



Unternehmertag 2023

Herzlich Willkommen bei



WDV-System Anschlüsse

Der Teufel steckt im Detail





WDV-System Anschlüsse

Der Teufel steckt im Detail



Tatort WDVS-Detailanschluss

- Schlagregendichte und winddichte Anschlüsse
➔ richtige Auswahl der Anputzleisten
- Zweite Dichtungsebene an der Fensterbank sicheres Fensterbanksystem
- Rationell Bauteilanbindungen abdichten



Tatort WDVS-Detailanschluss

- Schlagregendichte und winddichte Anschlüsse
→ richtige Auswahl der Anputzleisten

Herausgeber:



Verband für Dämmsysteme, Putz und Mörtel e. V.

Reinhardtstraße 14 ■ 10117 Berlin

www.vdpm.info ■ info@vdpm.info



MERKBLATT
AUSBILDUNG VON
DETAILS MIT PROFILEN
UND FUGENDICHTUNGS-
BÄNDERN BEI AUSSEN-
PUTZ UND WDV



WDV-System Anschlüsse

Der Teufel steckt im Detail

Der Inhalt wird Mitgetragen von:



Bundesverband Ausbau und Fassade
Kronenstraße 55-58 ■ 10117 Berlin
www.stuckateur.de



Bundesverband Farbe Gestaltung Bautenschutz
Gräfstraße 79 ■ 60486 Frankfurt a. M.
www.farbe.de



Inhaltsverzeichnis		Seite
1	Einleitung	4
2	Begriffe	5
3	Anforderungen an Profile	6
3.1	Allgemeine Anforderungen	6
3.2	Zusätzliche Anforderungen an Anputzdichtleisten	6
4	Anforderungen an imprägnierte Fugendichtungsbänder in WDVS	7
5	Auswahlkriterien und allgemeine Hinweise zur fachgerechten Planung	8
5.1	Allgemeine Hinweise zur Planung von Anschlüssen	8
5.1.1	Planung des Einsatzes von Fugendichtungsbändern	8
5.1.2	Planung und Einsatz von Anputzdichtleisten	9
5.2	Beispielhafte Einbausituationen	9
5.2.1	Sockelbereich	9
5.2.1.1	Sockelbereich bei Putzfassaden	10
5.2.1.2	Sockelbereich bei WDVS	10
5.2.2	Fenster und Türen	11
5.2.3	Rolladenführungsschienen	18
5.2.4	Vorstehende Bauelemente	18
5.2.5	Fensterbänke	18
5.2.5.1	Fensterbänke in WDVS	19
5.2.5.2	Fensterbänke in Putzfassaden	23
5.2.6	Dach und WDVS	23
5.2.7	Metallanschlüsse	24
5.2.8	Fugen	25
5.2.9	Durchdringungen	29
5.2.10	Außenkanten und -ecken	30
5.2.11	Innenkanten bei WDVS	30
6	Hinweise zum Einbau von Anputzdichtleisten und imprägnierten Fugendichtungsbändern	31
6.1	Fachgerechter Einbau von Anputzdichtleisten	31
6.2	Fachgerechter Einbau von Fugendichtungsbändern in WDVS	32
7	Allgemeine Hinweise zur Wartung	34
8	Literaturhinweise/Normen/Richtlinien	34



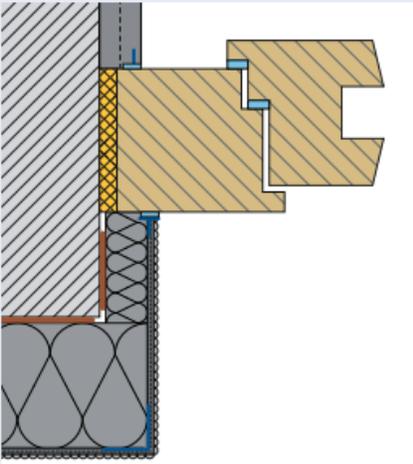
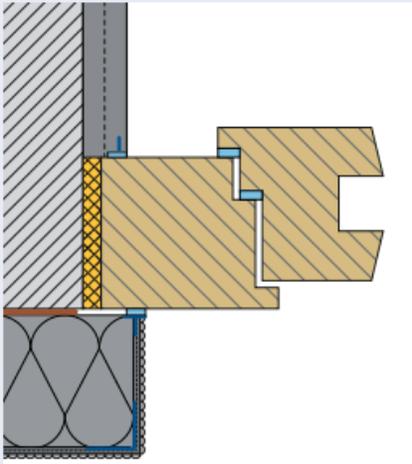
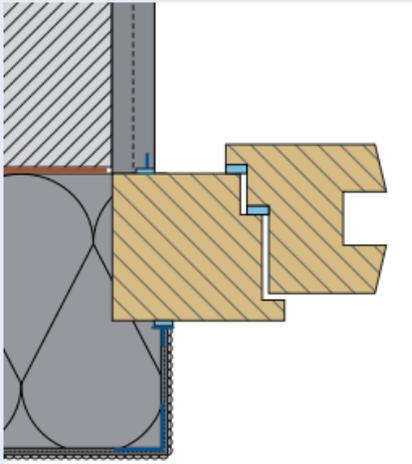
MERKBLATT
AUSBILDUNG VON
DETAILS MIT PROFILEN
UND FUGENDICHTUNGS-
BÄNDERN BEI AUSSEN-
PUTZ UND WDVS



WDV-System Anschlüsse

Der Teufel steckt im Detail

- **Tabelle 3:** Beispielhafte Einbaupositionen von Fenstern und typische Anforderungsempfehlungen*

WDVS / Putz	Einbauposition des Fensters und Größe		
	Fenster zurückgesetzt im Wandbildner	Fenster bündig mit dem Wandbildner	Fenster vor dem Wandbildner (im Dämmstoff) überputzbare Laibung erforderlich
Beispielbilder bei WDVS			



VDPM Verband für Dämmsysteme,
Putz und Mörtel e. V.

➤ anerkannte Regel der Technik

WDV-System Anschlüsse

Der Teufel steckt im Detail

- Tabelle 3: Beispielhafte Einbaupositionen von Fenstern und typische Anforderungsempfehlungen*

	Fenster zurückgesetzt im Wandbildner			Fenster bündig mit dem Wandbildner			Fenster vor dem Wandbildner (im Dämmstoff) überputzbare Laibung erforderlich		
	Kleinformatig ¹⁾	≤ 6 m ²	≤ 10 m ²	Kleinformatig ¹⁾	≤ 6 m ²	≤ 10 m ²	Kleinformatig ¹⁾	≤ 6 m ²	≤ 10 m ²
WDVS ≤ 160 mm	Klasse C	Klasse C	Klasse B	Klasse B	Klasse B	Klasse B	Klasse A	Klasse A	Klasse A
WDVS ≤ 300 mm	Klasse C	Klasse C	Klasse B	Klasse B	Klasse A	Klasse A	Klasse A	Klasse A	Klasse A

* Empfehlung für die Auswahl von Anschlüssen in Abhängigkeit von Einbaupositionen und Größe bei **weißen** Fensterprofilen

- 1) Als kleinformatig können Fenster/Türen bis zur größten Kantenlänge von 2,6 m oder einer Fläche bis 2,6 m² angesehen werden.
- 2) Bei nicht witterungsbelasteten Bauteilen (Fenster in Loggia o. ä.) ist alternativ die Verwendung eines Trennstreifens möglich.
- 3) nur mit spritzbaren Dichtstoffen

Zusätzliche Hinweise zu Tabelle 3:

- Die Einteilung der Klassen und der damit verbundenen Bewegungsaufnahme ist Tabelle 4 zu entnehmen.
- Bei **farbigen Metall- und Kunststoff-Fenstern** wird bei WDVS und Putzfassaden die Verwendung von Profilen mit hoher Scherbeanspruchbarkeit (höhere Bewegungsklasse, z. B. statt Klasse C Klasse **B**) empfohlen. Bei Profilen der **Klasse A** und gemäß den Tabellen 2 und 4 dimensionierten Fugendichtungsbändern ist diese Anforderung in der Regel erfüllt.
- Insbesondere bei der Verarbeitung auf kritischen Untergründen wie
 - folierten Kunststofffenstern,
 - lackierten Holzfenstern
 - pulverbeschichteten Alufenstern usw.

empfehl es sich, eine Anschlusslösung **ohne Klebeverbindung** (z. B. eine Anputzdichtleiste mit am Fensterrahmen anliegendem Fugendichtungsband) einzusetzen.

■ Tabelle 4: Klassifizierung von Anschlussprofilen und Fugendichtungsbändern

Klasse	Bewegungsaufnahmefähigkeit			
	Dehnung	Stauchung	Scherung quer (in beide Richtungen)	Scherung längs (in beide Richtungen)
A	≥ 3,5 mm	≥ 2 mm	≥ 2 mm	≥ 2 mm
B	≥ 3 mm	≥ 1,5 mm	≥ 1,5 mm	≥ 1,5 mm
C	≥ 2 mm	≥ 1,5 mm	≥ 1 mm	≥ 1 mm
D	≥ 1 mm	≥ 1 mm	≥ 1 mm	≥ 1 mm
E	keine Anforderungen an die Bewegungsaufnahme			



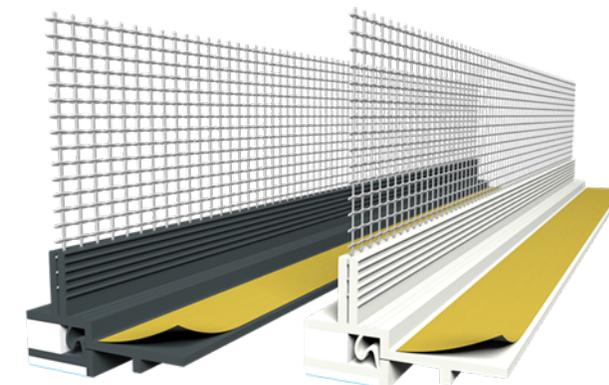
Die oben genannten Prüfwerte sind gemäß ift-Richtlinie MO-01/1, Abschnitt 4.2 („Beständigkeit gegen mechanische Wechsellasten“), durch ein unabhängiges Prüfinstitut zu ermitteln

hawo Anputzleiste Membrano

Auch für große Dämmstärken und tiefe Leibungen, sowie bei Fenster-/ Türanlagen, bei denen mit großen Ausgleichsbewegungen gerechnet werden muss.

Geeignet bei Fenster:

- $\leq 10 \text{ m}^2$ (oder Kantenlänge $< 5 \text{ lfm}$)
- Auch für Dämmstoffdicken $> 160 \text{ mm}$
- Putzdicke bis 10 mm
- Mauerwerksbündig / vorgelagert/ zurückgesetzt montierten Fenstern
- Bewegungsaufnahme bis 4 mm
- Temperaturbeständigkeit: $-30 \text{ }^\circ\text{C}$ bis $+80 \text{ }^\circ\text{C}$



hawo Lösungen für Profis

Anputzleiste Membrano

- Mehrteilige Anputzleiste mit PE-Dichtband
- Geprüft durch das ift-Rosenheim
- Weiß und Anthrazit

Produktbeschreibung:
Mehrtellige Anputzleiste aus PVC, mit Schaumband (PE-Dichtband), einer Armierung, Gewebestreifen, Schlutfuge und elastischer Schläufe aus Weich-PVC. Anputzleiste mit großer Bewegungsaufnahme.

Anwendung:
Zur exakten Ausbildung von schlaggedichten, flexiblen Anschlüssen im hawo WDV-System an nicht bewegte Fensterkonstruktionen, Übergängen und Bauteile, z. B. Fenster- und Türen.
Geeignet bei Fenstern:
• $\leq 10 \text{ m}^2$ (oder Kantenlänge $< 5 \text{ lfm}$)
• Mauerwerksbündig montierten Fenstern
• Vorgelagert montierten Fenstern
• Fenster zurückgesetzt mit Leibungen
• Auch für Dämmstärken $> 160 \text{ mm}$
• Putzdicke bis 10 mm

Material Eigenschaften:
Hart-PVC Fensterrahmprofil, mitschlagfest nach DIN 18241
Beschichtung EP "Formwaffenbeschichtung" mit Polystyrol (EN ISO 9239-1)
• Gewebe: ETA2 geprüftes WDV-Gewebe / 155 g/m^2 weiß / $12,5 \text{ cm}$ Maschenweite $4 \times 4 \text{ mm}$ (Gewebefestlegung UV-schutzweiß)
• PE-Dichtband weiß (Doppel-Abdeckung) / geschlossenzelliger Polyethylen $1 \times 9 \text{ mm}$
• Temperaturbeständigkeit: $-30 \text{ }^\circ\text{C}$ bis $+80 \text{ }^\circ\text{C}$
• Schlutfuge: Ausbalgungssystem
• gute Beständigkeit gegen schwache Säuren, Laugen u. Pilzbefall
• Brandverhalten: Klasse B2, DIN EN 13501-1:2007
• geprüft gemäß DIN ISO 11925-2
• Flammgewicht 85 kg/m^2
• Dichtungsdruckvermögen $\mu = 2100 \text{ s} \cdot \text{Wert} + 19 \text{ m}$
• Bewegungsaufnahme bis 4 mm

Funktionsweise:
Die Membran schützt das PE-Dichtband sowohl vor als auch nach der Einbettung vor UV-Einstrahlung und ist dauerhaft schlaggedichtet. Ein Montagezeit wird durch die elektrothermisch erzielte Hitzepressung bis zum Abschluss der Montage garantiert. Nach der Montage wird bei großen Bewegungen (bis etwa 4 mm) die Einbettung automatisch aus



WDV-System Anschlüsse

Der Teufel steckt im Detail



hawo Anputzleiste Membrano

Verarbeitung

Untergrund an einer verdeckten Stelle gründlich reinigen. (Oberflächentemperatur min. +5 Grad, max. +40°C) Länge des Teststücks ca.10 cm fest andrücken, nach ca. 10 Min. langsam abziehen. Durchgängiger Schaumbruch: Profil mit PE-Dichtband kann ohne weiteres verwendet werden (Bild 1).

Kein durchgängiger Schaumbruch: Komplette entkoppelte Anputzleiste mit **Fugendichtband BG1** verwenden (Bild 2).

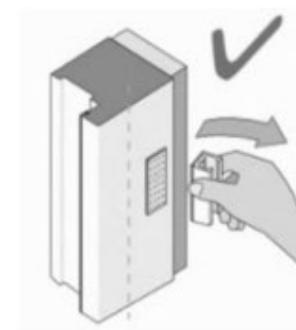
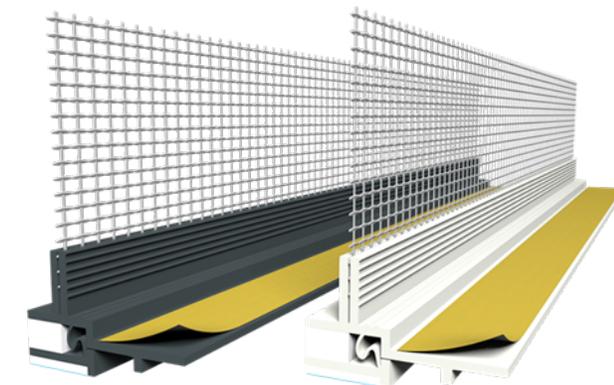


Bild 1.

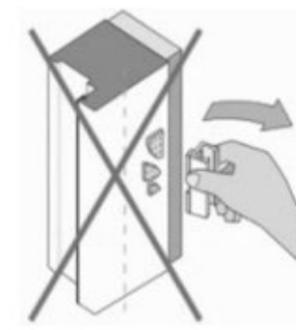
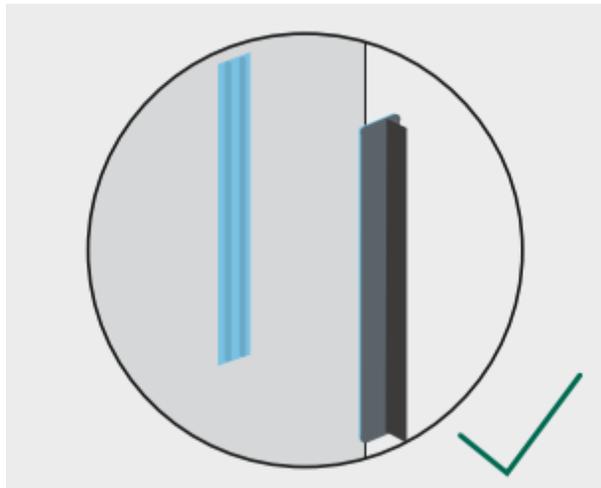


Bild 2.

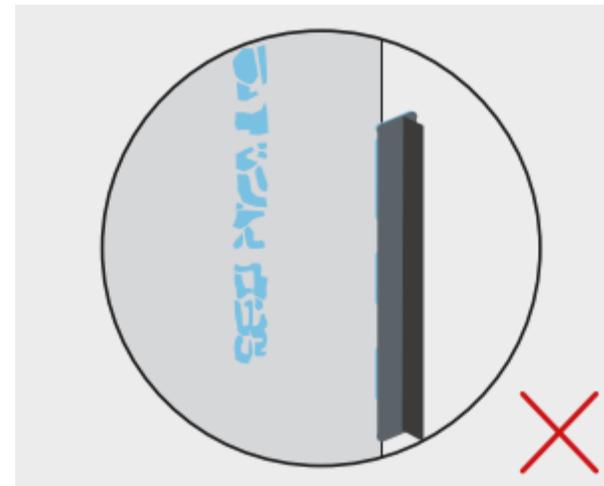
WDV-System Anschlüsse

Der Teufel steckt im Detail

Grundsätzlich muss vorausgesetzt werden, dass die Vorleistungen den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechen. Dabei ist die fachgerechte Montage von Fenstern und Türen von besonderer Bedeutung.



Beispiel für eine bestandene Klebprobe
Schaumbandrest auf der kompletten Klebefläche



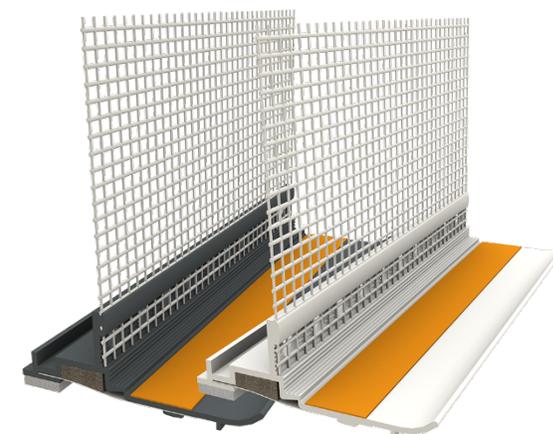
Beispiel für eine nicht bestandene Klebprobe
Lückenhafte Schaumbandreste auf der Klebefläche

hawo Anputzleiste 3D Safe

Entkoppelte Gewebleiste für Fenster und Türen bei denen mit größeren Ausgleichsbewegungen gerechnet werden muss.

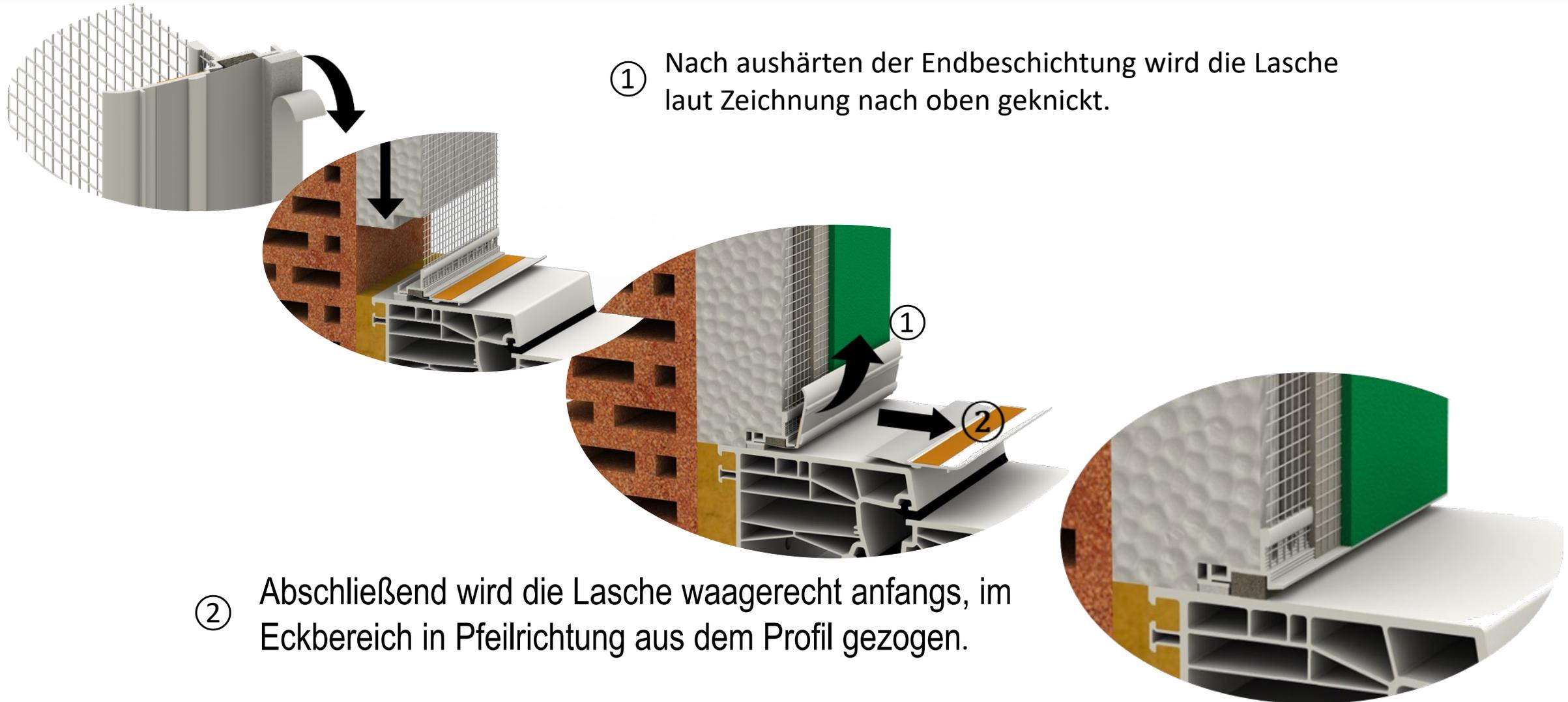
Geeignet bei Fenster:

- $\leq 15 \text{ m}^2$ (oder Kantenlänge $< 5 \text{ lfm}$)
- Auch für Dämmstoffdicken $> 300 \text{ mm}$
- Schlagenregendicht bis 600 Pa , durch integriertes PUR-Band
- Mauerwerksbündig / vorgelagert/ zurückgesetzt montierten Fenstern
- Für Fugen von $3\text{-}9 \text{ mm}$
- Besonders geeignet für kritische Untergründe wie z.B. metallischen oder **folierten** Fenstern mit einem **HBW < 20** oder Fenster mit **nicht klebe- u. tragfähiger Altbeschichtung** (VPDM-Merkblatt Klasse A)



WDV-System Anschlüsse

Der Teufel steckt im Detail



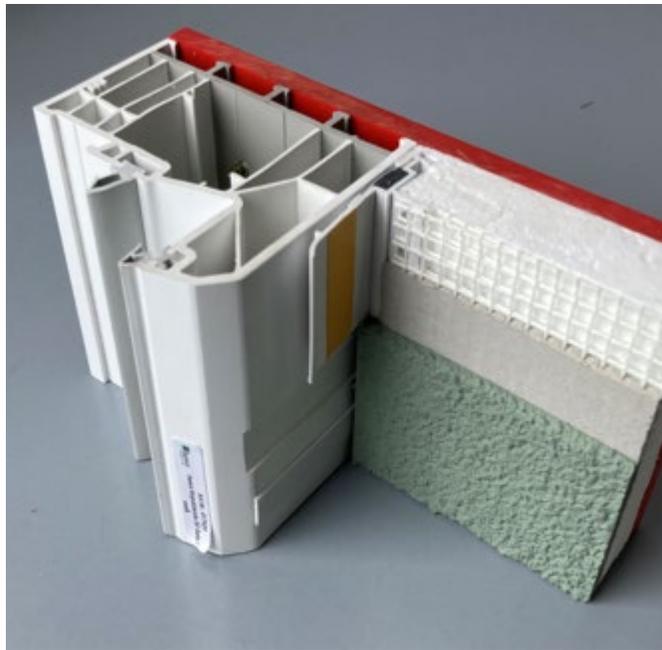
① Nach aushärten der Endbeschichtung wird die Lasche laut Zeichnung nach oben geknickt.

② Abschließend wird die Lasche waagrecht anfangs, im Eckbereich in Pfeilrichtung aus dem Profil gezogen.



WDV-System Anschlüsse

Der Teufel steckt im Detail



QR-Code
VDPM Merkblatt



QR Code
TI Anputzleisten



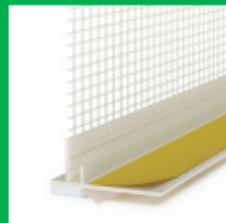
3D Safe



Membrano



SL 9 mm + Schutzlippe



9 mm Standard



Roma für vorgesetzte Fenster oder Rollladenschienen



Milano für Vorbau- Rollladenkästen



Merkmale

Verarbeitung	Verarbeitung gestoßen möglich Stöße versiegeln	●	●	●	●	●	●
Fenstereinbau	Fenster/Leibung im Mauerwerk	●	●	●	●	●	●
	Mauerwerksbündige Fenster bei 3 cm Fensterrahmenüberdämmung	●	●	●	●	●	●
	Fenster vor dem Mauerwerk bei 3 cm Fensterrahmenüberdämmung	●	●	●	●	●	●
Fenstergröße	bis 2,5 m ²	●	●	●	●	●	●
	bis 10 m ²	●	●	●	●	●	●
	bis 15 m ²	●	●	●	●	●	●
Dämmstoffdicke	bis 160 mm	●	●	●	●	●	●
	über 160 mm	bis 400 mm	●	●	●	●	●
Hellbezugswert	unter 20 möglich	●	Untergrundtemperatur ≤ 80°C	Untergrundtemperatur ≤ 80°C	Untergrundtemperatur ≤ 80°C	Untergrundtemperatur ≤ 80°C	Untergrundtemperatur ≤ 80°C
VDPM Kategorie	Klasse A-C = Eignung für WDVS	A	A	C	C	C	C
Klebprobe	nicht erforderlich	●					
Leistungsfähigkeit	Bewegungsaufnahme	groß - bis 9 mm	groß - bis 4 mm	gering	gering	groß - bis 4 mm	groß - bis 4 mm
Artikelnummer	Länge 1,40 m				617515	617527	
	Länge 2,40 m					617528	617526
	Länge 2,60 m	617 420 weiß 617 430 anthrazit	617 413 weiß 617 414 anthrazit	617514	617519		

Tatort WDVS-Detailanschluss

- ➔
- Zweite Dichtungsebene an der Fensterbank sicheres Fensterbanksystem
 - Rationell Bauteilanbindungen abdichten





WDV-System Anschlüsse

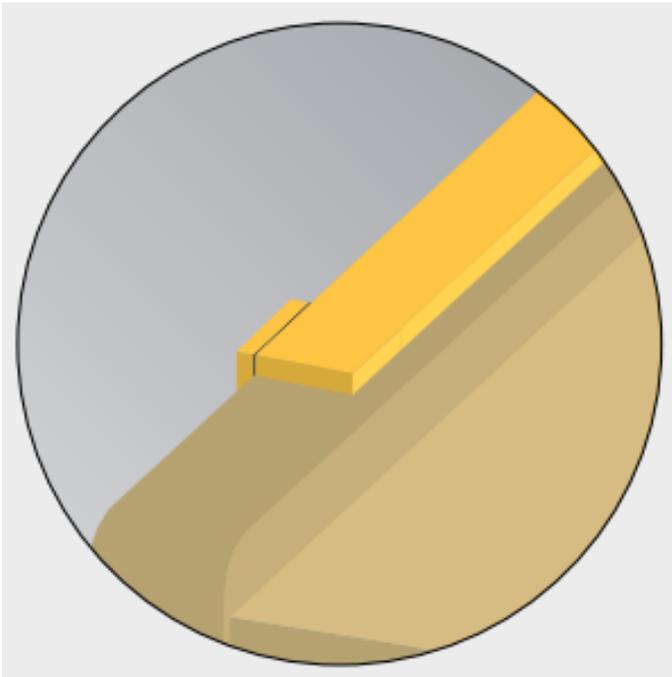
Der Teufel steckt im Detail



WDV-System Anschlüsse

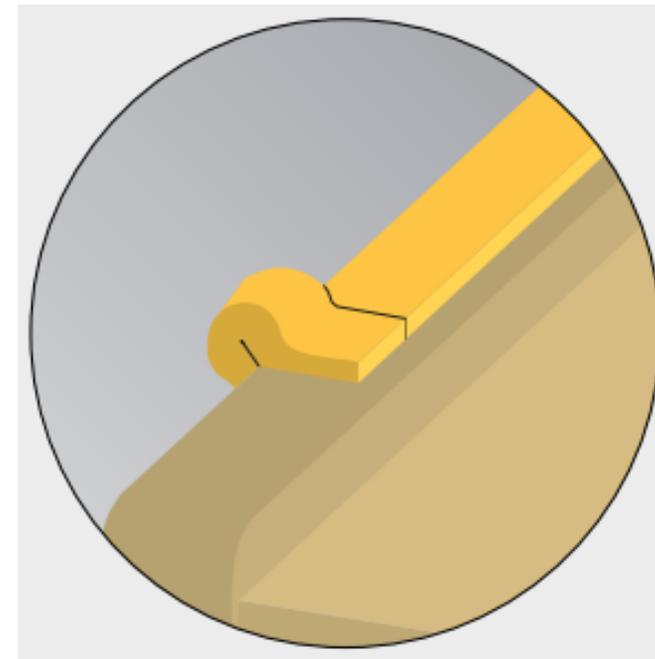
Der Teufel steckt im Detail

Abb. 31:



Beispielhafte Stoßausbildung mit überstehendem waagerechten Band und senkrecht davor gestoßenem Bandende

Abb. 32:



Beispielhafte Stoßausbildung im Eckbereich als Schlaufe geformt

5.2.5 Fensterbänke

Beim Einbau von Fensterbänken in WDVS und Putzfassaden ist neben den klassischen Anforderungen bezüglich der **Bewegungsaufnahme und der Schlagregensicherheit auch die gezielte Wasserableitung (vom Gebäude weg)** zu beachten. Daher ist **ein ausreichendes Gefälle von mindestens 5° bzw. 8% bei Metall-Fensterbänken bzw. eine Neigung von mindestens 2,5° bzw. 4% bei Stein- bzw. Kunststeinfensterbänken** zu berücksichtigen sowie ein **Tropfkantenüberstand** über die fertige Putzoberfläche von **mindestens 4 cm** einzuplanen.

5.2.5 Fensterbänke

Im Bereich des Fensterbankanschlusses treffen **verschiedenste Gewerke aufeinander**. Diese spezielle Schnittstelle ist gekennzeichnet durch das Zusammenspiel von Wandbildner, Fenster einschließlich aller erforderlichen Abdichtungen, ggf. Sonnenschutz oder Rollladenführung, Dämmsystem und Fensterbank. Das Zusammentreffen aller notwendigen

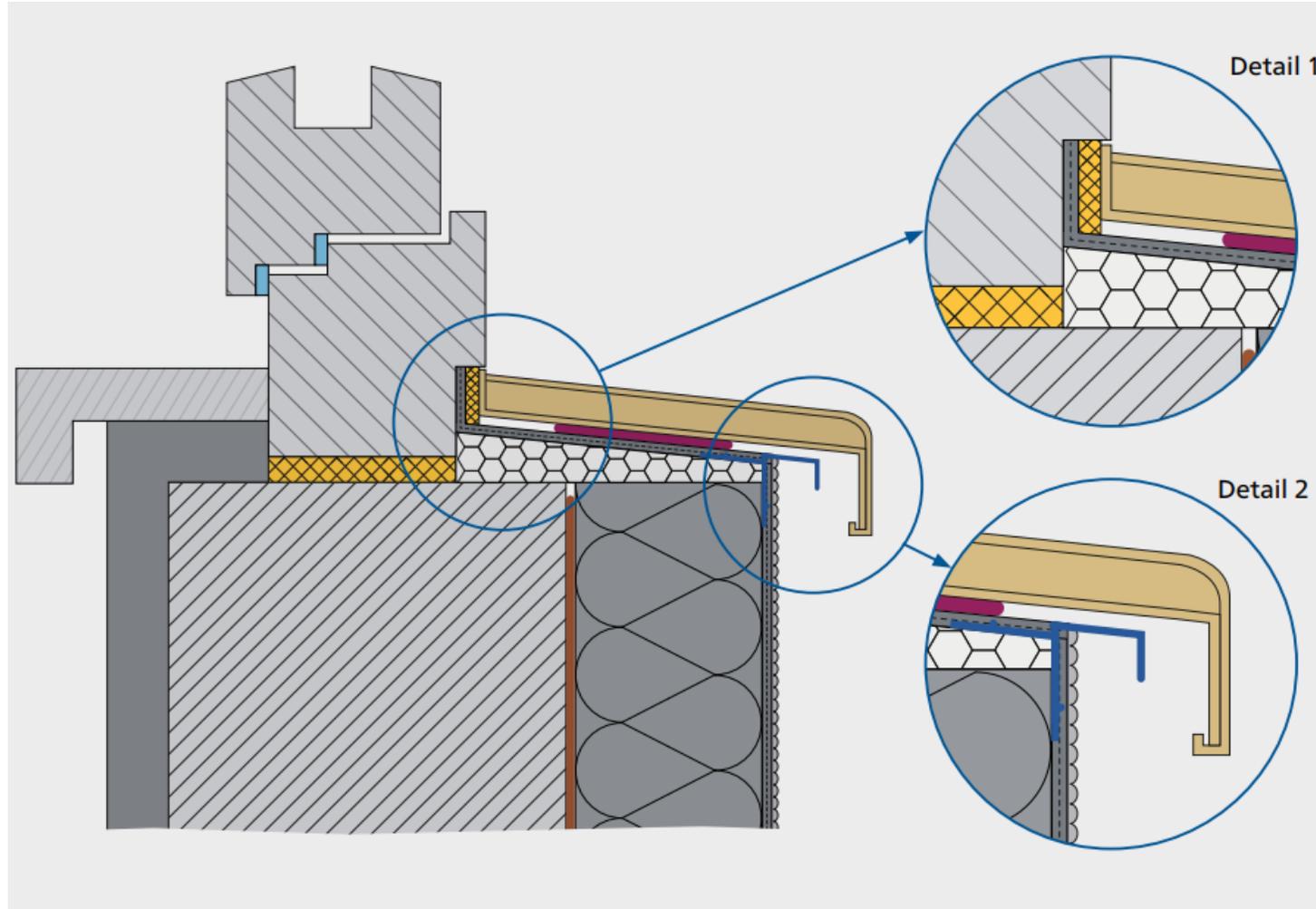
Leistungen ist so aufeinander **abzustimmen und zu planen, dass ein reibungsloser Bauablauf**, die technische Vereinbarkeit und die ordnungsgemäße Leistungserbringung aller an dieser Schnittstelle beteiligten Gewerke sichergestellt werden kann (vgl. Abb. 6 und 7).

Beim unkoordinierten Zusammentreffen der Gewerke entstehen häufig sogenannte „**Gewerelöcher / Gewerelücken**“, durch die Feuchtigkeit in oder hinter die Abdichtungsebenen eindringen kann.



WDV-System Anschlüsse

Der Teufel steckt im Detail



hawo Fensterbankkeil ProSafe

Fensterbank XPS Keilplatte zur Erstellung einer zweiten Dichtungs- und Entwässerungsebene, mit wasserdichter Kaschierung. Passend für Aluminium-, Naturstein- und Helopal-Fensterbänke.

- Fensterbankgefälle Standard 5 Grad / Optional 2,5 Grad
- Gewebeprofil und transparentem Tropfkantenprofil
- Keine Verzögerung auf der Baustelle

Tiefe: 200 / 300 / 400 / 450 mm

Dicke Vorderkante: > 10 mm bis max. 45 mm / flexibel je nach Tiefe

Länge: auf Maß / max. 3,0 m



hawo Fensterbanksystem ProSafe

- Rationelle und einfache Montage
- Fensterbankkeil / Dicht-Band / Gleitabschluss
- Fensterbank Endmontage nach Oberputzauftrag

hawo Fensterbankkeil ProSafe

Produktbeschreibung:	Vorgefertigter Fensterbankkeil mit variablem Dämmstoff und fertiger Wasserdrän- Oberflächeneinrichtung
Anwendung:	Fensterbank-Unterbau zur Ausbildung einer Entwässerungsebene im WDV-System in Kombination mit hawo Dicht-Band und Dicht-Ecken-Profile
Eigenschaften:	<ul style="list-style-type: none">• Vorgefertigtes, selbsttragendes und verschiebliches Element• Mit integrierter, flexibler Gewebefolie u. transparenter Tropfkante• Lösung unabhängig vom Fensterbanksystem• Anbringung von Wasserlauf- und D' Regengutter• Rasterweite 50 mm
Technische Daten:	<p>XPS: Dämmstoff: 250-400 mm, HFCO (frei) XENERGY 25, Dämmwert λ₁₀ 0,025 (10°C) gemäß EN 12742 Bauart: Klasse E (Normenfensterbau) o. Putzsystem o. DIN EN 12001-1 Gewicht 24 kg/m²</p> <p>W: Ausbaueigenschaften: Dämmung: Dämmung mit spezieller Faserstruktur Dämmwert λ₁₀ 0,025 (10°C) gemäß EN 12742 Gewicht ca. 180 kg/m²</p> <p>Drän: Dämmung: Dämmung mit 10% Stauchung nach EN 826-1 u. 50 kPa Wasserdrän/Baumwollvliesdruck u. 1 nach EN 12006</p> <p>PEF: Drucklose Dämmstoff für Ausbauebene</p>

hawo Fensterbankkeil ProSafe

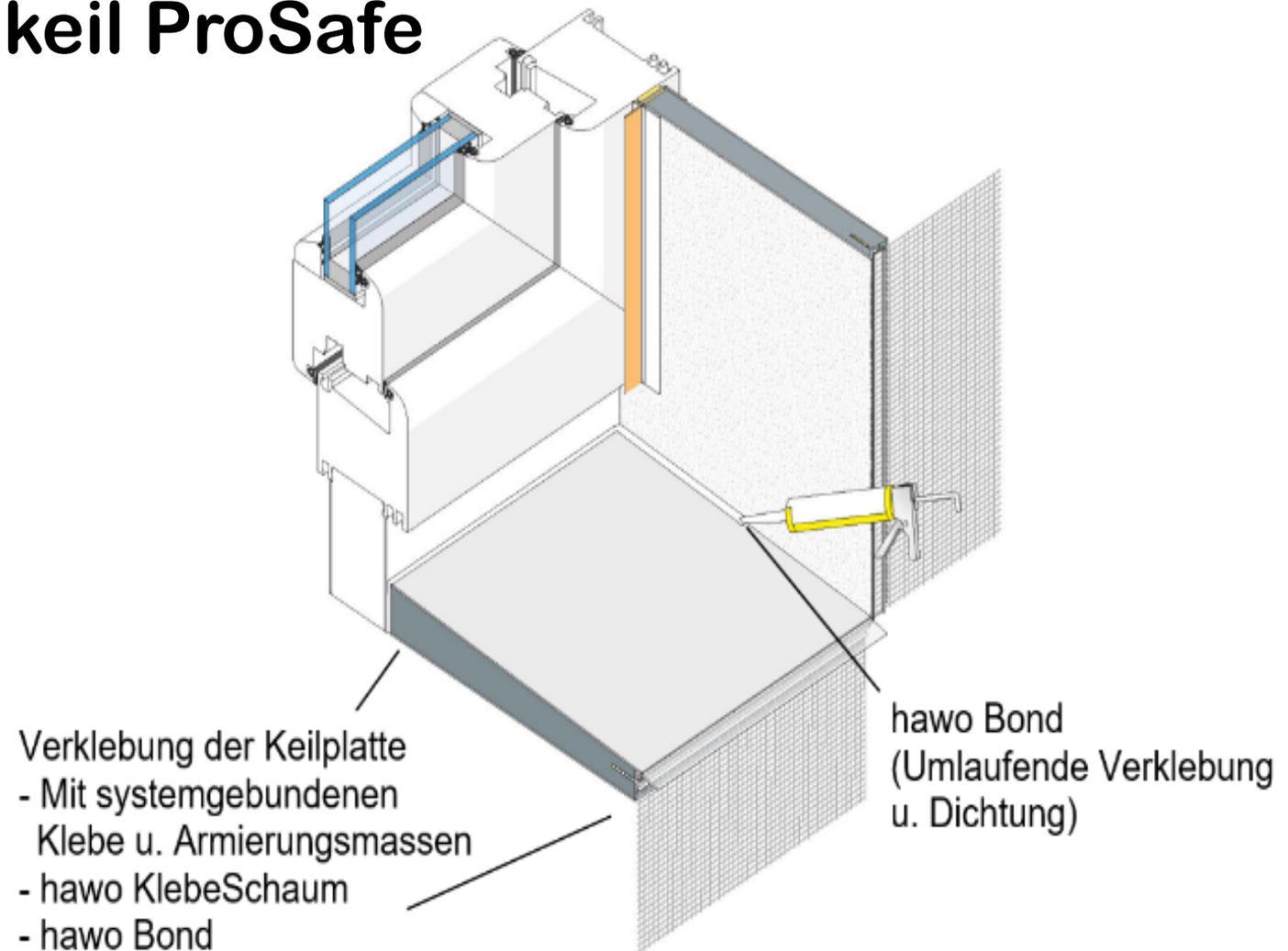
Vorteile

- Minimieren der Wärmebrücke Fensterbank / Fenster
- Zeitsparende und einfache Verarbeitung / Montage (ohne zusätzliche Fensterbankhalter)
- Keine Fugendichtband (Rumgefummel / Wegrutschen)
- Weniger Abklebearbeiten
- Keine Holstellen unter der Fensterbänke (Kondensatbildung)
- Fensterbänke können bei Bedarf problemlos ausgewechselt werden
- Schnelle Montage ohne zusätzliche Fensterbankhalter
- Fensterbankdesign und Materialwahl / Auswahl Grenzenlos





hawo Fensterbankkeil ProSafe





WDV-System Anschlüsse

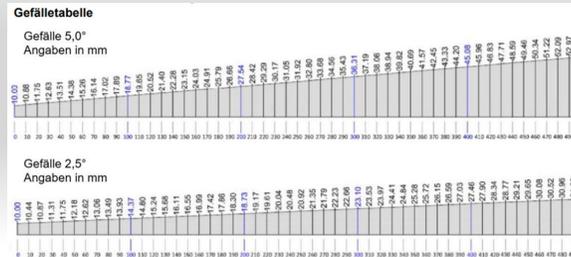
Der Teufel steckt im Detail



WDV-System Anschlüsse

Der Teufel steckt im Detail

hawo Fensterbankkeil ProSafe



Beispiel:

hawo KlebeSchaum oder hawo Bond ca.

Keilplatte / Tiefe 200 mm

Kleber hawo Bond

Alu-Fensterbank

Gefälle

5° 2,5°

5,00 5,00 mm

27,54 18,73 mm

5,00 5,00 mm

25,00 25,00 mm

Anschlusshöhe Gesamtaufbau am Fenster = **62,54** **53,73** mm

Gefälletabelle		
Gefälle	5,0°	2,5°
Tiefe	DD	DD
0	10,00	10,00
10	10,88	10,44
20	11,75	10,87
30	12,63	11,31
40	13,51	11,75
50	14,39	12,18
60	15,26	12,62
70	16,14	13,06
80	17,02	13,49
90	17,89	13,93
100	18,77	14,37
110	19,65	14,80
120	20,52	15,24
130	21,40	15,68
140	22,28	16,11
150	23,16	16,55
160	24,03	16,99
170	24,91	17,42
180	25,79	17,86
190	26,66	18,30
200	27,54	18,73
210	28,42	19,17

hawo Fensterbankkeil ProSafe



- Materialversion XPS 031 MW 040 PET 040*
- Gefälle 5,0° 2,5°
- Putzanschluss Transparente Tropfkante Ohne Tropfkante Dickputz / GP

Bem.: Bitte pro Materialversion-, Gefälle- und Putzanschluss-Variante je 1 Bestell-Formular verwenden.

Alle Maße in mm		max. 3000		Auswahl Tiefe		
Position / Bezeichnung	Anzahl	Leibungsbreite	30 - 200	201 - 300	301 - 400*	401 - 500*(1)
Str. Pos 1+3+5	3	1250		225		
Hofseit Pos 9+10	2	800	x			

WDV-System Anschlüsse

Der Teufel steckt im Detail

hawo Fensterbankkeil ProSafe

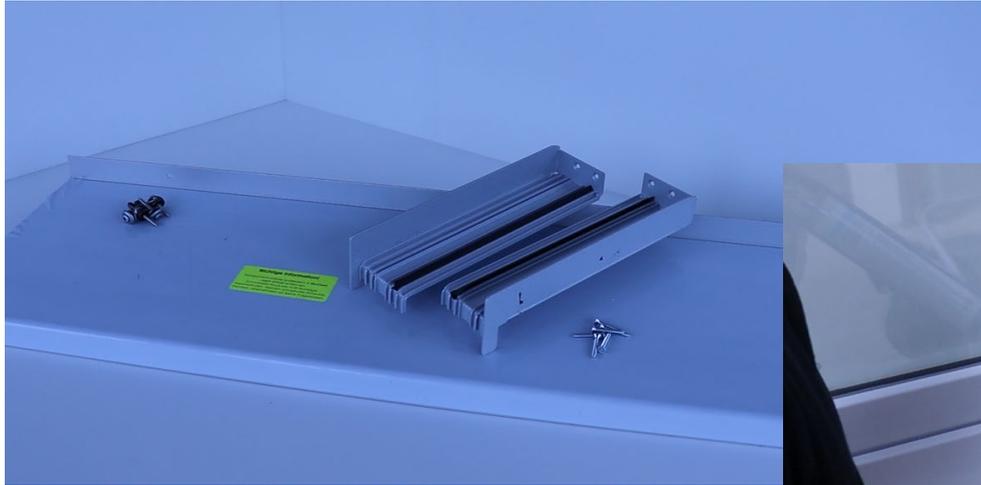


Dicht-Band ProSafe



WDV-System Anschlüsse

Der Teufel steckt im Detail



Tatort WDVS-Detailanschluss

- ➔ ■ Rationell Bauteilanbindungen abdichten



hawo Elast Dichtschaum

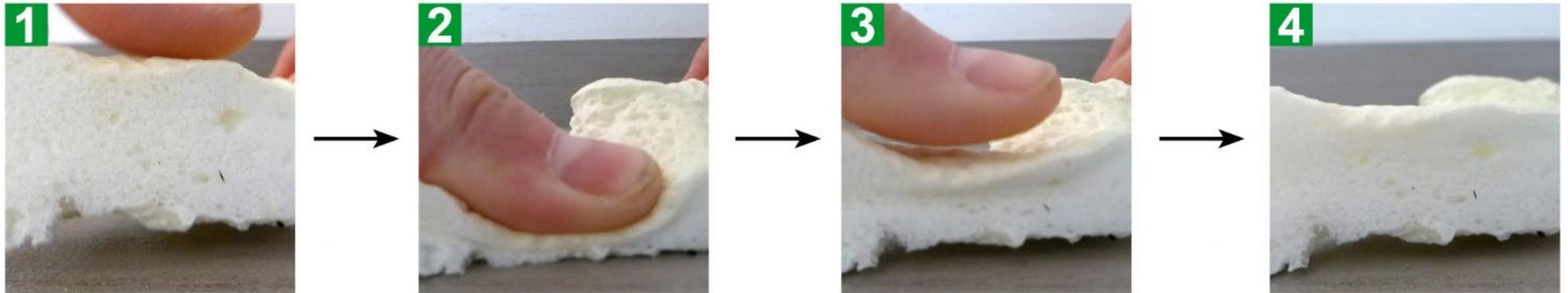
Hoch elastischer, feuchtigkeitshärtender 1-komponentiger PU-Schaum zur Abdichtung von Anschlüssen. Verarbeitung mit der Schaumpistole.
Dauerhaft elastisch

- Exzellente Schall-und Wärmedämmung
- Schnelle Durchhärtung - nach ca. 60 min. schneidbar
- Feuchtigkeits-und temperaturbeständig
- Alterungsbeständig und Verrottungsfest
- Nicht geeignet für Anschlüsse an Fenster und Türen in WDV-Systemen



WDV-System Anschlüsse

Der Teufel steckt im Detail



WDV-System Anschlüsse

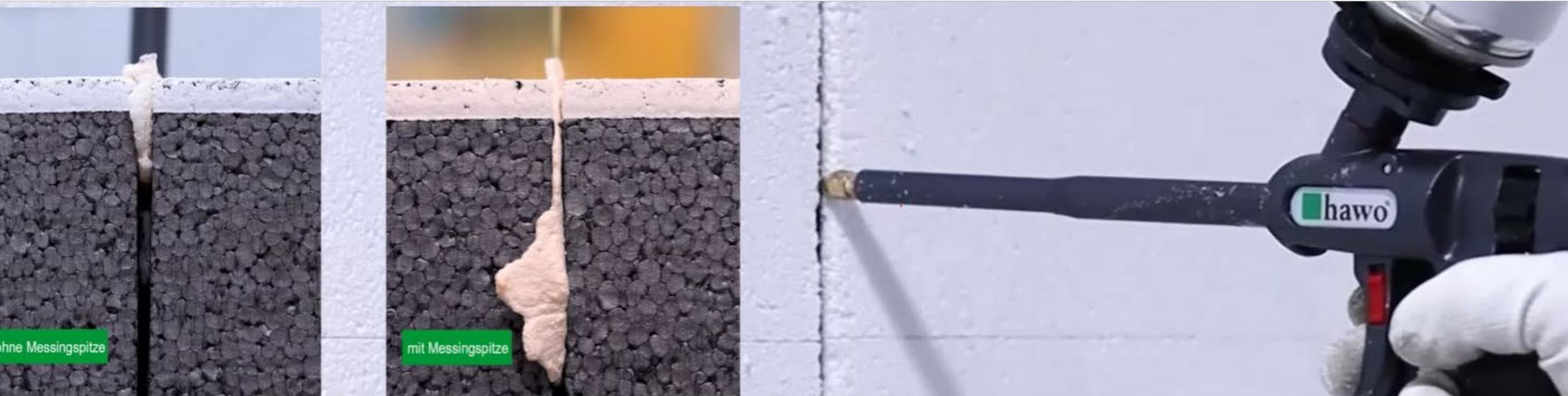
Der Teufel steckt im Detail

hawo Montage Pistole H-Expert



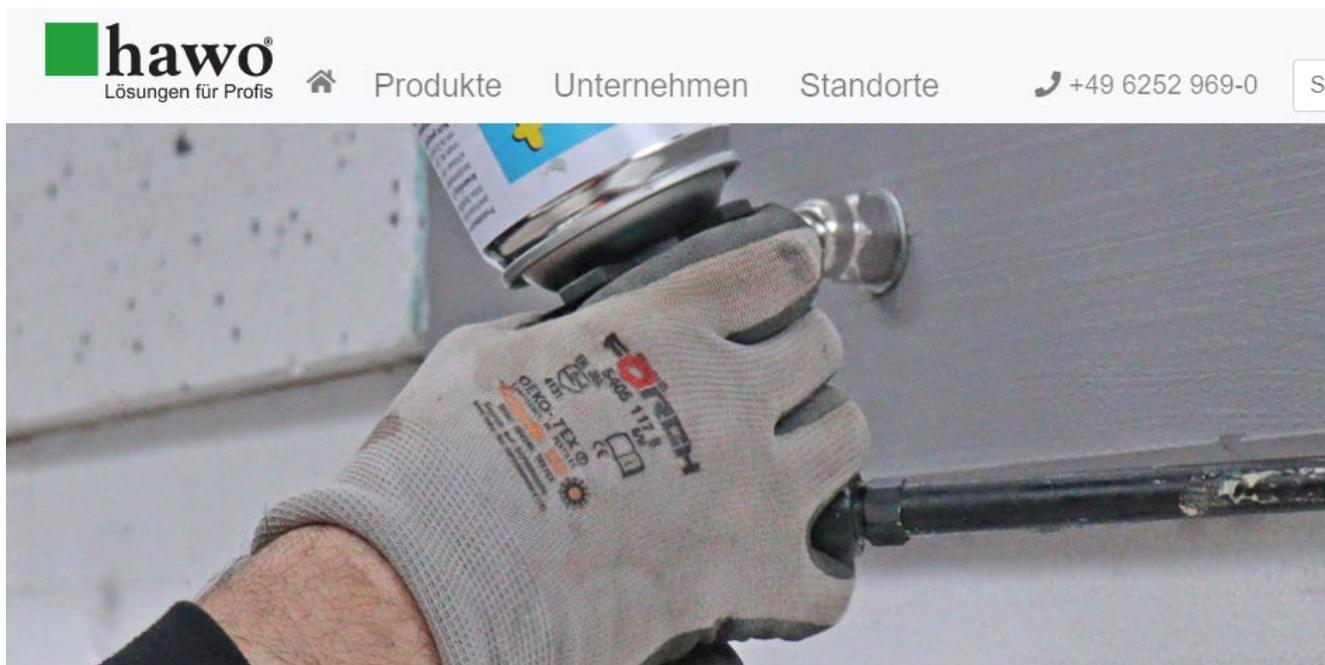
WDV-System Anschlüsse

Der Teufel steckt im Detail



PU-Schulung bis August 2023 erforderlich

Ab dem 24. August 2023 sind Schulungen für gewerbliche und industrielle Anwender von Produkten mit einer monomeren Diisocyanatkonzentration von über 0,1 % erforderlich.



Schulungspflicht für Verarbeitung von PU-Schaum!

[Startseite](#) > hawo GmbH

 **hawo GmbH**
Farben - Lacke

29 Suchtreffer

- Das ist hawo
- DesignStudio
- Farbtonfinder.
- hawo Clean-Mobil / Fassadenreinigung mit Wasseraufbereitung
- Der Fassadendoktor®
- ELF + Plus + Konservierungsmittelfrei**
- Planer und Architekten Service
- Broschüren / Flyer / Zertifikate / Zulassungen
- Dekorative Kreativtechniken
- ▶ Allgemeine Arbeiten
- ▶ + Fassade
- ▶ + Innen
- ▼ + Dämmung Fassade (WDVS)
 - ▶ Broschüren / Flyer
 - ▶ Dämmen und Steuern sparen!
 - ▼ Anschlüsse / Sockel- u. Eck- u. Anschlussprofile / Dichtbänder
 - ▶ Merkblatt: Ausbildung von Details mit Profilen WDVS**
 - ▶ Merkblatt: Sockelausführung im Übergang zu WDV Systeme...
 - ▶ Sockelschienen
 - ▶ Eckwinkel / Diagonal-Armierung
 - ▶ Fugendichtbänder / Elast Dichtschaum
 - ▶ WDVS Profile/ Anputzleisten
 - ▶ + Laibungselemente
 - ▶ + Rolladen- u. Fensteranschluss
 - ▶ WDVS / EPS / geklebt

Merkblatt: Ausbildung von Details mit Profilen WDVS



Text Bilder Links

Merkblatt: Ausbildung von Details mit Profilen WDVS

