. 170 mm	50	9049754
FGH 50 VZ	50 mm	ca. 170 mm	50	9049755
FGH 60 VZ	60 mm	ca. 190 mm	50	9002378



## First- und Gratnagel FGN

Zur zuverlässigen Befestigung der First- und Gratlatte an Sparren oder Pfette

- U-Halterung durch Stauchverfahren mit Nagel verbunden  
Keine Sollbruchstelle durch Schweißnähte
- **Hochwertiger, feuerverzinkter Stahl**



Artikelbezeichnung	Länge Nagel	Breite	VPE Stück	Artikel-Nummer
FGN 170 / 40 VZ	170 mm	40 mm	50	9049345
FGN 170 / 50 VZ	170 mm	50 mm	50	9049346
FGN 200 / 30 VZ	200 mm	30 mm	50	9049348
FGN 200 / 40 VZ	200 mm	40 mm	50	9049349
FGN 200 / 50 VZ	200 mm	50 mm	50	9049350
FGN 220 / 40 VZ	220 mm	40 mm	50	9049353
FGN 220 / 50 VZ	220 mm	50 mm	50	9049354
FGN 220 / 30 VZ	220 mm	30 mm	50	9049352
FGN 250 / 50 VZ	250 mm	50 mm	50	9049355

## Grat- / Ausspitzklammer

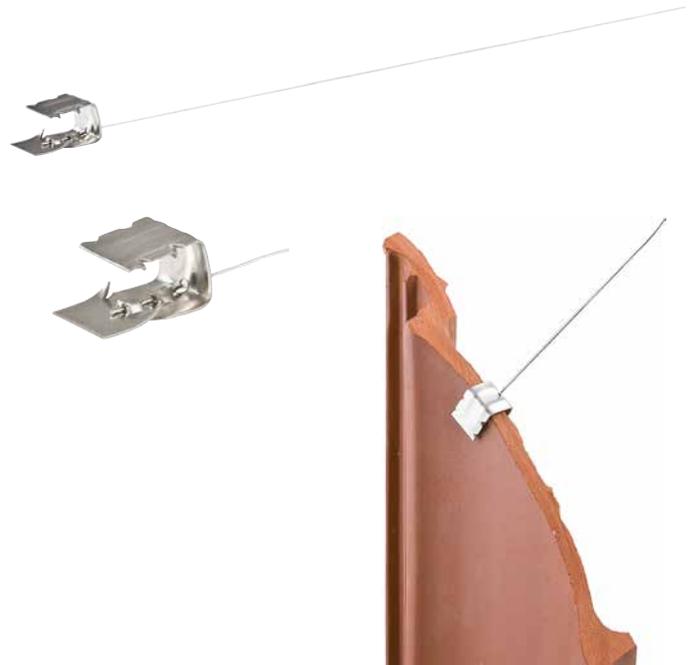
Zur Befestigung geschnittener Dachziegel und Dachsteine

- **Klammer und Draht aus Edelstahl**  
Dauerhafte, korrosionsbeständige Sicherung des Ausspitzers
- **Widerhaken im Klammermaul**  
Herausrutschen des Ausspitzers wird verhindert  
Klemmbereich 10 – 18 mm
- **Rationelle Lösung**  
Zeitaufwendiges Bohren und Anbinden entfällt

### Verarbeitungshinweise:

Geeignetes Befestigungsmittel (Dachpappstift oder korrosionsschutzte Schraube) in Gratlatte setzen. Klammer schräg auf Ziegelschnittkante aufschieben und mit Hammer aufschlagen. Edelstahl-draht an Stift oder Schraube befestigen, komplett einschlagen bzw. einschrauben.

Materialstärke	Breite	Länge	VPE Stück	Artikel-Nummer
1 mm	20 mm	32 mm	50	9077685





## Holzbauschraube DoTec 3.0 blau Schreiner

### Zugelassene Holzbauschraube

- ↪ **Mit Europäisch Technischer Zulassung ETA-12 / 0521**  
Höchste Sicherheit auch bei kleinen Abmessungen
- ↪ **Bis in die Spitze ausgewaltes Gewinde mit steilem Anschnittwinkel**  
Schneller Anbiss bei geringem Kraftaufwand für kraftschonendes Einschrauben  
Auch einhändiges, über Kopf schrauben möglich  
Keine Oberflächenbeschädigung durch Taumel- und Mahlbewegung
- ↪ **Kontra-linearer Spanbrecher**  
Verringert Spaltwirkung des Holzes  
Ermöglicht geringe Rand- und Achsabstände  
Zeitaufwändiges Vorbohren entfällt (je nach Material)  
Kein Ausfräsen bei der Dübelverarbeitung
- ↪ **Optimiertes Eingangsgewinde mit steilen Gewindeflanken**  
Erhöhte Auszugswerte durch tiefe Gewindegänge  
Geringere(s) Eindrehkräfte / -moment, welches Schraubenbrüche vermeidet und Werkzeuge schont  
Für die Verwendung in Holz und Dübel
- ↪ **Hochwertige Gleitbeschichtung**  
Vermindert die Reibung  
Reduziert das Drehmoment
- ↪ **Schaftfräser am Gewindeauslauf**  
Erweitert den Schraubkanal für den Schaft  
Reibung des Schafts im Schraubkanal wird vermindert  
Werkzeuge werden geschont  
Risse in Holz und Holzwerkstoffen werden vermieden  
Reduzierung des Drehmoments
- ↪ **Zweistufiger Übergang von Schaft zu Kopf**  
Schlagimpuls beim Auftreffen des Kopfes auf die Oberfläche wird minimiert  
Reduziert die Gefahr von Kopfabrissen
- ↪ **Sichelförmige Fräs- / Walztaschen**  
Ideale Materialverdrängung  
Sauberes Versenken in Holz und Holzwerkstoffen  
Perfekter Oberflächenabschluss  
Hervorragend für die Beschlagmontage  
Kaum Abreiben von Beschichtungen
- ↪ **Gewerksoptimiertes Antriebskonzept**  
Schnelleres Arbeiten durch weniger Bit-Wechsel  
Speziell aufeinander abgestimmte Fertigungstoleranzen bei Schraube und Bit  
Optimale Kraftübertragung der DoTec 3.0 in Verbindung mit dem PaKo-Bit  
Passgenauer Sitz des Bits  
Reduziertes Taumelverhalten  
Minimaler Verschleiß
- ↪ **Oberfläche**  
Blau passiviert

### Einsatzbereiche:

Holzverbindungen aller Art, Konstruktionen, Beplankungen, Beschlagmontage, Dübelverarbeitung, ...

### Verarbeitungshinweise:

Mindesteinschraubtiefe: 4 x Gewinde-Außen-Ø, empfohlene Einschraubtiefe 8 x Gewinde-Außen-Ø



### Hinweise:

**Holzbauschraube DoTec 3.0 sollte nicht in direkt bewitterten Bereichen, Feuchträumen und chlorhaltigen Umgebungen eingesetzt werden!**

Weitere Informationen unter [bti.de/dotec3](http://bti.de/dotec3)

Oberflächenschutz			blau verzinkt	
Ø x Länge	Gewindelänge b	Antrieb	VPE Stück	Artikel-Nr.
3 x 16 mm	12 mm	TX 10	1000	9096070
3 x 20 mm	12 mm	TX 10	1000	9096071
3 x 25 mm	17 mm	TX 10	1000	9096072
3 x 30 mm	18 mm	TX 10	1000	9096073
3 x 35 mm	21 mm	TX 10	1000	9096074
3 x 40 mm	24 mm	TX 10	1000	9096075
3 x 45 mm	25 mm	TX 10	500	9096076
3,5 x 16 mm	12 mm	TX 20	1000	9096077
3,5 x 20 mm	12 mm	TX 20	1000	9096078
3,5 x 25 mm	17 mm	TX 20	1000	9096079
3,5 x 30 mm	18 mm	TX 20	1000	9096080
3,5 x 35 mm	21 mm	TX 20	1000	9096081
3,5 x 40 mm	24 mm	TX 20	1000	9096082
3,5 x 45 mm	25 mm	TX 20	500	9096083
3,5 x 50 mm	30 mm	TX 20	500	9096084
4 x 20 mm	12 mm	TX 20	1000	9096085
4 x 25 mm	17 mm	TX 20	1000	9096086
4 x 30 mm	18 mm	TX 20	1000	9096087
4 x 35 mm	21 mm	TX 20	500	9096088
4 x 40 mm	24 mm	TX 20	500	9096089
4 x 45 mm	25 mm	TX 20	500	9096090
4 x 50 mm	30 mm	TX 20	500	9096091
4 x 55 mm	34 mm	TX 20	400	9096092
4 x 60 mm	38 mm	TX 20	400	9096244
4 x 70 mm	44 mm	TX 20	300	9096245
4 x 80 mm	44 mm	TX 20	200	9096246

Fortsetzung Tabelle siehe Seite 58

## Fortsetzung Holzbauschraube DoTec 3.0 blau Schreiner

Oberflächenschutz			blau verzinkt	
Ø x Länge	Gewinde- länge b	Antrieb	VPE Stück	Artikel-Nr.
4,5 x 25 mm	19 mm	TX 20	1000	9096247
4,5 x 30 mm	20 mm	TX 20	500	9096248
4,5 x 35 mm	21 mm	TX 20	500	9096249
4,5 x 40 mm	24 mm	TX 20	500	9096250
4,5 x 45 mm	25 mm	TX 20	500	9096251
4,5 x 50 mm	30 mm	TX 20	400	9096252
4,5 x 55 mm	34 mm	TX 20	400	9096253
4,5 x 60 mm	38 mm	TX 20	300	9096254
4,5 x 70 mm	44 mm	TX 20	200	9096255
4,5 x 80 mm	44 mm	TX 20	200	9096256
4,5 x 90 mm	54 mm	TX 20	150	9096257
4,5 x 100 mm	54 mm	TX 20	150	9096258
5 x 25 mm	17 mm	TX 20	500	9096259
5 x 30 mm	20 mm	TX 20	500	9096260
5 x 35 mm	21 mm	TX 20	500	9096261
5 x 40 mm	24 mm	TX 20	500	9096262
5 x 45 mm	25 mm	TX 20	400	9096263
5 x 50 mm	30 mm	TX 20	300	9096264
5 x 60 mm	38 mm	TX 20	200	9096265
5 x 70 mm	44 mm	TX 20	200	9096266
5 x 80 mm	44 mm	TX 20	200	9096267
5 x 90 mm	54 mm	TX 20	150	9096268
5 x 100 mm	54 mm	TX 20	150	9096269
5 x 110 mm	70 mm	TX 20	100	9096270
5 x 120 mm	70 mm	TX 20	100	9096271
6 x 40 mm	25 mm	TX 30	200	9096272

Oberflächenschutz			blau verzinkt	
Ø x Länge	Gewinde- länge b	Antrieb	VPE Stück	Artikel-Nr.
6 x 50 mm	30 mm	TX 30	200	9096273
6 x 60 mm	38 mm	TX 30	200	9096274
6 x 70 mm	44 mm	TX 30	200	9096275
6 x 80 mm	44 mm	TX 30	100	9096276
6 x 90 mm	54 mm	TX 30	100	9096277
6 x 100 mm	54 mm	TX 30	100	9096278
6 x 110 mm	70 mm	TX 30	100	9096279
6 x 120 mm	70 mm	TX 30	100	9096280
6 x 140 mm	70 mm	TX 30	100	9096281
6 x 160 mm	70 mm	TX 30	100	9096282
6 x 180 mm	70 mm	TX 30	100	9096283
6 x 200 mm	70 mm	TX 30	100	9096284
6 x 220 mm	70 mm	TX 30	100	9096285
6 x 240 mm	70 mm	TX 30	100	9096286
6 x 260 mm	70 mm	TX 30	100	9096287

### Lieferbares Zubehör

Artikelbezeichnung	VPE Stück	Artikel-Nr.
PaKo-Bit ¼" 6-kant TX10 / 25 mm	30	9095748
PaKo-Bit ¼" 6-kant TX20 / 25 mm	30	9095750
PaKo-Bit ¼" 6-kant TX30 / 25 mm	30	9095752

## Holzbauschraube DoTec 3.0 blau Zimmerer

### Zugelassene Holzbauschraube

- **Mit Europäisch Technischer Zulassung ETA-12 / 0521**  
Höchste Sicherheit auch bei kleinen Abmessungen
- **Bis in die Spitze ausgewalztes Gewinde mit steilem Anschnittwinkel**  
Schneller Anbiss bei geringem Kraftaufwand für kraftschonendes Einschrauben  
Auch einhändiges, über Kopf schrauben möglich  
Keine Oberflächenbeschädigung durch Taumel- und Mahlbewegung
- **Kontra-linearer Spanbrecher**  
Verringert Spaltwirkung des Holzes  
Ermöglicht geringe Rand- und Achsabstände  
Zeitaufwändiges Vorbohren entfällt (je nach Material)  
Kein Ausfräsen bei der Dübelverarbeitung
- **Optimiertes Eingangsgewinde mit steilen Gewindeflanken**  
Erhöhte Auszugswerte durch tiefe Gewindegänge  
Geringere(s) Eindrehkräfte / -moment, welches Schraubenbrüche vermeidet und Werkzeuge schont  
Für die Verwendung in Holz und Dübel

- **Hochwertige Gleitbeschichtung**  
Verringert die Reibung  
Reduziert das Drehmoment
- **Schafffräser am Gewindeauslauf**  
Erweitert den Schraubkanal für den Schaft  
Reibung des Schafts im Schraubkanal wird vermindert  
Werkzeuge werden geschont  
Risse in Holz und Holzwerkstoffen werden vermieden  
Reduzierung des Drehmoments
- **Zweistufiger Übergang von Schaft zu Kopf**  
Schlagimpuls beim Auftreffen des Kopfes auf die Oberfläche wird minimiert  
Reduziert die Gefahr von Kopfabrissen
- **Sichelförmige Fräs- / Walztaschen**  
Ideale Materialverdrängung  
Sauberes Versenken in Holz und Holzwerkstoffen  
Perfekter Oberflächenabschluss  
Hervorragend für die Beschlagmontage  
Kaum Abreiben von Beschichtungen

#### ↪ Gewerksoptimiertes Antriebskonzept

- Schnelleres Arbeiten durch weniger Bit-Wechsel
- Speziell aufeinander abgestimmte Fertigungstoleranzen bei Schraube und Bit
- Optimale Kraftübertragung der DoTec 3.0 in Verbindung mit dem PaKo-Bit
- Passgenauer Sitz des Bits
- Reduziertes Taumelverhalten
- Minimaler Verschleiß

#### ↪ Oberfläche

- Blau passiviert

#### Einsatzbereiche:

Holzverbindungen aller Art, Konstruktionen, Beplankungen, Beschlagmontage, Dübelverarbeitung, ...

#### Verarbeitungshinweise:

Mindesteinschraubtiefe: 4 x Gewinde-Außen-Ø, empfohlene Einschraubtiefe 8 x Gewinde-Außen-Ø

#### Hinweise:

**Holzbauschraube DoTec 3.0 sollte nicht in direkt bewitterten Bereichen, Feuchträumen und chlorhaltigen Umgebungen eingesetzt werden!**

Weitere Informationen unter [bti.de/dotec3](http://bti.de/dotec3)

Oberflächenschutz			blau verzinkt	
Ø x Länge	Gewindelänge b	Antrieb	VPE Stück	Artikel-Nr.
4,5 x 30 mm	20 mm	TX 25	500	9096117
4,5 x 35 mm	21 mm	TX 25	500	9096118
4,5 x 40 mm	24 mm	TX 25	500	9096119
4,5 x 45 mm	25 mm	TX 25	500	9096120
4,5 x 50 mm	30 mm	TX 25	400	9096121
4,5 x 55 mm	34 mm	TX 25	400	9096122
4,5 x 60 mm	38 mm	TX 25	300	9096123
4,5 x 70 mm	44 mm	TX 25	200	9096124
4,5 x 80 mm	44 mm	TX 25	200	9096125
4,5 x 90 mm	54 mm	TX 25	150	9096126
4,5 x 100 mm	54 mm	TX 25	150	9096127
5 x 30 mm	20 mm	TX 25	500	9096128
5 x 35 mm	21 mm	TX 25	500	9096129
5 x 40 mm	24 mm	TX 25	500	9096130
5 x 45 mm	25 mm	TX 25	400	9096131
5 x 50 mm	30 mm	TX 25	300	9096132
5 x 60 mm	38 mm	TX 25	200	9096133
5 x 70 mm	44 mm	TX 25	200	9096134
5 x 80 mm	44 mm	TX 25	200	9096135
5 x 90 mm	54 mm	TX 25	150	9096136
5 x 100 mm	54 mm	TX 25	150	9096137
5 x 110 mm	70 mm	TX 25	100	9096138
5 x 120 mm	70 mm	TX 25	100	9096139
6 x 40 mm	25 mm	TX 25	200	9096140
6 x 50 mm	30 mm	TX 25	200	9096141
6 x 60 mm	38 mm	TX 25	200	9096142
6 x 70 mm	44 mm	TX 25	200	9096143
6 x 80 mm	44 mm	TX 25	100	9096144



Sichelförmige Fräs- / Walztaschen



Zweistufiger Übergang am Kopf



Schafffräser am Gewindeauslauf



Schraubenspitze mit Spanbrecher



#### Lieferbares Zubehör

Artikelbezeichnung	VPE Stück	Artikel-Nr.
PaKo-Bit ¼" 6-kant TX25 / 25 mm	30	9095751
PaKo-Bit ¼" 6-kant TX30 / 25 mm	30	9095752
PaKo-Bit ¼" 6-kant TX40 / 25 mm	30	9095753

Oberflächenschutz			blau verzinkt	
Ø x Länge	Gewindelänge b	Antrieb	VPE Stück	Artikel-Nr.
6 x 90 mm	54 mm	TX 25	100	9096145
6 x 100 mm	54 mm	TX 25	100	9096146
6 x 110 mm	70 mm	TX 25	100	9096147
6 x 120 mm	70 mm	TX 25	100	9096148
6 x 140 mm	70 mm	TX 25	100	9096149
6 x 150 mm	70 mm	TX 25	100	9096150
6 x 160 mm	70 mm	TX 25	100	9096151
6 x 180 mm	70 mm	TX 25	100	9096152
6 x 200 mm	70 mm	TX 25	100	9096153
6 x 220 mm	70 mm	TX 25	100	9096154
6 x 240 mm	70 mm	TX 25	100	9096155
6 x 260 mm	70 mm	TX 25	100	9096156

## Holzbauschraube Bullet T, Ø 8 mm

**Zugelassene Holzbauschraube für den konstruktiven Ingenieurbau**

### – BULLET-T Kopf

Stufenförmige Kopfunterseite, welche den Schlagimpuls bei Auftreffen des Kopfes auf die Oberfläche minimiert

Schrägverschraubungen lassen sich vollständig versenken

Perfekter Oberflächenabschluss

Kopfdurchmesser 18mm, durch stufenförmige Optimierung sind die Kopfdurchzugparameter bis zu 30% höher ggü. herkömmlichen Schrauben und können noch mehr Kraft aufnehmen

Abgestufter Tellerkopf passend für Unterlegscheibe DIN 440 / DIN EN ISO 7094 (11x34x3mm) - Kopfdurchzugswerte lassen sich zusätzlich erhöhen

Vereint die Eigenschaften von Senk- und Tellerkopf - Kopf lässt sich auch bei Schrägverschraubungen versenken - geringere Lagerhaltung, eine Schraube für verschiedene Anwendungen

### – Schraubenantrieb TORX

Speziell aufeinander abgestimmte Fertigungstoleranzen

Optimale Kraftübertragung der BULLET Schrauben in Verbindung mit dem BTI Bit

Passgenauer Sitz des Bits

Reduziertes Taumelverhalten

Minimaler Verschleiß

Ein Antrieb – TORX 40

### – Gegenläufiger Schafffräser am Gewindeauslauf

Erweitert den Schraubkanal für den Schaft

Gegenläufige Geometrie des Schafffräsers räumt den Schraubkanal noch besser aus und vermindert das Einschraubdrehmoment drastisch

Reibung des Schafts im Schraubkanal wird vermindert

Werkzeuge werden geschont

Risse in Holz und Holzwerkstoffen werden vermieden

Reduzierung des Drehmoments

### – Hochwertige Gleitbeschichtung

Vermindert die Reibung

Reduziert das Eindrehmoment

### – Optimiertes Grobganggewinde

Gewinde mit steilen Gewindeflanken

Erhöhte Auszugswerte durch tiefe Gewindegänge

Geringere(s) Eindrehkräfte / -moment, welches Schraubenbrüche vermeidet und Werkzeuge schont

Geringere Einschraubzeit durch steile Gewindeflanken

10 cm Gewindelänge ab der Länge 220 mm

### – Besondere Spitzen-Geometrie

BULLET Spitze mit steilem Anschnittwinkel und bis zum Ende laufenden Gewinde

Sehr schneller präziser Ansatz der Schrauben

Geringer Kraftaufwand nötig

Keine Oberflächenbeschädigung durch Taumel- und Mahlbewegungen

### – Gegenläufiger Spanbrecher

Verringert Spaltwirkung des Holzes

Ermöglicht geringe Rand- und Achsabstände

### – Sicherheit

Europäische Technische Zulassung ETA-12/0521

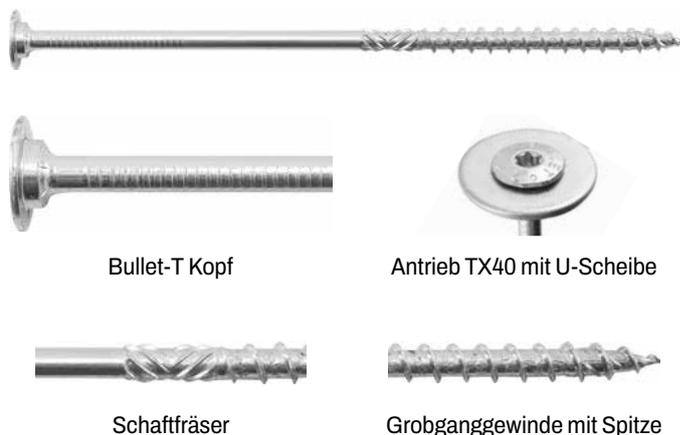
### – Service

Berechnungshilfe für Aufsparrendämmung, vorgehängte Fassaden,

Scher- und Axialverbindungen

Statische Wertetabellen

### – Made in Germany



Bullet-T Kopf

Antrieb TX40 mit U-Scheibe

Schafffräser

Grobganggewinde mit Spitze



### Hinweise:

Weitere Informationen unter [bti.de/bullet](http://bti.de/bullet)

### Technische Daten

Nenn-Ø	8 mm
Kopfform	Tellerkopf
Kopf-Ø dk	18 mm

Oberflächenschutz			blau verzinkt	
Ø x Länge	Gewindelänge b	Antrieb	VPE Stück	Artikel-Nr.
8 x 80 mm	50 mm	TX 40	50	9095953
8 x 100 mm	80 mm	TX 40	50	9095954
8 x 120 mm	80 mm	TX 40	50	9095955
8 x 140 mm	80 mm	TX 40	50	9095956
8 x 160 mm	80 mm	TX 40	50	9095921
8 x 180 mm	80 mm	TX 40	50	9095922
8 x 200 mm	80 mm	TX 40	50	9095923
8 x 220 mm	100 mm	TX 40	50	9095924
8 x 240 mm	100 mm	TX 40	50	9095925
8 x 260 mm	100 mm	TX 40	50	9095926
8 x 280 mm	100 mm	TX 40	50	9095927
8 x 300 mm	100 mm	TX 40	50	9095928
8 x 320 mm	100 mm	TX 40	50	9095929
8 x 340 mm	100 mm	TX 40	50	9095930
8 x 360 mm	100 mm	TX 40	50	9095931
8 x 380 mm	100 mm	TX 40	50	9095932
8 x 400 mm	100 mm	TX 40	50	9095933
8 x 420 mm	100 mm	TX 40	50	9095934
8 x 440 mm	100 mm	TX 40	50	9095935

### Lieferbares Zubehör

Artikelbezeichnung	VPE Stück	Artikel-Nr.
U-Scheibe DIN 440, Form R, Stahl 100 HV, verzinkt, M10	100	9000571

## DoTec MZS 10,0 mm

- Europäische Technische Zulassung ETA-12 / 0521
- Eingang-Grobgewinde mit einer größeren Gewindesteigung reduziert die Einschraubzeit um bis zu 30 % gegenüber konventionellen Spanplattenschrauben
- Geringer Kraftaufwand beim Einschrauben  
Spezielle Gewindegeometrie und die hochwertige BTI Gleitbeschichtung reduzieren die Einschraubdrehmomente spürbar
- Vermeidung von Rissen im Holz  
Schälrippen oberhalb des Gewindes zerschneiden die Fasern und nehmen die Spannung aus dem Holz
- Schnelles und punktgenaues Greifen des Schraubengewindes  
Spezieller Gewindeanschnitt
- Optimale Kraftübertragung  
TX-Antrieb, ideal dazu ist der BTI PaKo-Bit
- Sauberes Versenken  
Die Rippen fräsen das Werkstück etwas auf, damit sich der Kopf mit geringer Spannung versenken lässt

### DoTec mit Scheibenkopf oder Senkkopf mit Rosette:

- Geringerer Schraubenverbrauch  
Durch den Scheibenkopf werden die Kopfdurchzugswerte deutlich erhöht, wodurch die Anzahl der zu verwendenden Schrauben um bis zu 50 % gesenkt werden kann

### Einsatzbereiche:

Holzverbindungen und Aufsparrendämmung, z. B. beim Fertighaus, Carport, Balkonbau und bei allen tragenden Bauteilen

### Hinweise:

Die Schrauben sind im Außenbereich und in Feuchträumen nicht korrosionsbeständig!

## DoTec MZS Senkkopf Schaft Ø 10,0 mm, Kopf-Ø dk 17,8 mm

Oberflächenschutz			gelb passiviert	
Ø x Länge	Gewindelänge b	Antrieb	VPE Stück	Artikel-Nummer
10 x 100 mm	80 mm	TX 40	50	9017919
10 x 120 mm	80 mm	TX 40	50	9017920
10 x 140 mm	80 mm	TX 40	50	9017922
10 x 160 mm	80 mm	TX 40	50	9017923
10 x 180 mm	80 mm	TX 40	50	9017924
10 x 200 mm	80 mm	TX 40	50	9017925
10 x 220 mm	80 mm	TX 40	50	9017926
10 x 240 mm	80 mm	TX 40	50	9017927
10 x 260 mm	80 mm	TX 40	50	9017928
10 x 280 mm	80 mm	TX 40	50	9017929
10 x 300 mm	80 mm	TX 40	50	9017930
10 x 320 mm	80 mm	TX 40	50	9017931
10 x 340 mm	80 mm	TX 40	50	9017932
10 x 360 mm	80 mm	TX 40	50	9017933
10 x 380 mm	80 mm	TX 40	50	9017934
10 x 400 mm	80 mm	TX 40	50	9017935



## DoTec MZS, Scheibenkopf Ø 6 mm



Oberflächenschutz			blau verzinkt	
Ø x Länge	Gewindelänge b	Antrieb	VPE Stück	Artikel-Nummer
6 x 80 mm	40 mm	TX 30	100	9057935
6 x 100 mm	50 mm	TX 30	100	9057936
6 x 120 mm	50 mm	TX 30	100	9057937
6 x 140 mm	75 mm	TX 30	100	9057938
6 x 160 mm	75 mm	TX 30	100	9057939
6 x 180 mm	75 mm	TX 30	100	9057940

## DoTec MZS, Scheibenkopf Ø 10 mm



Oberflächenschutz			blau verzinkt	
Ø x Länge	Gewindelänge b	Antrieb	VPE Stück	Artikel-Nummer
10 x 120 mm	80 mm	TX 40	50	9021949
10 x 140 mm	80 mm	TX 40	50	9021950
10 x 160 mm	80 mm	TX 40	50	9021951
10 x 180 mm	80 mm	TX 40	50	9021952
10 x 200 mm	80 mm	TX 40	50	9021953
10 x 220 mm	80 mm	TX 40	50	9021954
10 x 240 mm	80 mm	TX 40	50	9021955
10 x 260 mm	80 mm	TX 40	50	9021956
10 x 280 mm	80 mm	TX 40	50	9021957
10 x 300 mm	80 mm	TX 40	50	9021958
10 x 320 mm	80 mm	TX 40	50	9075723
10 x 340 mm	80 mm	TX 40	50	9075724
10 x 360 mm	80 mm	TX 40	50	9075725
10 x 380 mm	80 mm	TX 40	50	9075726
10 x 400 mm	80 mm	TX 40	50	9075727
10 x 420 mm	80 mm	TX 40	50	9075728
10 x 440 mm	80 mm	TX 40	50	9075729

## Rosette verzinkt

Für sichtbare Verbindungen und starken Anpressdruck

- Stahl, blau oder gelb verzinkt
- Scheiben für Holzbauschrauben
- Kopfdurchzugswerte können erhöht werden
- Optische Aufwertung der Verschraubung

### Einsatzbereiche:

Rosetten werden zur optischen Aufbereitung von Verschraubungen und zur Erhöhung der Kopfdurchzugswerte verwendet

### Verarbeitungshinweise:

Rosetten werden wie Unterlegscheiben für Senkkopfschrauben eingesetzt. Erst durch das Verschrauben zieht sich der Kopf der Schraube völlig an die Rosette ran und bildet eine Einheit.

### Hinweise:

Passend für Holzbauschrauben



blau verzinkt



gelb verzinkt



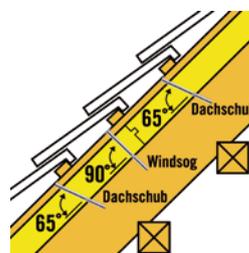
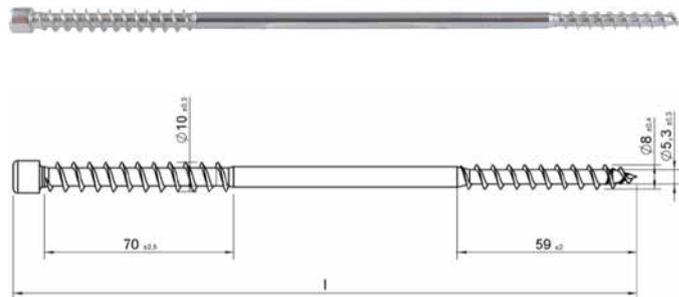
Rosette in Verbindung mit Bullet-S

Artikelbezeichnung	Schrauben-Ø	Scheiben Höhe h	Breite	VPE / St.	Artikel-Nr.
Rosette gelb verzinkt	10 mm	6 mm	32 mm	50	9003246
Rosette gelb verzinkt	6 mm	3,5 mm	20 mm	50	9004606
Rosette gelb verzinkt	5 mm	3 mm	15 mm	50	9004605
Rosette blau verzinkt	10 mm	6 mm	32 mm	50	9096349
Rosette blau verzinkt	8 mm	5 mm	25 mm	50	9096350
Rosette gelb verzinkt	8 mm	5 mm	25 mm	50	9002086

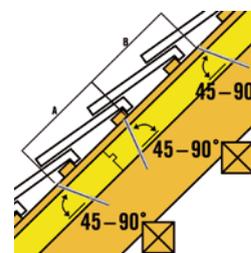
## DoTec MZS Duo 8,0 mm

Die professionelle Lösung zur Befestigung druckfester und nicht druckfester Aufsparrendämmung

- Mit Europäischer Technischer Bewertung ETA-12 / 0197
- Bis zur Spitze ausgewaltes Gewinde  
Beißt sich ins Holz und zieht die Schraube zügig bis zum Grobge-  
winde hinein
- Eingang-Grobgewinde mit großer Gewindesteigung reduziert  
Einschraubzeit um bis zu 30 % gegenüber konventionellen  
Dachbauschrauben
- Kunststoff-Gleitbeschichtung  
Leichtgängiges Eindrehen mit geringem Kraftaufwand
- 10-mm-Unterkopfgewinde mit gleicher Gewindesteigung  
Distanzwirkung verhindert die Quetschung nicht druckfester Auf-  
sparrendämmung  
Überträgt Druck-, Zug- und Schubkräfte direkt in den Sparren  
Durch größeren Gewinde-Ø höhere Durch- und Auszugskräfte
- Zylinder-Senkkopf  
Sauberes Versenken ohne Überstand, auch bei Schrägverschraubung  
Kein „Aufsprengen“ von schmalen Konterlatten



Druckfeste Dämmstoffe



Nicht druckfeste  
Dämmstoffe

### Einsatzbereiche:

Befestigung druckfester und nicht druckfester Aufsparrendämmung, Holz-Holz-Verbindungen, Dachhakenbefestigung

### Hinweise:

Die Berechnungssoftware erhalten Sie unter [www.bti.de/dotec-rechner](http://www.bti.de/dotec-rechner)

Oberflächenschutz				blau verzinkt	
Ø x Länge	Gewindelänge b	Gewindelänge Unterkopf	Antrieb	VPE Stück	Artikel- Nummer
8 x 230 mm	60 mm	70 mm	TX 40	50	9054648
8 x 250 mm	60 mm	70 mm	TX 40	50	9054649
8 x 270 mm	60 mm	70 mm	TX 40	50	9054650
8 x 300 mm	60 mm	70 mm	TX 40	50	9054651
8 x 330 mm	60 mm	70 mm	TX 40	50	9054652
8 x 360 mm	60 mm	70 mm	TX 40	50	9054674
8 x 400 mm	60 mm	70 mm	TX 40	50	9054653
8 x 440 mm	60 mm	70 mm	TX 40	50	9054654

## Bemessung druckfester Dämmstoffe $Q_{10\%} \geq 50 \text{ kPa}$ / Windsogaufnahme (90°)

### Achtung:

Die Tabelle stellt eine Planungshilfe dar. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen zu bemessen. Anzahl DoTec MZS Duo pro m<sup>2</sup> und max. Schraubenabstand in m (Angaben im Tabellenkopf in mm)

Dämmstoffdicke	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280
Schalungsdicke	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	-
Einschraubtiefe <sub>1)</sub>	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Abmessung	8 x 200	8 x 230	8 x 230	8 x 250	8 x 270	8 x 300	8 x 330	8 x 330	8 x 400	8 x 400	8 x 400	8 x 440
20°	0,33 Stück/m <sup>2</sup> , Schraubenstand = 1,80 m											
25°	0,33 Stück/m <sup>2</sup> , Schraubenstand = 1,77 m											
30°	0,33 Stück/m <sup>2</sup> , Schraubenstand = 1,74 m											
35°	0,33 Stück/m <sup>2</sup> , Schraubenstand = 1,71 m											
40°	0,33 Stück/m <sup>2</sup> , Schraubenstand = 1,68 m											
45°	0,33 Stück/m <sup>2</sup> , Schraubenstand = 1,64 m											
50°	0,33 Stück/m <sup>2</sup> , Schraubenstand = 1,61 m											
55°	0,33 Stück/m <sup>2</sup> , Schraubenstand = 1,57 m											
60°	0,33 Stück/m <sup>2</sup> , Schraubenstand = 1,74 m											

## DoTec MZS plus BS 6,0 / 8,0 mm

### Schnelle und sichere Holzverbund-Schraube

- **Mit Europäischer Technischer Zulassung**  
ETA-12 / 0197 als Holzbindungsmittel
- **DoTec MZS plus BS 8,0 mm**  
ETA-12 / 0196 für Holz-Beton-Verbundteile
- **Ein System mit nur einer Schraube für alle Holz-Holz-Verbindungen**  
Deutlich höhere Belastungswerte als herkömmliche Schrauben
- **Robuste Bohrspitze**  
Kein Vorbohren nötig  
Geringere Randabstände möglich
- **Spezielle Oberflächenbeschichtung**  
Verringert das Einschraubdrehmoment deutlich
- **Einfache Verarbeitung**  
Aufwendige Fräsarbeiten wie bei anderen verdeckten Verbindern entfallen  
Keine Querschnittsschwächung des Materials
- **Einschrauben mit Montagehilfe für Ø 8 mm**  
Exakter Einschraubwinkel und Abstand  
Nur die absolut notwendige Anzahl der Verbinder wird benötigt
- **Schraube wird komplett im Holz versenkt**  
Unsichtbare, optisch ansprechende Verbindung  
Hoher Brandwiderstand durch Versenken im Holz  
Verhinderung von Wärmebrücken

### Einsatzbereiche:

Holz-Holz-Verbindungen im Elementebau; Fertighausbau; Hallenbau; Zimmerer- und Dachdeckerhandwerk wie z. B. Haupt- / Nebenträgeranschlüsse, Balkenanschlüsse, Auflagerverstärkungen, Sparrenverbindungen sowie zur Sicherung von Überblattungen, Zapfen- und Schwalbenschwanzverbindungen

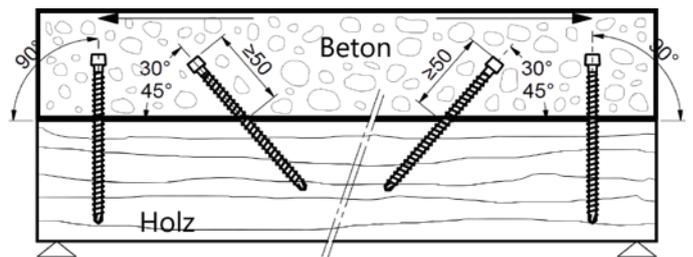
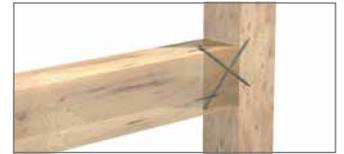
Holz-Beton-Verbundelemente; zur Verstärkung von Holz-Balken-Decken auch bei großen Spannweiten im Altbau; Hochtragfähige Holz-Beton-Verbund-Struktur im Neubau; zur Herstellung von lastverteilenden Decken im Dachgeschoss

### Hinweise:

Die Berechnungssoftware erhalten Sie unter [www.bti.de/dotec-rechner](http://www.bti.de/dotec-rechner)

### Technische Daten

	6.0 mm	8.0 mm
Nenn-Ø	6.0 mm	8.0 mm
Kopf-Ø dk	8.20 mm	10.00 mm
Kopfhöhe	4.70 mm	7.50 mm



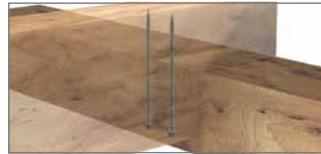
Anwendung Holz-Beton-Verbundelemente

Nenn-Ø	6 mm		8 mm	
Antrieb	TX 30		TX 40	
Länge L	VPE / St.	Artikel-Nr.	VPE / St.	Artikel-Nr.
80 mm	100	9095994		
100 mm	100	9096001		
120 mm	100	9054628	75	9096008
140 mm	100	9054629	75	9096009
160 mm	100	9054630	75	9054632
180 mm			75	9078418
200 mm	100	9054631	75	9054633
220 mm			75	9054634
240 mm			75	9054635
260 mm			75	9078419
280 mm			75	9078420
300 mm			75	9054636
330 mm			75	9054637
380 mm			75	9054638
430 mm			75	9054639

## DoTec MZS plus BS 10,0 mm

### Schnelle und sichere Holzverbund-Schraube

- **Mit Europäischer Technischer Zulassung**  
ETA-12 / 0197 als Holzverbindungsmitel
- **Ein System mit nur einer Schraube für alle Holz-Holz-Verbindungen**  
Deutlich höhere Belastungswerte als herkömmliche Schrauben
- **Robuste Bohrspitze**  
Kein Vorbohren nötig  
Geringere Randabstände möglich
- **Spezielle Oberflächenbeschichtung**  
Verringert das Einschraubdrehmoment deutlich
- **Einfache Verarbeitung**  
Aufwendige Fräsarbeiten wie bei anderen verdeckten Verbindern entfallen  
Keine Querschnittsschwächung des Materials
- **Schraube wird komplett im Holz versenkt**  
Unsichtbare, optisch ansprechende Verbindung  
Hoher Brandwiderstand durch Versenken im Holz  
Verhinderung von Wärmebrücken



### Einsatzbereiche:

Holz-Holz-Verbindungen im Elementebau; Fertighausbau; Hallenbau und Zimmererhandwerk wie z. B. Balkenanschlüsse, Auflagerverstärkungen, Verstärkungen bei Ausklinkungen, Holz-Verbundträger und Aufdoppelungen

### Hinweise:

Die Berechnungssoftware erhalten Sie unter [www.bti.de/dotec-rechner](http://www.bti.de/dotec-rechner)

Oberflächenschutz		blau verzinkt	
Ø x Länge	Antrieb	VPE Stück	Artikel-Nummer
10 x 140 mm	TX 50	50	9089283
10 x 160 mm	TX 50	50	9089284
10 x 180 mm	TX 50	50	9089277
10 x 200 mm	TX 50	50	9089278
10 x 220 mm	TX 50	50	9089279
10 x 240 mm	TX 50	50	9089280
10 x 260 mm	TX 50	50	9089281
10 x 280 mm	TX 50	50	9089282
10 x 300 mm	TX 50	50	9054640
10 x 340 mm	TX 50	50	9054641
10 x 360 mm	TX 50	50	9054642
10 x 400 mm	TX 50	50	9054643
10 x 430 mm	TX 50	50	9054644
10 x 480 mm	TX 50	50	9054645
10 x 530 mm	TX 50	50	9054646
10 x 580 mm	TX 50	50	9054647

### Lieferbares Zubehör

Artikelbezeichnung	VPE Stück	Artikel-Nummer
Bit ¼" 6-kant TX 40, 152 mm	10	9013839
Bit ¼" 6-kant TX 50, 35 mm	10	9022913







## GH Kombi-Balkenschuh Typ 05/2,5 extra stark

Besonders starker Verbinder für hohe Lasten

- Mit Europäischer Technischer Bewertung (ETA 08 / 264)
- Feuerverzinktes Stahlblech
- Zugelassen auch für Teilausnagelung
- Kombilochung 5 und 13 mm  
Für Holz-Holz-, Holz-Beton- und Holz-Stahl-Verbindungen
- Auch als Typ I (innenliegend) lieferbar
- Zu befestigen mit Rillennägeln oder GH Schraube bzw. zugelassenen Dübeln in Beton

### Einsatzbereiche:

Haupt-Nebenträgerverbindungen, Holz-Holz-, Holz-Beton- und Holz-Stahl-Verbindungen



### Hinweise:

Andere Abmessungen kurzfristig auf Anfrage lieferbar!

### Technische Daten

Materialstärke	2,5 mm
----------------	--------

Breite	Höhe	Lochanzahl Ø 5,0 mm nH <sup>1</sup>	Lochanzahl Ø 13,0 mm nH <sup>1</sup>	Lochanzahl Ø 5,0 mm nN <sup>2</sup>	VPE Stück	Artikel-Nr.
100 mm	240 mm	46	6	30	20	9081455
120 mm	240 mm	46	6	30	20	9081456
140 mm	200 mm	38	6	22	20	9081457
140 mm	260 mm	50	6	32	20	9081458
160 mm	160 mm	30	4	18	15	9081459
160 mm	200 mm	38	6	22	15	9046624
180 mm	220 mm	42	6	26	10	9046631
200 mm	240 mm	46	6	30	10	9081461
200 mm	280 mm	54	6	34	10	9081462
220 mm	260 mm	50	6	32	10	9081463
240 mm	280 mm	54	6	34	10	9081464

<sup>1</sup>nH = Hauptträger

<sup>2</sup>nN = Nebenträger

## GH Balkenschuh Typ 05/2

Starkes Verbindungselement für reine Holz-Holz-Verbindungen

- Mit Europäischer Technischer Zulassung (ETA 08 / 264)
- Feuerverzinktes Stahlblech
- Zugelassen auch für Teilausnagelung
- Auch als Typ I lieferbar
- Zu befestigen mit Rillennägeln oder GH Schrauben

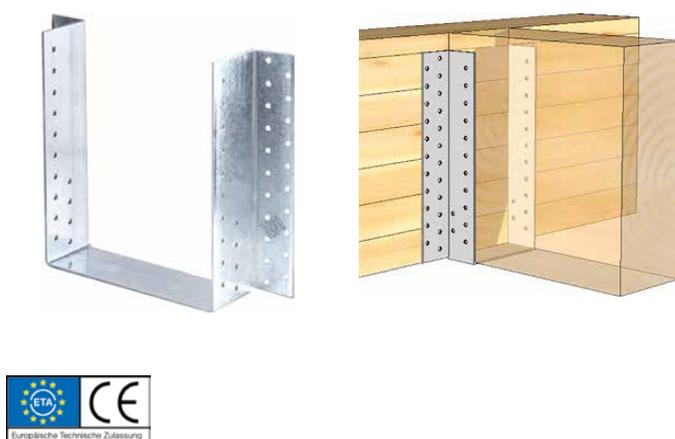
### Einsatzbereiche:

Holz-Holz-, Holz-Mauerwerk- und Holz-Stahl-Verbindungen für Schwellen-, Fachwerk-, Binder- und Wandelementanschlüsse

### Hinweise:

Andere Abmessungen kurzfristig auf Anfrage lieferbar!

Kein Lagerartikel!



### Technische Daten

Materialstärke	2,0 mm
----------------	--------

Breite	Höhe	Lochanzahl Ø 5,0 mm nH <sup>1</sup>	Lochanzahl Ø 5,0 mm nN <sup>2</sup>	VPE Stück	Artikel-Nr.
180 mm	220 mm	42	26	10	9081498*
200 mm	240 mm	46	30	10	9081499*
220 mm	260 mm	50	32	10	9081500*
240 mm	280 mm	54	34	10	9081501*

\* Die Lieferzeit beträgt ca. 3 Tage

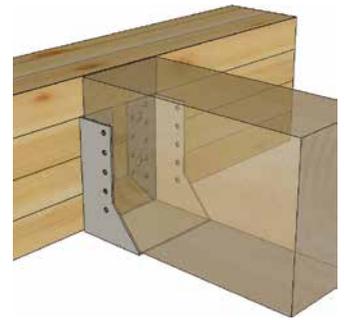
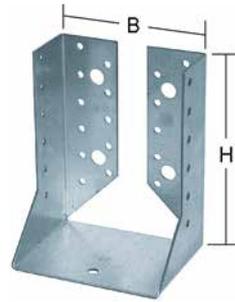
<sup>1</sup>nH = Hauptträger

<sup>2</sup>nN = Nebenträger

## GH Kombi-Balkenschuh Typ I 04

**Klassischer und universeller Verbinder mit innen liegenden Laschen**

- **Mit Europäischer Technischer Zulassung (ETA 08 / 264)**
- **Feuerverzinktes Stahlblech**
- **Innen liegende Laschen**  
Ideal bei engen Platzverhältnissen
- **Zugelassen auch für Teilausnagelung**
- **Auch mit außen liegenden Laschen lieferbar**
- **Kombilochung 5 und 11 mm**  
Für Holz-Holz-, Holz-Beton- und Holz-Stahl-Verbindungen
- **Zu befestigen mit Rillennägeln oder GH Schrauben bzw. zugelassenen Dübeln in Beton**



### Einsatzbereiche:

Haupt-Nebenträger, Pfosten- / Stützenanschlüsse, Auswechslungen, Holz-Holz-, Holz-Beton- und Holz-Stahl-Verbindungen



### Hinweise:

**Andere Abmessungen und Ausführung in V4A kurzfristig auf Anfrage lieferbar!**

### Technische Daten

Materialstärke 2 mm

Breite	Höhe	Lochanzahl Ø 5,0 mm nH <sup>1</sup>	Lochanzahl Ø 11,0 mm nH <sup>1</sup>	Lochanzahl Ø 5,0 nN <sup>2</sup>	VPE Stück	Artikel-Nr.
40 mm	110 mm	8	0	8	50	9081448
60 mm	100 mm	8	0	8	50	9081449
80 mm	150 mm	22	4	12	50	9081450
80 mm	120 mm	18	4	10	50	9046594
100 mm	170 mm	26	6	14	25	9081452
100 mm	200 mm	30	6	16	25	9081453
100 mm	140 mm	22	4	12	50	9046600
120 mm	160 mm	26	6	14	25	9046617
140 mm	180 mm	30	6	16	25	9081454

<sup>1</sup>nH = Hauptträger

<sup>2</sup>nN = Nebenträger

## GH Kombi-Balkenschuh Typ I 05/2,5 Kombi extra stark

Besonders starker Verbinder mit innen liegenden Laschen

- Mit Europäischer Technischer Zulassung (ETA 08 / 264)
- Feuerverzinktes Stahlblech
- Innen liegende Laschen  
Ideal bei engen Platzverhältnissen
- Zugelassen auch für Teilausnagelung
- Auch mit außen liegenden Laschen lieferbar
- Kombilochung 5 und 13 mm  
Für Holz-Holz-, Holz-Beton- und Holz-Stahl-Verbindungen
- Auch als Variante mit nach außen gekanteten Laschen erhältlich
- Zu befestigen mit Rillennägeln oder GH Schrauben bzw. zugelassenen Dübeln in Beton

### Einsatzbereiche:

Haupt-Nebenträger, Pfosten- / Stützenanschlüsse, Auswechslungen, Holz-Holz-, Holz-Beton- und Holz-Stahl-Verbindungen



### Hinweise:

Andere Abmessungen kurzfristig auf Anfrage lieferbar!

### Technische Daten

Materialstärke	2,5 mm
----------------	--------

Breite	Höhe	Lochanzahl Ø 5,0 mm nH <sup>1</sup>	Lochanzahl Ø 13,0 mm nH <sup>1</sup>	Lochanzahl Ø 5,0 nN <sup>2</sup>	VPE Stück	Artikel-Nr.
100 mm	240 mm	46	6	30	20	9081489
120 mm	240 mm	46	6	30	20	9081490
140 mm	200 mm	38	6	22	20	9081491
160 mm	200 mm	38	6	22	15	9081492
160 mm	160 mm	30	4	18	15	9081496*
160 mm	280 mm	54	6	34	15	9081497*
180 mm	220 mm	42	6	26	10	9081493
200 mm	240 mm	46	6	30	10	9081494
240 mm	280 mm	54	6	34	10	9081495

\* Die Lieferzeit beträgt ca. 3 Tage

<sup>1</sup>nH = Hauptträger

<sup>2</sup>nN = Nebenträger

## GH Balkenschuh Typ I 05/2

Für reine Holz-Holz-Verbindungen mit innen liegende Laschen

- Mit Europäischer Technischer Zulassung (ETA 08 / 0264)
- Feuerverzinktes Stahlblech
- Innen liegende Laschen  
Ideal bei engen Platzverhältnissen oder Stützenanschluss
- Zugelassen auch für Teilausnagelung
- Auch mit außen liegenden Laschen lieferbar
- Zu befestigen mit Rillennägeln oder GH Schrauben

### Einsatzbereiche:

Haupt-Nebenträger, Pfosten- / Stützenanschlüsse, Auswechslungen, Holz-Holz-Verbindungen



### Hinweise:

Andere Abmessungen kurzfristig auf Anfrage lieferbar!

### Technische Daten

Materialstärke	2,0 mm
----------------	--------

Breite	Höhe	Lochanzahl Ø 5,0 mm nH <sup>1</sup>	Lochanzahl Ø 5,0 nN <sup>2</sup>	VPE Stück	Artikel-Nr.
140 mm	200 mm	38	22	20	9081465

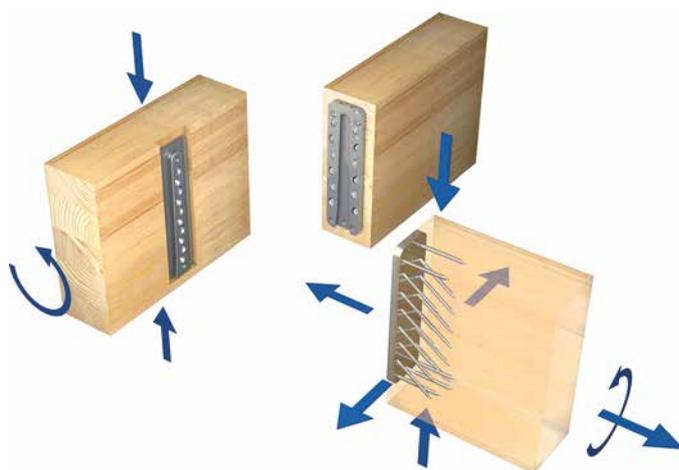
<sup>1</sup>nH = Hauptträger

<sup>2</sup>nN = Nebenträger

## BTI SHERPA Holzverbinder

Unsichtbarer Holzbau-Verbinder für Pfosten-Riegel- und Haupt-Nebenträger-Verbindungen

- **Mit Europäischer Technischer Zulassung ETA-12/0067**  
SHERPA Serien XS, M, L, XL und XXL  
Dreidimensionale Nagelplatte  
Träger-Endverbinder für Holz-Holz-Verbindungen und Holz-Beton oder Holz-Stahl-Verbindungen
- **SHERPA-Verbinder bestehen aus zwei Aluminiumplatten (Nutstück und Federstück), die in einer klassischen Schwalbenschwanzverbindung kraftschlüssig zusammengefügt werden**  
Sichere Lastabtragung in, entgegen und quer zur Einschubrichtung  
Auch Zug- und Druckkräfte werden mühelos aufgenommen  
Berücksichtigung von Momentenbeanspruchungen ist ebenfalls gewährleistet
- **Sperrschraube**  
Einfaches Sichern der Verbindung
- **Ein Schraubentyp**  
Kein Vorbohren notwendig
- **Brandschutz R30 – R60 nach ETA-12/0067**
- **Nutzklasse 1 / 2 zugelassen**
- **Sichtbare Montage durch geschlossenes System möglich**
- **Hoher Vorfertigungsgrad sowie rasche Montage garantieren eine wirtschaftliche Durchführung vielfältigster Projekte**



### Einsatzbereiche:

Für Pfosten-Riegel und Haupt-Nebenträger-Verbindungen im Ingenieurholzbau, Wintergärten, Carports, Treppen, Möbelbau etc.

### Verarbeitungshinweise:

Einfrästiefe: S- und M-Verbinder sind min. 1 mm weniger tief als die Gesamtstärke beider Platten einzufräsen  
Nutstück (mit höherer Anzahl von Schraubenlöchern) wird am Nebenträger im Hirnholz verschraubt. Federstück wird am Hauptträger (quer zur Faser) verschraubt

### Hinweise:

Lieferung ohne Schrauben (diese müssen separat bestellt werden) passende Schrauben Typ S - Art.Nr. 9094517; für Typ M - Art.Nr. 9094518

Weitere Abmessungen können auf Anfrage beschafft werden  
Weitere Informationen unter [bti.de/sherpa-verbinder](http://bti.de/sherpa-verbinder)

Typ	Dicke x Breite x Höhe	Schrauben / Paar	charak. Wert der Tragfähigkeit	VPE Paar	Artikel-Nr.
S 5	12 x 40 x 50 mm	12 St. 4,5 x 50	5 kN	10	9094510
S 10	12 x 40 x 70 mm	18 St. 4,5 x 50	10 kN	10	9094511
S 15	12 x 40 x 90 mm	21 St. 4,5 x 50	15 kN	10	9094512
S 20	12 x 40 x 110 mm	25 St. 4,5 x 50	20 kN	10	9094513
M 25	14 x 60 x 130 mm	23 St. 6,5 x 65	25 kN	10	9094514
M 30	14 x 60 x 150 mm	26 St. 6,5 x 65	30 kN	10	9094515
M 40	14 x 60 x 170 mm	30 St. 6,5 x 65	40 kN	10	9094516

### Lieferbares Zubehör

Artikelbezeichnung	VPE / St.	Artikel-Nr.
BTI SHERPA Schraube 4,5 x 50 gelb verzinkt TX 20	200	9094517
BTI SHERPA Schraube 6,5 x 65 gelb verzinkt TX 25	200	9094518
Sicherungsschraube selbstfurchend „S“ 3 x 20 TX 20	50	9094736
Sicherungsschraube selbstfurchend „M“ 4 x 20 TX 20	50	9094737
Nutfräser HM 12 mm	1	9079066

## GH Integralverbinder Typ M 2-reihig

### Verdeckter Verbinder mit Montagefix-Lasche

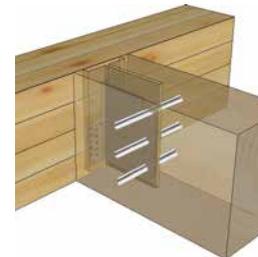
- Mit Europäischer Technischer Zulassung (ETA 10 / 0009)
- Feuerverzinktes Stahlblech
- Zugelassen auch für Teilausnagelung
- Montagefix-Lasche  
Nebenträger mit vormontiertem Stabdübel kann eingehängt werden  
Keine Notwendigkeit für Stützen, Sprieße, Zwingen etc.
- Eingeprägte Verstärkungsnoppen  
Gewährleisten Passgenauigkeit  
Gleiche Schlitzbreite wie bei Typ M 4-reihig
- 2 versetzte Nagelreihen  
Schnelle Ausnagelung
- Beidseitige Anschlüsse am Hauptträger, vierseitige Anschlüsse an der Stütze möglich
- Zu befestigen mit Rillennägeln (Hauptträger / Stütze) und Stabdübeln Ø12,0 mm x Länge (Nebenträger)
- Der Nachweis für Brandschutz F30 wird durch Einhalten der Vorgaben aus der Brandschutz DIN 4102-2 erfüllt

#### Einsatzbereiche:

Haupt-Nebenträger, Pfosten- / Stützenanschlüsse, Holz-Holz-Verbindungen

#### Hinweise:

Andere Abmessungen kurzfristig und Verbinder für Schräganschlüsse (30 – 90°) auf Anfrage lieferbar!



1. Fräsen und Schlitzeln des Nebenträgers



2. Bohren des Nebenträgers



3. Ansetzen des Integralverbinders an den Hauptträger



4. Verbinden von Haupt- und Nebenträger

Abmessung (H x B x Stärke)	Lochanzahl Ø 5,0 mm nH, Wert	Lochanzahl Ø 13,0 mm nH	VPE Stück	Artikel-Nr.
84 x 98 x 3 mm	8 ST	2	25	9046648
124 x 98 x 3 mm	12 ST	3	25	9046655
164 x 98 x 3 mm	16 ST	4	25	9046662
204 x 98 x 3 mm	20 ST	5	25	9046679

#### Lieferbares Zubehör

Artikelbezeichnung	VPE Stück	Artikel-Nr.
GH Integralverbinder Bohrschablone	1	9047355

## Bohrschablone

Für die einfache und schnelle Montage von Integralverbindern

### Verarbeitungshinweise:

Bohrschablone wird anhand von Stellrädchen an der Oberseite und Seite auf das richtige Maß eingestellt. Anschließend kann die Schablone am Nebenträger satt angelegt und eventuell mit einer Schraubzwinde gegen Verrutschen gesichert werden. Jetzt die Bohrlöcher anhand der Schablone erstellen und gut ausräumen.

Artikelbezeichnung	VPE Stück	Artikel-Nr.
Bohrschablone	1	9047355*

\* Die Lieferzeit beträgt ca. 5 Tage



## Holzverbinder UHV

Unsichtbarer Holzverbinder mit Zulassung

- Holzverbinder UHV ist ein **nicht sichtbares Verbindungsmittel zur Herstellung von Haupt- und Nebenträgerverbindungen oder Stützen- / Trägeranschlüssen**
- **Hohe Lastaufnahme bei Zug- und Querkraft**
- **Nachspannbar / demontierbar**
- **Universell und vielfältig einsetzbar**
- **Geringe Holzschwächung**
- **Schnelle und leichte Montage ohne Fräsarbeiten**
- **F30-konform**
- **Für ein- oder mehrreihige Serienanschlüsse**
- **Systemschrauben sind im Lieferumfang enthalten**
- **Zulassung: ETA-14/0160**

### Einsatzbereiche:

Treppenbau (Geländerpfosten), Holzrahmenbau, Carportbau, konstruktiver Holzbau, Anwendung im Dachbereich; besonders geeignet bei hohen optischen Ansprüchen

### Verarbeitungshinweise:

Die Stirnseite mit dem notwendigen Durchmesser und der vorgegebenen Tiefe vorbohren. Den UHV einstecken und mit den beiliegenden Schrauben befestigen. Im Anschluss den Querbalken vorbohren und mit einer Sechskantschraube DIN 601 oder Gewindestange DIN 976-1/4.8+ U-Scheibe DIN 440 verbinden.

### Lieferumfang:

UHV 30:

10 Holzverbinder UHV 30

80 Vollgewindeschrauben 5,0 x 40 mm

UHV 40:

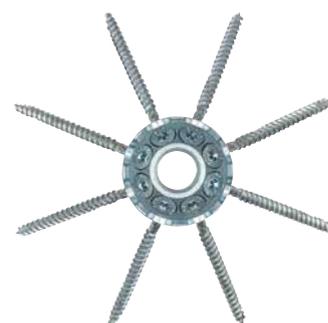
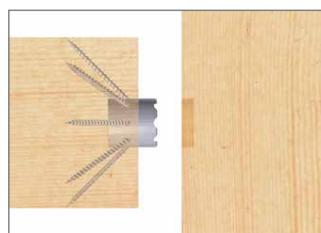
10 Holzverbinder UHV 40

80 Vollgewindeschrauben 6,0 x 60 mm

### Hinweise:

**Innen-Gewinde UHV 30 / M12**

**Innen-Gewinde UHV 40 / M16**



Artikelbezeichnung	Abmessung	VPE Stück	Artikel-Nr.
Holzverbinder UHV 30	30 mm	10	9022653
Holzverbinder UHV 40	40 mm	10	9022654

### Lieferbares Zubehör

Artikelbezeichnung	VPE Stück	Artikel-Nr.
HM-Kunstbohrer 30 mm	1	9280739
HM-Kunstbohrer 40 mm	1	9280895

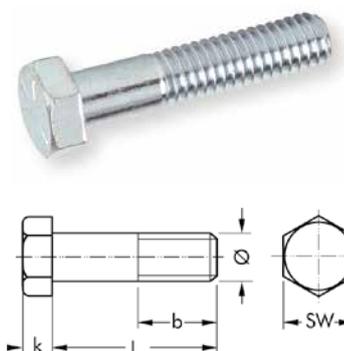
## Sechskantschraube DIN 931 mit Schaft, Stahl 8.8 verzinkt, M12 – M20

~ ISO 4014

### Hinweise:

Bei galvanischen Überzügen auf hochfesten Teilen mit einer Zugfestigkeit ab 1.000 N/mm<sup>2</sup> (z. B. 10.9, 12.9) und federharten Teilen mit einer Härte ab 320 HV kann Wasserstoffversprödung (Sprödbruchgefahr) nicht ausgeschlossen werden!

Weitere Informationen unter [bti.de/dinundnormteile](http://bti.de/dinundnormteile)



Abmessung	M12		M14		M16		M18		M20	
Kopfhöhe K	7,5 mm		8,8 mm		10 mm		11,5 mm		12,5 mm	
SW	19 mm		22 mm		24 mm		27 mm		30 mm	
b bei Länge L <= 125 mm	30 mm		34 mm		38 mm		42 mm		46 mm	
b bei Länge L > 125 – 200 mm	36 mm		40 mm		44 mm		48 mm		52 mm	
b bei Länge L > 200 mm	49 mm		53 mm		57 mm		61 mm		65 mm	
Gesamtlänge	VPE Stück	Artikel-Nr.								
45 mm	100	9068299*								
50 mm	100	9068300*	50	9068318*						
55 mm	100	9068301*	50	9068319*	50	9068342*				
60 mm	100	9068302*	50	9068320*	50	9068343	25	9068354*		
65 mm	50	9068303*	50	9068321*	25	9068344*			25	9068373
70 mm	50	9068304*	50	9068322*	25	9068345*	25	9068355*	25	9068374*
75 mm	50	9068305*	50	9068323*	25	9068346*			25	9068375*
80 mm	50	9068306*	50	9068324*	25	9068347*	25	9068356*	25	9068376*
85 mm	50	9068307*	50	9068325*	25	9068348*			25	9068377*
90 mm	50	9068308*	50	9068326*	25	9068349	25	9068357*	25	9068378*
95 mm					25	9068350*				
100 mm	50	9068290	50	9068309*	25	9068327*	25	9068351*	25	9068358*
110 mm	50	9068291*	50	9068310*	25	9068328*	25	9068352*	25	9068359*
120 mm	50	9068292*	50	9068311*	25	9068329*	25	9068353*	25	9068360*
130 mm	50	9068293*	50	9068312*	25	9068330*			25	9068361*
140 mm	50	9068294	25	9068313*	25	9068331*			25	9068362*
150 mm	50	9068295*	25	9068314*	25	9068332*			25	9068363*
160 mm	25	9068296	25	9068315*	25	9068333*			10	9068364*
170 mm					25	9068334*				
180 mm	25	9068297*	25	9068316*	25	9068335*			10	9068365*
200 mm	25	9068298*	25	9068317*	25	9068336*			5	9068366*
220 mm	25	9090137*			10	9068337*			5	9068367*
240 mm	25	9090138*			10	9068338*			5	9068368*
250 mm					1	9067952*				
260 mm	25	9090139*			10	9068339*			5	9068369*
280 mm	25	9090140*			10	9068340*			5	9068370*
300 mm	25	9090141*			10	9068341*			5	9068371*
340 mm									5	9068372*

\* Die Lieferzeit beträgt ca. 3 Tage

## HM-Kunstbohrer

- ↪ Aus Hartmetall
- ↪ 2-schneidig
- ↪ Mit Hartmetall-Zentrierspitze und 2 Hartmetall-Vorschneidern
- ↪ Abgesetzter zylindrischer Schaft

### Einsatzbereiche:

Für präzise Bohrungen in Hartholz, verleimte Hölzer, Press-, Span- und kunststoffbeschichtete Platten

### Verarbeitungshinweise:

Empfohlene Drehzahl: 1.200 – 4.500 1/min.



Ø Bohrer	Arbeitslänge	Gesamtlänge	Ø Schaft	VPE / St.	Artikel-Nr.
15 mm	60 mm	90 mm	10 mm	1	9280542
20 mm	60 mm	90 mm	10 mm	1	9280550
25 mm	60 mm	90 mm	10 mm	1	9280569
30 mm	60 mm	90 mm	10 mm	1	9280739
35 mm	60 mm	90 mm	10 mm	1	9280755
40 mm	60 mm	90 mm	10 mm	1	9280895

## Einpressdübel B / G

### Holzverbinder nach EN 14545

- ↪ Leicht zu bemessen nach EN 14545
- ↪ Deutsches Qualitätsprodukt, güteüberwacht
- ↪ Material
  - Typ B: feuerverzinkter Stahl
  - Typ G: feuerverzinkter Tempereguss

### Einsatzbereiche:

1-seitige Ausführung: Holz-Stahl-Verbindung / Typ B1

2-seitige Ausführung: Holz-Holz-Verbindung / Typ B2 und G2

### Verarbeitungshinweise:

Typ B: Einpressen des Dübels ohne vorherige Holzbearbeitung

Typ G: Scheibenstärke im Holz einfräsen

### Typen-Zuordnung

Typ B1 / einseitig	entspricht Typ C2	nach DIN 1052
Typ B2 / zweiseitig	entspricht Typ C1	nach DIN 1052
Typ G2 / zweiseitig	entspricht Typ C10	nach DIN 1052

Artikelbezeichnung	Dübelart	Ø	für Bolzen-Ø	VPE / St.	Artikel-Nr.
Einpressdübel B1 50	einseitig	50 mm	12 mm	100	9029412
Einpressdübel B2 50	zweiseitig	50 mm	12 mm 16 mm	100	9029415
Einpressdübel B1 62	einseitig	62 mm	12 mm	100	9029413
Einpressdübel B2 62	zweiseitig	62 mm	12 mm 16 mm 20 mm	100	9029416
Einpressdübel G2 65	zweiseitig	65 mm	16 mm 20 mm	50	9028533
Einpressdübel B1 75	einseitig	75 mm	16 mm	50	9029414
Einpressdübel B2 75	zweiseitig	75 mm	12 mm 16 mm 20 mm 24 mm	50	9029417
Einpressdübel B1 95	einseitig	95 mm	16 mm	50	9044327



Typ B einseitig



Typ B zweiseitig



Typ G zweiseitig

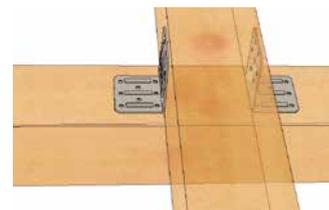
## GH Winkelverbinder Top-80 / Top-120

Mit Europäischer Technischer Zulassung (ETA 09 / 0322)

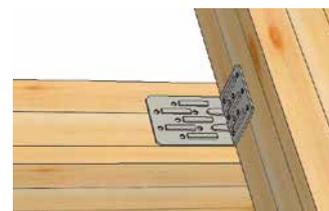
- Ausführung nach DIN 1052 für Anschlüsse
  - Top-80: kreuzende Balken
  - Top-120: Stütze an Schwelle
- Nagelabstände entsprechen den Anforderungen der DIN 1052 T-2 4 / 88
- Sämtliche Nagellöcher sind auszunageln (Loch-Ø 5 mm)
- Holzbreite mindestens 80 mm
- „Sicken-Ausbildung“ ermöglicht die Einhaltung der in DIN 1051 T-2 4 / 88 vorgegebenen Blechdicke
- Kurzer Schenkel an durchlaufendes Holz

### Verarbeitungshinweise:

Kurzer Schenkel wird an das durchlaufende Holz befestigt. Die Holzbreite muss dabei mindestens 80 mm betragen.



Sicken im Flachbereich  
6 x 30 mm  
Sicken im Winkelbereich  
12 x 25 mm



Verbindungsmittel:  
Rillennagel Ø 4,0 mm oder  
GH Schraube Ø 5,0 mm

Länge x Breite x Höhe	Materialstärke	Lochanzahl Ø 5,0 mm	VPE Stück	Artikel-Nr.
80 x 55 x 60 mm	2 mm	15	100	9007321
120 x 55 x 60 mm	2 mm	15	100	9007322

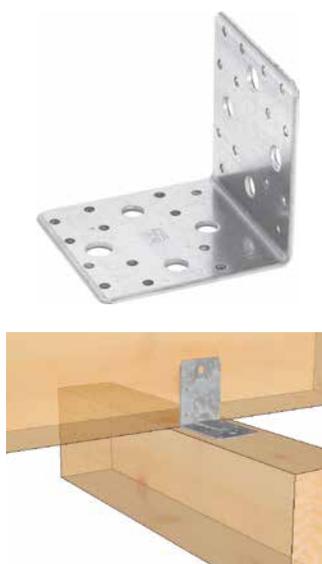
## Winkelverbinder gleichschenkelig

Mit Europäischer Technischer Zulassung (ETA 09 / 0323)

- Winkel verfügbar mit und ohne Steg
  - Höhere Formstabilität durch Steg
- Winkel sind für tragende Holzkonstruktionen geeignet
  - Lagersicherung von Holzpfetten
  - Befestigung von Wandriegeln an Pfosten
  - Verwendung im Carport- und Pergolabau
- Befestigung der Winkelverbinder in Holz
  - Mit Rillennägeln Ø 4,0 mm
  - Mit GH Schrauben
- Befestigung der Winkelverbinder in Beton
  - Mit Bolzen- / Schraubanker Ø 10,0 mm oder Ø 12,0 mm, je nach Lochgröße
- Mit Europäischer Technischer Zulassung ETA 09 / 0323

### Einsatzbereiche:

Für Anwendungen in Fachwerkkonstruktionen bzw. Holz an Holz, Holz an Stahl, Holz an Beton Verbindungen



Zur Lagersicherung von Holzpfetten, Wandriegeln an Pfosten, Carportbau, Pergolabau usw.

Winkelverbinder werden mit Rillennägeln Ø 4,0 mm oder GH Schrauben befestigt

Länge x Breite x Höhe	Materialstärke	Lochanzahl Ø 4,8 mm	Lochanzahl Ø 11,0 mm	Lochanzahl Ø 13,0 mm nH	mit Steg	VPE Stück	Artikel-Nr.
70 x 55 x 70 mm	2 mm	14 ST	2		Ja	100	9046747
70 x 55 x 70 mm	2 mm	16 ST	2		Nein	100	9046754
90 x 65 x 90 mm	2,5 mm	20 ST	2		Ja	50	9046778
90 x 65 x 90 mm	2,5 mm	20 ST	5		Nein	50	9046785
100 x 90 x 100 mm	3 mm	28 ST	4	2	Ja	50	9046792
100 x 90 x 100 mm	3 mm	28 ST	6	2	Nein	50	9046808

## Winkelverbinder ungleichschenkelig

### Mit und ohne Steg

- Winkel verfügbar mit und ohne Steg  
Höhere Formstabilität durch Steg
- Befestigung der Winkelverbinder in Holz  
Mit Rillennägeln Ø 4,0 mm  
Mit GH Schrauben
- Befestigung der Winkelverbinder in Beton  
Mit Bolzen- / Schraubanker Ø 10,0 mm oder Ø 12,0 mm,  
je nach Lochgröße
- Mit Europäischer Technischer Zulassung  
90 x 40,0 x 35,0: ETA 13 / 0900  
90 x 50,0 x 50,0: ETA 09 / 0322  
155 x 40,0 x 50,0: ETA 10 / 0010



### Einsatzbereiche:

Für Anwendungen in Fachwerkkonstruktionen bzw. Holz an Holz,  
Holz an Stahl, Holz an Beton Verbindungen



Länge x Breite x Höhe	Materialstärke	Lochanzahl	Lochanzahl	Lochanzahl	mit Steg	VPE Stück	Artikel-Nr.
		Ø 5,0 mm	Ø 11,0 mm	Ø 13,0 mm nH			
90 x 40 x 35 mm	3 mm	11	1		Nein	100	9046815
90 x 50 x 50 mm	3 mm	10		3	Ja	100	9046822
155 x 40 x 50 mm	3 mm	14		3	Nein	100	9046839

## GH Winkelverbinder Top KR90E 1,5 mm

### Leichter, stabiler Winkelverbinder mit Kantrippen

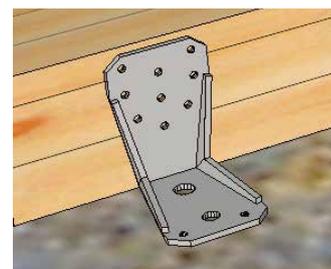
- Alternativ einsetzbar für z. B. Winkelverbinder 70 x 55 x 70 oder  
90 x 65 x 90\*
- Feuerverzinkt  
Für Nutzungsklasse 1 und 2 zugelassen
- 40 % leichter als Winkelverbinder 90 x 65 x 90\*  
Wirtschaftliche Variante  
Leichtes Handling  
Günstige Lagerhaltungskosten
- Befestigung der Winkelverbinder in Holz  
Mit Rillennägeln Ø 4,0 mm  
Mit GH Schrauben
- Befestigung der Winkelverbinder in Beton  
Mit Bolzen- / Schraubanker Ø 12,0 mm
- Mit Europäischer Technischer Zulassung ETA-09 / 0324  
Höchste Sicherheit



### Montagehinweise:

Anzuschließendes Element positionieren und Winkelverbinder KR mit Kammnägeln oder Schrauben anbringen. Bohrung durch Loch in den Untergrund herstellen und mit geeignetem Befestigungsmaterial (Schraub- / Bolzenanker) befestigen.

\* Der Winkelverbinder Top KR90E kann z. B. alternativ zum Winkelverbinder gleichschenkelig 90 x 65 x 90 x 2,5 mm oder ähnlichen Winkelverbindern unter Berücksichtigung der erforderlichen Lasten eingesetzt werden.



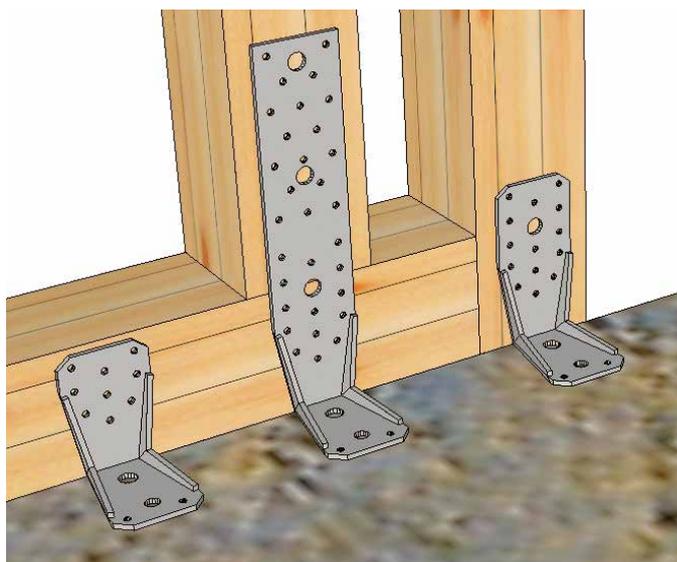
Abmessung	Materialstärke	Lochanzahl Ø 5,0 mm auf Beton	Lochanzahl Ø 5,0 mm auf Holz	Lochanzahl Ø 13,0 mm Langloch auf Beton	VPE Stück	Artikel-Nr.
95 x 65 x 90 mm	1,5 mm	9	10	1 ST	100	9074921

## GH Winkelverbinder KR 3,0 / 4,0 mm



### Hochbelastbarer Winkelverbinder mit Kantrippen

- **Mit Europäischer Technischer Zulassung ETA-09 / 0324**  
Höchste Sicherheit
- **3,0 mm starker Stahl**  
Konzipiert für hohe Lastaufnahmen
- **4,0 mm starker Stahl**  
Konzipiert für sehr hohe Lastaufnahmen
- **Außen liegende Kantrippen**  
Starker Widerstand gegen Abknicken
- **Nachträglich rundum feuerverzinkt**  
Für Nutzungsklassen 1 und 2 zugelassen
- **Langloch im Betonschenkel**  
Anbauteil kann auch nach der Bohrung noch geringfügig verschoben werden
- **KR 135 und KR 285**  
Bolzenloch im Holzschenkel  
Zusätzlich zur Nagelung können z. B. Bauschrauben eingesetzt werden
- **Befestigung der Winkelverbinder in Holz**  
Mit Rillennägeln Ø 4,0 mm  
Mit GH Schrauben
- **Befestigung der Winkelverbinder in Beton**  
Mit Bolzen- / Schraubanker Ø 10/12,0 mm



#### Einsatzbereiche:

Holz-Holz-, Holz-Beton-, Holz-Mauerwerk- und Holz-Stahl-Verbindungen für Schwellen-, Fachwerk-, Binder- und Wandelementanschlüsse

#### Montagehinweise:

Anzuschließendes Element positionieren und Winkelverbinder KR mit Kammnägeln oder Schrauben anbringen. Bohrung durch Langloch in den Untergrund herstellen. Das anzuschließende Element kann nun noch etwas in Langlochrichtung verschoben werden. Nach der endgültigen Positionierung mit geeignetem Befestigungsmaterial je nach Untergrund fixieren. Bei Bedarf zweite Bohrung durch Rundloch herstellen und ebenfalls befestigen.

Abmessung	Materialstärke	Lochanzahl Ø 5,0 mm auf Beton	Lochanzahl Ø 5,0 mm auf Holz	Lochanzahl Ø 11,0 mm auf Beton	Lochanzahl Ø 13,0 mm Langloch auf Beton	Lochanzahl Ø 13,0 mm auf Holz	VPE Stück	Artikel-Nr.
95 x 65 x 90 mm	3 mm	2	9	1	1		25	9074925
95 x 65 x 90 mm	4 mm	2	9	1	1		25	9074922
135 x 65 x 90 mm	3 mm	2	14	1	1	1	25	9074926
135 x 65 x 90 mm	4 mm	2	14	1	1	1	25	9074923
285 x 65 x 90 mm	3 mm	2	28	1	1	3	25	9074927
285 x 65 x 90 mm	4 mm	2	28	1	1	3	25	9074924

## Winkelverbinder 110 / 170 L

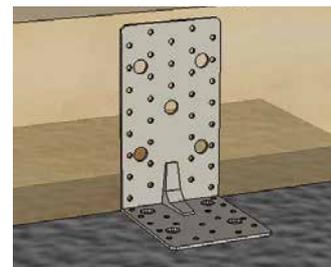
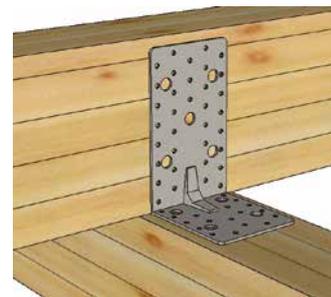


### Starker ungleichschenkliger Winkel mit Steg

- Mit Europäischer Technischer Zulassung (ETA 09 / 0324)
- **Mittiger Steg**  
Für hohe Stabilität
- Winkel mit **9 x Bohrungen je Ø 13,0 mm**  
Äußerst flexibel einzusetzen
- **Befestigung der Winkelverbinder in Holz**  
Mit Rillennägeln Ø 4,0 mm  
Mit GH Schrauben
- **Befestigung der Winkelverbinder in Beton**  
Mit Bolzen- / Schraubanker Ø 12,0 mm

#### Einsatzbereiche:

Holz-Holz-, Holz-Beton-, Holz-Stahl-, Holz-Halfenschienen-Verbindungen  
Speziell zur Sicherung von hohen Schwellen sowie üblichen Standardverbindungen



Länge x Breite x Höhe	Materialstärke	Lochanzahl Ø 5,0 mm	Lochanzahl Ø 13,0 mm nH	VPE Stück	Artikel-Nr.
110 x 95 x 170 mm	3,0 mm	53	9	25	9081479

## Winkelverbinder Typ 80, 110



### Kräftiger ungleichschenkliger Winkel mit zwei Stegen

- Mit Europäischer Technischer Zulassung (ETA 09 / 0322)
- **Winkel**  
Mit zwei Stegen für noch höhere Stabilität  
Hergestellt aus feuerverzinktem Stahlblech
- **Befestigung der Winkelverbinder in Holz**  
Mit Rillennägeln Ø 4,0 mm  
Mit GH Schrauben
- **Befestigung der Winkelverbinder in Beton**  
Mit Bolzen- / Schraubanker Ø 12,0 mm



50x80x90mm



50x110x90mm

#### Einsatzbereiche:

Holz-Holz-, Holz-Beton-, Holz-Stahl-, Holz-Halfenschienen-Verbindungen

Länge x Breite x Höhe	Materialstärke	Lochanzahl Ø 5,0 mm	Lochanzahl Ø 13,0 mm nH	mit Steg	VPE Stück	Artikel-Nr.
50 x 80 x 90 mm	3,0 mm	16	5	Ja	100	9081480
50 x 110 x 90 mm	3,0 mm	21	6	Ja	50	9081481

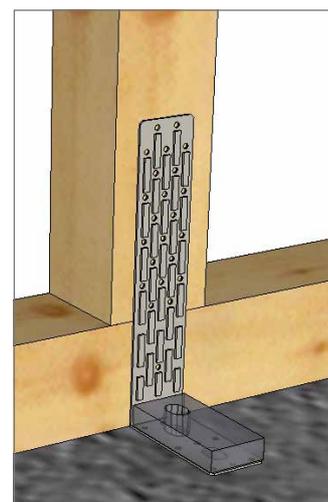
## Zuganker Top 240 / Top 280 Vario

### Variabler Zuganker mit drehbarer Druckplatte

- Mit Europäischer Technischer Zulassung (ETA 10 / 0010)
- Sicken in Holzschenkel  
Hohe Stabilität
- Zwei Löcher in Betonschenkel  
Bei Amierungstreffern oder randnaher Montage Druckplatte drehbar
- Hoher Vorfertigungsgrad  
Rationeller Wand- oder Stützenanschluss
- Direkter Anschluss auf z. B. OSB zwischen den Holzständern mit GH Schrauben
- Zu befestigen mit Rillennägeln oder GH Schrauben bzw. zugelassenen Dübeln in Beton
- Abgestimmtes System / Zuganker und Unterlegscheibe
- Geeignet für die Befestigung an, in Verbindung mit GH Schrauben:  
OSB Flachpressplatten  
Harte Holzfaserplatten  
„Kerto“ Furnierschichtholz  
„MICRO LAM LVL 2.0“  
Voll- und Brettschichtholz

#### Einsatzbereiche:

Fundamentanschluss im Holztafel- bzw. Holzrahmenbau



#### Lieferbares Zubehör

Artikelbezeichnung	VPE Stück	Artikel-Nr.
Druckplatte 114x55x20 / 14	10	9081530
Druckplatte 114x55x20 / 18	10	9081536

Abmessung	Materialstärke	nH <sup>1</sup> Ø 5	nH <sup>2</sup> Ø18 x 26	VPE Stück	Artikel-Nr.
120 x 55 x 240 mm	2,0 mm	18 + 9	2	50	9081528
120 x 55 x 280 mm	2,0 mm	23 + 9	2	50	9081529

## Druckplatte für Zuganker Top 240 / Top 280 Vario

### Obligatorisch zur Verarbeitung mit Top 240 / 280 Vario

- Mit Bohrung 14 x 22 bzw. 18 x 24 mm  
Für 12er- bzw. 16er-Dübel
- 20 mm stark  
Lasten werden optimal auf gesamte Plattenflächen verteilt
- Mit Zuganker perfekt abgestimmtes System  
Optimale Verteilung der Kraft auf Zuganker, Druckplatte und Dübel



Druckplatte für Zuganker

Abmessung	nH <sup>1</sup> Ø	VPE Stück	Artikel-Nr.
114 x 55 x 20 mm	14 x 26	10	9081530
114 x 55 x 20 mm	18 x 26	10	9081536*

\* Die Lieferzeit beträgt ca. 3 Tage

## HT Zuganker



### Hochbelastbarer Zuganker mit seitlichen Stegen

- Mit Europäischer Technischer Bewertung (ETA 10 / 0010)
- **Seitliche Stege**  
Hohe Stabilität, auch ohne zusätzliche Druckplatte zu verarbeiten
- **Kurze Steghöhe von 150 mm**  
Verschwindet in der Regel im Estrichverguss / in der Auffüllung
- **Dienen zur Übertragung von Zugkräften im Holzrahmenbau und sind auch für Stützenanschlüsse geeignet**
- **Hohe Lastaufnahme**  
Ohne Druckplatte bis 42 kN  
Mit Druckplatte bis 85 kN
- **Zu befestigen mit Rillennägeln oder GH Schrauben bzw. zugelassenen Dübeln in Beton**



HT 16

HT 22

HT 28

HT 34

### Einsatzbereiche:

Fundamentanschluss im Holztafel- bzw. Holzrahmenbau

### Hinweise:

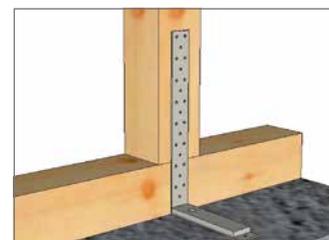
Druckplatten kurzfristig auf Anfrage lieferbar!

Artikelbezeichnung	Abmessung	Materialstärke	Rundloch Ø	Lochanzahl Ø 5,0 mm	VPE Stück	Artikel-Nr.
HT 16	63 x 60 x 340 mm	3,0 mm	17 mm	20	10	9081451
HT 22	63 x 60 x 440 mm	3,0 mm	17 mm	30	10	9081517
HT 28	63 x 60 x 540 mm	3,0 mm	17 mm	42	10	9081534
HT 34	83 x 60 x 620 mm	3,0 mm	22 mm	52	10	9081535

## GH Zuganker inklusive Druckplatte

### Starker Zuganker mit massiver Druckplatte

- **Rationelles System**  
Hohe Stabilität bei einfachster Verarbeitung
- **Große Druckplatten**  
Lasten werden auf gesamte Fläche verteilt
- **Zu befestigen mit Rillennägeln oder GH Schrauben bzw. zugelassenen Dübeln in Beton**
- **Fußpunktverankerungen im Holzrahmenbau werden mit diesem System schnell und einfach gelöst**  
Große Fußplatten leiten, statisch nachweisbar, die Lasten in den Beton



### Einsatzbereiche:

Fundamentanschluss im Holztafel- bzw. Holzrahmenbau

### Hinweise:

Andere Abmessungen kurzfristig auf Anfrage lieferbar!

Artikelbezeichnung	Abmessung	Materialstärke	Rundloch Ø	VPE / St.	Artikel-Nr.
Typ 400	123 x 40 x 400 mm	3,0 mm	16 mm	10	9081531
Typ 420	102 x 60 x 420 mm	2,0 mm	20 mm	10	9081532
Typ 480	123 x 60 x 480 mm	3,0 mm	20 mm	10	9081533

## GH Profilanker / Halfenanker

### Spezieller Verbinder für Halfenschienen

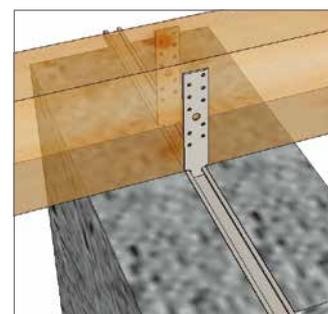
- Für die schnelle Befestigung von Balken, Sparren, Pfetten usw. an Profilschienen (z.B. Halfenschienen / -eisen)
- Zu befestigen mit Rillennägeln oder GH Schrauben bzw. zugelassenen Dübeln in Beton
- CE-Kennzeichnung 0769 / EN 14545

#### Verarbeitungshinweise:

Profil- / Halfenanker werden mit dem T-Stück in die montierte Halfenschiene eingehängt und anschließend die Lasche mit dem Balken, Sparren, Pfette usw. befestigt

#### Hinweise:

Andere Abmessungen kurzfristig auf Anfrage lieferbar!



Befestigung in Halfenschiene

Artikelbezeichnung	Abmessung	Materialstärke	Lochanzahl Ø 5,0 mm	Lochanzahl Ø 13,0 mm nH	VPE Stück	Artikel-Nr.
GH-Profilanker für 28 / 15	100 x 34	3,0 mm	8	1	100	9081518*
GH-Profilanker für 28 / 15	140 x 34	3,0 mm	10	1	100	9081519*
GH-Profilanker für 28 / 15	160 x 34	3,0 mm	10	2	100	9081520*
GH-Profilanker für 28 / 15	180 x 34	3,0 mm	12	2	100	9081521*
GH-Profilanker für 38 / 17	140 x 34	3,0 mm	10	1	100	9081522*
GH-Profilanker für 38 / 17	160 x 34	3,0 mm	10	2	100	9081523*
GH-Profilanker für 38 / 17	180 x 34	3,0 mm	12	2	100	9081524*

\* Die Lieferzeit beträgt ca. 3 Tage

## GH T-Träger Anker

### Spezieller Verbinder für Stahlträger

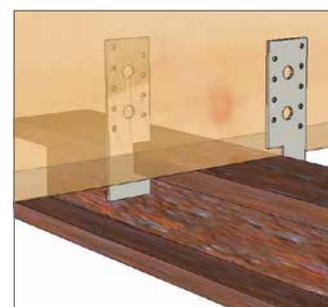
- Kräftige Verbindungsmittel für einfachen Anschluss an Stahlträger
- Zu befestigen mit Rillennägeln oder GH Schrauben bzw. zugelassenen Dübeln in Beton
- CE-Kennzeichnung 0769 / EN 14545

#### Verarbeitungshinweise:

GH T-Träger-Anker sollten immer beidseitig bzw. diagonal angebracht werden, um die anzuschließenden Kräfte gleichmäßig aufzunehmen und eine sichere Verbindung zu gewährleisten.

#### Hinweise:

Andere Abmessungen kurzfristig auf Anfrage lieferbar!



Verbindung GH T-Träger Anker mit Stahlträger

Artikelbezeichnung	Abmessung	Materialstärke	Lochanzahl Ø 5,0 mm	Lochanzahl Ø 13,0 mm nH	VPE Stück	Artikel-Nr.
T-Träger-Anker	160 x 50	3,0 mm	9	2	100	9081525*
T-Träger-Anker	180 x 50	3,0 mm	11	3	100	9081526*
T-Träger-Anker	200 x 50	3,0 mm	13	3	100	9081527*

\* Die Lieferzeit beträgt ca. 3 Tage

## Flachverbinder leicht

### Flachverbinder:

Einfache Verbindungsmittel zur Befestigung von schmalen Holzteilen

Alternative zu Lochplattenstreifen

Zusätzliche Befestigungsmöglichkeit durch Spreiz- / Klebedübel usw. auch in Beton

### Hohe Stabilität für den Einsatz verschiedenster Konstruktionen

#### Befestigung der Flachverbinder in Holz

Mit Rillennägeln Ø 4,0 mm

Mit GH Schrauben

#### Befestigung der Flachverbinder in Beton

Mit Bolzen- / Schraubanker Ø 10,0 mm

#### CE-Kennzeichnung 0769 / EN 14545



Artikelbezeichnung	Abmessung	Materialstärke	Lochanzahl Ø 5,0 mm	Lochanzahl Ø 11,0 mm	VPE Stück	Artikel-Nr.
FV 95 x 35 x 2,5	95 x 35	2,5 mm	8	2	50	9047164
FV 132 x 55 x 2,5	132 x 55	2,5 mm	20	2	50	9047171
FV 174 x 40 x 3,0	174 x 40	3 mm	16	4	50	9047188

## GH Sparrenfettenanker RL

### Rechts und links anschlagbarer Anker mit Montagedorn

#### Mit Europäischer Technischer Zulassung (ETA 10 / 0007)

#### GH Sparrenfettenanker

Können sowohl rechts oder links des Sparrens gleichermaßen montiert werden

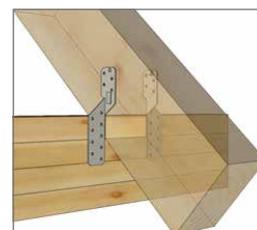
Besitzen eine patentrechtliche geschützte Formgebung für sämtliche Sparrenneigungen

#### Montagedorn zur Vorfixierung

Ausführung „SPA-RL mit Dorn“ besitzen einen Einschlagdorn, welcher schnell und einfach eingeschlagen werden kann

#### Als Lage- und Verdrehsicherung von Sparren und Balken

#### Zu befestigen mit Rillennägeln oder GH Schrauben



### Hinweise:

Andere Abmessungen auf Anfrage lieferbar!

Artikelbezeichnung	Abmessung	Materialstärke	Lochanzahl Ø 5,0 mm	VPE Stück	Artikel-Nr.
SPA-RL	36 x 170 mm	2,0 mm	9	100	9046693
SPA-RL	36 x 210 mm	2,0 mm	13	100	9046709
SPA-RL	36 x 250 mm	2,0 mm	17	100	9081473
SPA-RL mit Dorn	36 x 170 mm	2,0 mm	9	100	9002373
SPA-RL mit Dorn	36 x 210 mm	2,0 mm	13	100	9002374
SPA-RL mit Dorn	36 x 250 mm	2,0 mm	17	100	9081470

## GH Sparrenpfettenanker

### Klassischer Verbinder für kreuzende Hölzer

#### – Sparrenpfettenanker

Werden zum Befestigen von kreuzenden Hölzern wie z.B. Sparren und Pfetten verwendet

Zur Aufnahme von horizontalen und vertikalen Kräften

Sie dienen zur Sicherung von Sparren- / Pfettenbefestigungen und Kehlbalkenlagen

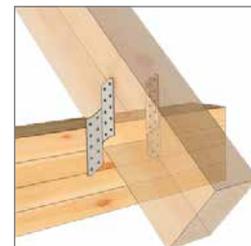
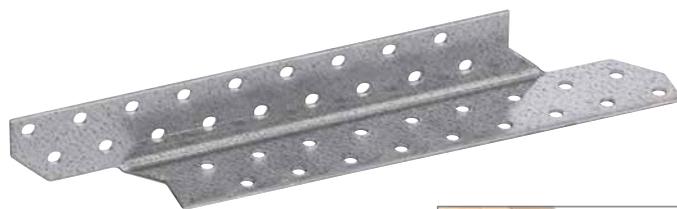
#### – Material: Stahl feuerverzinkt

Verwendung in der Nutzungsklasse 1 und 2

#### – Kartoninhalt:

25 Paar Sparrenpfettenanker (25 x rechts; 25 x links)

#### – Zu befestigen mit Rillennägeln oder GH Schrauben



Artikelbezeichnung	Abmessung	Materialstärke	Lochanzahl Ø 5,0 mm	VPE Stück	Artikel-Nr.
SPA 250 x 2,0	34.5 x 250 mm	2 mm	2 x 18	50	9046716

## GH Gerberverbinder Typ Z 2-teilig

### Zur einfachen Verbindung stumpfer Balken- und Pfettenstöße

#### – GH-Gerberverbinder

Eignen sich für die Gelenkklauensbildung von stumpf gestoßenen Trägern, wie z.B. Pfetten

Aufnahme von Querkraften in vertikaler und horizontaler Richtung

Aufnahme von Kräften in Holzstabrichtung

#### – Material: Stahlblech feuerverzinkt

Verwendung in der Nutzungsklasse 1 und 2

#### – Zur Befestigung mit Rillennägeln Ø 4,0 mm oder GH Schrauben



Höhe	Breite	Materialstärke	Lochanzahl Ø 5,0 mm	VPE Stück	Artikel-Nr.
125 mm	180 mm	2,0 mm	4 x 5	25	9081512*
140 mm	180 mm	2,0 mm	4 x 6	25	9081513*
160 mm	180 mm	2,0 mm	4 x 7	25	9081514*
180 mm	180 mm	2,0 mm	4 x 7	25	9081515*
200 mm	180 mm	2,0 mm	4 x 8	25	9081516*

\* Die Lieferzeit beträgt ca. 3 Tage

## Windrispenband

### Für diagonale Versteifung von Dachkonstruktionen

#### – Windrispenband

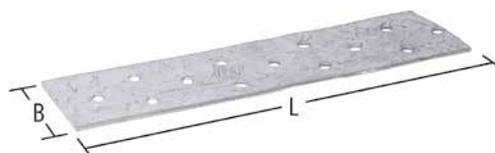
Kann direkt auf der Sparrenober- bzw. -unterseite angebracht werden  
Geringe Stärke stellt keine Behinderung für die Befestigung von Dachlatten, Platten, Schalungen etc. dar  
Metermarkierungen über die gesamte Länge für schnelles Ablängen

#### – CE-Kennzeichnung

DIN EN 14545:2008

#### – Leichtes Abrollen und Spannen

#### – Passend für gängige Abroller und Spannsysteme



#### Einsatzbereiche:

Windrispenbänder dienen als diagonale Versteifung von Dachkonstruktionen und werden dabei an der Ober- oder Unterseite der Sparren angebracht. An den Kreuzpunkten wird das Windrispenband min mindestens 2 Rillennägeln befestigt

Materialstärke	Breite	Rollenlänge	Rollengewicht	VPE Stück	Artikel-Nr.
1,5 mm	40 mm	50 m	20,1 kg	1	9047195
1,5 mm	60 mm	50 m	30,2 kg	1	9047201

## Lochplatte

#### – Für zusätzliche Sicherung von:

Strebenanschlüssen  
Windverbandsknoten  
Fachwerkverbinder etc.

#### – CE-Kennzeichnung nach DIN EN 14545



#### Einsatzbereiche:

Stumpfe Holz-Holz-Verbindungen, zusätzliche Sicherung von Zapfen o.ä.

#### Verarbeitungshinweise:

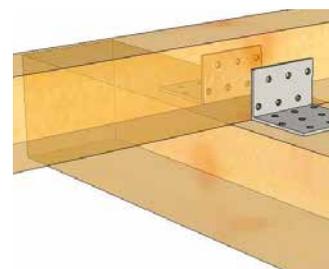
Lochplatten werden über die zu verbindende Holzverbindung gelegt und mit Rillennägeln oder GH Schrauben befestigt

Länge	Breite	Materialstärke	Lochanzahl Ø 5,0 mm	VPE Stück	Artikel-Nr.
120 mm	40 mm	2 mm	12	50	9046952
140 mm	60 mm	2 mm	18	50	9046969
200 mm	60 mm	2 mm	30	50	9046976
200 mm	80 mm	2 mm	40	25	9046983
200 mm	100 mm	2 mm	50	25	9047010
240 mm	80 mm	2 mm	48	25	9046990
300 mm	80 mm	2 mm	60	25	9047003
300 mm	100 mm	2 mm	80	25	9047027

## Lochplattenwinkel gleichschenkelig

Für Holz- Holzverbindungen

- Für Holz - Holzverbindungen
- Für Konstruktionen mit kleinen Lastenanforderungen
- Material: Stahl, feuerverzinkt
- Befestigung der Winkelverbinder in Holz
  - Mit Rillennägeln Ø 4,0 mm
  - Mit GH Schrauben
- Mit Europäischer Technischer Zulassung ETA 13 / 0900



### Einsatzbereiche:

Für schnelle Anschlussverbindungen von Holz / Holzverbindungen

Länge x Breite x Höhe	Materialstärke	Lochanzahl Ø 5,0 mm	VPE Stück	Artikel-Nr.
40 x 40 x 40 mm	2 mm	8	50	9046846
60 x 40 x 60 mm	2 mm	10	50	9046860
60 x 50 x 60 mm	2 mm	12	50	9046877
60 x 60 x 60 mm	2,5 mm	16	50	9046891
100 x 100 x 100 mm	2,5 mm	46	25	9046945

## H-Rillennagel

Mit ETA-Zulassung

- Mit Europäischer Technischer Zulassung ETA 13 / 0523
  - Zugelassen zur Befestigung in Baubuche
- Rillennägel können hohe Zug- und Scherkräfte aufnehmen
  - Rillen am Nagel halten wie eine Schraube
  - Flachkopf mit Kegelansatz, füllt das Loch des Verbinders beim Einschlagen voll aus, wodurch eine kraftschlüssige und zentrische Befestigung entsteht
- Eingestuft nach alter DIN 1052 Teil 2, Abschnitt 6 in Tragfähigkeitsklasse III



### Einsatzbereiche:

H-Rillennägel verwendet man zur Befestigung von Holzverbindern (Winkel, Balkenschuhe, Sparrenpfettenanker, ...) im Holzbau, Ingenieur-Holzbau etc.

### Verarbeitungshinweise:

Rillennägel werden mit dem Hammer ins Holz eingeschlagen  
Magazinierte Rillennägel für den Druckluftnagler finden sie ebenfalls unter [www.bti.de](http://www.bti.de)

### Hinweise:

Rillennägel sind zu 250 Stück verpackt

Artikelbezeichnung	Abmessung (Ø x Länge)	Inhalt	VPE Stück	Artikel-Nr.
H-Rillennagel	4 x 100 mm	500 ST	500/3000	9047492
H-Rillennagel	4 x 40 mm	500 ST	500/3000	9047454
H-Rillennagel	4 x 50 mm	500 ST	500/3000	9047461
H-Rillennagel	4 x 60 mm	500 ST	500/3000	9047478

## H-Sparrennagel

Gemäß EN 14592

- ↪ **Nagelschaft besitzt eine Widerhakenprofilierung**  
Profilierung erlaubt eine größere zulässige Beanspruchung in Schaftrichtung (Auszug)
- ↪ **CE-Kennzeichnung nach EN 14592**
- ↪ **Eingestuft nach alter DIN 1052 Teil 2, Abschnitt 6 in Tragfähigkeitsklasse III**
- ↪ **Material: Vergütungsstahl 1.0501**

Artikelbezeichnung	Abmessung (Ø x Länge)	VPE Stück	Artikel-Nr.
H-Sparrennagel	6 x 150 mm	100	9047515
H-Sparrennagel	6 x 210 mm	100	9047539
H-Sparrennagel	6 x 230 mm	100	9047546
H-Sparrennagel	6 x 260 mm	100	9047553
H-Sparrennagel	6 x 280 mm	100	9047560
H-Sparrennagel	6 x 300 mm	100	9047577



## Stabdübel SD

Gemäß EN 14592

- ↪ **Ausgebildete Fase an den Enden der Stabdübel für einfaches und sauberes Eintreiben in das Holz**
- ↪ **CE-Kennzeichnung nach EN 14592**
- ↪ **Stabdübel werden eingesetzt:**  
Für Anschlüsse von eingeschlitzten Stahlteilen im Holz (z.B. Balkenträger, Stützenfüße etc.)  
Für Holz- / Holzanschlüsse
- ↪ **Material: Stahl, galvanisch verzinkt**

### Einsatzbereiche:

Stabdübel SD dienen als Verbindungsmittel zwischen Holz / Stahl bei Stützenfüßen, Balkenträger, Windaussteifungen etc. und / oder bei hochbelastbaren Zugverbindungen Holz / Holz oder Holz / Stahl z.B. Koppelpfettenverbindung

### Verarbeitungshinweise:

Holz / Holz- / Stahl-Verbindungen werden vor dem Einschlagen der Stabdübel vorgebohrt, dabei wird der Nenndurchmesser des Stabdübels als Bohrdurchmesser angenommen. Formschluss für die Passbolzenverbindung somit gegeben.

Artikelbezeichnung	Ø x Länge	VPE / St.	Artikel-Nr.
Stabdübel SD	10 x 100 mm	100	9000097
Stabdübel SD	10 x 120 mm	100	9000098
Stabdübel SD	10 x 140 mm	100	9000099
Stabdübel SD	12 x 80 mm	100	9009670
Stabdübel SD	12 x 100 mm	100	9047423
Stabdübel SD	12 x 120 mm	100	9047430
Stabdübel SD	12 x 140 mm	100	9047447



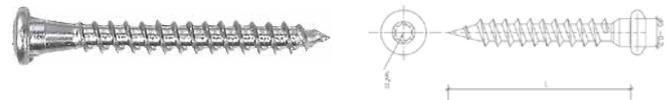
## GH Holzverbinder-Schraube

### Zugelassene Spezialschraube für Holzverbinder

- Mit Europäischer Technischer Zulassung (ETA 13 / 0523)
- Spezielle Geometrie und Abmessung (glattschaftiger Bereich unter dem Schraubenkopf, Gewindedurchmesser)  
Kraft- und formschlüssige Befestigung der Verbinder
- Breites Anwendungsspektrum für verschiedene Werkstoffe, wie Vollholz, Brettschichtholz, OSB Platten, harte Faserplatten, Furnierschichtholz etc.
- Mit der GH Holzverbinder-Schraube können höhere Werte in Vollholz und Brettschichtholz erreicht werden als mit Rillennägeln
- Aufwertung der Schraubentragfähigkeit in Verbindung mit zugelassenen Stahlblechformteilen gem. ETA
- Material: Stahl, galvanisch verzinkt

#### Einsatzbereiche:

Vollholz (auch über Zwischenschicht), Brettschichtholz (auch über Zwischenschicht), OSB, Flachpressplatte, Hartfaserplatte, Furnierschichtholz, MICRO LAM LVL 2.0



#### Hinweise:

Andere Abmessungen kurzfristig auf Anfrage lieferbar!

Ø x Länge	Antrieb	VPE / St.	Artikel-Nr.
5,0 x 36 mm	TX 20	500	9081484
5,0 x 40 mm	TX 20	500	9081485
5,0 x 50 mm	TX 20	200	9081486
5,0 x 60 mm	TX 20	200	9081505*

\* Die Lieferzeit beträgt ca. 3 Tage

## Stützenfuß Typ T

### – Schlitzblech / Stegblech (Oberseite Stützenfuß)

Maße: 80 x 130 x 8 mm  
Lochanzahl: 4 x Ø 11 mm  
Befestigung: 4 x Stabdübel Ø 10 mm

### – Stützenfuß

Art.-Nr. 9047218 u. 9100788 / Bild 1 und Art.-Nr. 9047225 / Bild 2 sind zum Einbetonieren

Art.-Nr. 9047249 / Bild 3 und Art.-Nr. 9047256 / Bild 4 sind zum Aufdübeln auf Beton

### – Art.-Nr. 9047249 / Bild 3:

Maße Bodenplatte: 100 x 180 x 6 mm  
Maße Trägerplatte: 80 x 80 x 8 mm / Lochanzahl: 4 x Ø 13 mm

### – Art.-Nr. 9047256 / Bild 4:

Maße Bodenplatte: 100 x 180 x 6 mm  
Maße Trägerplatte: 80 x 80 x 8 mm / Lochanzahl: 4 x Ø 13 mm

### – Zugelassen nach:

ETA-16/0550

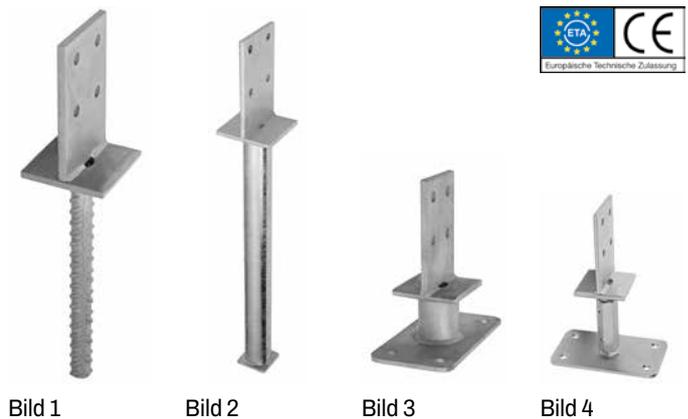


Bild 1

Bild 2

Bild 3

Bild 4

**Einsatzbereiche:** Stützenfüße dienen dem konstruktiven Holzschutz und kommen bei Erstellung von Carports, Anbauten, Balkonen, Eingangsdächern etc. zum Einsatz

#### Lieferbares Zubehör

Artikelbezeichnung	VPE Stück	Artikel-Nr.
Stabdübel 10,0 x 100 verzinkt	100	9000097
Stabdübel 10,0 x 120 verzinkt	100	9000098
Stabdübel 10,0 x 140 verzinkt	100	9000099

Artikelbezeichnung	Bild-Nr.	Oberflächen-schutz	Lochanzahl x Ø mm	Trägerplatte	Rohr-Ø x Länge	Char. Druck-bel.	VPE Stück	Artikel-Nr.
STF Typ T -in Beton- Dolle, gerippt	1	feuerverzinkt	4 x 11 mm	80 x 80 x 8 mm	20,0 x 250	63,5 kN	1	9047218
STF Typ T -in Beton- Dolle, gerippt	1	feuerverzinkt	4 x 11 mm	80 x 80 x 8 mm	20,0 x 400	63,5 kN	1	9100788
STF Typ T -in Beton- Rohr	2	feuerverzinkt	4 x 11 mm	80 x 80 x 8 mm	48,3 x 500	108 kN	1	9047225
STF Typ T -auf Beton- Rohr	3	feuerverzinkt	4 x 11 mm	80 x 80 x 8 mm	48,3 x 120	108 kN	1	9047249
STF Typ T Gewinde M20/150-200 AB	4	verzinkt	4 x 11 mm	80 x 80 x 8 mm	M20 x 150 – 200	28,7 kN	1	9047256

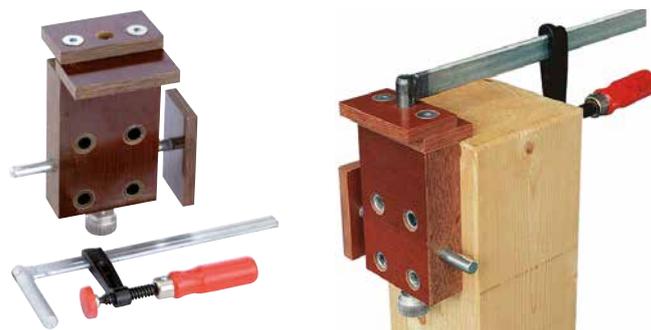
## Bohrschablone Typ T

Für die einfache und schnelle Montage von Stützenfüßen Typ T

- Bohrschablone für die Stützenfüße Typ T
- Schablone ist für unterschiedlichste Holzquerschnitte geeignet und lässt sich problemlos einstellen

### Verarbeitungshinweise:

Bohrschablone wird an der Außenseite des Pfostens justiert und anschließend fixiert. Eingearbeitete metallische Hülsen in der Schablone dienen als Führung für den Holzbohrer und gewährleisten eine gerade Bohrung



Artikelbezeichnung	VPE Stück	Artikel-Nr.
Bohrschablone Typ T	1	9002371*

\* Die Lieferzeit beträgt ca. 5 Tage

## Stützenfuß Typ U

Feuerverzinkte Ausführung

- Stützenfuß mit U-Profil an der Oberseite  
Pfosten wird in das U-Profil eingelegt und verschraubt
- Maße U-Profil:  
B x 100 x 60 mm (B = Balkenstärke)
- Material: Stahl, feuerverzinkt

### Verarbeitungshinweise:

Stützenfuß Typ U wird mit dem U-Profil an der Unterseite des Pfostens von außen mit Schrauben befestigt (z.B. Pfostenverbinderschrauben). Der Dollen (Baustahl) des Stützenfußes wird anschließend fest im Bodenfundament einbetoniert und bildet somit eine feste Verbindung



Artikelbezeichnung	Oberflächenschutz	für Balkenstärke	Dollen-Ø x Dollenlänge	Lochanzahl x Ø mm	VPE Stück	Artikel-Nr.
Stützenfuß Typ U -in Beton-	feuerverzinkt	80 mm	20 x 250	6 x 11 mm	1	9047263
Stützenfuß Typ U -in Beton-	feuerverzinkt	90 mm	20 x 250	6 x 11 mm	1	9047270
Stützenfuß Typ U -in Beton-	feuerverzinkt	100 mm	20 x 250	6 x 11 mm	1	9047287
Stützenfuß Typ U -in Beton-	feuerverzinkt	120 mm	20 x 250	6 x 11 mm	1	9047294
Stützenfuß Typ U -in Beton-	feuerverzinkt	140 mm	20 x 250	6 x 11 mm	1	9047300

## Stützenfuß Typ UV



### Zur Montage auf Beton

- **U-Profil Trägerplatte:**  
Maße: B x 115 x 70 mm (B = variabel verstellbar 70 - 150 mm)  
Lochanzahl pro Lasche: 3 x Ø 11 mm / 4 x Ø 7 mm  
Befestigung: Stabdübel Ø 10 mm / Holzbauschraube Ø 6 mm
- **Bodenplatte:**  
Maße: 100 x 180 x 6 mm  
Lochanzahl: 4 x Ø 13 mm
- **Stützenfuß Typ UV**  
Höhenverstellbar von 150 bis 200 mm  
Auch im eingebauten Zustand noch justierbar  
Mit Kontermutter zur Sicherung
- **Material: Stahl verzinkt**
- **Zugelassen nach:**  
ETA-16/0550



### Hinweise:

Stützenfuß Typ UV ist in der Breite variabel einstellbar und kann somit an verschiedene Pfostenquerschnitte angepasst werden

Artikelbezeichnung	Oberflächenschutz	Dollen-Ø x Dollenlänge	Lochanzahl x Ø mm	Char. Druckbel.	VPE Stück	Artikel-Nr.
Stützenfuß Typ UV -auf Beton-	verzinkt	20 x 60	8 x 5 mm	8,89 kN	1	9047317

## Stützenfuß Typ D



- **Stützenfuß Typ D:**  
Höhenverstellbar von 40 bis 310 mm  
Durchgängiges Gewinde für großen Höhenausgleich  
Gewindedurchmesser M20  
Ecken an Grundplatte sind abgerundet
- **Trägerplatte:**  
Maße: 80 x 80 x 6 mm  
Lochanzahl: 4 x Ø 11 mm
- **Grundplatte**  
Maße: 180 x 100 x 6 mm  
Lochanzahl: 4 x Ø 13 mm
- **Material: Stahl verzinkt**
- **Zugelassen nach:**  
ETA-16/0550



Artikelbezeichnung	Oberflächenschutz	Dollen-Ø x Dollenlänge	Länge x Breite x Materialstärke Grundplatte	Char. Druckbel.	VPE Stück	Artikel-Nr.
Stützenfuß Typ D -auf Beton-	galvanisch verzinkt	20 x 330	180 x 100 x 6 mm	36,8 kN	1	9047324

## Stützenfuß Typ D 06

- ↪ **Stützenfuß Typ D 06:**  
Höhenverstellbar von 140 bis 210 mm  
Gewindedurchmesser M24 mit Kontermutter  
Ecken an Grundplatte sind abgerundet
- ↪ **Dorn:**  
Maße: Ø 24 x 120 mm + Loch Ø 11 mm für Stabdübel
- ↪ **Trägerplatte:**  
Maße: Ø 100 mm  
Lochanzahl: 4 x Ø 11 mm
- ↪ **Grundplatte:**  
Maße: 180 x 100 x 6 mm  
Lochanzahl: Ø 4 x 13 mm
- ↪ **Material: Stahl verzinkt**
- ↪ **Zugelassen nach:**  
ETA-16/0550



Artikelbezeichnung	Oberflächen- schutz	Dollen-Ø x Dollenlänge	Länge x Breite x Materialstärke Grundplatte	Char. Druckbel.	VPE Stück	Artikel-Nr.
Stützenfuß Typ D 06 -auf Beton-	feuerverzinkt	24 x 120	180 x 100 x 6 mm	95,5 kN	1	9002370

## Bohrschablone Typ D 06

Für die einfache und schnelle Montage von Stützenfüßen D 06

### Verarbeitungshinweise:

Bohrschablone wird anhand von Stellrädchen an der Seite auf das richtige Maß eingestellt. Anschließend kann die Schablone satt angelegt und mit der Schraubzwinge gegen Verrutschen gesichert werden. Jetzt die Bohrlöcher anhand der Schablone erstellen und gut ausräumen.



Artikelbezeichnung	VPE Stück	Artikel-Nr.
Bohrschablone Typ D 06	1	9002372*

\* Die Lieferzeit beträgt ca. 5 Tage

## Stützenfuß Typ H

- ↪ **Grundhöhe: 140mm**  
60 mm höhenverstellbar (140 bis 200 mm)
- ↪ **Mit angeschweißter Holzschraube**  
18 x 80 mm an der Trägerplatte zum Einschrauben in die Tragkonstruktion
- ↪ **Trägerplatte:**  
Maße: 80 x 80 x 6 mm; Lochanzahl: 4 x Ø 11 mm
- ↪ **Grundplatte:**  
Maße: 160 x 80 x 6 mm; Lochanzahl: 4 x Ø 11 mm
- ↪ **Gewindehülse Ø 30 mm x 90 mm**  
Innengewinde M 20
- ↪ **Material: Stahl, galvanisch verzinkt**



Artikelbezeichnung	Oberflächenschutz	Länge x Breite x Material- stärke Grundplatte	Trägerplatte	Char. Druckbel.	VPE Stück	Artikel-Nr.
Stützenfuß Typ H	galvanisch verzinkt	160 x 80 x 6 mm	80 x 80 x 6 mm	20 kN	1	9006268

## Stützenfuß Typ P-PX

### – Stützenfuß Typ P-PX:

Sehr einfache Montage möglich ohne Fräsarbeiten  
Nachträglich (im eingebauten Zustand) höhenverstellbar bis zu 50 mm, 100 mm bzw. 150 mm, je nach Typ

### – Trägerplatte:

Maße: 90 x 90 x 8 mm  
Lochanzahl: 12 x Ø 6 mm  
Mindestholzquerschnitt: 100 x 100 mm

### – Grundplatte:

Maße: 160 x 100 x 8 mm Lochanzahl: Ø 4 x 13 mm

### – Erfüllt die Anforderungen des konstruktiven Holzschutzes:

≥ 300 mm bei nicht spezifiziertem Geländebeleg  
≥ 150 mm bei Ausführung einer Kiesschicht (Korngröße 16/32)  
Zusätzlicher Schutz durch 90 x 90 x 1,5 mm EPDM-Dichtung (im Lieferumfang enthalten) kann gegen aufsteigende Nässe am Hirnholz eingesetzt werden

### – Hohe Zug- und Tragfähigkeit gemäß:

ETA-13/0550

### – Material:

Baustahl S235JR (ST37-2), feuerverzinkt nach DIN EN ISO 12944-2 (C3)

### – Verpackungseinheit:

Karton: 4 x Stützenfüße Typ P-PX

### Einsatzbereiche:

Carportbau, Anbauten, Eingangsdächer, ...

### Verarbeitungshinweise:

Stützenfuß Typ P-PX wird mit der Platte an der unteren Stirnseite mit den mitgelieferten V2A-Vollgewindeschrauben befestigt. Zwischen Stirnholz und Stützenfuß sollte ebenfalls die mitgelieferte EPDM Dichtung eingelegt werden, welche aufsteigende Feuchtigkeit und somit Schäden vermeidet. Die Grundplatte des Stützenfußes P-PX wird nach dem Ausrichten mit Bolzen- / Schraubanker befestigt und somit gegen Abheben gesichert

### Lieferumfang:

Stützenfuß Typ P-PX mit EPDM Dichtung und 12 x V2A-Vollgewindeschrauben 5,0 x 80 mm TX 20



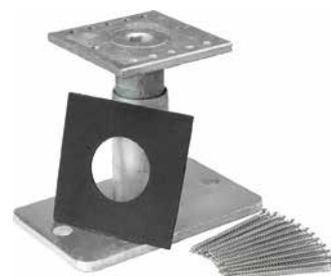
Art.-Nr. 9101516



Art.-Nr. 9101517



Art.-Nr. 9101518



Fuß mit mitgeliefertem Zubehör



### Hinweise:

Der Stützenfuß Typ P-PX kann ohne weitere Abbundarbeiten und Vorbohren mit den mitgelieferten Vollgewindeschrauben montiert werden. Nach der Montage ist der Stützenfuß weiterhin höhenverstellbar und z. B. nachträgliche Setzungen der Fundamente können dadurch ausgeglichen werden

Artikelbezeichnung	Verstellbereich, von - bis	Länge x Breite x Materialstärke Grundplatte	Trägerplatte	Gesamtlänge	max. zul. Druckbel.	VPE Stück	Artikel-Nr.
Typ P-PX 140+50	140 - 190 mm	160 x 100 x 8 mm	90 x 90 x 8 mm	190 mm	48 kN	1	9101516
Typ P-PX 190+100	190 - 290 mm	160 x 100 x 8 mm	90 x 90 x 8 mm	290 mm	30,9 kN	1	9101517
Typ P-PX 300+150	300 - 450 mm	160 x 100 x 8 mm	90 x 90 x 8 mm	450 mm	16,2 kN	1	9101518

## Stützenfuß Typ P

- ↪ **Grundhöhe: 140mm**  
60 mm höhenverstellbar (140 bis 200 mm)
- ↪ **Trägerplatte:**  
Maße: 80 x 80 x 6 mm  
Lochanzahl: 4 x Ø 11 mm
- ↪ **Grundplatte:**  
Maße: 160 x 80 x 6 mm  
Lochanzahl: 4 x Ø 11 mm
- ↪ **Gewindehülse Ø 30 mm x 90 mm**  
Innengewinde M 20  
Stützenfuß kann auch im eingebauten Zustand noch in der Höhe verstellt werden
- ↪ **Material: Stahl, galvanisch verzinkt**



Artikelbezeichnung	Oberflächenschutz	Länge x Breite x Materialstärke Grundplatte	Trägerplatte	Char. Druckbel.	VPE Stück	Artikel-Nr.
Stützenfuß Typ P	galvanisch verzinkt	160 x 80 x 6 mm	80 x 80 x 6 mm	20 kN	1	9006267

## Einschlaghülse Typ R

### Zur Verankerung im Erdreich

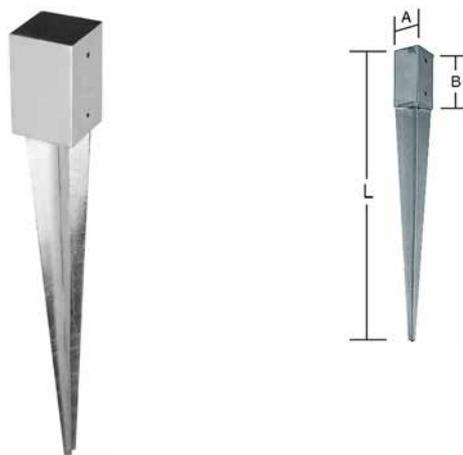
- ↪ **Einschlaghülse Typ R:**  
Gesamthöhe Oberkante Hülse bis Unterkante Spitze beträgt 900 mm  
Maße Hülse: 71 x 71 x 150 x 2 mm (Art.-Nr. 9047331)  
Maße Hülse: 91 x 91 x 150 x 2 mm (Art.-Nr. 9047348)

### Verarbeitungshinweise:

Einschlaghülsen Typ R werden mit der keilförmigen Spitze in den Boden gerammt. Anschließend wird der Holzpfeiler in die Hülse eingeschoben und mit Schrauben befestigt

### Hinweise:

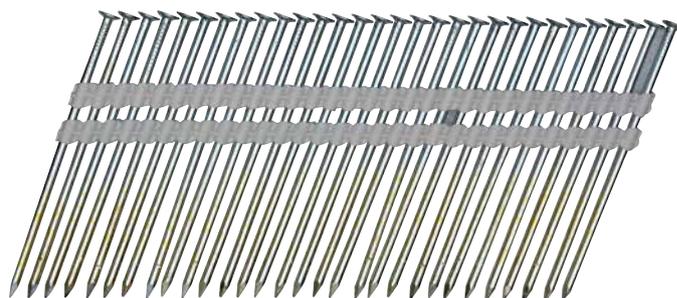
Einschlaghülsen Typ R sind für Holzkonstruktionen und Holzzäune geeignet



Artikelbezeichnung	Oberflächenschutz	Lochanzahl x Ø mm	Einstelltiefe (B)	Gesamtlänge	Balkenstärke A x A	VPE Stück	Artikel-Nr.
Einschlaghülse Typ R 70	feuerverzinkt	4 x 11 mm	150 mm	900 mm	70 x 70 mm	1	9047331
Einschlaghülse Typ R 90	feuerverzinkt	4 x 11 mm	150 mm	900 mm	90 x 90 mm	1	9047348

## Typ G, glatt, verzinkt

- ↪ Befestigungsmittel nach Anforderungen des Eurocode 5
- ↪ Norm: EN 14592-2012-8
- ↪ Rundkopf, Neigung 20°
- ↪ Glattschaft, verzinkter Stahl
- ↪ Längenabhängig geharzt
- ↪ Kunststoffmagaziniert
- ↪ Für Streifennagler 8F-RK 100 (bis 100 mm Länge) und andere gängige Streifennagler
- ↪ Zinkschichtdicke >12µm <25µm



### Einsatzbereiche:

Holzbinder, Dachlatten, Fertighausbau, Unterkonstruktionen, Kisten, Paletten, Gestellbau

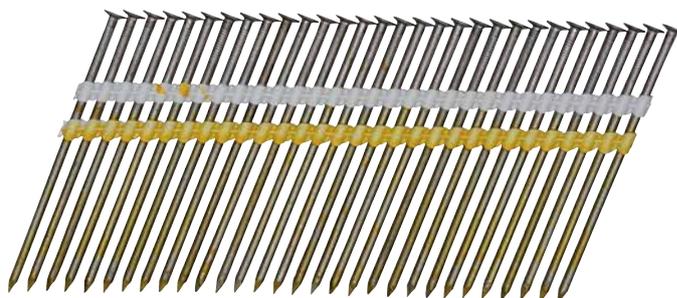
### Technische Daten

Bindeart	kunststoffgebunden
Neigung	20°

Nenn-Ø	Länge L	Kopf-Ø 1	Ausführung	Inhalt	VPE / St.	Artikel-Nr.
2,8 mm	65 mm	6 mm	verzinkt, glatt	3000 ST	1	9089124
3,1 mm	80 mm	6 mm	verzinkt, glatt	3000 ST	1	9005306
3,1 mm	90 mm	6 mm	verzinkt, glatt	3000 ST	1	9005307
3,4 mm	100 mm	6 mm	verzinkt, glatt	2000 ST	1	9089125
3,4 mm	130 mm	6 mm	verzinkt, glatt	1400 ST	1	9089126
4,6 mm	160 mm	6 mm	verzinkt, glatt	500 ST	1	9089127

## Typ G, gerillt, verzinkt

- ↪ Befestigungsmittel nach Anforderungen des Eurocode 5
- ↪ Norm: EN 14592-2012-8
- ↪ Rundkopf, Neigung 20°
- ↪ Ringschaft, verzinkter Stahl
- ↪ Längenabhängig geharzt
- ↪ Kunststoffmagaziniert
- ↪ Für Streifennagler 8F-RK 100 (bis 100 mm Länge) und andere gängige Streifennagler
- ↪ Zinkschichtdicke >12µm <25µm



### Einsatzbereiche:

Holzbinder, Dachlatten, Fertighausbau, Unterkonstruktionen, Kisten, Paletten, Gestellbau

### Technische Daten

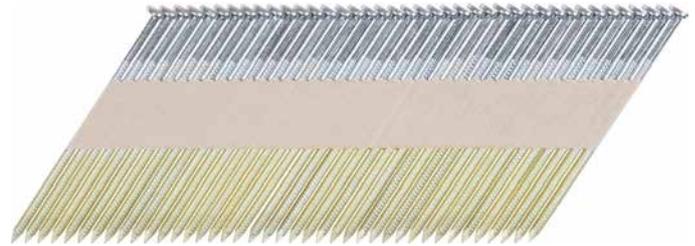
Bindeart	kunststoffgebunden
Neigung	20°

Nenn-Ø	Länge L	Kopf-Ø 1	Ausführung	Inhalt	VPE Box	Artikel-Nr.
2,8 mm	65 mm	6 mm	verzinkt, gerillt	3000 ST	1	9089128
3,1 mm	80 mm	6 mm	verzinkt, gerillt	3000 ST	1	9089129
3,1 mm	90 mm	6 mm	verzinkt, gerillt	3000 ST	1	9089130

## D-Kopfnagel 34°

Papiergebundener Streifennagel für alle gängigen Nagelgeräte mit 34°-Magazinneigung

- ↪ **CE-gekennzeichnet entsprechend europäischen Standards nach EC5**  
Gesicherte, gleich bleibend hohe Qualität
- ↪ **Ausführung Glattschaftsnägel**  
Die Nägel entsprechen den Anforderungen des Eurocode 5 und der EN 14592. Die Nägel sind längenabhängig geharzt.
- ↪ **Ausführung Ringschaftsnägel**  
Die Nägel entsprechen den Anforderungen des Eurocode 5 und der EN 14592-2012-8
- ↪ **Drahtmaß: 2,8 - 3,1 mm**
- ↪ **Papiermagazinierung**
- ↪ **Im praktischen Kunststoffeimer mit Tragegriff**  
Nägel sind optimal vor Feuchte und Rosten geschützt  
Kein Durchweichen der Verpackung bei Regen  
Stapelbar
- ↪ **Kompatibilität mit folgenden Geräten und Systemen:**  
BeA - D-Kopfnägel  
Bosch - Nägel 34°  
Bostich - PT33°  
Dewalt - Streifennägel ST34°  
Hitachi - Streifennägel ST34°  
Makita - Streifennägel 34°  
Max - Streifennägel ST34°  
Montana - Streifennägel 34°  
Paslode - Streifennägel 34°  
Senco - Streifennägel GC/HC/KC/GE/HE/HF/GD/HD/KD/TS/NS  
Prebena - PR  
Tjep - GR  
Würth - Halbkopf-Streifennägel 34°
- ↪ **Milwaukee Akkunagler M18 FFN / FFNS**



### Einsatzbereiche:

Holz / Holz-Befestigung, z. B. Konterlatte auf Sparren, Unterkonstruktionen, Holz- und Holzwerkstoffplatten auf Ständerwerk

### Technische Daten

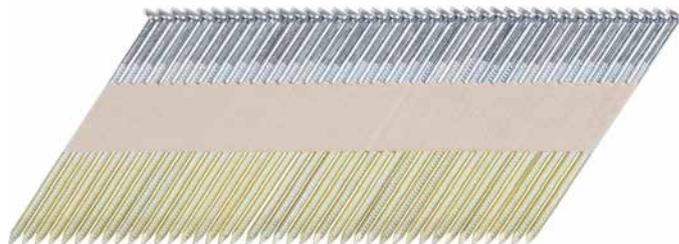
Bindeart	papiergebunden
Neigung	34°

Nenn-Ø	Länge L	Oberflächenschutz	Ausführung	Inhalt	VPE / St.	Artikel-Nr.
2,9 mm	65 mm	blank	blank, glatt	3000 ST	1	9074950
2,9 mm	65 mm	blank	blank, gerillt	3000 ST	1	9074956
2,9 mm	65 mm	verzinkt	verzinkt, glatt	3000 ST	1	9074953
2,9 mm	65 mm	verzinkt	verzinkt, gerillt	3000 ST	1	9074959
2,9 mm	80 mm	blank	blank, glatt	2000 ST	1	9074951
2,9 mm	80 mm	blank	blank, gerillt	2000 ST	1	9074957
3,1 mm	83 mm	verzinkt	verzinkt, glatt	2000 ST	1	9074954
3,1 mm	83 mm	verzinkt	verzinkt, gerillt	2000 ST	1	9074960
3,1 mm	90 mm	blank	blank, glatt	2000 ST	1	9074952
3,1 mm	90 mm	blank	blank, gerillt	2000 ST	1	9074958
3,1 mm	90 mm	verzinkt	verzinkt, glatt	2000 ST	1	9074955
3,1 mm	90 mm	verzinkt	verzinkt, gerillt	2000 ST	1	9074961

## D-Kopfnagel 34°

Papiergebundener Streifennagel für alle gängigen Nagelgeräte mit 34°-Magazinneigung

- **Entsprechend den Anforderungen des europäischen Standards nach EC5**  
Gesicherte, gleich bleibend hohe Qualität
- **Ausführung Glattschaftsnägel**  
Die Nägel entsprechen den Anforderungen des Eurocode 5 und der EN 14592. Die Nägel sind längenabhängig geharzt.
- **Ausführung Ringschaftsnägel**  
Die Nägel entsprechen den Anforderungen des Eurocode 5 und der EN 14592-2012-8
- **Drahtmaß: 2,8 - 3,1 mm**
- **Papiermagazinierung**
- **Im ökologischen Karton**  
Nägel sind optimal vor Feuchtigkeit geschützt  
Verpackungsmüll wird vermindert und kann recycelt werden
- **Kompatibilität mit folgenden Geräten und Systemen:**  
BeA - D-Kopfnägel  
Bosch - Nägel 34°  
Bostich - PT33°  
Dewalt - Streifennägel ST34°  
Hitachi - Streifennägel ST34°  
Makita - Streifennägel 34°  
Max - Streifennägel ST34°  
Montana - Streifennägel 34°  
Paslode - Streifennägel 34°  
Senco - Streifennägel GC/HC/KC/GE/HE/HF/GD/HD/KD/TS/NS  
Prebena - PR  
Tjep - GR  
Würth - Halbkopf-Streifennägel 34°
- **Milwaukee Akkunagler M18 FFN / FFNS**



### Einsatzbereiche:

Holz / Holz-Befestigung, z. B. Konterlatte auf Sparren, Unterkonstruktionen, Holz- und Holzwerkstoffplatten auf Ständerwerk

### Technische Daten

Bindeart	papiergebunden
Neigung	34°

Nenn-Ø	Länge L	Ausführung	Inhalt	VPE / Karton	Artikel-Nr.
2,8 mm	63 mm	verzinkt, gerillt	4000 ST	1	9089418
3,1 mm	80 mm	blank, gerillt	3000 ST	1	9089413
3,1 mm	80 mm	verzinkt, gerillt	3000 ST	1	9089419
3,1 mm	80 mm	verzinkt, glatt	3000 ST	1	9089415
3,1 mm	90 mm	blank, gerillt	3000 ST	1	9089414
3,1 mm	90 mm	verzinkt, gerillt	3000 ST	1	9089420
3,1 mm	90 mm	verzinkt, glatt	3000 ST	1	9089416

## D-Kopfnagel Power Pack

Mit 34° Neigung papiergebundener Nagel inklusive zwei Gaskartuschen für Gasnagler GNH 90 D

- **Ausführung**  
Blank ringförmig (bl rg)  
Verzinkt ringförmig (vz rg)  
Blank glatt (bl gl)
- **Nägel entsprechen den Anforderungen des Eurocode 5 und der EN 14592**
- **Papiergebunden zu je 40 Stück**
- **Anzahl der Nägel auf Gasmenge abgestimmt**
- **Kompatibilität**  
Paslode IM 350  
BeA Dynamik D90 S  
Würth Diga WO-1 / 34  
Berner CGBC  
Hitachi NR 90 GC2  
Makita GN 900 SE  
Senco GT 90 CH  
Tjep GRF 34/90 GAS 3G  
Tjep GRF 34/90 GAS 2G  
Tjep GRF 34/90 GAS



### Einsatzbereiche:

Holz / Holz-Befestigung, z. B. Konterlatte auf Sparren, Unterkonstruktionen, Holz- und Holzwerkstoffplatten auf Ständerwerk

### Lieferumfang:

2.000 Nägel  
2 Gaskartuschen Holz 40 g

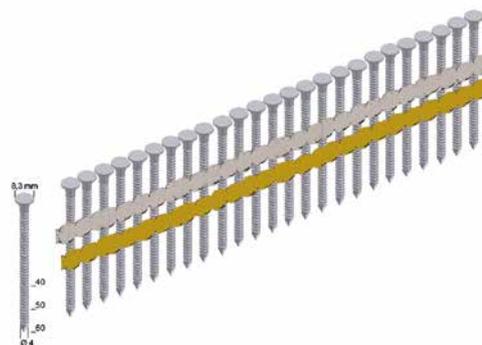
Nenn-Ø	Länge L	Oberflächenschutz	Ausführung	VPE / Karton	Artikel-Nr.
2,9 mm	65 mm	blank	blank, ringförmig	1	9033101
2,9 mm	76 mm	blank	blank, ringförmig	1	9033102
2,9 mm	76 mm	verzinkt	verzinkt, ringförmig	1	9033104
2,9 mm	80 mm	blank	blank, ringförmig	1	9033103
3,1 mm	90 mm	blank	blank, glatt	1	9033105

### Lieferbares Zubehör

Artikelbezeichnung	VPE / St.	Artikel-Nr.
Gaskartusche Holz GNH 90 D	2	9035067

## Ankernagel / Kammnagel / Rillennagel

- ↪ Befestigungsmittel nach Anforderungen des Eurocode 5
- ↪ Norm: EN 14592-2012-8
- ↪ Rundkopf, Neigung 25°
- ↪ Ringschaft, Stahl verzinkt
- ↪ Kunststoffmagaziniert
- ↪ Drahtmaß: Ø 4,20 mm
  - Nagelkopf: Ø 8,30 mm
- ↪ Kompatibilität:
  - Prebena ST2-ANK50
  - Prebena ST2-ANK60
  - Holz-Her Ankernagler 3522
  - Holz-Her Ankernagler 3722
  - Montana Ankernagler PN 22.50 MC
  - BeA R 60-943 E"



### Technische Daten

Bindeart	kunststoffgebunden
Neigung	25°

### Lieferbares Zubehör

Artikelbezeichnung	VPE / St.	Artikel-Nr.
Druckluft Ankernagler ST2-ANK60	1	9095567

### Einsatzbereiche:

Für die Befestigung von Balkenschuhen, Stahlwinkeln und sonstigem Eisenmaterial

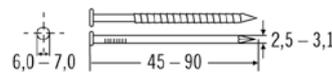
### Hinweise:

Auslieferung erfolgt im stabilen Karton

Nenn-Ø	Länge L	Kopf-Ø 1	Ausführung	Inhalt	VPE / Box	Artikel-Nr.
4,0 mm	40 mm	8,3 mm	verzinkt, gerillt	2000 ST	1	9089131
4,0 mm	50 mm	8,3 mm	verzinkt, gerillt	2000 ST	1	9089132
4,0 mm	60 mm	8,3 mm	verzinkt, gerillt	2000 ST	1	9089133

## Coilnagel, Typ H, glatt, verzinkt

- ↪ Befestigungsmittel nach Anforderungen des Eurocode 5
- ↪ Norm: EN 14592-2012-8
- ↪ Rundkopf, Neigung 16°
- ↪ Glattschaft, verzinkter Stahl
- ↪ Drahtmagaziniert
- ↪ Für Coilnagler 5F-CNW 65 (bis 65 mm Länge), 7F-CNW 90 (bis 90 mm Länge) und andere gängige Coilnagler
- ↪ Drahtmaß: Ø 2,5 - 3,10 mm
  - Nagelkopf: Ø 6,0 - 7,0 mm



### Einsatzbereiche:

Verschalungen, Holzbinder, Dachlatten, Fertighausbau, Unterkonstruktionen, Kisten, Paletten, Gestellbau

Nenn-Ø	Länge L	Kopf-Ø 1	Ausführung	Inhalt	VPE / Karton	Artikel-Nr.
2,5 mm	65 mm	6 mm	verzinkt, glatt	7200 ST	1	9005274
3,1 mm	80 mm	7 mm	verzinkt, glatt	3600 ST	1	9005276
3,1 mm	90 mm	7 mm	verzinkt, glatt	3600 ST	1	9005277

### Technische Daten

Bindeart	drahtgebunden
Neigung	16°

### Lieferbares Zubehör

Artikelbezeichnung	VPE / St.	Artikel-Nr.
Druckluft-Coilnagler 7F-CNW 90	1	9001651

## Coilnagel Typ H, gerillt, verzinkt

- Befestigungsmittel nach Anforderungen des Eurocode 5
- Norm: EN 14592-2012-8
- Rundkopf, Neigung 16°
- Ringschaft, verzinkter Stahl
- Drahtmagaziniert
- Für Coilnagler 5F-CNW 65 (bis 65 mm Länge), 7F-CNW 90 (bis 90 mm Länge) und andere gängige Coilnagler
- Drahtmaß: Ø 2,8 - 3,10 mm  
Nagelkopf: Ø 6,0 - 7,0 mm



### Einsatzbereiche:

Verschalungen, Holzbinder, Dachlatten, Fertighausbau, Unterkonstruktionen, Kisten, Paletten, Gestellbau

Nenn-Ø	Länge L	Kopf-Ø 1	Ausführung	Inhalt	VPE / Box	Artikel-Nr.
2,8 mm	65 mm	6 mm	verzinkt, gerillt	6000 ST	1	9089138
3,1 mm	80 mm	7 mm	verzinkt, gerillt	3600 ST	1	9089139
3,1 mm	90 mm	7 mm	verzinkt, gerillt	3600 ST	1	9089140

### Technische Daten

Bindeart	drahtgebunden
Neigung	16°

### Lieferbares Zubehör

Artikelbezeichnung	VPE / St.	Artikel-Nr.
Druckluft-Coilnagler 7F-CNW 90	1	9001651

## Coilnagel, Typ H, gerillt, Edelstahl 1.4301

- Linsenkopf, Neigung 16°
- Ringschaft, rost- und säurebeständiger Stahl (1.4301)
- Drahtmagaziniert
- Für Coilnagler 5F-CNW 65 (bis 65 mm Länge), 7F-CNW 90 (bis 90 mm Länge) und andere gängige Coilnagler
- Drahtmaß: Ø 2,5 - 3,10 mm  
Nagelkopf: Ø 6,0 - 7,0 mm



### Einsatzbereiche:

Verschalungen, Holzbinder, Dachlatten, Fertighausbau, Unterkonstruktionen, Kisten, Paletten, Gestellbau

Nenn-Ø	Länge L	Kopf-Ø 1	Oberflächenschutz	Ausführung	Inhalt	VPE / Karton	Artikel-Nr.
2,5 mm	50 mm	6 mm	Edelstahl A2	gerillt	9000 ST	1	9009319
2,5 mm	64 mm	6 mm	Edelstahl A2	gerillt	7200 ST	1	9005279
2,8 mm	80 mm	6 mm	Edelstahl A2	gerillt	4500 ST	1	9005280

### Technische Daten

Bindeart	drahtgebunden
Neigung	16°

### Lieferbares Zubehör

Artikelbezeichnung	VPE / St.	Artikel-Nr.
Druckluft-Coilnagler 7F-CNW 90	1	9001651

## Druckluftklammer Typ B 700 CK (Z/CSVHA-ETA)

- Druckluftklammern mit Europäisch Technischer Bewertung
- Stahl stark verzinkt, gehärtet
- Galvanischer Zinküberzug nach ISO 2081:  $\geq 12\mu\text{m}$  (elektrolytisch)
- Zugfestigkeit in Übereinstimmung mit EN ISO 16120 mindestens  $900\text{ N/mm}^2$
- Brandverhalten: Klasse A1
- Befestigungsmittel nach Anforderungen des Eurocode 5
- Passend für Klammergerät 4C-Z50 und andere Geräte
- Made in Germany

### Einsatzbereiche:

Für Fertighaus- und Holzrahmenbau (z. B. OSB-Platten)

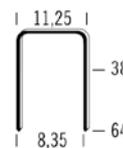
### Hinweise:

Für Fertighaus- und Holzrahmenbau z.B. zum Befestigen von OSB Platten geeignet

Diese Klammer wird für die Befestigung von Fermacell und Gipsfaserplatten in Holzunterkonstruktion empfohlen

### Passend für Hersteller / Klammertyp:

Duofast: 76	Prebena: Z
Haubold: KG720 / KG764	Omer: 700
Kihlberg: 653	Würth: WKG
Paslode: I16 / 76	



### Technische Daten

Drahtabmessung	1,60 x 1,40 mm
----------------	----------------

Rückenbreite Rb	Länge L	Inhalt	VPE Karton	Artikel-Nr.
11,25 mm	50 mm	5000 ST	1	9005360
11,25 mm	64 mm	5000 ST	1	9005362
11,25 mm	38 mm	10000 ST	1	9005357

### Lieferbares Zubehör

Artikelbezeichnung	VPE / St.	Artikel-Nr.
Prebena Druckluft-Klammergerät 4C-Z50	1	9049840

## Druckluftklammer Typ B 700 (Z/CNKHA)

- Druckluftklammern in verschiedenen Längen
- Verzinkt, gehärtet
- Brandverhalten: Klasse A1
- Befestigungsmittel nach Anforderungen des Eurocode 5
- Passend für Klammergerät 4C-Z50 und andere Geräte
- Made in Germany

### Einsatzbereiche:

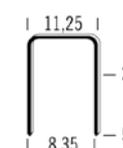
Für Gipskarton, Gipsfaserplatten, Gestellbau, Kisten, Palettenfertigung, Innenausbau

### Passend für Hersteller / Klammertyp:

Duofast: 76	Prebena: Z
Haubold: KG720 / KG764	Omer: 700
Kihlberg: 653	Würth: WKG
Paslode: I16 / 76	

### Technische Daten

Drahtabmessung	1,60 x 1,40 mm
----------------	----------------



Rückenbreite Rb	Länge L	Inhalt	VPE Karton	Artikel-Nr.
11,25 mm	45 mm	5000 ST	1	9005353
11,25 mm	50 mm	5000 ST	1	9005356
11,25 mm	30 mm	10000 ST	1	9005349
11,25 mm	35 mm	10000 ST	1	9005350
11,25 mm	40 mm	10000 ST	1	9005352
11,25 mm	25 mm	17500 ST	1	9005348

### Lieferbares Zubehör

Artikelbezeichnung	VPE / St.	Artikel-Nr.
Prebena Druckluft-Klammergerät 4C-Z50	1	9049840

## Druckluftklammer Typ B 700 A2 (Z/CRFHA-ETA)

- Druckluftklammern mit Europäisch Technischer Bewertung
- Aus rostbeständigem Edelstahl
- Zugfestigkeit in Übereinstimmung mit EN 10088-1 mindestens 950 N/mm<sup>2</sup>
- Brandverhalten: Klasse A1
- Befestigungsmittel nach Anforderungen des Eurocode 5
- Passend für Klammergerät 4C-Z50 und andere Geräte
- Made in Germany

### Einsatzbereiche:

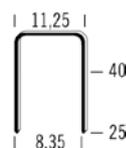
Anwendungen im Außenbereich wie Verschalungen, z. B. OSB-Platten etc.

### Passend für Hersteller / Klammertyp:

Duofast: 76                      Prebena: Z  
 Haubold: KG720 / KG764      Omer: 700  
 Kihlberg: 653                  Würth: WKG  
 Paslode: I16 / 76

Rückenbreite Rb	Länge L	Inhalt	VPE Karton	Artikel-Nr.
11,25 mm	50 mm	4000 ST	1	9005370*
11,25 mm	40 mm	5000 ST	1	9005368

\* Die Lieferzeit beträgt ca. 14 Tage



### Technische Daten

Drahtabmessung 1,60 x 1,40 mm

### Lieferbares Zubehör

Artikelbezeichnung	VPE / St.	Artikel-Nr.
Prebena Druckluft-Klammergerät 4C-Z50	1	9049840

## Druckluftklammer Typ B 700 CD (Z/CDNKHA)

- Druckluftklammern für Verklammerung von Platten auf Platten
- Stahl verzinkt, geharzt
- Galvanischer Zinküberzug nach ISO 2081: ≥ 12µm (elektrolytisch)
- Brandverhalten: Klasse A1
- Befestigungsmittel nach Anforderungen des Eurocode 5
- CD-Spitze (Meißel-Sägeschnitt / gegenläufig für erhöhte Auszugswerte)
- Passend für Klammergerät 4C-Z50 und andere Geräte
- Made in Germany

### Einsatzbereiche:

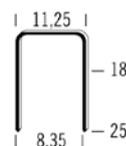
Zur Verarbeitung von Gipskarton- und Gipsfaserplatten aufeinander

### Hinweise:

Diese Klammer wird für die Befestigung von Fermacell und Gipsfaserplatten (Platte auf Platte) empfohlen

### Passend für Hersteller / Klammertyp:

Duofast: 76                      Prebena: Z  
 Haubold: KG720 / KG764      Omer: 700  
 Kihlberg: 653                  Würth: WKG  
 Paslode: I16 / 76



### Technische Daten

Drahtabmessung 1,60 x 1,40 mm

Rückenbreite Rb	Länge L	Inhalt	VPE Karton	Artikel-Nr.
11,25 mm	18 mm	10000 ST	1	9005364
11,25 mm	22 mm	10000 ST	1	9005365
11,25 mm	25 mm	10000 ST	1	9005367

### Lieferbares Zubehör

Artikelbezeichnung	VPE / St.	Artikel-Nr.
Prebena Druckluft-Klammergerät 4C-Z50	1	9049840

## Druckluftklammer Typ E (Q)

- ↪ Druckluftklammern mit Europäisch Technischer Bewertung
- ↪ Stark verzinkt, geharzt
- ↪ Galvanischer Zinküberzug nach ISO 2081:  $\geq 12\mu\text{m}$  (elektrolytisch)
- ↪ Zugfestigkeit in Übereinstimmung mit EN ISO 16120 mindestens  $900\text{ N/mm}^2$
- ↪ Brandverhalten: Klasse A1
- ↪ Befestigungsmittel nach Anforderungen des Eurocode 5
- ↪ Passend für verschiedene Geräte
- ↪ Made in Germany

### Einsatzbereiche:

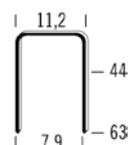
Fertighaus-, Holzrahmenbau, OSB-Platten etc.

### Passend für Hersteller / Klammertyp:

BEA: 180                      Prebena: Q  
 Haubold: HD7900            Senco: Q, R, LQ  
 Omer: M3                      Würth: DKN 65

### Technische Daten

Drahtabmessung	1,87 x 1,64 mm
----------------	----------------



Rückenbreite Rb	Länge L	Inhalt	VPE Karton	Artikel-Nr.
11,2 mm	63 mm	2500 ST	1	9005386
11,2 mm	44 mm	5000 ST	1	9005383
11,2 mm	50 mm	5000 ST	1	9005385

## Druckluftklammer Typ C (ES)

- ↪ Verzinkt, geharzt
- ↪ Galvanischer Zinküberzug:  $> 3,5\mu\text{m}$
- ↪ Festigkeit in Übereinstimmung mit DIN EN 10218-1  $> 600\text{ N/mm}^2$
- ↪ Charakteristische Ausziehparameter: max. 100 N
- ↪ Passend für verschiedene Geräte  
Klammergerät 2P-ES40-SDS
- ↪ Made in Germany

### Einsatzbereiche:

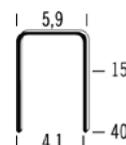
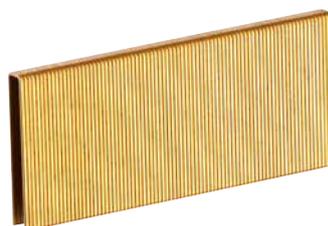
Im Innenausbau, zur Befestigung von Profilbrettern und Paneelen

### Passend für Hersteller / Klammertyp:

AEG: 4                      Esco: 606  
 AEG-powertack: 19 / 30      KWB: 055  
 BEA: 99                      Novus: 4  
 Black + Decker: DN428      Prebena: ES  
 Bosch-E-Tac.: PTK19 / 28      Rapid: 606  
 Bukama: RO4                  Schneider: ES

### Lieferbares Zubehör

Artikelbezeichnung	VPE / St.	Artikel-Nr.
Druckluft-Combigerät 2P-J / ES 40	1	9001648
Prebena Druckluft-Klammergerät 2P-ES40-SDS	1	9001645



### Technische Daten

Drahtabmessung	1,08 x 0,83 mm
----------------	----------------

Rückenbreite Rb	Länge L	Inhalt	VPE Karton	Artikel-Nr.
5,95 mm	15 mm	5000 ST	1	9005374
5,95 mm	18 mm	5000 ST	1	9005375
5,95 mm	23 mm	5000 ST	1	9005377
5,95 mm	25 mm	5000 ST	1	9005378
5,95 mm	32 mm	5000 ST	1	9005379
5,95 mm	40 mm	5000 ST	1	9005382

## Druckluftklammer Typ F (E)

- ↪ Verzinkt, geharzt
- ↪ Galvanischer Zinküberzug: > 3,5µm
- ↪ Festigkeit in Übereinstimmung mit DIN EN 10218-1 > 600 N/mm<sup>2</sup>
- ↪ Charakteristische Ausziehparameter: max. 100 N
- ↪ Passend für verschiedene Geräte
- ↪ Made in Germany

### Einsatzbereiche:

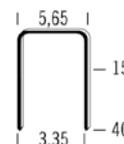
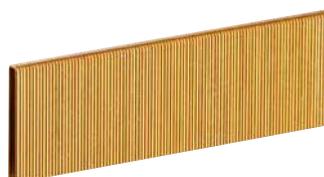
Für Profilbretter, Panneele, Innenausbauplatten, Möbelerückwände und im Gestellbau

### Passend für Hersteller / Klammertyp:

Atro: 90	Kihlberg: 660 / 781
BEA: 90, 190	Paslode: 90
Duofast: 18	Prebena: E
Haubold: 6000	Schneider: 90
Holz-Her: 3411 = C	Würth DKG 1040

### Technische Daten

Drahtabmessung	1,25 x 1 mm
----------------	-------------



Rückenbreite Rb	Länge L	Inhalt	VPE Karton	Artikel-Nr.
5,70 mm	15 mm	5000 ST	1	9005387
5,70 mm	20 mm	5000 ST	1	9005389
5,70 mm	25 mm	5000 ST	1	9005390
5,70 mm	30 mm	5000 ST	1	9005392
5,70 mm	35 mm	5000 ST	1	9005393
5,70 mm	40 mm	5000 ST	1	9005394

## Breitückenklammer verzinkt

- ↪ Breitückenklammern mit Europäisch Technischer Bewertung
- ↪ Stahl stark verzinkt, geharzt
- ↪ Galvanischer Zinküberzug nach ISO 2081: ≥ 12µm (elektrolytisch)
- ↪ Zugfestigkeit in Übereinstimmung mit EN ISO 16120 mindestens 900 N/mm<sup>2</sup>
- ↪ Brandverhalten: Klasse A1
- ↪ Passend für Klammergerät Prebena 9X-WP130 (bis 130mm Klammerlänge), 9X-WP160 (bis Klammerlänge 160mm) und andere Geräte
- ↪ Made in Germany

### Einsatzbereiche:

Zur Befestigung von Holzweichfaserplatten / Dämmstoffplatten (z.B. Gutex, Homatherm, Inthermo, Pavatex, Steico) im Holzständerbau, Fertighausbau etc.

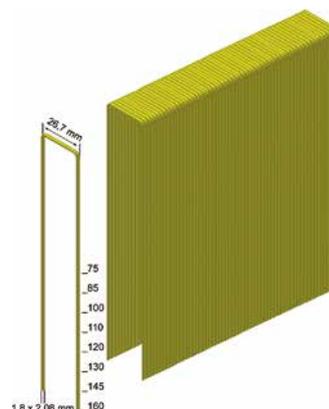
### Hinweise:

Wird von den Firmen Gutex, Homatherm, Inthermo, Pavatex und Steico zum Befestigen von Dämmstoffplatten empfohlen

### Technische Daten

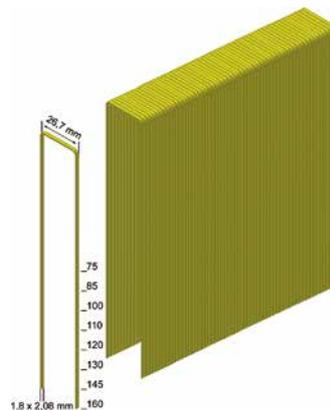
Drahtabmessung	1,8 x 2,08 mm
----------------	---------------

Rückenbreite Rb	Länge L	Ausführung	Inhalt	VPE / Box	Artikel-Nr.
27 mm	120 mm	verzinkt	1450 ST	1	9089162
27 mm	130 mm	verzinkt	1450 ST	1	9089163
27 mm	100 mm	verzinkt	2180 ST	1	9089160



## Breitrückenkammer Edelstahl A2

- ↪ Breitrückenkammern mit Europäisch Technischer Bewertung
- ↪ Aus rostbeständigem Edelstahl
- ↪ Galvanischer Zinküberzug nach ISO 2081:  $\geq 12\mu\text{m}$  (elektrolytisch)
- ↪ Zugfestigkeit in Übereinstimmung mit EN ISO 10088-1 mindestens  $950\text{ N/mm}^2$
- ↪ Brandverhalten: Klasse A1
- ↪ Passend für Klammergerät Prebena 9X-WP130 (bis 130mm Klammerlänge), 9X-WP160 (bis Klammerlänge 160mm) und andere Geräte
- ↪ Made in Germany



### Einsatzbereiche:

Zur Befestigung von Holzweichfaserplatten / Dämmstoffplatten (z.B. Gutex, Homatherm, Inthermo, Pavatex, Steico) im Holzständerbau, Fertighausbau etc.

### Technische Daten

Drahtabmessung	1,8 x 2,08 mm
----------------	---------------

Rückenbreite Rb	Länge L	Ausführung	Inhalt	VPE / Box	Artikel-Nr.
27 mm	110 mm	Edelstahl	1450 ST	1	9089168
27 mm	120 mm	Edelstahl	1450 ST	1	9089169
27 mm	130 mm	Edelstahl	1450 ST	1	9089170
27 mm	150 mm	Edelstahl	1450 ST	1	9089171
27 mm	100 mm	Edelstahl	2180 ST	1	9089167
27 mm	75 mm	Edelstahl	2900 ST	1	9089166

## Stauchkopfnagel

- ↪ Passend für BTI P-COG C / D40, Prebena-SKN D50, Prebena 2P-J50-SDS, Prebena 2P-J / ES 40 und andere Geräte
- ↪ Material: Stahl verzinkt
- ↪ Stauchkopfnägel sind geharzt

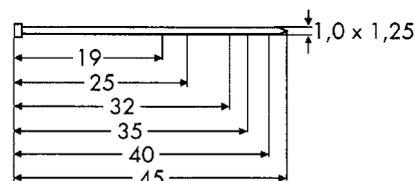


### Einsatzbereiche:

Leisten aller Art (Glasleisten aus Holz, Sockelleisten, Hohlkehlleisten, Zierleisten, Stuckleisten, Profilleisten,) Eckverbindungen und Blenden

### Passend für Hersteller/Klammertyp:

Atro: Ti-Din	Kihlberg: 512
BEA: SK300	Novus: E
Bosch: E-Tacker	Prebena: J
Bostitch: T23 / 29	Schneider: SK
Duofast: 44	Senco: AX
Haubold: SKN12	Spotnail: 160
Holz-Her: SN 3440	



### Technische Daten

Drahtabmessung	1 x 1,25 mm
Länge	19 - 45 mm

Artikelbezeichnung	Inhalt	VPE / Karton	Artikel-Nr.
Typ J 1,2 x 19	10000 ST	1	9001688
Typ J 1,2 x 25	5000 ST	1	9001689
Typ J 1,2 x 32	5000 ST	1	9001690
Typ J 1,2 x 35	5000 ST	1	9001691
Typ J 1,2 x 40	5000 ST	1	9001693
Typ J 1,2 x 45	4000 ST	1	9001694

# ERGÄNZENDE PRODUKTE FÜR DEN DACHBEREICH

## Holzverbindung



Stützenfuß



Integralverbinder



Balkenschuh



Flachverbinder



Winkelverbinder



Einpressdübel



Zuganker



Windrispenband



Gerberverbinder

## Schraub- und Verbindungstechnik



toptec / bautec



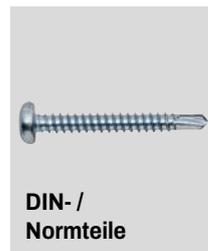
DoTec



Drilltec



Spanplatten-  
schraube



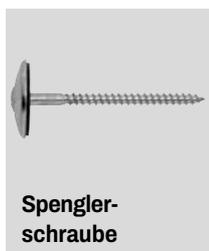
DIN- /  
Normteile



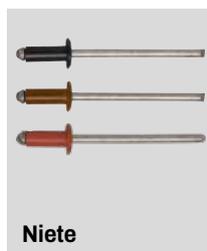
Klammer/  
Nagel



Fassaden-  
schraube



Spengler-  
schraube



Niete

## Arbeitssicherheit



Ladungs-  
sicherung



Absturz-  
sicherung

... und vieles mehr unter [www.bti.de](http://www.bti.de)

# WINDSOGSICHERUNG

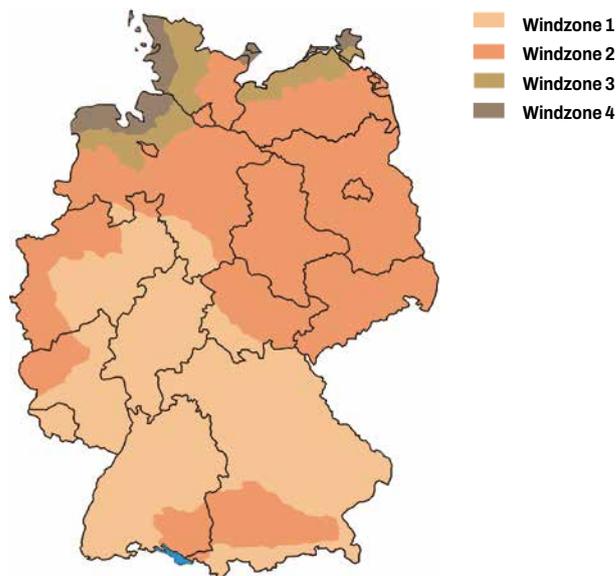
## BTI STURMKLAMMERN

Die letzten Jahrzehnte haben mit extremen Starkwindereignissen gezeigt, dass eine zunehmend unvorhersehbare Klimaentwicklung stattfindet.

Allein der Orkan Kyrill, der im Jahr 2007 mit Geschwindigkeiten von bis zu 225 km/h über Europa hinwegfegte, verursachte in Deutschland Sachschäden von ca. 2,4 Milliarden Euro und deckte hunderte Dächer ab. Aus Sorgfaltspflicht und auf Drängen der Sachversicherer wurden deshalb im Januar 2011 die DIN 1055-4 „Einwirkungen auf Tragwerke: Windlasten“ überarbeitet und die Anforderungen erhöht.

Auch der Zentralverband des Deutschen Dachdeckerhandwerks (ZVDH) hat mit der Veröffentlichung seiner Fachinformation „Windlasten auf Dächern mit Dachziegel- und Dachsteindeckungen“ und einer Aktualisierung der Fachregeln des Deutschen Dachdeckerhandwerks reagiert. Diese sind für alle Dächer, die nach dem

1. März 2011 errichtet oder saniert werden, bindend!



### Dies sind die Folgen der Reformen:

- Neudefinition der Windlasten
- Neueinteilung der Dachbereiche in First, Traufe, Ortgang und Fläche
- Verklammerung generell auch in den Windzonen 1 und 2
- Höhere Anforderungen an Befestigungsmittel

Für Handwerker und Bauherren bedeutet dies einen geringen Kostenmehraufwand, der jedoch im Schadensfall in keiner Relation zur Schadenssumme steht. Mittlerweile verlangen Gebäudeversicherer in vielen Fällen vom Dachdecker ausgefüllte Unternehmererklärungen, in denen zugesichert wird, die Dachdeckung und Windsogsicherung fachregelgerecht ausgeführt zu haben. Führt ein Gutachten im Schadensfall zu einem gegenteiligen Ergebnis, kann im Einzelfall der Versicherungsschutz erlöschen! Deshalb bietet BTI sechs verschiedene Sturmklammertypen an. Mit diesem Sortiment ist es dem Fachhandwerker möglich, die gängigsten Dachstein- bzw. Dachziegelmodelle der verschiedenen Hersteller sturmsicher zu befestigen.

Als Hilfe finden sie auf den kommenden Seiten vereinfachte Tabellen zur Ermittlung des Verklammerungsgrades und der Dachbereichseinteilung in den Windzonen 1 und 2.

Ebenso haben sie die Möglichkeit auf unseren „Sturmklammer-Rechner“ online zuzugreifen.

Hier können sie mit ihrem registrierten Kundenkonto über den Link [www.bti.de/sturmklammer](http://www.bti.de/sturmklammer) auf den Rechner zugreifen und für ihr Bauvorhaben eine Klammerzuordnung mit Mengenermittlung berechnen. Ebenfalls finden sie über diesen Link eine Zuordnungstabelle mit unseren Sturmklammern in Verbindung zu den passenden Dachstein- und Ziegelmodellen.



# BTI STURMKLAMMERN

## FACHREGELGERECHTE WINDSOGSICHERUNG

### Sturmklammer

Zur Windsogsicherung kleinformatiger Hartdeckungen (Dachziegel, Dachsteine)

- **Stahldraht mit Zink-Aluminium-Überzug bzw. Edelstahl**  
Dauerhaft witterungsbeständig
- **Gleich bleibend hohe Qualität**
- **Zuordnung zu gängigen Modellen der Ziegel- und Dachsteinhersteller**  
Siehe Tabelle „BTI Sturmklammer-Zuordnung“
- **Einfache Verarbeitung**
- **SFK1 Klammern**  
In Seitenfalz einhängen und in Traglattung einschlagen, bis waagrechter Schenkel auf unterem Ziegel aufliegt
- **SFK4 Klammern**  
Von oben hinter Traglattung führen und festklemmen, danach Klammerrauge in Seitenfalz einhängen  
Geeignet für (Ton-) Ziegel, da größeres Klammerrauge
- **SFK4 B Klammern**  
Von oben hinter Traglattung führen und festklemmen, danach Klammerrauge in Seitenfalz einhängen  
„B“ steht bei der Bezeichnung für „Betondachsteine“  
Geeignet für Betondachsteine, da kleineres Klammerrauge
- **SFK2 / SFK3 Klammern (Auslauf-Artikel)**  
In Seitenfalz einhängen und komplett in Traglattung einschlagen
- **KSFK5 Klammer (Auslauf-Artikel)**  
Oberes Ende der KSFK5 in Kopffalz einhängen, Klammer hinter Traglattung durchführen und unteres Ende in Seitenfalz einhängen
- **Material:**  
Zink-Alu = Stahldraht mit Zink-Alu-Überzug  
ES = Edelstahldraht

#### Hinweise:

Eine aktuelle Zurordnung der BTI Sturmklammern zum jeweiligen Dachstein / Ziegel und das Berechnungstool zur Mengenbestimmung finden Sie unter [www.bti.de/sturmklammern](http://www.bti.de/sturmklammern)

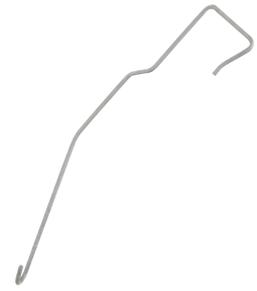
Artikelbezeichnung	Ausführung	Materialstärke	Breite	Länge Sturmklammern	VPE Stück	Artikel-Nr.
SFK4 B 30	SFK4 B 30 / Lattenstärke 30mm	2,5 mm	60 mm	160 mm	200	9085390
SFK4 B 40	SFK4 B 40 / Lattenstärke 40mm	2,5 mm	70 mm	160 mm	200	9085391
SFK1 65 / 48	SFK1 65 / 48 / Lattenstärke 30 u. 40mm	2,9 mm	65 mm	48 mm	200	9042773
SFK1 75 / 48	SFK1 75 / 48 / Lattenstärke 30 u. 40mm	2,9 mm	75 mm	48 mm	200	9042774
SFK1 75 / 65	SFK1 75 / 65 / Lattenstärke 30 u. 40mm	2,9 mm	75 mm	65 mm	200	9042775
SFK1 85 / 48	SFK1 85 / 48 / Lattenstärke 30 u. 40mm	2,9 mm	85 mm	48 mm	200	9042776
SFK1 85 / 65	SFK1 85 / 65 / Lattenstärke 30 u. 40mm	2,9 mm	85 mm	65 mm	200	9042777
SFK1 95 / 73	SFK1 95 / 73 / Lattenstärke 30 u. 40mm	2,9 mm	95 mm	73 mm	200	9042778
SFK4 30	SFK4 30 / Lattenstärke 30mm	2,5 mm	39 mm	200 mm	200	9067059
SFK4 30 kurz	SFK4 30 kurz / Lattenstärke 30mm	2,5 mm	39 mm	170 mm	200	9085388
SFK4 40	SFK4 40 / Lattenstärke 40mm	2,5 mm	49 mm	200 mm	200	9067065
SFK4 40 kurz	SFK4 40 kurz / Lattenstärke 40mm	2,5 mm	49 mm	170 mm	200	9085389
KSFK5 ***	KSFK5 ***	2,5 mm	55 mm	200 mm	200	9067066
SFK4 30 ES	SFK4 30 ES / Lattenstärke 30mm	2,5 mm	39 mm	200 mm	200	9075900
SFK4 40 ES	SFK4 40 ES / Lattenstärke 40mm	2,5 mm	49 mm	200 mm	200	9075901

\*\*\* Auslaufartikel, nur solange Vorrat reicht!



**SFK1 zum Einschlagen**

In Seitenfalz einhängen und in Traglattung einschlagen, bis waagrecht rechter Schenkel auf unterem Ziegel aufliegt.



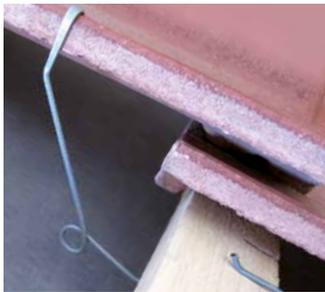
**SFK4 zum Eihängen**

Von oben hinter Traglattung führen und festklemmen, danach Klammerauge in Seitenfalz einhängen.



**KSK5 zum Eihängen**

Oberes Ende der KSK5 in Kopffalz einhängen, Klammer hinter Traglattung durchführen und unteres Ende in Seitenfalz einhängen.



**SFK4 Beton zum Eihängen**

Von oben hinter Traglattung führen und festklemmen, danach Klammerauge in Seitenfalz einhängen.

# ZUORDNUNG BTI STURMKLAMMERN\*

## Zuordnung der Sturmklammer zum jeweiligen Dachziegel bzw. -stein

(alle Angaben ohne Gewähr)

Hersteller	Modell	Für Lattung 30/50mm			Für Lattung 40/60mm		
		empfohlene Klammer	Alternativ-Klammer 1	Alternativ-Klammer 2	empfohlene Klammer	Alternativ-Klammer 1	Alternativ-Klammer 2
<b>Braas</b>	Achat 12	SFK4 kurz	SFK1 75/65	SFK1 75/48	SKF4	SFK1 75/65	SFK1 75/48
	Granat 11v / 13v / 15	SFK4 kurz	SFK1 75/65	SFK1 75/48	SKF4	SFK1 75/65	SFK1 75/48
	Granat 13v	SFK4 kurz	SFK1 75/65	SFK1 75/48	SKF4	SFK1 75/65	SFK1 75/48
	Granat 15v	SFK4 kurz	SFK1 75/65	SFK1 75/48	SKF4	SFK1 75/65	SFK1 75/48
	Rubin 9v	SFK4 kurz	SFK1 75/65	SFK1 85/48	SKF4	SFK1 75/65	SFK1 85/48
	Rubin 11v	SFK4 kurz	SFK1 75/65	SFK1 75/48	SKF4	SFK1 75/65	SFK1 75/48
	Rubin 13v	SFK4 kurz	SFK1 75/65	SFK1 75/48	SKF4	SFK1 75/65	SFK1 75/48
	Rubin 15V	SFK4 kurz	SFK1 65/48	-	SFK4 kurz	SFK1 65/48	-
	Topas 11v	SFK1 75/65	SFK1 75/48	-	SFK1 75/65	SFK1 75/48	-
	Topas 13v	SFK1 75/65	SFK1 75/48	SFK4 kurz	SFK1 75/65	SFK1 75/48	SKF4
	Topas 15v	SFK1 75/65	SFK1 75/48	SFK4 B	SFK1 75/65	SFK1 75/48	SFK4 B
	Turmalin	SFK1 65/48	-	-	SFK1 65/48	-	-
	Opal	SK Biber	-	-	SK Biber	-	-
	Doppel-S	SFK4 B	SFK1 85/48	-	SFK4 B	SFK1 85/48	-
	Doppel-S Aerlox	SFK4 B	SFK1 85/48	SFK1 75/48	SFK4 B	SFK1 85/48	SFK1 75/48
	Frankfurter Pfanne	SFK4 B	SFK1 65/48	-	SFK4 B	SFK1 65/48	-
	Harzer Pfanne	SFK4 B	SFK1 85/48	SFK1 75/48	SFK4 B	SFK1 85/48	SFK1 75/48
	Harzer Pfanne 7 (Big)	SFK4 B	SFK1 85/48	SFK1 75/48	SFK4 B	SFK1 85/48	SFK1 75/48
	Harzer Pfanne F+ (Big)	SFK4 B	SFK1 85/48	SFK1 75/48	SFK4 B	SFK1 85/48	SFK1 75/48
	Taunus Pfanne	SFK4 B	SFK1 85/48	SFK1 75/48	SFK4 B	SFK1 85/48	SFK1 75/48
Tegalit	-	-	-	-	-	-	
<b>Creaton / Eternit</b>	Balance	SFK4	SFK1 95/73	-	SFK4	SFK1 95/73	-
	Domino	SFK4 kurz	SFK1 75/65	-	SFK4	SFK1 75/65	-
	Eleganz	SFK4 kurz	SFK1 75/65	-	SFK4	SFK1 75/65	-
	Futura	SFK4	SFK1 95/73	-	SFK4	SFK1 95/73	-
	Harmonie	SFK4 kurz	SFK1 75/65	SFK1 75/48	SFK4	SFK1 75/65	SFK1 75/48
	Magnum	SFK4	SFK1 95/73	-	SFK4	SFK1 95/73	-
	Maxima	SFK4 kurz	SFK1 85/48	-	SFK4 kurz	SFK1 85/48	-
	MZ3	SFK4	-	-	SFK4	-	-
	MZ3 Neu	SFK4	-	-	SFK4	-	-
	MZ3 Klassik	SFK4 kurz	SFK1 75/65	SFK1 75/48	SKF4	SFK1 75/65	SFK1 75/48
	Galant	SFK4 kurz	SFK1 85/48	-	SKF4	SFK1 85/48	-
	Terra Optima	SFK4 kurz	SFK1 75/48	-	SKF4	SFK1 75/48	-
	Premion	SFK4	SFK1 95/73	-	SFK4	SFK1 95/73	-
	Ratio	SFK4 kurz	SFK1 75/48	-	SFK4 kurz	SFK1 75/48	-
	Rustico	SFK4 kurz	SFK1 75/65	-	SKF4	SFK1 75/65	-
	Regius	SFK4	-	-	SFK4	-	-
	Sinfonie	-	-	-	-	-	-
	Viva	SFK4 kurz	SFK1 65/48	-	SFK4 kurz	SFK1 65/48	-
	Titania	SFK4	-	-	SFK4	-	-
	Cantus	SFK4	-	-	SFK4	-	-
Melodie	SFK4	SFK1 85/65	-	SFK4	SFK1 85/65	-	
Göteborg	SFK4 B	SFK1 75/48	-	SFK4 B	SFK1 75/48	-	
Heidelberg	SFK4 B	SFK1 75/48	-	SFK4 B	SFK1 75/48	-	
Verona	SFK4 B	SFK1 75/48	-	SFK4 B	SFK1 75/48	-	
<b>Erlus</b>	E 58	SFK4 kurz	SFK1 75/48	-	SFK4 kurz	SFK1 75/48	-
	E 58 Max	SFK4 kurz	SFK1 75/65	SFK1 75/48	SKF4	SFK1 75/65	SFK1 75/48
	E 58 S	SFK4 kurz	SFK1 65/48	SFK1 75/48	SFK4 kurz	SFK1 65/48	SFK1 75/48
	E 58 SL	SFK4 kurz	SFK1 75/65	SFK1 75/48	SKF4	SFK1 75/65	SFK1 75/48
	E 58 Plus	SFK4	SFK1 85/65	-	SFK4	SFK1 85/65	-
	E 58 RS	-	-	-	-	-	-
	Falzziegel	SFK4 kurz	SFK1 75/65	SFK1 75/48	SFK4 kurz	SFK1 75/65	SFK1 75/48
	Großfalzziegel	SFK4 kurz	SFK1 75/65	-	SKF4	SFK1 75/65	-
	Großfalzziegel XXL	SFK4 kurz	SFK1 75/65	SFK1 75/48	SKF4	SFK1 75/65	SFK1 75/48
	Karat	SFK4 kurz	-	-	SFK4 kurz	-	-
	Karat XXL	SFK4 kurz	-	-	SKF4	-	-
	Linea	SFK4 kurz	SFK1 65/48	-	SFK4 kurz	SFK1 65/48	-
	Scala	-	-	-	-	-	-
	Reformpfanne XXL	SFK4 kurz	SFK1 75/65	SFK1 75/48	SKF4	SFK1 75/65	SFK1 75/48
	Reformpfanne SL	SFK4 kurz	SFK1 75/65	SFK1 75/48	SKF4	SFK1 75/65	SFK1 75/48
	Forma	SFK4 kurz	SFK1 75/65	SFK1 75/48	SFK4 kurz	SFK1 75/65	SFK1 75/48
	Hohlfalz SL	SFK4 kurz	SFK1 75/65	SFK1 75/48	SKF4	SFK1 75/65	SFK1 75/48
	Monaco	SFK4 kurz	SFK1 85/48	-	SKF4	SFK1 85/48	-
	Biberschwanzziegel	SK Biber	-	-	SK Biber	-	-
	<b>Jacobi / Walther</b>	Areal (2011)	SFK1 85/65	SFK1 85/65	-	SFK1 85/65	SFK1 85/65
D 10		SFK4 kurz	SFK1 75/65	SFK1 75/48	SKF4	SFK1 75/65	SFK1 75/48
J 11v		SFK4 kurz	SFK1 85/65	SFK1 85/48	SKF4	SFK1 85/65	SFK1 85/48
J 13 v (2011)		SFK4 kurz	SFK1 85/65	SFK1 85/48	SKF4	SFK1 85/65	SFK1 85/48
Stylist		SFK4 kurz	SFK1 65/48	-	SFK4 kurz	SFK1 65/48	-

Hersteller	Modell	Für Lattung 30/50mm			Für Lattung 40/60mm		
		empfohlene Klammer	Alternativ-Klammer 1	Alternativ-Klammer 2	empfohlene Klammer	Alternativ-Klammer 1	Alternativ-Klammer 2
Jacobi / Walther	Tegula	SFK4 kurz	SFK1 65/48	-	SFK4 kurz	SFK1 65/48	-
	Tradition	SFK4 kurz	SFK1 65/48	SFK1 75/48	SFK4 kurz	SFK1 65/48	SFK1 75/48
	W 6v	SFK4 kurz	SFK1 75/65	SFK1 85/65	SKF4	SFK1 75/65	SFK1 85/65
	Z 2	SFK4 kurz	SFK1 75/65	-	SKF4	SFK1 75/65	-
	Z 5 variwell	SFK4	SFK1 85/65	-	SFK4	SFK1 85/65	-
	Z 7v	SFK4 kurz	SFK1 75/65	-	SKF4	SFK1 75/65	-
	Z 9	SFK4 kurz	SFK1 85/65	SFK1 85/48	SKF4	SFK1 85/65	SFK1 85/48
	Z 10	SFK4 kurz	SFK1 75/65	SFK1 75/48	SKF4	SFK1 75/65	SFK1 75/48
Koramic / Wienerberger	Actua 10	SFK4 kurz	SFK1 65/48	-	SKF4	SFK1 65/48	-
	Alegra 10 Eisenberg	SFK4	SFK1 75/65	-	SFK4	SFK1 75/65	-
	Alegra 10 Tegelen	SFK4	SFK1 75/65	-	SKF4	SFK1 75/65	-
	Alegra 12 Bogen	SFK4	-	-	SFK4	-	-
	Alegra 12 Tegelen	SFK4 kurz	SFK1 75/48	-	SFK4 kurz	SFK1 75/48	-
	Alegra 15	SFK4	-	-	SFK4	-	-
	Cosmo 11	SFK4 kurz	SFK1 75/48	-	SKF4	SFK1 75/48	-
	Cosmo 12 (E81)	SFK4 B	SFK1 65/48	-	SFK4 B	SFK1 65/48	-
	Cosmo 13 S	SFK4 kurz	SFK1 75/65	-	SKF4	SFK1 75/65	-
	Karthago 14	SFK4	-	-	SFK4	-	-
	Modula 9	SFK4 kurz	SFK1 65/48	-	SFK4 kurz	SFK1 65/48	-
	Mondo 11 (Mondo L42)	SFK4 kurz	SFK1 75/48	-	SKF4	SFK1 75/48	-
	Mondo 12 (Maxifalz)	SFK4 kurz	SFK1 75/65	SFK1 75/48	SKF4	SFK1 75/65	SFK1 75/48
	Mondo 15 (Falz)	SFK4 kurz	SFK1 75/65	SFK1 85/48	SKF4	SFK1 75/65	SFK1 85/48
	Plano 11	SFK4 B	SFK1 65/48	-	SFK4 B	SFK1 65/48	-
	Romane 12	SFK4	SFK1 85/65	-	SFK4	SFK1 85/65	-
	Tradi 12 (Tradi Nova)	SFK4	SFK1 75/48	-	SFK4	SFK1 75/48	-
	Tradi 15	SFK4 B	-	-	SFK4 B	-	-
	Universo 10 (L43)	SFK4	SFK1 95/73	-	SFK4	SFK1 95/73	-
	Universo 14	SFK4 kurz	SFK1 75/65	SFK1 75/48	SKF4	SFK1 75/65	SFK1 75/48
Laumans	Idealvariabel	SFK4	SFK1 85/48	-	SFK4	SFK1 85/48	-
	Muldenvariabel	SFK4 kurz	SFK1 75/48	SFK1 65/48	SFK4 kurz	SFK1 75/48	SFK1 65/48
	Rheinlandvariabel	SFK4 kurz	SFK1 75/48	SFK1 65/48	SKF4	SFK1 75/48	SFK1 65/48
	TiefaSupra	SFK4 kurz	SFK1 85/48	-	SKF4	SFK1 85/48	-
	Tiefa XL Top	SFK4 kurz	SFK1 85/48	-	SKF4	SFK1 85/48	-
Nelskamp	Doppelmuldenfalz-Ziegel D 13 Ü	SFK4 kurz	SFK1 75/65	SFK1 75/48	SKF4	SFK1 75/65	SFK1 75/48
	Doppelmuldenfalz-Ziegel D 15 Ü	SFK4 kurz	SFK1 75/65	SFK1 75/48	SKF4	SFK1 75/65	SFK1 75/48
	Nibra®-Ziegel DS 5	SFK4 kurz	SFK1 85/48	-	SKF4	SFK1 85/48	-
	Nibra®-Ziegel DS 10	SFK4 kurz	SFK1 75/65	SFK1 75/48	SKF4	SFK1 75/65	SFK1 75/48
	Nibra®-Flachdach-Ziegel F 8 1/2	SFK4 kurz	-	-	SKF4	-	-
	Nibra®-Flachdach-Ziegel F 10 Ü	SFK1 85/48	SFK4	-	SFK1 85/48	SFK4	-
	Nibra®-Flachdach-Ziegel F 12 Ü Nord	SFK1 75/48	SFK4	-	SFK1 75/48	SFK4	-
	Flachdach-Ziegel F 12 Ü Süd	SFK4 kurz	SFK1 75/48	SFK1 85/48	SKF4	SFK1 75/48	SFK1 85/48
	Flachdach-Ziegel F 13 Classic	SFK4 kurz	SFK1 75/65	SFK1 75/48	SKF4	SFK1 75/65	SFK1 75/48
	Flachdachziegel F 14	-	SFK1 75/65	SFK1 75/48	-	SFK1 75/65	SFK1 75/48
	Flachdach-Ziegel F 15	SFK4 kurz	SFK1 75/65	SFK1 75/48	SKF4	SFK1 75/65	SFK1 75/48
	Finkenberger-Pfanne	SFK4 B	SFK1 65/48	-	SFK4 B	SFK1 65/48	-
	Nibra® Glatt-Ziegel G 10 "NEU"	SFK4 kurz	SFK1 75/48	SFK1 85/48	SKF4	SFK1 75/48	SFK1 85/48
	Nibra®-Hohlfalz-Ziegel H 10	SFK4	-	-	SFK4	-	-
	Hohlfalz-Ziegel H 13	SFK1 75/65	-	-	SFK1 75/65	-	-
	Nibra®-Hohlfalz-Ziegel H 14	SFK4	SFK1 85/65	-	SFK4	SFK1 85/65	-
	Kronen Pfanne	SFK4 B	SFK1 75/65	SFK1 75/48	SFK4 B	SFK1 75/65	SFK1 75/48
	Nibra® MS 5 Drei-Muldenfalz-Ziegel	SFK1 85/48	-	-	SFK1 85/48	-	-
	Nibra®Kombi-Ziegel R 10	SFK4 kurz	SFK1 75/65	SFK1 75/48	SKF4	SFK1 75/65	SFK1 75/48
	Reform-Ziegel R 13 S	SFK4 kurz	SFK1 75/65	SFK1 75/48	SKF4	SFK1 75/65	SFK1 75/48
Rheinland-Ziegel R 15	SFK4 kurz	SFK1 75/65	SFK1 75/48	SKF4	SFK1 75/65	SFK1 75/48	
S-Pfanne	SFK4 B	SFK1 75/48	-	SFK4 B	SFK1 75/48	-	
Sigma-Pfanne	SFK1 75/48	SFK1 75/48	-	SFK1 75/48	SFK1 75/48	-	
Röben	Bari	SFK4 kurz	SFK1 75/65	SFK1 75/48	SKF4	SFK1 75/65	SFK1 75/48
	Bergamo	SFK1 65/48	SFK1 75/48	-	SFK1 65/48	SFK1 75/48	-
	Bornholm	SFK4	SFK1 75/65	SFK1 85/48	SFK4	SFK1 75/65	SFK1 85/48
	Elsass	SFK4 B	SFK1 65/48	SFK1 75/48	SFK4 B	SFK1 65/48	SFK1 75/48
	Flandern	SFK4 kurz	SFK1 75/65	SFK1 75/48	SKF4	SFK1 75/65	SFK1 75/48
	Flandern plus	SFK4	SFK1 85/65	SFK1 85/48	SFK4	SFK1 85/65	SFK1 85/48
	Lugano	SFK4	SFK1 85/65	SFK1 85/48	SFK4	SFK1 85/65	SFK1 85/48
	Monza Plus	SFK4	SFK1 85/65	SFK1 85/48	SFK4	SFK1 85/65	SFK1 85/48
	Piemont	SFK4 kurz	SFK1 75/65	SFK1 75/48	SKF4	SFK1 75/65	SFK1 75/48
	Rheinland	SFK4 B	SFK1 75/48	-	SFK4 B	SFK1 75/48	-
<b>Biberschwanz Klemm-bereich 12-15mm</b>	Biberschwanz	SK Biber	-	-	SK Biber	-	-

\* Kein Anspruch auf Vollständigkeit

# ÜBERSICHT VERKLAMMERUNGSBEISPIELE IN WINDZONE 1

## Verklammerungsbeispiele für Satteldächer in Windzone 1

Tabelle All.1.b: Sattel- und Walmdächer – WZ 1/Gruppe K-II

Gebäudehöhe h	DN [°]	≥ 6 Dz/Ds je m <sup>2</sup>				≥ 8 Dz/Ds je m <sup>2</sup>				≥ 10 Dz/Ds je m <sup>2</sup>				≥ 12 Dz/Ds je m <sup>2</sup>				≥ 14 Dz/Ds je m <sup>2</sup>			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
h ≤ 10 m	10–20	1:2	0	1:2	1:3	1:2	0	1:2	1:3	1:2	0	1:2	1:3	1:2	0	1:2	1:3	1:2	0	1:2	1:3
	21–44	1:2	0	1:2	0	1:2	0	1:2	0	1:2	0	1:2	0	1:2	0	1:2	0	1:2	0	1:2	0
	45–65	1:2	0	0	0	1:2	0	0	0	1:2	0	0	0	1:2	0	0	0	1:2	0	0	0
10 m < h ≤ 18 m	10–20	1:2	0	1:2	1:2	1:2	0	1:2	1:2	1:2	0	1:2	1:2	1:2	0	1:2	1:2	1:2	0	1:2	1:2
	21–25	1:2	0	1:2	1:3	1:2	0	1:2	1:3	1:2	0	1:2	1:3	1:2	0	1:2	1:3	1:2	0	1:2	1:3
	26–33	1:2	0	1:2	0	1:2	0	1:2	0	1:2	0	1:2	0	1:2	0	1:2	0	1:2	0	1:2	0
	34–44	1:1	0	1:2	0	1:2	0	1:2	0	1:2	0	1:2	0	1:2	0	1:2	0	1:2	0	1:2	0
	45–56	1:1	0	0	0	1:2	0	0	0	1:2	0	0	0	1:2	0	0	0	1:2	0	0	0
	57–65	1:1	1:3	1:3	1:3	1:2	1:3	1:3	1:3	1:2	1:3	1:3	1:3	1:2	1:3	1:3	1:3	1:2	1:3	1:3	1:3
18 m < h ≤ 25 m	10–23	1:1	0	1:2	1:2	1:2	0	1:2	1:2	1:2	0	1:2	1:2	1:2	0	1:2	1:2	1:2	0	1:2	1:2
	24–26	1:1	0	1:2	1:3	1:2	0	1:2	1:3	1:2	0	1:2	1:3	1:2	0	1:2	1:3	1:2	0	1:2	1:3
	27–44	1:1	0	1:2	0	1:2	0	1:2	0	1:2	0	1:2	0	1:2	0	1:2	0	1:2	0	1:2	0
	45–50	1:1	0	0	0	1:1	0	0	0	1:2	0	0	0	1:2	0	0	0	1:2	0	0	0
	51–60	1:1	1:3	1:3	1:3	1:1	1:3	1:3	1:3	1:2	1:3	1:3	1:3	1:2	1:3	1:3	1:3	1:2	1:3	1:3	1:3
	61–65	1:1	1:2	1:2	1:2	1:1	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2

## Verklammerungsbeispiele für Pultdächer in Windzone 1

Tabelle All.1.f: Pultdächer – WZ 1/Gruppe K-II

Gebäudehöhe h	DN [°]	≥ 6 Dz/Ds je m <sup>2</sup>				≥ 8 Dz/Ds je m <sup>2</sup>				≥ 10 Dz/Ds je m <sup>2</sup>				≥ 12 Dz/Ds je m <sup>2</sup>				≥ 14 Dz/Ds je m <sup>2</sup>			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
h ≤ 10 m	10–33	1:1	1:3	1:2	1:2	1:2	1:3	1:2	1:2	1:2	1:3	1:2	1:2	1:2	1:3	1:2	1:2	1:2	1:3	1:2	1:2
	34–38	1:1	1:3	1:2	1:3	1:2	1:3	1:2	1:3	1:2	1:3	1:2	1:3	1:2	1:3	1:2	1:3	1:2	1:3	1:2	1:3
	39–42	1:1	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2
	43–65	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2
10 m < h ≤ 18 m	10–20	1:1	1:2	1:2	1:2	1:1	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2
	21–32	1:1	1:2	1:2	1:2	1:1	1:2	1:2	1:2	1:1	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2
	33–53	1:1	1:2	1:2	1:2	1:1	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2
	54–65	1:1	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2
18 m < h ≤ 25 m	10–14	1:1	1:2	1:2	1:1	1:1	1:2	1:2	1:2	1:1	1:2	1:2	1:2	1:2	1:1	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2
	15–33	–	–	–	–	1:1	1:2	1:2	1:2	1:1	1:2	1:2	1:2	1:2	1:1	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2
	34–49	1:1	1:2	1:2	1:2	1:1	1:2	1:2	1:2	1:1	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2
	50–65	1:1	1:2	1:2	1:2	1:1	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2

### Legende

Gebäudehöhe h	Geländeoberkante bis Firsthöhe
DN [°]	Dachneigung
Dz/Ds	Anzahl Dachziegel/Dachsteine je m <sup>2</sup>
1, 2, 3, 4	Dachbereich: 1 = Ortgang; 2 = Fläche; 3 = Traufe; 4 = First

1:1	jeder Dachziegel/Dachstein wird geklammert
1:2	jeder zweite Dachziegel/Dachstein wird geklammert
1:3	jeder dritte Dachziegel/Dachstein wird geklammert
0	keine Klammerung nötig
–	Windsogsicherung nicht möglich

# ÜBERSICHT VERKLAMMERUNGSBEISPIELE IN WINDZONE 2

## Verklammerungsbeispiele für Satteldächer in Windzone 2

Tabelle All.2.b: Sattel- und Walmdächer – WZ 2 Binnenland/Gruppe K-II

Gebäudehöhe h	DN [°]	≥ 6 Dz/Ds je m <sup>2</sup>				≥ 8 Dz/Ds je m <sup>2</sup>				≥ 10 Dz/Ds je m <sup>2</sup>				≥ 12 Dz/Ds je m <sup>2</sup>				≥ 14 Dz/Ds je m <sup>2</sup>			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
h ≤ 10 m	10–20	1:2	0	1:2	1:2	1:2	0	1:2	1:2	1:2	0	1:2	1:2	1:2	0	1:2	1:2	1:2	0	1:2	1:2
	21–25	1:2	0	1:2	1:3	1:2	0	1:2	1:3	1:2	0	1:2	1:3	1:2	0	1:2	1:3	1:2	0	1:2	1:3
	26–33	1:2	0	1:2	0	1:2	0	1:2	0	1:2	0	1:2	0	1:2	0	1:2	0	1:2	0	1:2	0
	34–44	1:1	0	1:2	0	1:2	0	1:2	0	1:2	0	1:2	0	1:2	0	1:2	0	1:2	0	1:2	0
	45–56	1:1	0	0	0	1:2	0	0	0	1:2	0	0	0	1:2	0	0	0	1:2	0	0	0
57–65	1:1	1:3	1:3	1:3	1:2	1:3	1:3	1:3	1:2	1:3	1:3	1:3	1:2	1:3	1:3	1:3	1:2	1:3	1:3	1:3	
10 m < h ≤ 18 m	10–27	1:1	0	1:2	1:2	1:1	0	1:2	1:2	1:2	0	1:2	1:2	1:2	0	1:2	1:2	1:2	0	1:2	1:2
	28–44	1:1	0	1:2	0	1:1	0	1:2	0	1:2	0	1:2	0	1:2	0	1:2	0	1:2	0	1:2	0
	45–58	1:1	1:3	1:3	1:3	1:1	1:3	1:3	1:3	1:2	1:3	1:3	1:3	1:2	1:3	1:3	1:3	1:2	1:3	1:3	1:3
	59–65	1:1	1:2	1:2	1:2	1:1	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2
18 m < h ≤ 25 m	10–13	1:1	0	1:1	1:2	1:1	0	1:2	1:2	1:2	0	1:2	1:2	1:2	0	1:2	1:2	1:2	0	1:2	1:2
	14–28	1:1	0	1:2	1:2	1:1	0	1:2	1:2	1:2	0	1:2	1:2	1:2	0	1:2	1:2	1:2	0	1:2	1:2
	29–36	1:1	0	1:1	0	1:1	0	1:2	0	1:2	0	1:2	0	1:2	0	1:2	0	1:2	0	1:2	0
	37–40	1:1	0	1:1	0	1:1	0	1:2	0	1:1	0	1:2	0	1:2	0	1:2	0	1:2	0	1:2	0
	41–44	1:1	1:3	1:1	1:3	1:1	1:3	1:2	1:3	1:1	1:3	1:2	1:3	1:2	1:3	1:2	1:3	1:2	1:3	1:2	1:3
	45–54	1:1	1:3	1:3	1:3	1:1	1:3	1:3	1:3	1:1	1:3	1:3	1:3	1:2	1:3	1:3	1:3	1:2	1:3	1:3	1:3
	55–65	1:1	1:2	1:2	1:2	1:1	1:2	1:2	1:2	1:1	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2

## Verklammerungsbeispiele für Pultdächer in Windzone 2

Tabelle All.2.f: Pultdächer – WZ 2 Binnenland/Gruppe K-II

Gebäudehöhe h	DN [°]	≥ 6 Dz/Ds je m <sup>2</sup>				≥ 8 Dz/Ds je m <sup>2</sup>				≥ 10 Dz/Ds je m <sup>2</sup>				≥ 12 Dz/Ds je m <sup>2</sup>				≥ 14 Dz/Ds je m <sup>2</sup>			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
h ≤ 10 m	10–20	1:1	1:2	1:2	1:2	1:1	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2
	21–32	1:1	1:2	1:2	1:2	1:1	1:2	1:2	1:2	1:1	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2
	33–53	1:1	1:2	1:2	1:2	1:1	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2
	54–65	1:1	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2
10 m < h ≤ 18 m	10–40	-	-	-	-	1:1	1:2	1:2	1:2	1:1	1:2	1:2	1:2	1:1	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2
	41–59	1:1	1:2	1:2	1:2	1:1	1:2	1:2	1:2	1:1	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2
	60–65	1:1	1:2	1:2	1:2	1:1	1:2	1:2	1:2	1:1	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2
18 m < h ≤ 25 m	10–20	-	-	-	-	1:1	1:2	1:2	1:1	1:1	1:2	1:2	1:2	1:1	1:2	1:2	1:2	1:1	1:2	1:2	1:2
	21–40	-	-	-	-	1:1	1:2	1:2	1:2	1:1	1:2	1:2	1:2	1:1	1:2	1:2	1:2	1:1	1:2	1:2	1:2
	41–55	-	-	-	-	1:1	1:2	1:2	1:2	1:1	1:2	1:2	1:2	1:1	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2
	56–65	1:1	1:2	1:2	1:2	1:1	1:2	1:2	1:2	1:1	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2

### DACHBEREICHSDEFINITION:

First- (4) und Traufbereich (3) =  $\frac{\text{Der kleinere Wert von Trauflänge oder doppelter Gebäudehöhe}}{8}$

Ortgangbereich (1) =  $\frac{\text{Der kleinere Wert von Giebellänge oder doppelter Gebäudehöhe}}{8}$ , mind. 1,50 m

Fläche (2) = Die nach Einteilung von First-, Trauf- und Ortgangbereich übrig bleibende Fläche

# 4F-FLACHDACHSYSTEM FLÜSSIGABDICHTUNG



## Dachabdichtung mit vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten

Flüssig aufzubringende Dachabdichtungen auf der Basis von Polyurethan sind eine vielfältige Baustoffgruppe. Diese Produkte können an eine große Bandbreite verschiedener Abdichtungssituationen angepasst werden. Bei dieser Abdichtungsform spielen ganz besondere Vorteile eine entscheidende Rolle.

### DEINE VORTEILE:

- Einfache Abdichtung von schwer zugänglichen Stellen
- Abdichtung von Anschlüssen nach Stand der Technik
- Dauerhafte Abdichtung von Dehnungsfugen
- Perfekter Einsatz im Holz- und Holzfertigbau durch Kaltverarbeitung (keine Brandgefahr)
- Ohne weitere Bearbeitung zu Wartungszwecken begehbar
- Durch Quarzsand rutschhemmend einstellbar
- Durch Beschichtungen aus dem 4F-System kann die Abdichtung intensiv begehbar oder befahrbar gemacht werden
- Feuchtigkeit kann auch nach Aushärtung aus dem Baugrund entweichen (diffusionsoffen)
- Kein Hinterlaufen der Abdichtung – Vermeidung von Bauschäden durch Feuchtigkeitseintritt
- Gilt nach deutschem Recht als „harte Bedachung“ (mit Vlies armiert)

## 4F-System überzeugt durch große Einsatzbereiche

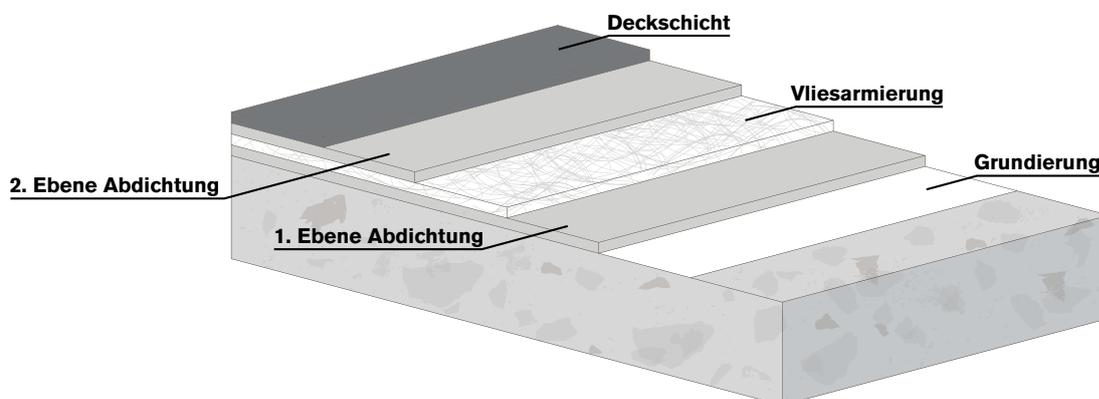
Innerhalb der verschiedenen flüssigen Dachabdichtungen auf dem Markt nimmt das 4F-System eine besondere Rolle ein. Es kann durch seine vielfältigen Überbeschichtungen mit einem einzigen Abdichtungsprodukt sowohl für wenig als auch für hoch beanspruchte Oberflächen verwendet werden. Als wenig beanspruchte Oberflächen gelten begrünte oder abgedeckte Flachdächer. Stark begehbare oder befahrbare Oberflächen wie Balkone, Terrassen, Garagenböden,

Parkdecks, Parkhäuser oder Tiefgaragenböden können im 4F-System ebenfalls abgedichtet und individuell eingefärbt werden.

Bei korrekter Verarbeitung ist eine wirtschaftliche Nutzungsdauer von 25 Jahren möglich. Zusätzlich werden die ersten 10 Jahre durch eine verlängerte Gewährleistung abgesichert.

### Alle Dachabdichtungsbestandteile sind nach Aushärtung der Abdichtung / Deckschicht:

- Frostbeständig
- UV-beständig
- Rissüberbrückend  
Bis 2 mm (bis -10 °C)
- Meer- und salzwasserbeständig
- Hydrolysebeständig
- Durchwurzelungsfest
- Chemikalienbeständig



WEITERE INFORMATIONEN UND VERARBEITUNGSVIDEOS FINDEST DU UNTER  
[www.bti.de/4f-system](http://www.bti.de/4f-system)

# KOMPETENZ RUND UMS FLACHDACH PRAXISERPROBTE LÖSUNGEN MIT GEWÄHR



Über 45 Jahre Produkt- und Beratungserfahrung machen BTI zu einem idealen Partner für professionelle Lösungen in der Flachdachabdichtung.

Mehr als 100.000 zufriedene Kunden werden über ein hochmodernes Logistikzentrum versorgt. BTI Handwerker-Center decken dabei jeden Sofortbedarf. Schnell und mit kompetenter Beratung. Rund 900 Mitarbeiter im Innen- und Außendienst sichern einen umfassenden und flexiblen Service für unsere Kunden – auch direkt vor Ort.

Für die Vielzahl an Normen und gesetzlichen Verordnungen beim Flachdachbau bietet BTI immer eine passende Lösung. Nützliche Verarbeitungshinweise und Produktinformationen helfen, für die jeweils spezifische Anforderung die optimal aufeinander abgestimmten Produkte auszuwählen.

Mit Produkten für Alt- und Neubau nach Stand der Technik ist BTI einer der **führenden Anbieter von Produkten und Systemlösungen** in diesem Bereich.

## Bedingungen für die Verlängerung der gesetzlichen Gewährleistungsfristen für das BTI 4F-System

1. Die Firma BTI Befestigungstechnik GmbH & Co. KG verlängert gegenüber dem Käufer die Verjährung des gesetzlichen Gewährleistungsanspruchs auf Nacherfüllung für die zum 4F-System gehörenden Produkte nach folgender Maßgabe.

2. Die Verjährung des gesetzlichen Mängelgewährleistungsanspruchs auf Nacherfüllung wird auf 10 Jahre verlängert. Die verlängerte Verjährung beginnt mit der Auslieferung der einzelnen Systemkomponenten, und zwar auch dann, wenn die gesetzliche Verjährung zu einem anderen Zeitpunkt beginnen sollte. Die Lieferdaten sind in der Objekt-Fertigstellungsmeldung festzuhalten. Bei mehreren Lieferungen für ein Bauwerk ist der Zeitpunkt der ersten Lieferung maßgeblich. Die Verjährungsverlängerung bezieht sich auf den gesetzlichen Nacherfüllungsanspruch, nicht auf sonstige Gewährleistungsansprüche (Rücktritt vom Vertrag, Kaufpreisminderung, Schadensersatz, Ersatz vergeblicher Aufwendungen).

3. Die Verlängerung des Nacherfüllungsanspruchs setzt eine sach- und fachgerechte Verarbeitung der ausschließlich zum BTI 4F-System gehörenden Produkte voraus. Hierbei ist zu beachten, dass die Verarbeitung der Nutzungsdauer der Kategorie W3 sowie der ETAG 005 entsprechen muss. Zusätzlich muss die 4F-Abdichtung durch eine 4F-Deckschicht oder einen anderen Schutz (z. B. Dachbegrünung, Kies, etc.) vor Witterungseinflüssen geschützt werden.

4. Beruft sich der Käufer auf die Rechte aus der verlängerten Mängelgewährleistung, hat er dies der Firma BTI Befestigungstechnik GmbH & Co. KG binnen einer Frist von 10 Arbeitstagen unter Angabe des Bauwerks und des Verarbeiters schriftlich zu melden. Der Käufer verpflichtet sich, der Firma BTI Befestigungstechnik GmbH & Co. KG nach Eingang der Mitteilung 20 Tage Zeit zu geben, den geltend gemachten Mangel in Augenschein zu nehmen und das Bauwerk zu besichtigen. Die Nacherfüllung umfasst nach Fertigstellung des Objekts im Gewährleistungszeitraum von 10 Jahren die verwendeten Produkte der Firma BTI Befestigungstechnik GmbH & Co. KG und über die gesetzliche Nacherfüllung hinaus die zu erbringende Arbeitsleistung für den Ausbau, Wiedereinbau sowie den Ersatz des eventuell beschädigten Bauteils aufgrund der Verwendung eines zum 4F-System gehörenden, mangelbehafteten Produkts der Firma BTI Befestigungstechnik GmbH & Co. KG, soweit ein adäquater Kausalzusammenhang zwischen diesem Produkt und dem beschädigten Bauteil herzustellen ist. Jegliche weitere Forderungen werden ausgeschlossen.

5. Voraussetzung für die Verlängerung der Mängelgewährleistung ist, dass der Käufer das Formular „Objekt-Fertigstellungsmeldung“ mit den entsprechenden Daten vollständig und innerhalb des darin angegebenen Zeitraums der Firma BTI Befestigungstechnik GmbH & Co. KG übermittelt.



# ANWENDUNGSBEREICHE

## 4F-SYSTEM



Die Firma BTI Befestigungstechnik GmbH & Co. KG verlängert gegenüber dem Käufer die Verjährung der gesetzlichen Gewährleistungsanspruchs auf Nacherfüllung für die zum 4F-System gehörenden Produkte.



**Flachdach / Balkon  
(begehrbar)**

**Stellplätze, Carports und Garagen**

**Bodentiefe Elemente**

**4F-Haftgrund saugfähig**

**4F-Haftgrund saugfähig**

**4F-Haftgrund saugfähig**

**4F-Haftgrund universal**

**4F-Haftgrund universal**

**4F-Abdichtung 1K-PUR V**

**4F-Haftgrund Kunststoff**

**4F-Haftgrund Kunststoff**

**4F-Beschleuniger**

**4F-Abdichtung 1K-PUR**

**4F-Abdichtung 1K-PUR**

**4F-Vlies 110**

**4F-Abdichtung 1K-PUR V**

**4F-Abdichtung 1K-PUR V**

**4F-Abdichtung 1K-PUR Faser\*\***

**4F-Abdichtung 1K-PUR Faser\*\***

**4F-Beschleuniger**

**4F-Beschleuniger**

**4F-Vlies 110**

**4F-Vlies 110**

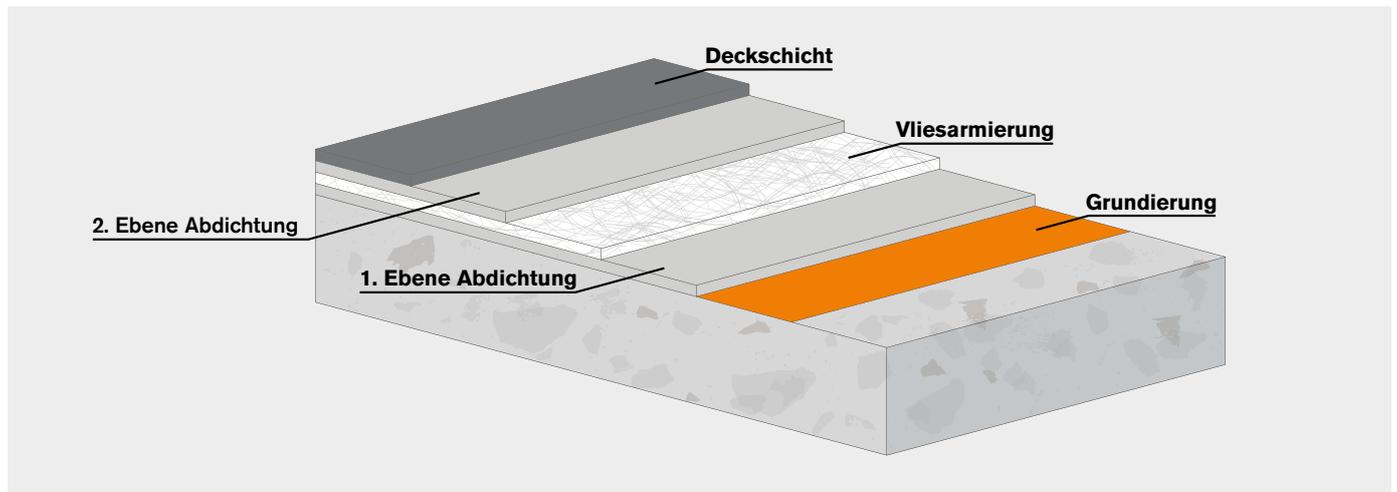
**4F-Deckschicht befahrbar\***

**4F-Deckschicht befahrbar\***

\* Sollte auf eine Deckschicht verzichtet werden, kann eine Gewährleistungsverlängerung nur erteilt werden, wenn die 4F Abdichtung durch andere Maßnahmen (Dachbegrünung, Kies, etc.) vor Witterungseinflüssen dauerhaft geschützt ist.

\*\*Verwendbar für kleine Reparatur- und Anschlussarbeiten

# GRUNDIERUNG IM 4F-SYSTEM



## 4F-Haftgrund saugfähig

Gebrauchsfertige 4F-Grundierung für saugfähige Untergründe

- Transparente, schnell trocknende, 1-Komponenten-Grundierung auf Polyurethanbasis
- 4F-Haftgrund saugfähig ist gebrauchsfertig und kann mit Pinsel, Rolle oder Airless-Spritzgeräten aufgetragen werden
- Die Aushärtung erfolgt durch Reaktion mit der Luft- und der Untergrundfeuchtigkeit

### Einsatzbereiche:

Untergrundvorbereitung für 4F-Abdichtungen auf saugfähigen Materialien wie Beton, Leichtbeton, Zement-Mörtel, Putz, Holz, usw.

### Verarbeitungshinweise:

Beim Verarbeiten des 4F-Haftgrund saugfähig wird empfohlen Pfützenbildungen zu vermeiden, da sich sonst Luftblasen bilden könnten. Nach 2-3 Stunden (nicht später als 4 Stunden) die 4F-Abdichtung auftragen. Die Oberfläche sollte noch etwas klebrig sein. Bei sehr stark saugenden Untergründen, wird empfohlen zwei Lagen 4F-Haftgrund saugfähig aufzutragen. Dabei die Abluftzeit (60 Minuten) der ersten Lage beachten. Dadurch wird die Blasenbildung in der Folgebeschichtung vermindert.

### Hinweis:

Weitere Informationen unter [www.bti.de/4f-system](http://www.bti.de/4f-system)

### Technische Daten

(bei +20 °C / 65 % relativer Luftfeuchtigkeit)

Basis	Polyurethan
Weiterbeschichtbar von-bis	3 h
Aushärtezeit	2 - 3 Stunden
Verbrauch Flächenauftrag	200 g/m <sup>2</sup>
Verarbeitungstemperatur	5 °C bis 35 °C
Temperaturbeständigkeit	-30 °C bis +90 °C
Lagerfähigkeit* (ab Abfülldatum)	12 Monate

\* Die Mengenangabe basiert auf der praktischen Anwendung durch Aufrollen mit einer Walze auf glatter Oberfläche unter optimalen Bedingungen. Faktoren wie Oberflächenporosität, Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Applikationsverfahren, Verarbeitung und Gewebeeinlage können die Verbrauchsmengen verändern.



Inhalt kg	Gebinde	Farbe	VPE / kg	Art.-Nr.
5	Eimer	transparent	5	9095821
10	Eimer	transparent	10	9095820

## 4F-Haftgrund universal

### 2-Komponenten 4F-Grundierung für alle Untergründe

- Wässrige, 2-Komponenten-Grundierung auf Epoxidharzbasis
- Der Haftgrund ist mit Wasser verdünnbar, um die gewünschte Viskosität einzustellen
- Mischverhältnis 2 : 1 (A : B)
- 4F-Haftgrund kann nach Anmischen mit Pinsel, Rolle oder Airless-Spritzgeräten aufgetragen werden
- 4F-Haftgrund kann nach Anrühren mit Quarzsand vermischt werden, um einen schnell abbindenden 2K-Mörtel herzustellen  
1 Teil Haftgrund (angemischt) : 5 – 8 Teile Quarzsand



### Einsatzbereiche:

Untergrundvorbereitung für 4F-Abdichtungen auf Untergründen wie Schwarzdeckungen, Metallen, Keramik, Glas, Natursteinen, alten Acryl-Abdichtungen, Beton, usw.; zusätzlich als Haftvermittler zwischen 4F-Abdichtungslagen verwendbar, falls die Überbeschichtungszeit der Abdichtung überschritten ist; mit Quarzsand als 2K-Mörtel verwendbar

### Verarbeitungshinweise:

Beide Komponenten (A : B im Verhältnis 2 : 1) mit einem mechanischen Rührer für 3 – 5 Minuten gründlich vermischen, in ein sauberes Gebinde umfüllen, 1 Minute Rühren und 3 – 5 Minuten warten. Bei Bedarf 15 – 25% frisches Wasser hinzugeben und den 4F-Haftgrund auftragen. Nach 6 – 12 Stunden die 4F-Abdichtung auftragen. Die Oberfläche sollte noch etwas klebrig sein. Bei sehr stark saugenden Untergründen, wird empfohlen zwei Lagen 4F-Haftgrund universal aufzutragen. Dabei die Verarbeitungszeit beachten.

### Hinweis:

Weitere Informationen unter [www.bti.de/4f-system](http://www.bti.de/4f-system)

### Technische Daten

(bei +20 °C / 65 % relativer Luftfeuchtigkeit)

Basis	Epoxidharz
Verarbeitungszeit	45 min
Weiterbeschichtbar von-bis	12 h
Aushärtezeit	6 - 12 Stunden
Verbrauch Flächenauftrag	200 - 300 g/m <sup>2</sup>
Verarbeitungstemperatur	10 °C bis 35 °C
Temperaturbeständigkeit	-30 °C bis +90 °C
Lagerfähigkeit* (ab Abfülldatum)	12 Monate

\* Die Mengenangabe basiert auf der praktischen Anwendung durch Aufrollen mit einer Walze auf glatter Oberfläche unter optimalen Bedingungen. Faktoren wie Oberflächenporosität, Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Applikationsverfahren, Verarbeitung und Gewebeeinlage können die Verbrauchsmengen verändern

Inhalt kg	Ausführung	Farbe	VPE / kg	Art.-Nr.
6	4 + 2 kg Eimer	transparent	6	9095823
12	8 + 4 kg Eimer	transparent	12	9095822

## 4F-Haftgrund Kunststoff

### Haftvermittler für 4F-Abdichtungen

- Lösungsmittelbasierender, 1K Haftvermittler  
4F-Haftgrund Kunststoff kann mit einem Pinsel oder einer Rolle aufgebracht werden. Alternativ kann auch ein sauberes Tuch o.Ä. verwendet werden

### Einsatzbereiche:

Untergrundvorbereitung für 4F-Abdichtungen auf Untergründen wie TPO/FPO- und EPDM Bahnen, sowie Metallen und vielen Hartkunststoffen

### Verarbeitungshinweise:

Oberflächen müssen sauber, trocken, fett- und staubfrei sein. Alte, nicht mehr tragfähige Untergründe sind restlos zu entfernen. Den 4F Haftgrund Kunststoff mittels einer Malerrolle großflächig auf den Untergrund aufbringen und 60 min abdampfen lassen. Danach mittels des 4F Systems die eigentliche Abdichtung durchführen. Es ist ein Überlapp von min. 10 cm zu Fremdmaterialien herzustellen

### Hinweis:

Weitere Informationen unter [www.bti.de/4f-system](http://www.bti.de/4f-system)

### Technische Daten

(bei +20 °C / 65 % relativer Luftfeuchtigkeit)

Basis	Xylole (Isomerenmischung)
Weiterbeschichtbar von-bis	1 - 2 h
Verbrauch Flächenauftrag	50 - 60 g/m <sup>2</sup>
Verarbeitungstemperatur	+5 °C bis +35 °C
Lagerfähigkeit* (ab Abfülldatum)	12 Monate

\* Die Mengenangabe basiert auf der praktischen Anwendung durch Aufrollen mit einer Walze auf glatter Oberfläche unter optimalen Bedingungen. Faktoren wie Oberflächenporosität, Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Applikationsverfahren, Verarbeitung und Gewebeeinlage können die Verbrauchsmengen verändern

Inhalt l	Farbe	VPE / Stück	Art.-Nr.
0,8	transparent	1/12	9101417



# ANWENDUNG

## 4F-GRUNDIERUNG



### Oberflächenvorbereitung

Eine sorgfältige Vorbereitung der Oberfläche ist für eine optimale Verarbeitung und Haltbarkeit von wesentlicher Bedeutung. Die Oberfläche muss sauber, trocken, tragfähig und frei von jeglichen Verunreinigungen sein, welche die Haftung der Beschichtung in schädlicher Weise beeinträchtigen könnten. Neue Betonkonstruktionen müssen für mindestens 28 Tage trocknen. Altlackierungen, Schmutz, Fette, Öle, organische Substanzen und Staub müssen mit einer Schleifmaschine entfernt, mögliche Unebenheiten geglättet werden. Alle losen Oberflächenteile und Schleifstaub müssen gründlich entfernt werden.

### Grundierungsanweisung

Grundiere absorbierende Oberflächen wie Beton, Zement oder Holz mit 4F-Haftgrund saugfähig. Nicht absorbierende Oberflächen wie Bitumenfolien, Metall oder Keramikfliesen werden mit 4F-Haftgrund universal grundiert.

In vielen Anwendungsfällen kann auf die Verwendung des 4F-Haftgrund universal verzichtet werden. Dann jedoch kann keine 4F-Gewährleistung erteilt werden (siehe Seite 5).

Untergrund	4F Haftgrund Universal	4F Haftgrund Saugfähig	4F Haftgrund Kunststoff	Ohne	Fußnote
Unbeschieferte Polymerbitumenbahn (APP/SBS)	X				5
Beschieferte Polymerbitumenbahn (APP/SBS)	X				4
Unbeschieferte Oxid-Bitumenbahn	X				5
Beschieferte Oxid-Bitumenbahn	X				4
Anstriche					3
Stahl	X			X	1,3
Aluminium	X				1,3
Kupfer	X			X	1
Zink	X			X	1
(Leicht-)Beton	X	X			2,6
Leichtputz	X	X			2,6
Estrich	X	X			2,6
(Ziegel-)Steine	X	X			2,6
EPDM-Bahn			X		1,7
PVC-Bahn	X		X		1,7
PVC-Formteile				X	1
Polystyrol (PS, EPS)	X				8
Acrylgas	X				1
Holz	X	X			2
Polyester	X				1,7
Glas	X				1
Polypropylen/Polyethylen			X		1,7
FPO/TPO Bahnen			X		1,7

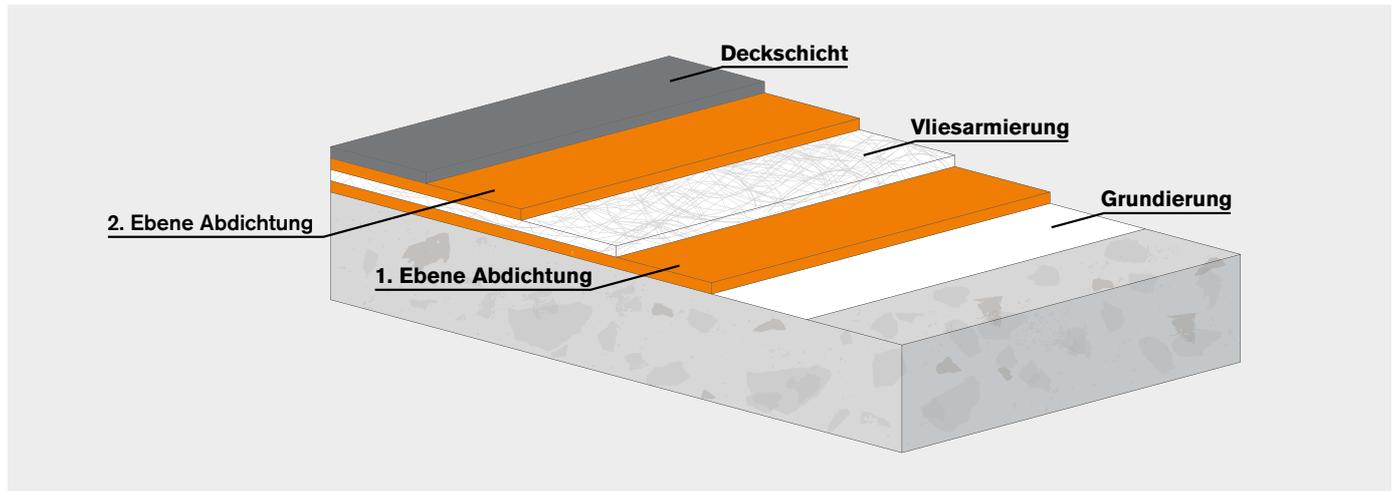
- 1) Vor Beschichtung Untergrund mit Schleifpapier und / oder Schleifscheibe anrauen und gründlich mit 4F-Reiniger reinigen.
- 2) Restfeuchte mineralischer Untergründe max. 5 %. Neue zementgebundene Untergründe müssen mindestens 28 Tage alt sein. Zementleim mechanisch entfernen.
- 3) Anstriche grundsätzlich entfernen.
- 4) 4F-Haftgrund universal bindet den Schiefersplit auf der Bitumenbahn. Im Zweifel wird deshalb empfohlen, 4F-Haftgrund universal zu verwenden.

- 5) Untergrund durch Abflämmen verflüssigen und sofort mit trockenem Quarzsand 0,4 – 0,8 mm vollflächig abstreuen.
- 6) Vor Beschichtung Untergrund mit Metallbürste abbürsten und somit anrauen.
- 7) Unbedingt Haftversuch vornehmen.
- 8) Lösungsmittelempfindliche Oberflächen müssen im Zweifel durch eine geeignete Trennschicht geschützt werden. Hierzu 4F Haftgrund Universal mit Quarzsand vermischen und großzügig auftragen. Eine weitere Grundierung ist bei dieser Vorgehensweise nicht mehr notwendig.

Alle Aussagen zur Vorbehandlung der Untergründe sind als Hinweis zu betrachten.

Sie entsprechen dem jeweiligen Stand unserer Labor- und Praxiserfahrungen. Bei der Vielzahl der unterschiedlichsten Materialien sind Abweichungen immer möglich. Wir können deshalb nicht in jedem Fall für das Zutreffen unserer Angaben garantieren. Aufgrund der verschiedenen Objektanforderungen und der unterschiedlichsten Bedingungen ist immer eine Prüfung auf Eignung für den jeweiligen Zweck durch den Verarbeiter notwendig. Wir empfehlen deshalb grundsätzlich vor der Beschichtung selbst Haftversuche vorzunehmen.

# ABDICHTUNGSPRODUKTE IM 4F-SYSTEM



## 4F-Abdichtung 1K-PUR

Gebrauchsfertige selbstnivellierende 4F-Flüssigabdichtung

- Sehr widerstandsfähige, selbstnivellierende 1-Komponenten-Flüssigabdichtung auf Polyurethanbasis
- Gilt nach Armierung (4F-Vlies) als harte Bedachung nach deutschem Gesetz
- Es kann nach Verwendung eines 4F-Haftgrundes auf den meisten Untergründen angewandt werden (außer PE, PP, PTFE)
- Mit 4F-Beschichtungen kann die 4F-Abdichtung 1K-PUR dauerhaft begebar oder befahrbar ausgelegt werden
- Gebrauchsfertig: kann mit Pinsel oder Rolle verarbeitet werden
- Die Aushärtung erfolgt durch Reaktion mit Luft- und Untergrundfeuchtigkeit
- Wasserdampfdiffusionswiderstand  $\mu=1830$   
je nach Schichtdicke entspricht dies einem SD-Wert von 3 - 5

### Einsatzbereiche:

Abdichtung von Flachdächern, Balkonen und Terrassen; durchwurzelungsfest und somit bei begrünten Dächern einsetzbar; mit Beschichtungen aus dem 4F-System dauerhaft begebar oder befahrbar

### Verarbeitungshinweise:

4F-Abdichtung 1K-PUR kann entweder in zwei Schichten oder im nass-in-nass aufgetragen werden. Beim nass-in-nass Verfahren, oder bei einem geplanten Flächenverbrauch von mehr als 1 kg/m<sup>2</sup> pro Schicht ist die Verwendung von 4F Beschleuniger dringend zu empfehlen. Eine Blasenbildung kann andernfalls nicht ausgeschlossen werden. Diese beeinträchtigen die Dichtheit der Membran nicht, können aber die Optik negativ beeinflussen. Bei der Armierung mit 4F-Vlies sollte sichergestellt sein, dass die Vliesnähte mindestens 5 – 10 cm überlappen. 4F-Abdichtung 1K-PUR ist lösungsmittelhaltig. Bitte vor Verarbeitung die Grundierungsempfehlung, das technische Datenblatt und das Sicherheitsdatenblatt beachten.

### Hinweis:

Weitere Informationen unter [www.bti.de/4f-system](http://www.bti.de/4f-system)



### Technische Daten

(bei +20 °C / 65 % relativer Luftfeuchtigkeit)

Basis	1K-Polyurethan
Regenfest nach h	4 h
Belastbarkeit	18 - 24 h
Weiterbeschichtbar von-bis	18 h
Aushärtezeit	7 Tage
Verbrauch (kg/m <sup>2</sup> )	2.6 - 4.1 kg/m <sup>2</sup>
Verarbeitungstemperatur	5 °C bis 30 °C
Temperaturbeständigkeit	-30 °C bis +90 °C
Lagerfähigkeit* (ab Abfülldatum)	12 Monate

\* In nicht angebrochenen Gebinden

Inhalt	Ausführung	Gebinde	Farbe	VPE / kg	Art.-Nr.
6 kg	Eimer	Eimer	grau	6	9095827
15 kg	Eimer	Eimer	grau	15	9095826
15 kg	Palette	Eimer	grau	720	9095825

## 4F-Abdichtung 1K-PUR V

**Gebrauchsfertige 4F-Flüssigabdichtung für vertikale und schräge Oberflächen**

- **Sehr widerstandsfähige, zähflüssige 1-Komponenten-Flüssigabdichtung auf Polyurethanbasis**
- **Gilt nach Armierung (4F-Vlies) als harte Bedachung nach deutschem Gesetz**
- **Es kann nach Verwendung eines 4F-Haftgrundes auf den meisten Untergründen angewandt werden (außer PE, PP, PTFE)**
- **Mit 4F-Beschichtungen kann die 4F-Abdichtung 1K-PUR V dauerhaft begehbar oder befahrbar ausgelegt werden**
- **Gebrauchsfertig: kann mit Pinsel oder Rolle verarbeitet werden**
- **Die Aushärtung erfolgt durch Reaktion mit Luft- und Untergrundfeuchtigkeit**
- **Wasserdampfdiffusionswiderstand  $\mu=1830$**   
je nach Schichtdicke entspricht dies einem SD-Wert von 3 - 5



### Einsatzbereiche:

Abdichtung von Flachdächern, Balkonen, Terrassen und Sockel; durch zähflüssige Einstellung besonders bei vertikalen Anwendungen wie Hochzügen oder Anschlüssen geeignet; durch wurzelungsfest und somit bei begrünten Dächern einsetzbar; mit Beschichtungen aus dem 4F-System dauerhaft begehbar oder befahrbar

### Verarbeitungshinweise:

4F-Abdichtung 1K-PUR V kann entweder in zwei Schichten oder im Nass-in-Nass Verfahren aufgetragen werden. Beim Nass-in-Nass Verfahren, oder bei einem geplanten Flächenverbrauch von mehr als 1 kg/m<sup>2</sup> pro Schicht ist die Verwendung von 4F Beschleuniger dringend zu empfehlen. Eine Blasenbildung kann andernfalls nicht ausgeschlossen werden. Diese beeinträchtigen die Dichtheit der Membran nicht, können aber die Optik negativ beeinflussen. Bei der Armierung mit 4F-Vlies sollte sichergestellt sein, dass die Vliesnähte mindestens 5 – 10 cm überlappen. 4F-Abdichtung 1K-PUR V ist lösungsmittelhaltig. Bitte vor Verarbeitung die Grundierungsempfehlung, das technische Datenblatt und das Sicherheitsdatenblatt beachten.

### Hinweis:

Weitere Informationen unter [www.bti.de/4f-system](http://www.bti.de/4f-system)

### Technische Daten

(bei +20 °C / 65 % relativer Luftfeuchtigkeit)

Basis	1K-Polyurethan
Regenfest nach h	4 h
Belastbarkeit	18 - 24 h
Weiterbeschichtbar von-bis	18 h
Aushärtezeit	7 Tage
Verbrauch (kg/m <sup>2</sup> )	2.6 - 4.1 kg/m <sup>2</sup>
Verarbeitungstemperatur	5 °C bis 30 °C
Temperaturbeständigkeit	-30 °C bis +90 °C
Lagerfähigkeit* (ab Abfülldatum)	12 Monate

\* In nicht angebrochenen Gebinden

Inhalt kg	Gebinde	Farbe	VPE / kg	Art.-Nr.
6	Eimer	grau	6	9095829
15	Eimer	grau	15	9095828

## 4F-Abdichtung 1K-PUR Faser

Gebrauchsfertige, faserverstärkte 4F-Flüssigabdichtung für Anschlüsse und Reparaturen

- Sehr widerstandsfähige, faserverstärkte 1-Komponenten-Flüssigabdichtung auf Polyurethanbasis
- Gilt nach Armierung (4F-Vlies) als harte Bedachung nach deutschem Gesetz
- Es kann nach Verwendung eines 4F-Haftgrundes auf den meisten Untergründen angewandt werden (außer PE, PP, PTFE)
- Gebrauchsfertig: mit Pinsel oder Rolle verarbeiten
- Die Aushärtung erfolgt durch Reaktion mit Luft- und Untergrundfeuchtigkeit
- Wasserdampfdiffusionswiderstand  $\mu=1830$   
je nach Schichtdicke entspricht dies einem SD-Wert von 3 - 5

### Einsatzbereiche:

Anschlussabdichtung, Reparaturmasse sowie als Abdichtung von komplizierten geometrischen Bauteilen; besonders bewährt bei Wand- und Bodenanschlüssen, Eindeckrahmen, Lichtkuppeln, Dachdurchdringungen, Schornsteinen, Rohrleitungen und Rinnen.

### Verarbeitungshinweise:

4F-Abdichtung 1K-PUR Faser kann entweder in zwei Schichten oder im Nass-in-Nass aufgetragen werden. Beim Nass-in-Nass Verfahren empfiehlt sich die Verwendung des 4F-Beschleuniger zu verwenden. Bei der Armierung mit 4F-Vlies sollte sichergestellt sein, dass die Vliesnähte mindestens 5 – 10 cm überlappen. 4F-Abdichtung 1K-PUR Faser ist Lösungsmittelhaltig. Bitte vor Verarbeitung die Grundierungsempfehlung, das technische Datenblatt und das Sicherheitsdatenblatt beachten.

### Hinweise:

4F-Abdichtung 1K-PUR Faser langsam und gründlich mit einem Holzstab vor dem Gebrauch umrühren. Verwenden Sie keine mechanischen Rührwerke, da sich die Fasern um das Werkzeug wickeln. Bei Verarbeitung nach ETA muss 4F-Abdichtung 1K-PUR Faser zusätzlich mit 4F-Vlies armiert werden. Bei Verarbeitung nach 4F-System kann bei der Abdichtung von Flächen unter einem Quadratmeter auf die Vliesarmierung verzichtet werden.

Weitere Informationen unter [www.bti.de/4f-system](http://www.bti.de/4f-system)

### Technische Daten

(bei +20 °C / 65 % relativer Luftfeuchtigkeit)

Basis	1K-Polyurethan
Regenfest nach h	4 h
Belastbarkeit	18 - 24 h
Weiterbeschichtbar von-bis	18 h
Aushärtezeit	7 Tage
Verbrauch (kg/m <sup>2</sup> )	2.6 - 4.1 kg/m <sup>2</sup>
Verarbeitungstemperatur	5 °C bis 30 °C
Temperaturbeständigkeit	-30 °C bis +90 °C
Lagerfähigkeit* (ab Abfülldatum)	9 Monate

\* In nicht angebrochenen Gebinden

Inhalt kg	Gebinde	Farbe	VPE / kg	Art.-Nr.
6	Eimer	grau	6	9095830



## 4F-Beschleuniger

### Beschleuniger für das 4F-Abdichtungssystem

- Mit dem 4F-Beschleuniger kann die 4F-Abdichtung 1K-PUR / V / Faser in Kombination mit dem 4F-Vlies 110 nass-in-nass verarbeitet werden
- Durch Beimischung wird das Abbinden der Abdichtung beschleunigt und die Entstehung von Blasen in der Abdichtung verringert
- Bei Temperaturen über 20 °C, oder bei einem geplanten Flächenverbrauch von > 1 kg/m<sup>2</sup> pro Schicht ist die Verwendung des Beschleunigers dringend zu empfehlen, um Blasenbildung zu vermeiden

#### Einsatzbereiche:

Beschleunigung der Reaktion der 4F-Abdichtung 1K-PUR / V / Faser

#### Verarbeitungshinweise:

Den 4F-Beschleuniger in einem Mischungsverhältnis von 2–3 % zur 4F-Abdichtung hinzugeben und intensiv aufrühren. Die Mischung innerhalb der Topfzeit (20–30 Minuten) verarbeiten.

Der 4F-Beschleuniger verändert die Reaktionszeiten der 4F-Abdichtung erheblich. Lesen Sie sich deshalb die technischen Datenblätter vor Verwendung aufmerksam durch.

#### Hinweis:

Weitere Informationen unter [www.bti.de/4f-system](http://www.bti.de/4f-system)

#### Technische Daten

(bei +20 °C / 65 % relativer Luftfeuchtigkeit)

Verarbeitungszeit	20 min
Regenfest nach h	2 h
Weiterbeschichtbar von-bis	5 h
Verarbeitungstemperatur	5 °C bis 30 °C
Lagerfähigkeit* (ab Abfülldatum)	9 Monate   12 Monate   9 Monate

\* In nicht angebrochenen Gebinden

Inhalt ml	Gebinde	Farbe	VPE / St.	Art.-Nr.
450	Dose	transparent	1	9095843



## 4F-Deckschicht befahrbar

Hochabriebfeste, farbechte und befahrbare Schutzbeschichtung für das 4F-System

- Pigmentierte, sehr abriebfeste, 1-komponentige Endbeschichtung, die zum Überbeschichten von stark strapazierten 4F-Abdichtungen und Flächen mit hohem Verschleiß dient
- Es schützt stark beanspruchte 4F-Abdichtungen vor Abrieb
- 4F-Deckschicht befahrbar ist gebrauchsfertig und kann mit Rolle oder Airless-Spritzgeräten aufgetragen werden

### Einsatzbereiche:

Endbeschichtung von 4F-Abdichtungen auf stark beanspruchten Flächen, wie öffentlichen Fußgängerzonen, PKW-Parkplätzen und Oberflächen, die stärkerem Verschleiß ausgesetzt sind

### Verarbeitungshinweise:

Bevor 4F-Deckschicht befahrbar aufgetragen wird, muss die 4F-Abdichtung während ihrer Verarbeitung mit Quarzsand abgestreut werden, um eine dauerhafte Verbindung zu gewährleisten. Rühren Sie die Gebinde immer gut auf bevor Sie das 4F-Deckschicht befahrbar mit einer Rolle oder Airlesspistole in ein oder zwei Schichten im Kreuzgang auftragen. Die erste Schicht für 5 – 6 Stunden ablüften lassen bevor die zweite Schicht aufgebracht wird.

### Hinweis:

Weitere Informationen unter [www.bti.de/4f-system](http://www.bti.de/4f-system)

### Technische Daten

(bei +20 °C / 65 % relativer Luftfeuchtigkeit)

Basis	Polyurethan
Belastbarkeit	12 h
Aushärtezeit	7 Tage
Verbrauch (kg/m <sup>2</sup> )	0.4 - 0.6 kg/m <sup>2</sup>
Verarbeitungstemperatur	5 °C bis 30 °C
Temperaturbeständigkeit	-30 °C bis +80 °C
Lagerfähigkeit* (ab Abfülldatum)	9 Monate

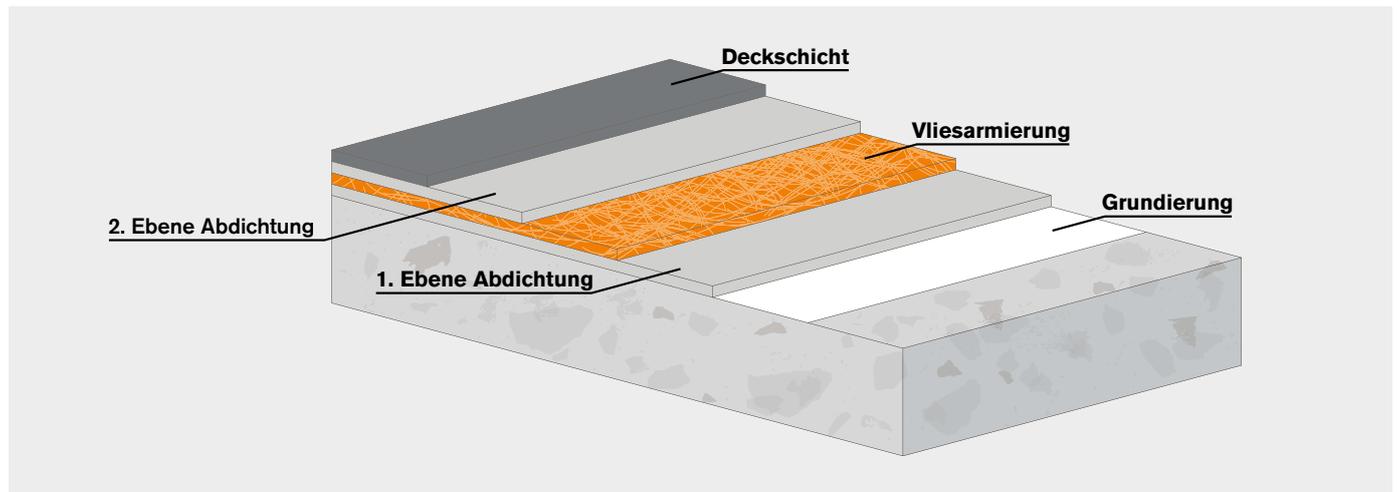
\* In nicht angebrochenen Gebinden

Inhalt kg	Gebinde	Farbe	VPE / St.	Art.-Nr.
10	Eimer	grau	10/200	9095840
10	Eimer	weiß	10/200	9095838
20	Eimer	RAL <sup>1</sup>	200	9095841
20	Eimer	rot	200	9095846
20	Eimer	weiß	20/200	9095837

<sup>1</sup> RAL Farbpalette auf Anfrage erhältlich.



# VLIESARMIERUNG IM 4F-SYSTEM



## 4F-Vlies 110

Polylestervlies-Armierung für 4F-Abdichtungssystem

- Faserzusammensetzung: Polyester und Polypropylen
- Mechanisch verfestigt und anschließend thermofixiert

### Einsatzbereiche:

Armierungsvlies für Flüssigkunststoff-Abdichtungssysteme; Verarbeitung im 4F-System zusammen mit der 4F-Abdichtung 1K-PUR und 1K-PUR V

### Verarbeitungshinweise:

Ca. 2/3 4F-Abdichtung auf vorbereiteten und vorbehandelten Untergrund vorlegen, sofort 4F-Vlies 110 falten- und blasenfrei einlegen und andrücken. Dabei die einzelnen Vliesbahnen mit mind. 5 cm Überlappung verlegen. Weiter nass-in-nass mit ca. 1/3 4F-Abdichtung das eingelegte 4F-Vlies 110 vollständig bis zur Sättigung tränken, Materialüberschuss vermeiden. Anschlüsse an Tür- und Fensterelemente etc. mit einer Höhe kleiner als 15 cm (ab Oberkante Belag) sind mit mind. 5 cm Überdeckung herzustellen. Anschlüsse und Übergänge an Fremdprodukte sind mit mindestens 10 cm Überlappung herzustellen.

### Hinweis:

Weitere Informationen unter [www.bti.de/4f-system](http://www.bti.de/4f-system)



### Technische Daten

Material	Polyester			
Flächengewicht	110 g/m <sup>2</sup>			
Breite cm	Rollenlänge	Farbe	VPE / Rolle	Art.-Nr.
26,25	50 m	weiß	1/96	9095864
35	50 m	weiß	1/60	9095863
105	50 m	weiß	1/24	9095861

## 4F-Vliesformteile

### Polyestervlies-Armierung für 4F-Abdichtungssystem

- Faserzusammensetzung: Polyester und Polypropylen
- Mechanisch verfestigt und anschließend thermofixiert

#### Einsatzbereiche:

Armierungsvliesformteile für Flüssigkunststoff-Abdichtungssysteme; Verarbeitung im 4F-System zusammen mit der 4F-Abdichtung 1K-PUR bzw. 1K-PUR V und den 4F-Vlies 110 Bahnen

#### Verarbeitungshinweise:

Ca. 2/3 4F-Abdichtung auf vorbereiteten und vorbehandelten Untergrund vorlegen, sofort 4F-Vliesformteil falten- und blasenfrei einlegen und andrücken. Dabei auf eine Überlappung von mind. 5 cm mit der nächsten 4F-Vliesbahn achten. Weiter nass-in-nass mit ca. 1/3 4F-Abdichtung das eingelegte 4F-Vliesformteil vollständig bis zur Sättigung tränken, Materialüberschuss vermeiden. Anschlüsse an Tür- und Fensterelemente etc. mit einer Höhe kleiner als 15 cm (ab Oberkante Belag) sind mit mind. 5 cm Überdeckung herzustellen. Anschlüsse und Übergänge an Fremdprodukte sind mit mindestens 10 cm Überlappung herzustellen.

#### Hinweis:

Weitere Informationen unter [www.bti.de/4f-system](http://www.bti.de/4f-system)

#### Technische Daten

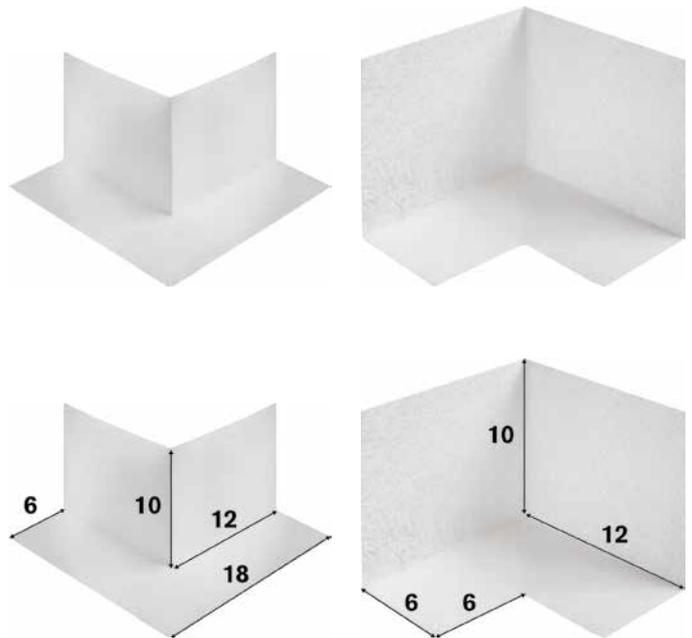
Material	Polyester		
Flächengewicht	110 g/m <sup>2</sup>		
<b>Ausführung</b>	<b>Farbe</b>	<b>VPE / St.</b>	<b>Art.-Nr.</b>
Außenecke	weiß	20	9101382
Innenecke	weiß	20	9101383

## 4F-Vlies-Schere

### Spezialschere zum mühelosen Schneiden von 4F-Vlies 110

- Hohe Standzeit durch spezialgehärtete Schneiden aus rostfreiem Edelstahl
- Kunststoffgriffe mit Weichgummieinlage für sicheren Halt

<b>Klingenlänge</b>	<b>VPE / St.</b>	<b>Art.-Nr.</b>
120 cm	1	9010633



## 4F-Reiniger

Reiniger und Verdüner für das 4F-System

- Oberflächenreinigung und Entfettung
- Reiniger für Verarbeitungswerkzeuge
- Verdüner der 4F-Abdichtungen 1K-PUR / 1K-PUR V / 1K-PUR Faser

### Einsatzbereiche:

Zur Reinigung der zu beschichteten glatten Untergründe wie Metalle, Glas und Kunststoffe vor der Anwendung eines Haftgrunds; zur Reinigung der Verarbeitungswerkzeuge nach Verarbeitung der 4F-Produkte; zur Verdünnung der 4F-Abdichtung 1K-PUR / V / Faser, um die gewünschte Viskosität herzustellen

### Verarbeitungshinweise:

Verwendung als Reiniger:

Zur Reinigung und Entfettung von Oberflächen ein fusselfreies Tuch mit 4F-Reiniger tränken und die Oberflächen damit reinigen. Nach Verarbeitung der 4F-Produkte können flüssige Produktreste von den Verarbeitungswerkzeugen mit dem 4F-Reiniger entfernt werden.

Verwendung als Verdüner:

Der 4F-Reiniger kann verwendet werden, um die 4F-Abdichtung 1K-PUR / V / Faser etwas dünnflüssiger einzustellen. Dies kann bei der Verarbeitung mit Airless- Spritzgeräten erforderlich sein. Dabei etwa 4 – 8% (Gewicht) der 4F-Abdichtung hinzufügen und gut vermischen.

### Hinweis:

Weitere Informationen unter [www.bti.de/4f-system](http://www.bti.de/4f-system)



### Technische Daten

Basis	Lösemittel
Lagerfähigkeit (ab Abfülldatum)	24 Monate

Inhalt	VPE / kg	Art.-Nr.
1 l	1	9095845

## Sprühreiniger / Pistolenreiniger

Zum Reinigen und Entfetten von Oberflächen

### Einsatzbereiche:

Zum Reinigen und Entfetten der zu beschichtenden glatten Untergründe wie Metalle und Glas vor der Anwendung eines Haftgrunds, zum Entfernen alter Lacke und Farben

### Hinweis:

Unter Umständen kann der Reiniger lackierte Flächen und Kunststoffe anlösen. Deshalb im Bedarfsfall entsprechende Untergründe in der Nähe der Anwendung abdecken.

Gebinde	Inhalt	VPE / Dose	Art.-Nr.
Dose	500 ml	1	9074300
Dose	500 ml	12	9323462



## Tacolit Flex PU

**Hochelastischer Profi-Kleb- und -Dichtstoff zur universellen Anwendung**

- **CE-Kennzeichnung**  
Fugendichtstoff für Fassadenelemente  
EN 15651-1: F-EXT-INT 25 HM  
Fugendichtstoff für Fußgängerwege  
EN 15651-4: PW-EXT-INT-CC 25HM
- **Hervorragende Haftung auf allen am Bau üblicherweise vorkommenden Untergründen sowie Metallen**
- **Kompatibler Kleb- und Dichtstoff in Verbindung mit 1K-PUR Flüssigabdichtungen wie dem BTI 4F-System**
- **Dauerelastisch, spannungsausgleichend, feuchtigkeits- und witterungsbeständig**
- **Gute Chemikalienbeständigkeit**
- **Frei von Silikon**
- **Nicht korrosiv in Verbindung mit Metallen**
- **Nach Aushärtung schleifbar**
- **Anstrichverträglich\***
- **Überstreichbar\***
- **Keine Haftung auf Bitumen, PE, PP, PTFE oder Silikonen**

### Einsatzbereiche:

Für vielfältige Verklebungen und Verfugungen in der Bau- und Metallindustrie; geeignet auch für dynamisch beanspruchte, vibrierende Konstruktionen und hochbelastete Dehnungsfugen; kompatibel mit dem 4F-Flachdachabdichtungssystem

### Verarbeitungshinweise:

Die Haftflächen müssen sauber, tragfähig, fett- und staubfrei sowie trocken sein. Die Kleberauren senkrecht-parallel mit einem Mindestabstand von 5 cm (etwa 2 Daumen breit) auftragen, um eine schnelle Aushärtung zu ermöglichen. Beim Verpressen einen Klebspalt von mindestens 2 mm behalten. Die zu verklebenden Materialien bei Bedarf zusätzlich mechanisch sichern oder klemmen. Bei Verfugungen die Fugen mit BTI Glättemittel vor der Hautbildung glätten. Vor jeder Anwendung individuelle Vorversuche zur Haftung und zur Traglast der Verklebung durchführen. Poröse Untergründe mit Primer S 100 vorbehandeln. Bei Alkydharzfarben kann eine Trocknungsverzögerung der Farbe vorkommen. Eigenversuche erforderlich.

### Hinweise:

**Tacolit-Klebstoffberater unter [bti.de/tacolit](http://bti.de/tacolit)**

**Zum Kleberberater: [www.bti.de/kleberberater](http://www.bti.de/kleberberater)**

\* Begriffe in Anlehnung an DIN 52452, Teil 4



### Technische Daten

(bei +20 °C / 65 % relativer Luftfeuchtigkeit)

Aushärtezeit	3 mm/Tag (ca.)
Hautbildungszeit ca.	15 min
Basis	1K-Polyurethan
Dichte	1,28 g/ml
Konsistenz	pastös
Shore-A-Härte ca.	37 ± 5
Fugenbreite (Kleben)	2 – 10 mm
Fugenbreite (Dichten)	5 – 30 mm
Max. zul. Dauerbewegungsaufnahme	25 %
Brandverhalten nach DIN 4102	B2 (normal entflammbar)
Verarbeitungstemperatur	+5 °C bis +35 °C
Temperaturbeständigkeit	-30 °C bis +90 °C
Lagertemperatur	5 – 25 °C
Lagerfähigkeit* (ab Abfülldatum)	12 Monate

\* In nicht angebrochenen Gebinden

Farbe	Gebinde	Inhalt	VPE / St.	Art.-Nr.
grau	Kartusche	300 ml	1/12	9095983
weiß	Kartusche	300 ml	1/12	9095982

# UNTERGRUNDVORBEREITUNG

## Putztuch

- ↪ Reißfest
- ↪ Saugfähiges Material
- ↪ Größe: ca. 38 x 38 cm
- ↪ Ca. 550 Tücher

VPE / kg	Art.-Nr.
10	9348660



## Schleifpapier-Rolle Eco

Standardpapier zum Schleifen von Farbe, Lack, Holz und Kunststoffen

- ↪ Bindung: Kunstharz
- ↪ Kornart: Normalkorund
- ↪ Streuung: halboffen
- ↪ Unterlage: C / D-Papier
- ↪ Für Nass- und Trockenschliff

Breite	Rollenlänge	Körnung K ca.	VPE Rolle	Art.-Nr.
115 mm	50 m	40	1	9438553
115 mm	50 m	60	1	9286389
115 mm	50 m	80	1	9286397
115 mm	50 m	100	1	9362786
115 mm	50 m	120	1	9286400
115 mm	50 m	150	1	9362794
115 mm	50 m	180	1	9286419
115 mm	50 m	220	1	9438545
115 mm	50 m	240	1	9286427
115 mm	50 m	320	1	9438561



## Schleifschwamm

Zum sauberen Schleifen von Flächen, Ecken und Kanten

- ↪ Passt sich jeder Oberfläche sehr gut an  
Flexible Schaumstoff-Unterlage
- ↪ Für Nass- und Trockenschliff geeignet
- ↪ Hohe Standzeit  
Vierseitig mit Schleifkorn beschichtet
- ↪ Abwaschbar
- ↪ Schleifkorn: Siliciumkarbid

### Einsatzbereiche:

Sauberes Schleifen von Flächen, Ecken, Kanten, Profilen und Rundungen auf Holz, Kunststoff und Metall; Polieren und Reinigen von metallischen Oberflächen; Lack-Zwischenschliff



Körnung P	Abmessung	VPE / St.	Art.-Nr.
60	100 x 70 x 25 mm	25 / 100	9439754
100	100 x 70 x 25 mm	25 / 100	9439762
180	100 x 70 x 25 mm	25 / 100	9094314
220	100 x 70 x 25 mm	25 / 100	9011704

# ANWENDUNGSZUBEHÖR

## Rühr- / Mischstab

Aus Holz

→ 400 x 35 mm

### Einsatzbereiche:

Für das Umrühren von zähflüssigen Chemikalien geeignet

Artikelbezeichnung	Breite	VPE / St.	Art.-Nr.
Rühr- / Mischstab	35 mm	10	9096017



## Einweg-Lasurpinsel

Mit Holzgriff

### Einsatzbereiche:

Für den Bereich Flachdachabdichtung geeignet

Lieferumfang: Großpack mit VPE 20

Artikelbezeichnung	Ø	VPE / St.	Art.-Nr.
Einweg-Lasurpinsel 60	60 mm	20	9096014
Einweg-Lasurpinsel 100	100 mm	20	9096015



## Einweg-Flächenstreicher

Mit Kunststoffgriff

→ Abnehmbarer Kunststoffgriff

### Einsatzbereiche:

Für den Bereich Flachdachabdichtung geeignet

Lieferumfang: Großpack mit VPE 20

Artikelbezeichnung	Ø	VPE / St.	Art.-Nr.
Einweg-Flächenstreicher 100	100 mm	20	9096016



## Lackier- / Lasurpinsel Eco

→ Helle Borstenmischung

Ca. 60 % Tops

→ Kunststoffgriff

→ Weißblechzwinge

→ 5. bis 6. Stärke

Breite	VPE / St.	Art.-Nr.
30 mm	12	9084779
40 mm	12	9084780
50 mm	12	9084781
60 mm	12	9084782
100 mm	12	9084783



## Teleskopstab

Auch mit zusätzlicher Farbröllerarretierung für einen sicheren Halt

- Lackiertes Stahlrohr mit Kunststoffmantel
- Universalkonus
- Von 110 bis 200 cm ausziehbar

### Hinweis:

Eine Farbröllerarretierung eignet sich besonders für die Verarbeitung von zähflüssigen Chemikalien (u. a. Flachdachabdichtung). Die Arretierung sorgt für einen sicheren Halt der Walze durch Einrasten.



Teleskopstab	1,1 – 2 m	1/6	9084807
Teleskopstab mit Farbröllerarretierung	1,1 – 2 m	1	9096695

Artikelbezeichnung	ausziehbar	VPE / St.	Art.-Nr.
--------------------	------------	-----------	----------

## Steckbügel Malerwalze

- Ergonomischer Griff
- 8 mm Rundstahl

Ø	Länge	Breite	VPE / St.	Art.-Nr.
8 mm	250 mm	320 mm	1/10	9084800



## Malerwalze Eco

- Polyacryl
- Gezwirnte Faser mit angerauten Spitzen
- Polhöhe ca. 18 mm
- Eckenausrollend
- Gute Farbaufnahme und -abgabe
- Malerwalze Eco 100  
10 mm Weichschaum-Polsterung

### Einsatzbereiche:

Für (stark) strukturierte Untergründe.  
Kann auch als Fassadenwalze eingesetzt werden.

Ø	Länge	VPE / St.	Art.-Nr.
80 mm	250 mm	1/5	9084795
100 mm	270 mm	1/5	9084796



## Steckbügel Heizkörperwalze

- Ergonomischer Griff
- 6 mm Rundstahl

Ø	Länge	Breite	VPE / St.	Art.-Nr.
6 mm	100 mm	390 mm	1/10	9084801



## Heizkörperwalze Eco

- Polyacryl
- Polhöhe ca. 11 mm

### Einsatzbereiche:

Für alle Oberflächen und Wandfarben geeignet.

Ø	Länge	VPE / St.	Art.-Nr.
35 mm	100 mm	10	9084798



## Putzerband

Widerstandsfähiges Band mit hoher Klebekraft zum Abdecken bei Maler- und Gipserarbeiten

- Ausführung glatt oder gerillt
- Je nach Witterungseinflüssen und Beschaffenheit des Untergrundes kann das Klebeband bis zu 1 Woche am Objekt bleiben
- Putzerband glatt klebt auch auf staubigen und öligen Untergründen
- Ohne Kleberückstände zu entfernen
- Beim Einsatz auf nitro- und wasserverdünnbaren Lacken, NE-Metallen, PVC-Typen und Naturstein wird eine 48-stündige Probeverklebung empfohlen

### Einsatzbereiche:

Für Beton, Holz, Stahl, Aluminium, Kunststoff, Glas; im Innen- und Außenbereich geeignet

### Verarbeitungshinweise:

Die Auswahl des richtigen Klebebands ist für ein gutes Ergebnis wichtig. Besonders bei empfindlichen Untergründen wie z. B. lackierten und lasierten Flächen empfehlen wir einen Anwendungsversuch. Rollen müssen vor Hitze, Staub, direkter Sonnenbestrahlung und Lösungsmitteldämpfen geschützt werden. Untergründe müssen trocken, sauber und fettfrei sein. Probeverklebung: Das Band fest auf den Untergrund kleben und nach einiger Zeit ruckartig entfernen (evtl. über Nacht haften lassen). Klebebänder ansonsten nie ruckartig entfernen!



### Technische Daten

(bei +20 °C / 65 % relativer Luftfeuchtigkeit)

Trägermaterial	PVC
Klebertyp	Kautschuk
Reißfestigkeit	25 N/cm
Bruchdehnung	150 %
Temperaturbeständigkeit	-10 °C bis +70 °C
Lagerfähigkeit	24 Monate

Ausführung	Farbe	Breite	Länge	VPE / Rolle	Art.-Nr.
glatt	weiß	50 mm	33 m	1/36	9012127

## Maskenband mit Gewebe

Selbsthaftende HDPE-Folie mit Klebekante

- Einfaches, schnelles und sicheres Abdecken großer Flächen
- Mit Klebeband, handlich vorgefaltete Folie
- Selbsttätiges Anschmiegen der Folie an den Untergrund

### Einsatzbereiche:

Im Innen- und Außenbereich auf fast allen Untergründen

### Verarbeitungshinweise:

Maskenband abrollen und mit dem Klebestreifen fixieren. Folie abschneiden und anschließend auseinanderfalten.

Ausführung	Breite	Länge	VPE / Rolle	Art.-Nr.
Gewebe	550 mm	20 m	1/48	9018968
Gewebe	1100 mm	20 m	1/48	9018969
Gewebe	1400 mm	20 m	1/32	9018970
Gewebe	2660 mm	17 m	1/30	9018971



### Technische Daten

(bei +20 °C / 65 % relativer Luftfeuchtigkeit)

Trägermaterial	HDPE-Folie mit Gewebe
Klebertyp	Kautschuk
Folienstärke	0,01 mm
Kerndurchmesser	76 mm
Reißfestigkeit	46 N/cm
UV-Beständigkeit	begrenzt
Witterungsbeständigkeit	begrenzt
Temperaturbeständigkeit	+5 °C bis +60 °C
Max. Einsatzdauer	3 Wochen
Lagerfähigkeit	24 Monate

# PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

## Überbrille

- Bei leichten Montagearbeiten, Dreh-, Fräs- und Schleifarbeiten, leichte Laborarbeiten, Besucherbrille
- Passend über jede Korrekturbrille
- Uneingeschränkte Seitenwahrnehmung
- Mit UV-Schutzfilter
- Kratzfest, längenverstellbare Bügel, druckfreier Sitz, indirekte Belüftung
- EN 166, EN 170

Artikelbezeichnung	VPE / St.	Art.-Nr.
Überbrille	1	9012972



## Schutzbrille BTI

- Ergonomische Form, guter Sitz
- Großes Sichtfeld für mehr Schutz
- Weiche und flexible Bügelenden
- Polycarbonatscheibe
- Optische Güteklasse 1
- EN 166 F

Farbe	VPE / St.	Art.-Nr.
klar	1	9057913
getönt	1	9057914



## Einweg-Handschuh Nitril schwarz

- Guter Chemikalienschutz
- 100 % flüssigkeitsdicht
- Strapazierfähig, reißfest und griffsicher
- Latexfrei, ungepudert, lebensmittelecht
- Inhalt Spenderbox: 100 Stück

### Technische Daten

Trägermaterial	Nitril, 0,2 mm stark, AQL 1,5
Ausführung	Länge: 24 cm
Einstufung	Kat. 3
Norm	EN 420, EN 374-1 Typ B, EN 374-5
Anwendung	Umgang mit Chemikalien

Größe	VPE / Box	Art.-Nr.
8-10	1	9ADGV 01



## Einweg-Handschuh „High Risk“

- Hervorragender Chemikalienschutz
- 100 % flüssigkeitsdicht
- Extrem reißfest, durchstichfest, griffsicher
- Latexfrei, ungepudert, lebensmittelecht
- Inhalt Spenderbox: 50 Stück

### Technische Daten

Trägermaterial	Nitril, 0,2 mm stark, AQL 0,65
Ausführung	angeraute Oberfläche, Länge: 30 cm
Einstufung	Kat. 3
Norm	EN 420, EN 374-1 Typ A, EN 374-5
Anwendung	Umgang mit Chemikalien

Größe	VPE / Box	Art.-Nr.
9 (L)	1	9AEDK 00
10 (XL)	1	9AEDK 00
11 (XXL)	1	9AEDK 00



# VERARBEITUNGSZEITEN

## 4F-SYSTEM



### 4F-Grundierung

	Ablüftzeit*	Überbeschichtung mit 4F-Abdichtung
<b>4F-Haftgrund saugfähig</b>	60 min	2 – 3 h

\* Falls mehrere Schichten Haftgrund aufgetragen werden

	Topfzeit	Überbeschichtung* mit 4F-Abdichtung
<b>4F-Haftgrund universal</b>	40 – 50 min	6 – 12 h

\* Bei sehr kalter Witterung spätestens nach 24 h

	Ablüftzeit	Überbeschichtung mit 4F-Abdichtung
<b>4F-Haftgrund Kunststoff</b>	60 min	1 – 2 h

### 4F-Abdichtung

	Regenfest	Überbeschichtung	Topfzeit
<b>4F-Abdichtung 1K-PUR</b>	3 – 4 h	12 – 24 h	–
<b>4F-Abdichtung 1K-PUR V</b>	3 – 4 h	12 – 24 h	–
<b>4F-Abdichtung 1K-PUR Faser</b>	3 – 4 h	12 – 24 h	–
<b>4F-Abdichtung mit 2 % 4F-Beschleuniger</b>	2 – 3 h	3 – 6 h	30 min
<b>4F-Abdichtung mit 3 % 4F-Beschleuniger</b>	1 – 2 h	2 – 4 h	20 min

### 4F-Deckschicht

	Klebfrei	Begehbar
<b>4F-Deckschicht befahrbar</b>	nach 1 – 4 h	nach 24 h

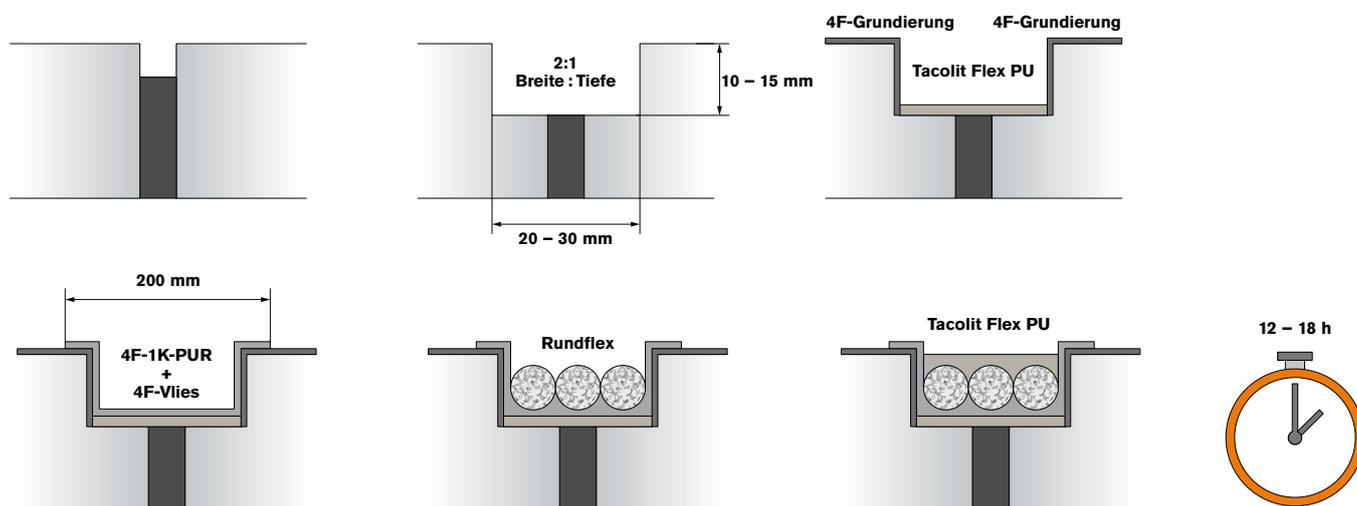
Die endgültige Aushärtung aller Schichten wird erst nach 7 Tagen erreicht.

### Risse und Fugen

Risse und Fugen müssen vor der flächendeckenden Abdichtung vorbehandelt werden. Schmutz und Staub muss entfernt werden. Bei Beton- oder Zementuntergründen müssen Risse mit 4F-Haftgrund saugfähig entsprechend grundiert werden und für 2 – 3 h aushärten. Anschließend mit dem BTI Tacolit Flex PU verfüllen. Nach Aushärtung des Dichtstoffs muss auf die Risse 4F-Abdichtung 1K-PUR aufgetragen (200 mm breit) und während es noch flüssig ist mit 4F-Vlies 110 armiert werden. Anschließend weitere 4F-Abdichtung 1K-PUR auftragen und 12 h aushärten lassen.

### Dehnungsfugen

Dehnungsfugen müssen vor der flächendeckenden Abdichtung fachgerecht ausgebildet werden. Erweitern und vertiefen Sie die Fugen, falls nötig. Die Oberfläche muss trocken, staub- und fettfrei sein. Alle losen Teile müssen sorgfältig entfernt werden. Die vorbereitete Dehnungsfuge sollte eine Tiefe von 10 bis 15 mm haben. Das Breiten- / Tiefenverhältnis der Bewegungsfuge sollte ca. 2:1 sein. Tragen Sie nur auf dem Grund der Fuge etwas BTI Tacolit Flex PU auf. Anschließend mit einem Pinsel eine Streifenschicht 4F-Abdichtung 1K-PUR (200 mm breit) zentriert über und in der Fuge auftragen. Das 4F-Vlies 110 auf die nasse Beschichtung legen und mit einem geeigneten Werkzeug tief in die Fuge drücken, bis es eingeweicht und die Fuge vollständig von innen bedeckt ist. Anschließend das Vlies vollständig mit 4F-Abdichtung 1K-PUR abdecken, BTI Rundflex mit der richtigen Abmessung in die Fuge einlegen und tief in das gesättigte Vlies drücken. Füllen Sie den verbleibenden Freiraum der Fuge mit BTI Tacolit Flex PU. Nicht abdecken. 12 bis 18 h aushärten lassen.



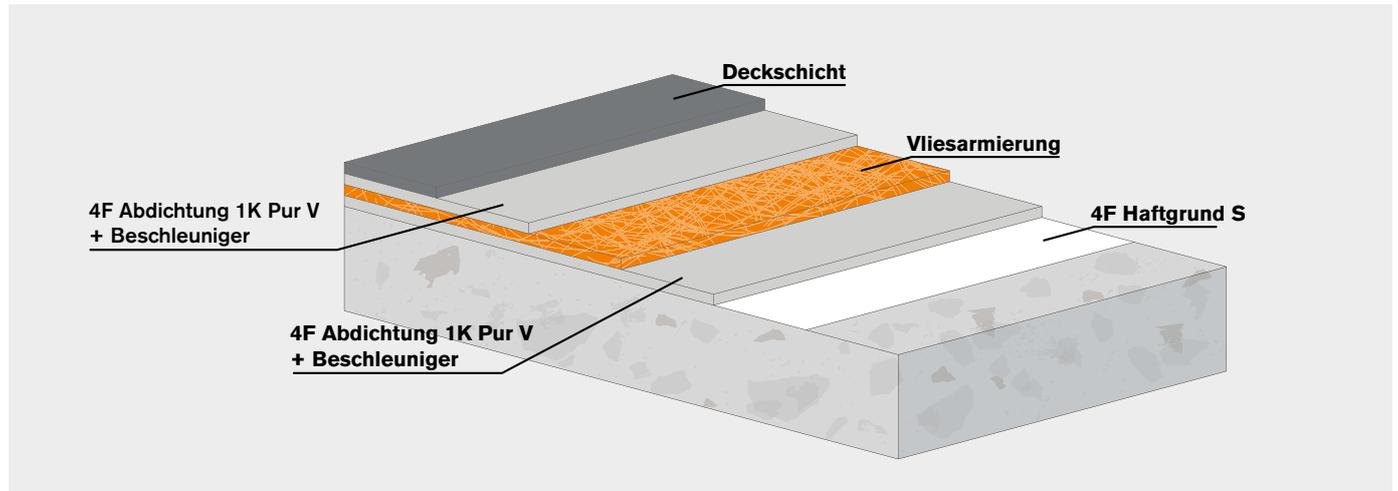
### Die Oberflächengüte beeinflussen

Bei den Abdichtungsprodukten des 4F System handelt es sich um 1-K Reaktivharze. Diese reagieren mit Feuchtigkeit aus der Umgebungsluft bei einer entsprechenden Mindesttemperatur zu einer dauerhaft elastischen und dichten Membran. Bei sehr hoher Luftfeuchtigkeit und/oder hohen Temperaturen reagieren die Produkte an der Oberfläche, an der die verfügbare Feuchtigkeit am höchsten ist, schneller aus, als in der Tiefe der Abdichtung. Die Folge ist eine Hautbildung. Unter dieser Haut verbliebene Lösungsmittelreste, können nicht mehr entweichen. Die Folge ist Blasenbildung. Die Blasen beeinträchtigen die Dichtheit der Membran nicht, können das optische Erscheinungsbild jedoch negativ beeinflussen. Dies lässt sich zuverlässig verhindern, indem der 4F Beschleuniger im Verhältnis 3:100 in die Abdichtungsmasse eingerührt wird. Hierdurch härtet das System auch bei widrigen Bedingungen blasenfrei von innen heraus aus. Generell empfehlen wir die Verwendung des 4F Beschleunigers bei Oberflächen, die später sichtbar bleiben um die maximale Oberflächengüte zu erreichen. Bei der Abdichtung im erdberührenden Bereich ist die Verwendung des 4F Beschleunigers zwingend vorgeschrieben.

### Rutschhemmung

Zur Rutschhemmung kann die 4F-Abdichtung mit Quarzsand abgestreut werden. Dazu wird in die frische 4F-Abdichtung noch vor Hautbildung Quarzsand (0,1 mm – 0,3 mm oder 0,4 mm – 0,8 mm) bis zur Sättigung eingestreut. Nach vollständiger Aushärtung und Entfernung des überschüssigen Sandes (Staubsauger, kein Wasser) empfiehlt sich das Auftragen von 4F-Beschichtung begehbar oder 4F-Beschichtung befahrbar.

# SOCKELABDICHTUNG 4F-SYSTEM



Für die erfolgreiche Abdichtung von erdberührenden Bauteilen sind einige bauliche Voraussetzungen und Verarbeitungsschritte zu beachten. Der Untergrund muss mineralisch und saugfähig sein (z.B. Beton, Putz, Estrich, Ziegelstein, KS-Stein). Zudem ist wichtig, dass eine Restfeuchte von unter 5 % aufweist. Bei frisch gegossenen Betonbauteilen muss eine Wartezeit von mindestens 28 Tagen eingehalten werden. Fett, Öl und Staub müssen vor der Verarbeitung sorgfältig entfernt werden und der Untergrund muss ausreichend tragfähig sein. Die Druckfestigkeit des Untergrunds sollte mindestens 25 N/mm<sup>2</sup> betragen, während die Haftung mindestens 1,5 N/mm<sup>2</sup> sein sollte. Eine gründliche Reinigung des Untergrunds mit dem 4F Reiniger ist notwendig, um Staub, Zementschleier und lose Partikel zu entfernen. Bei Beton oder glatten Steinen muss der Untergrund zudem mit einer Stahlbürste angeraut werden. Wasser als Reinigungsmittel ist in diesem Zusammenhang unzulässig.

Während der Verarbeitung muss die Umgebungstemperatur zwischen +5 °C und +30 °C liegen. Die Grundierung 4F Haftgrund Saugfähig sollte mit einem Verbrauch von mindestens 200 g/m<sup>2</sup> aufgetragen werden. Je nach Witterungsbedingungen ist eine Abluftzeit von 1 bis 3 Stunden erforderlich. Die eigentliche Abdichtung erfolgt im Nass-in-Nass Verfahren mit dem Abdichtungsprodukt „4F Abdichtung 1K Pur V“, welches mit 3 Gew.-% 4F Beschleuniger vermischt wird. Vor der Verwendung muss die Mischung mindestens 3 Minuten mechanisch verrührt werden. Ein Umtopfen wird empfohlen, um Mischfehler zu vermeiden. Der Flächenverbrauch liegt bei mindestens 3,5 kg der Mischung pro m<sup>2</sup>. Die Abdichtung besteht aus drei Teilschichten (siehe Abbildung). Eine Schicht 4F 1K Pur V, bestehend aus 2/3 des Materials, in das dann das 4F Vlies 110 falten und blasenfrei eingelegt wird, sowie eine weitere Schicht, bestehend aus dem restlichen Drittel 4F Abdichtung 1K Pur V. Die Mindestrockenschichtdicke beträgt 2 mm. Nach einer Aushärtezeit von 1,5 bis 2 Stunden, abhängig von Temperatur und Luftfeuchtigkeit, ist die Abdichtung frühregenfest. Die Abdichtung muss durch geeignete Maßnahmen, wie einer Bautenschutzmatte o.Ä. vor äußerer Beschädigung geschützt werden.

## Anleitung



1. Reinigen



2. Schleifen



3. Reinigen



4. Grundieren



5. Vorlage vorlegen mit 4F Beschleuniger



6. Vlies einlegen



7. Nachlage auftragen



8. Im nassen Zustand das Abdeckband abziehen



## BTI HANDWERKER-CENTER

### Schnell den Sofortbedarf decken

Die BTI Handwerker-Center sind während ihrer Öffnungszeiten für dich da, damit du deinen Sofortbedarf schnell und problemlos decken kannst. In jedem Center steht eine umfassende Auswahl an Produkten für dich bereit, fachgerechte Beratung durch erfahrene Profis inklusive. Bei regelmäßigen Informationsveranstaltungen stellen wir dir Produktneuheiten und innovative Technologien vor. Darüber hinaus erhältst du in Schulungen Expertenwissen und Informationen zu aktuellen Fachthemen sowie Tipps und Tricks, die dir die tägliche Arbeit erleichtern. Die MitarbeiterInnen in unseren Handwerker-Centern freuen sich auf deinen Besuch!



## BTI BAUSTELLEN-EXPRESS

### Schnelle und direkte Lieferung

Werkzeug oder Material vergessen? Du benötigst es aber genau jetzt zum Arbeiten? Dann helfen wir dir weiter!

#### Deine Vorteile:

- Eigener Fahrer der BTI mit maximaler Flexibilität
- Direkte Belieferung der Baustelle im Umkreis von 35 km von unserer Niederlassung\*
- Persönliche Übergabe
- Tagesaktuelle Auslieferung von Bestellungen bis 9.00 Uhr sowie bis 17.00 Uhr des Vortags ausgelöste Bestellungen
- Service-Pauschale von nur 5,80 € pro Lieferung
- Vermeidung hoher Beschaffungskosten

\* Vorbehaltlich Warenverfügbarkeit im HWC



## OBTI-FLEET FLOTTENMANAGEMENT

### Der Vollservice für deinen Maschinenpark

Stört es dich, wenn du mit alten Maschinen arbeiten musst oder ärgert dich über die Reparaturkosten? Mit dem BTI Flottenmanagement ist Schluss mit Leerlauf auf der Baustelle. Wir halten dir den Rücken frei und kümmern uns um deine Maschinen, während du deiner Arbeit nachgehen kannst.

#### Deine Vorteile:

- Planbare Beschaffungskosten
- Höhere Produktivität
- Steuerliche Vorteile
- Minimales Ausfallrisiko
- Individuelle Kennzeichnung



## BTI ONLINE-SHOP

### Alles auf einen Klick

#### Deine Vorteile:

- Bestellhistorie
- Rechnungsdownload
- Merklisen
- Benutzergruppenverwaltung und Freigabeprozesse
- Kostenstellen-Management
- Download von Technischen Datenblättern, Sicherheitsdatenblättern, Zulassungen und Prüfzeugnissen



## ZULASSUNGEN UND PRÜFZEUGNISSE

### Alles wichtige auf einen Blick

Im BTI Online-Shop kannst du direkt am Produkt oder über den Gesamtüberblick auf alle Zulassungen und Prüfzeugnisse zugreifen. Diese Dokumente bewerten, bescheinigen und dokumentieren in Abhängigkeit vom Verwendungszweck die Gebrauchstauglichkeit durch neutrale und unabhängige Institute. Bei uns findest du zahlreiche Zulassungen und Prüfzeugnisse zu BTI Produkten zum Herunterladen und zum Ausdrucken.



## TECHNISCHE BERATER UND PLANERBERATER

### Dein Spezialist bei produktspezifischen Fragen

Mit jahrelanger, eigener Erfahrung bei Bauvorhaben und der intensiven branchenspezifischen Weiterbildung im Bereich „Rund ums Dach“ stehen dir unsere Technischen Berater mit ausgezeichnetem Wissen zur Verfügung.

#### Profitiere von der Vielseitigkeit unserer Technischen Berater:

- Produktberatung direkt vor Ort
- Unterstützung bei Projekten (Leistungsverzeichnis)
- Berechnungen mit der Dübelbemessungssoftware
- Baustellenberatung
- Kundens Schulungen 4R-Dachsystem und 4F-Flachdachsystem
- Systemvorstellung beim Kunden (4R-System / 4F-System)
- Schraubenberechnungen für Aufsparrendämmungen und Sturmklammerberechnungen



# FÜR DICH VOR ORT – UNSERE HANDWERKER-CENTER

## HWC Berlin Ost

Marzahn  
Meeraner Straße 5 – 7  
12681 Berlin  
Telefon 0 30 / 63 10 56-0  
Telefax 0 30 / 63 10 56-1  
hwc.berlin-ost@bti.de  
www.berlin-ost.bti.de  
Öffnungszeiten:  
Mo – Do 6.30 – 17.00 Uhr  
Fr 6.30 – 15.30 Uhr

## HWC Essen

Stoppenberg  
Zeche Ernestine 8  
45141 Essen  
Telefon 02 01 / 33 31 62  
Telefax 02 01 / 36 76 59  
hwc.essen@bti.de  
www.essen.bti.de  
Öffnungszeiten:  
Mo – Do 7.00 – 17.00 Uhr  
Fr 7.00 – 15.30 Uhr

## HWC München

Hochbrück  
Schleißheimer Straße 92  
85748 Garching  
Telefon 0 89 / 32 70 80-0  
Telefax 0 89 / 32 70 80-10  
hwc.muenchen@bti.de  
www.muenchen.bti.de  
Öffnungszeiten:  
Mo – Do 7.00 – 17.00 Uhr  
Fr 7.00 – 15.30 Uhr

## HWC Stuttgart

Aich  
Max-Eyth-Straße 4  
72631 Aichtal  
Telefon 07 11 / 2 73 60 00-0  
Telefax 07 11 / 2 73 60 00-9  
hwc.stuttgart@bti.de  
www.stuttgart.bti.de  
Öffnungszeiten:  
Mo – Do 7.00 – 17.00 Uhr  
Fr 7.00 – 15.30 Uhr

## HWC Berlin Süd

Waltersdorf  
Lilienthalstraße 6  
12529 Schönefeld  
Telefon 0 30 / 6 78 92 90-0  
Telefax 0 30 / 6 33 11-3 27  
hwc.berlin@bti.de  
www.berlin.bti.de  
Öffnungszeiten:  
Mo – Do 6.30 – 17.00 Uhr  
Fr 6.30 – 15.30 Uhr

## HWC Frankfurt a. M.

Sprendlingen  
Otto-Hahn-Straße 35  
63303 Dreieich  
Telefon 0 61 03 / 31 15 01  
Telefax 0 61 03 / 31 12 35  
hwc.frankfurt@bti.de  
www.frankfurt.bti.de  
Öffnungszeiten:  
Mo – Do 7.00 – 17.00 Uhr  
Fr 7.00 – 15.30 Uhr

## HWC Niedernhall

Salzstraße 33  
74676 Niedernhall  
Telefon 0 79 40 / 1 41-6 30  
Telefax 0 79 40 / 5 81 58  
hwc.niedernhall@bti.de  
www.niedernhall.bti.de  
Öffnungszeiten:  
Mo – Do 7.00 – 17.00 Uhr  
Fr 7.00 – 15.30 Uhr

Weitere Informationen unter  
[www.bti.de/handwerker-center](http://www.bti.de/handwerker-center)

## HWC Chemnitz

Altchemnitz  
Annaberger Straße 150  
09120 Chemnitz  
Telefon 03 71 / 27 80 39-0  
Telefax 03 71 / 27 80 39-16  
hwc.chemnitz@bti.de  
www.chemnitz.bti.de  
Öffnungszeiten:  
Mo – Do 7.00 – 17.00 Uhr  
Fr 7.00 – 15.30 Uhr

## HWC Hamburg

Oststeinbek  
Willinghusener Weg 5b  
22113 Hamburg  
Telefon 0 40 / 7 14 86 08-0  
Telefax 0 40 / 7 14 86 08-10  
hwc.hamburg@bti.de  
www.hamburg.bti.de  
Öffnungszeiten:  
Mo – Do 7.00 – 17.00 Uhr  
Fr 7.00 – 15.30 Uhr

## HWC Nürnberg

Schniegling  
Brettergartenstraße 16  
90427 Nürnberg  
Telefon 09 11 / 3 23 89-0  
Telefax 09 11 / 3 23 89-10  
hwc.nuernberg@bti.de  
www.nuernberg.bti.de  
Öffnungszeiten:  
Mo – Do 7.00 – 17.00 Uhr  
Fr 7.00 – 15.30 Uhr

## HWC Dresden

Niedersedlitz  
Niedersedlitzer Straße 54 – 62  
01257 Dresden  
Telefon 03 51 / 20 28 88 80  
Telefax 03 51 / 20 28 88 81  
hwc.dresden@bti.de  
www.dresden.bti.de  
Öffnungszeiten:  
Mo – Do 7.00 – 17.00 Uhr  
Fr 7.00 – 15.30 Uhr

## HWC Leipzig

Schönefeld  
Stöhrerstraße 2c  
04347 Leipzig  
Telefon 03 41 / 4 61 23 24  
Telefax 03 41 / 4 61 23 26  
hwc.leipzig@bti.de  
www.leipzig.bti.de  
Öffnungszeiten:  
Mo – Do 6.30 – 17.00 Uhr  
Fr 6.30 – 15.30 Uhr

## HWC Regensburg

Ostenviertel  
Straubinger Straße 77  
93055 Regensburg  
Telefon 09 41 / 89 93 52 00  
Telefax 09 41 / 89 93 52 01  
hwc.regensburg@bti.de  
www.regensburg.bti.de  
Öffnungszeiten:  
Mo – Do 7.00 – 17.00 Uhr  
Fr 7.00 – 15.30 Uhr