

Richtlinie Fensterbank

für deren Einbau in WDVS- und Putzfassaden sowie in vorgehängten Fassaden



Österreichische Arbeitsgemeinschaft Fensterbank

Diese Richtlinie wurde erarbeitet durch die Arbeitsgemeinschaft Fensterbank:

Rudolf EXEL	Allg. beeid. u. gerichtl. zert. Sachverständiger
Dieter GLASER	Glaser und Freitag Maschinenputz GmbH;
	Allg. beeid. u. gerichtl. zert. Sachverständiger
Thomas GSÖLLRADL	Lottmann Fensterbänke GmbH
Mathias HANKE	Qualitätsgruppe Wärmedämmsysteme (ARGE QG WDS)
Clemens HECHT	Qualitätsgruppe Wärmedämmsysteme (ARGE QG WDS)
Michael HLADIK	Allg. beeid. u. gerichtl. zert. Sachverständiger
Christian LAUTNER	Österreichische Arbeitsgemeinschaft Putz (ÖAP);
	Allg. beeid. u. gerichtl. zert. Sachverständiger
Valentin LOBNIG	Bundesinnung der Tischler und holzgestaltenden Gewerbe
Stefan MÜLLER	APU AG
Helmut POINTNER	Plattform Fenster- und Fensterfassaden
Sylvia POLLERES	Holzforschung Austria (HFA) / Holzhausbau
Hannes SCHNEPF	Murexin AG
Milan TRPCEVSKI	Bundesverband Sonnenschutztechnik

sowie unter Mitarbeit der Bundesinnung der Dachdecker, Glaser und Spengler.

Kontakt:

ARGE Fensterbank

Bundesstraße 24

A-8291 Burgauberg

Email: info@arge-fensterbank.at

Der Inhalt der vorliegenden Richtlinie wurde nach bestem Wissen und mit größtmöglicher Sorgfalt erstellt. Hinweise, die zur Verbesserung der Richtlinie führen, bitte an info@arge-fensterbank.at.

Bildquelle, wenn nicht anders angeführt, ARGE Fensterbank

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	3
1. Vorwort	4
2. Anwendungsbereich	5
3. Begriffe	5
4. Planung	8
4.1 Allgemeines	8
4.2 Gewerke übergreifende Planung	8
4.3 Baukörper betreffende Planung	9
4.4 Fenster und Sonnenschutz betreffende Planung	9
4.5 Fensterbank betreffende Planung	10
5. Fensterbankeinbau	12
5.1 Allgemeines	12
5.2 Anschluss an das Fenster	15
5.3 Anschluss der Sonnenschutzführungsschienen an die Fensterbank	20
5.4 Mögliche Varianten der Fensterbankmontage	21
5.4.1 Allgemeines	21
5.4.2 Bewegungsaufnahmemöglichkeit	21
5.4.3 Fensterbankeinbau mit zwei wasserführenden Ebenen	24
5.4.4 Fensterbankmontage mit handwerklich gefertigter Fensterbank („Spenglerfensterbank“)	25
6. Pflege und Wartung	26
Anhang A: Flussdiagramme – Montage der Fensterbank	26
Anhang B: Fensterbankmontage bei vorgehängten Fassaden am Bsp. Holz	31
Anhang C: Spritzbare Dichtstoffe in der Anschlussfuge zw. Fensterbank und Fassade	33
Anhang D: Beispiele - Ausschreibungstexte – Fensterbankeinbau	35

1. Vorwort

Vorwort zur 1. Auflage

Neben der optischen Gestaltung eines jeden Gebäudes dient die äußere Fensterbank primär dem Witterungsschutz. Sie hat mit samt ihren Anschlüssen die Aufgabe, das Oberflächenwasser von Fenster und Fassade kontrolliert abzuleiten und einen Wassereintritt in die Konstruktion dauerhaft zu verhindern.

Diese Aufgaben erscheinen auf den ersten Blick nicht wirklich bemerkenswert, dennoch bereiten sie in der täglichen Baupraxis oftmals unerwartete Probleme. Um diese weitestgehend zu verhindern wird von den Planenden und Ausführenden ein hohes Maß an Sorgfalt und die Bereitschaft gefordert, sich mit dieser Bauaufgabe intensiv zu beschäftigen. Anspruchsvolle Detailpunkte müssen bei einer Vielfalt an Anschlussmöglichkeiten gelöst werden. Auf die Nahtstelle der hier aufeinandertreffenden Gewerke ist ein besonderes Augenmerk zu richten.

Ziel der Richtlinie ist es, das Bewusstsein aller an dieser Schnittstelle beteiligten Gewerke zu wecken und Lösungsansätze für Planer, Ausschreibende und Ausführende aufzuzeigen. Die angeführten Empfehlungen sollen als Hilfestellungen dienen, befreien jedoch nicht von der Verpflichtung zu eigenverantwortlichem Denken und Tun.

Gemäß „ÖNORM B 2110 – Allgemeine Vertragsbedingungen für Bauleistungen“ obliegt dem Bauherrn die Koordination der Auftragnehmer. Weil die einzelnen Gewerke in den Nahtstellen zusammenpassen müssen, ist es erforderlich, bereits zu Beginn der Baumaßnahme, in der Planungsphase, die Entscheidung zu treffen, welche Fenster, welcher Sonnenschutz und welches Fensterbanksystem eingebaut werden soll. Zugleich ist es Aufgabe des Bauherrn, allen beauftragten Firmen, die im unmittelbaren Bereich der Fensterbank Leistungen zu erbringen haben, die Kontaktdaten der anderen Firmen zu übermitteln, damit sich diese zeitgerecht austauschen können.

Vorwort zur 2. Auflage

Der Anschluss der Fensterbank in die Fassade erscheint heute noch einfach und rasch lösbar. Die tagtägliche Arbeit auf den Baustellen zeigt bedauerlicherweise ein z.T. düsteres Bild. Der Teufel steckt im Detail! Nicht nur Kostendruck und knappe Kassen führen zu Notlösungen und Schlamperei, auch Unwissenheit und mangelndes Qualitätsbewusstsein. Hier setzt die Richtlinie im Wesentlichen an.

Nach zahlreichen Hinweisen und konstruktiver Kritik wurde die erste Auflage der Richtlinie Fensterbank vollständig überarbeitet. Für diese intensive Tätigkeit ist es wieder gelungen, alle beteiligten Gewerke einzubeziehen. Wesentliche Beachtung wurde folgenden Punkten geschenkt:

- Klare Zuordnung von Zuständigkeiten:
Was hat der Planer vorzugeben? Wie muss der Handwerker ausführen?
- Bessere Lesbarkeit vor allem für Ausführende durch mehr Bildmaterial
- Präzisierung der sog. Flussdiagramme hin zu einem Anforderungskatalog:
Was muss bekannt sein? Was ist zu beachten?
- Erweiterung um den Fensterbankeinbau in vorgehängte Fassaden

Bereits im Vorwort zur ersten Auflage wurde angeführt, dass die Empfehlungen der Richtlinie als Hilfestellungen dienen und nicht von der Verpflichtung zu eigenverantwortlichem Denken und Tun befreien. Dies gilt auch weiterhin!

2. Anwendungsbereich

Diese Richtlinie enthält Hinweise, Empfehlungen und Rahmenbedingungen für Planung, Ausführung und Einbau von Fensterbanksystemen im Neubau und für die Sanierung sowohl im Massivbau als auch im Holzhausbau, bei WDVS- und Putzfassaden. Sie gilt für alle werkseitig hergestellten und bauseits gefertigten Außenfensterbänke (z.B. Metall, Naturstein, Kunststein). Im Anhang B wird auch auf den Einbau der Fensterbank bei vorgehängten Fassaden eingegangen.

Bei Ausschreibung und Erstellung von Angeboten sind die Bestimmungen dieser Richtlinie zu berücksichtigen.

Für eine dauerhafte Funktion des Fassadensystems, inklusive aller Ein- und Anbauteile sowie der Fensterbänke, ist eine regelmäßige Reinigung, Pflege und Erhaltung durch den Nutzer bzw. Gebäudeerhalter erforderlich.

In regelmäßigen Abständen sind mindestens Sichtkontrollen durchzuführen. Bei Auffälligkeiten ist ein Fachbetrieb zu kontaktieren.

3. Begriffe

Baukörper, tragend

Teil des Baukörpers, der den Untergrund für das WDVS, den Putz, das Fenster und die Fensterbank(halter) darstellt.

Dehnspannung [N/mm²]

Maß für die Kraft, die bei einer bestimmten Dehnung des Dichtstoffes auf die Haftflächen bzw. angrenzenden Baustoffe ausgeübt wird.

Dichtband (vorkomprimiertes Dichtband - Klasse BG1)

Imprägniertes, vorkomprimiertes, selbstrückstellendes Dichtband gemäß DIN 18542 aus PUR-Weichschaum für die Beanspruchungsklasse 1 (schlagregendicht, UV-stabil).

Dichtstoff, spritzbar

Werkstoff zum Abdichten von Fugen, Spalten und Durchbrüchen. Im Gegensatz zu einer Dichtung muss der Dichtstoff an den Fugenflanken haften, um seine Funktion erfüllen zu können.

Endprofil (Bordprofil, Seitenabschluss, Putzanschluss)

Seitlicher Abschluss der Fensterbank (integriert oder aufsteckbar) als Anschluss an die Fensterleibung.

Fensterbankanschlussprofil (Basisprofil, Blindaufdoppelung, Sohlbankanschlussprofil)

Untere Verbreiterung oder Aufdoppelung des Fensterrahmenprofils, an der die Fensterbank angeschlossen wird.

Fensterbankhalter (Maueranker, Konsole)

Befestigungsmittel; dient zur Lagesicherung der Fensterbank, um etwaige Wind-/Sogbelastungen aufzunehmen.

Fensterrahmennut (Fensterbankfalz)

Im Fensterrahmen unterseitig vorhandene Nut, welche unter anderem der Aufnahme des Fensterbankhochzugs dient und seitlich in den Baukörper führt.



Abbildung 1: Beispiel Fensterrahmennuten

Gewerkeloch

Meist offene Schnittstelle im Eckbereich zwischen Fenster, Fensterbank, Sonnenschutzführungsschiene und Fassade (Leibung).

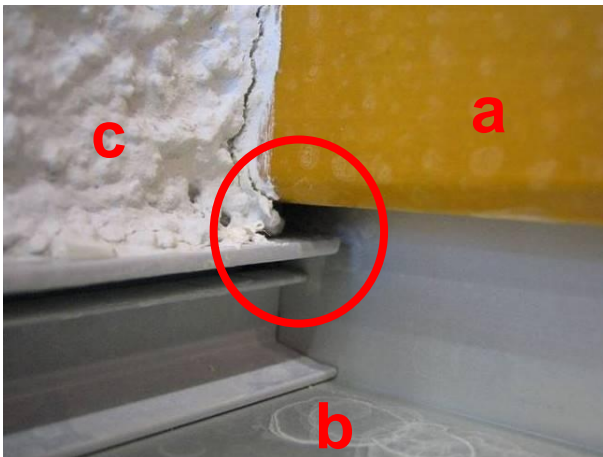


Abbildung 2: Beispiel für ein Gewerkeloch im Eckbereich zwischen Fenster (a) , Fensterbank (b) und Fassade / Leibung (c)

Leibung

Seitliche Fläche einer Wandöffnung.

MS-Polymere

Hybridichtstoffe aus silanmodifizierten Polymeren für universelle Anwendung (Kleben, Dichten, Füllen).

Parapetdraufsicht (Brüstungsdraufsicht, Parapet)

Untere horizontale Fläche einer Wandöffnung; dient der Auflage der Fensterbank.

Shore A - Härte

Die Shore A - Härte ist ein Werkstoffkennwert zur Beschreibung des Eindringwiderstandes in Elastomere.

schlagregensicher

Eigenschaft einer Fuge oder Durchdringung, die bei Belastung durch frei auftreffenden Schlagregen keine schadensverursachende Feuchtigkeit zulässt.

schlagregendicht

Fähigkeit der einzelnen Bauteile und Dichtmittel, dem Wassereintritt unter labormäßigen Prüfbedingungen bis zu einem definierten Druck zu widerstehen.

Sonnenschutzführungsschiene (z.B. Rollladen-, Raffstoreführungsschiene)

dient zur seitlichen Führung des Panzers oder Behanges (Rollladen oder Raffstore), sowie zum Ableiten von auf den Panzer oder Behang wirkende Kräfte (Wind).

Vorsatzschale

Auf dem Fensterrahmen aufgeklipste od. aufgeklebte Aluminiumschale. Diese dient der Farbgestaltung, dem Witterungsschutz und der Langlebigkeit des Fensters.

- Vollschale: überdeckt den Rahmen annähernd über die gesamte Breite; das WDVS sitzt auf der Vorsatzschale.
- Halbschale (Teilschale), verkürzte Vorsatzschale, Teilbeklipsung: überdeckt den Rahmen nur teilweise und lässt bei WDVS die direkte Überdämmung bzw. das direkte Einputzen des Fensterrahmens zu.

wannenförmig

Dreiseitiger Hochzug an Leibungen und Fenster sowie dichte Eckausbildung.

Wasserführende Ebene

Stellt jene Witterungsschutzebene dar, die für das sichere Abführen des Oberflächenwassers (Tagwasser, nach Schneefall auch Schmelzwasser) verantwortlich ist. Unterschieden wird in:

- Ausführungen mit **einer wasserführenden Ebene**, wobei hierbei die Fensterbank samt ihrer Anschlüsse die einzige wasserführende Ebene und somit die Dichtebene darstellt. Ein schadensführender Wassereintritt über die Fensterbank und deren Anschlüsse muss durch diese **eine Dichtebene** dauerhaft verhindert werden.

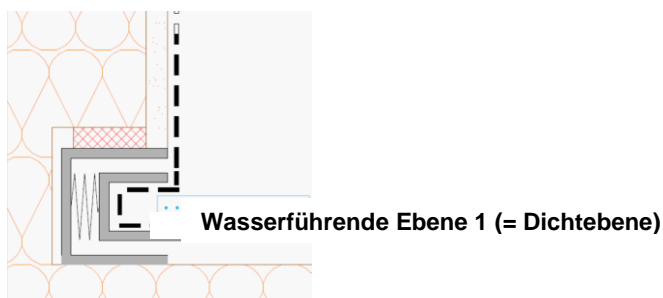


Abbildung 3: Beispiel mit einer wasserführenden Ebene (= Dichtebene)

- Ausführungen mit **zwei wasserführenden Ebenen**, wobei die Fensterbank primär die erste wasserführende Ebene darstellt und die darunter ausgeführte zweite wasserführende Ebene (= Dichtebene) zur Sicherheit dient, um zu verhindern, dass etwaiges Wasser in die Konstruktion eindringt. Diese zweite Ebene kann z.B. eine wannenförmig ausgebildete Folienbahn, eine Ausführung mittels Flüssigdichtstoffen oder Dichtschlämmen sein.

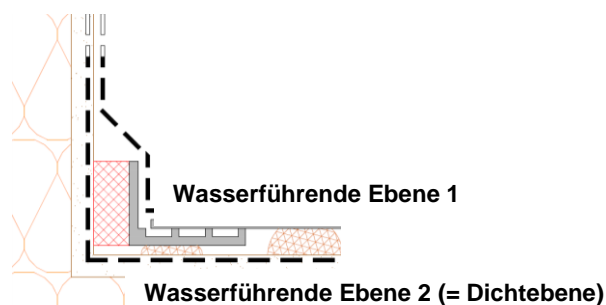


Abbildung 4: Beispiel für den Anschluss der Fensterbank an die Leibung mit zwei wasserführenden Ebenen (Ebene 1 entspricht der Fensterbank; Ebene 2 entspricht der wannenförmigen Abdichtung)

Wärmedämmverbundsystem (WDVS)

System zum außenseitigen Dämmen von Gebäudeaußenwänden. Das WDVS besteht aus einem vorgefertigten Wärmedämmstoff (Fassadendämmplatten), der auf eine Wand, je nach System, geklebt und / oder mechanisch befestigt wird. Die Fassadendämmplatten werden mit einem Putzsystem versehen, das aus Unterputz samt Bewehrung, einer systembedingten Grundierung und dem Oberputz besteht.

Das WDVS schließt besondere Zubehörteile (z.B. Sockelprofile, Kantenprofile...) für den Anschluss an angrenzende Bauteile (Öffnungen, Ecken, Brüstungen usw. ...) mit ein.

4. Planung

4.1 Allgemeines

Das Gesamtsystem bestehend aus Wandbildner, Fassadensystem, Fenster samt Sonnenschutz und Fensterbank muss aufeinander abgestimmt sein und ist zu planen.

Aufgrund des Zusammentreffens verschiedener Gewerke ist es erforderlich, nicht nur die Einbaudetails der Fensterbank, sondern auch den gesamten Fenstereinbau und die WDVS-Anschlüsse an Fenster und den Sonnenschutz

- im Detail zu planen,
- die Anforderungen der Gewerke zu definieren und
- zu koordinieren.

Ein Planer ist deshalb empfehlenswert.

Die Anschlüsse müssen vom Planer aufgenommen und geplant werden. Nur so kann verhindert werden, dass es zu unzureichenden oder improvisierten „Baustellenlösungen“ kommt. Planungsaufgaben gehören in der Regel nicht zum Aufgabenbereich des ausführenden Fachunternehmers. Diesbezüglich besteht für alle im Bereich der Fensterbank tätigen Gewerke eine besondere Prüf- und Hinweispflicht gegenüber dem Bauherrn, wenn bauseits kein Planer beauftragt wurde.

Zur mängelfreien Erstellung eines Gebäudes ist die Abstimmung von Planer und Fachunternehmer wichtig und daher dringend zu empfehlen.

Vor Inkrafttreten eines Vertrages hat ein Austausch aller sachdienlichen Informationen zwischen allen Beteiligten zu erfolgen.

Der Planer hat Spezifikationen und Ausführungszeichnungen beizulegen, die ausreichend detailgenau sind, um eine entsprechende Anleitung zur Erstellung von Kostenvoranschlägen und zur Ausführung der Arbeiten zu bieten.

Der Planer des Bauwerks hat die Schnittstellen („Nahtstellen“) zwischen den Fensterbanksystemen und anderen Bauteilen bzw. Gewerken so vorzuplanen und zu berücksichtigen, dass ein reibungsloser Bauablauf im Bezug auf technische Vereinbarkeit und ordnungsgemäße Leistungserbringung der Auftragnehmer sichergestellt wird.

4.2 Gewerke übergreifende Planung

Bei Gewerke übergreifender Planung ist zu beachten:

- Die Berücksichtigung von zulässigen Maßtoleranzen der einzelnen Gewerke.
- Die Leistung anderer Gewerke, Schnittstellen und / oder Leistungsgrenzen sind in Abhängigkeit des Bauablaufs so zu planen, dass die Leistungen der einzelnen Gewerke funktionstauglich bleiben.
- Es muss eine Leistungsabgrenzung / Verantwortlichkeit für das Gewerke Loch definiert werden.
- Die Größe des Gewerke Loches ist zu minimieren (siehe 5.2).

- Die Verfüllung des Gewerkeloches ist Teil jenes Gewerkes bei dem es entsteht und damit Teil der Fertigstellung des jeweiligen Gewerkes.
Gewerkelöcher entstehen u.a.:
 - bei ein- oder angeputzten Führungsschienen für den Sonnenschutz
 - Fensterbank vor Sonnenschutzführungsschiene montiert
→ Verfüllung durch Sonnenschutzmonteur
 - Sonnenschutz vor Fensterbank montiert
→ Verfüllung durch Fensterbankeinbauer
 - wenn Sonnenschutzschienen nicht vorhanden oder nicht eingeputzt sind
→ Verfüllung durch Fassadenhersteller

4.3 Baukörper betreffende Planung

Bei Baukörper betreffender Planung ist zu beachten:

- Die Ausbildung der Wandöffnung samt Position des Fensters (Achtung bei hohen Basisprofilen z.B. 50 mm).
- Fenster und Fenstertüren müssen nach ÖNORM B 5320 luftdicht, wind- und schlagregendicht in den Baukörper eingebaut sein.
- Die Höhe des Parapets muss auf das Fensterbank-, Montage- und Abdichtsystem abgestimmt bzw. vorbereitet sein. Für die nachträgliche Montage von Fensterbänken muss das fertig verputzte und abgedichtete Parapet mit $\geq 5^\circ$ Gefälle nach vorne ausgeführt sein (z.B. mit Dämmkeil).
- Das Fassadensystem (z.B. WDVS, Putzfassade, vorgehängte (hinterlüftete) Fassade).
- Anschlussmöglichkeit des Spenglers bzw. Schwarzdeckers für die Abdichtungsebene vor Einbau der Fensterbank muss gegeben sein (z.B. bei Terrassen und Balkonen).

4.4 Fenster und Sonnenschutz betreffende Planung

Bei Fenster und Sonnenschutz betreffende Planung ist zu beachten:

- Höhe des Fensterbankanschlussprofils (≥ 30 mm bzw. ≥ 50 mm, siehe *Abbildung 5*).

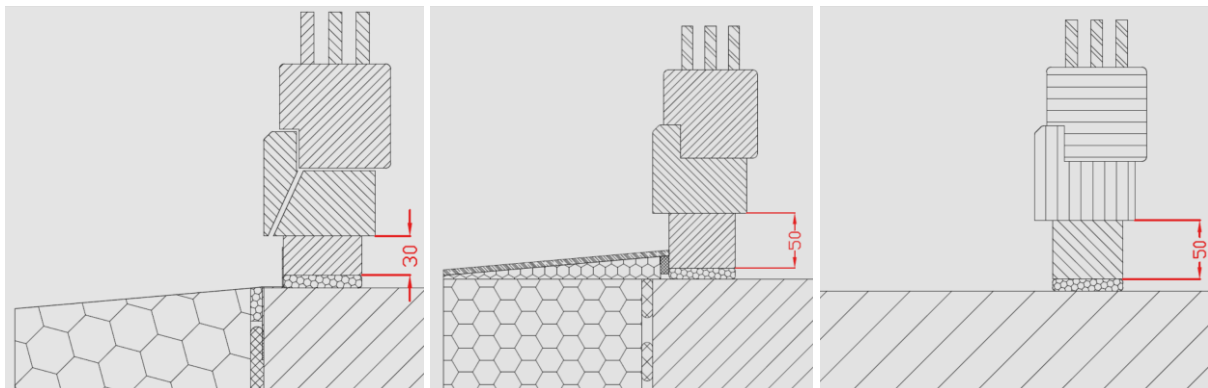


Abbildung 5: schematische Darstellung möglicher Fensteranschlussprofilhöhen
(Links: Montage während der Fassadenarbeiten – FB eingeputzt; Mitte: nachträgliche Montage Fensterbank – WDVS an Basisprofil angeschlossen; Rechts: monolithisches Mauerwerk)

- Das Fenstermaterial und -profil (Holz, Kunststoff, Metall oder Kombinationen daraus).
- Sonnenschutz (z.B. Rollladen-, Raffstoresystem) sowie deren Anschlussausbildung.

4.5 Fensterbank betreffende Planung

Bei der Fensterbank betreffenden Planung ist zu beachten:

- Material und System der Fensterbank.
- Anschlussausbildung der Fensterbank.
- Die Sicherstellung von geeigneten Punkten für die Befestigung von Fensterbankhaltern, sofern erforderlich (z.B. Steinfensterbänke bei WDVS-Fassade, wenn die Auflagerfläche am Parapet des Baukörpers kleiner 2/3 ist).
- Fensterbänke sind grundsätzlich nicht geeignet betreten zu werden. Ausnahme: gesondert geplante und ausgeführte Austritte bei Türen.
- Bei nicht in sich dichten Fensterbänken (z.B. Natursteinfensterbänke) oder bei nicht wannenförmig ausgeführten Fensterbanksystemen ist eine zweite wasserführende Dichtungsebene zwingend (siehe Punkt 5.4.3).
- Jegliche Bewegungen der Fensterbank (thermisch bedingt oder durch Wind/-Sogbelastungen) dürfen nicht in das Fassadensystem abgeleitet, sondern müssen entweder durch das Fensterbanksystem selbst und / oder durch den gewählten Einbau aufgenommen werden (siehe Punkt 5.4.2).
- Die Neigung der Fensterbank ist nach vorne mit einem Mindestgefälle von 5 Grad (entspricht einem Gefälle von 8,8 %) auszuführen.
- Dämmkeil unter der Fensterbank.
- Der Fensterbankvorsprung hat zumindest 40 mm vor dem fertiggestellten Fassadensystem zu liegen. Der Abstand zwischen Abtropfkante und fertiger Fassadenoberfläche muss bei Kunst- und Natursteinfensterbänken mindestens 30 mm betragen (Wassernut).
- Bei Kunststeinfensterbänken oder Natursteinfensterbänken sind Querrillen oder entsprechende Systemabschlüsse auszuführen.

Vor- und Nachteile der unterschiedlichen Montagearten

Fortfolgend sind für den Planer die möglichen Montagearten der Fensterbank zusammengefasst.

Prinzipiell wird in dieser Richtlinie zwischen folgenden Montagevarianten unterschieden:

Die Fensterbank wird auf der **Baustelle**

- **vor** dem Aufbringen des WDVS / Putzfassade (MB-V),
- **im Zuge** der WDVS / Putzfassade Aufbringung (MB-I) oder
- **nachträglich**, nach Fertigstellung des WDVS / Putzfassade (MB-N)

montiert.

Die Fensterbank wird im Rahmen der Vorfertigung im **Werk**

- **im Zuge** der WDVS / Putzfassade Aufbringung (MW-I) oder
- **nachträglich**, nach Fertigstellung des WDVS / Putzfassade (MW-N)

montiert.

Mehr Informationen dazu sind im Anhang A „Flussdiagramme“ zu finden.

Montage der Fensterbank (FB) auf der Baustelle

MB-V: FB vor WDVS/ Putz

-	Bei WDVS schwierige Ausführung eines dichten Anschlusses durch Einschneiden der Dämmplatten. Lässt kaum eine Ausführung mit zweiter Dichtebene zu (ev. mit am Fenster befestigter Folie). Es können nur bewegungsaufnehmende FB-Systeme eingesetzt werden. Eine hohlraumfreie Ausführung unter der FB ist kaum möglich.
+	Der Einbau von Unterputzführungsschienen (Sonnenschutz) ist möglich.

MB-I: FB im Zuge WDVS/ Putz

-	Bei WDVS schwierige Ausführung eines dichten Anschlusses durch Einschneiden der Dämmplatten. Es können nur bewegungsaufnehmende FB-Systeme eingesetzt werden.
+	Der Einbau von Unterputzführungsschienen (Sonnenschutz) ist möglich.

MB-N: FB nach WDVS/ Putz

-	Der Einbau von Unterputzführungsschienen (Sonnenschutz) ist nicht möglich. Seitliche Verfüllfuge zur Leibung wird frei bewittert. Höherer Aufwand in der Parapet- und Leibungsherstellung (maßgenau).
+	Keine seitlichen Abrissfugen bei den Endprofilen. Dichtes System durch zwei wasserführende Ebenen. Größere Sicherheit bei Baustellenmontage.

Montage der Fensterbank (FB) im Werk (vorgefertigte Bauteile)

MW-I: FB im Zuge WDVS/ Putz

-	Es können nur bewegungsaufnehmende FB-Systeme eingesetzt werden. Aufwendige Ausführung eines dichten Anschlusses bei Einschneiden der Leibung.
+	bessere Lösung mittels eigener Leibungsplatte (Holzbau), da dichter Anschluss durch Aufsetzen auf das FB-Endprofil. Bei Variante mit vormontierten und eingeputzten Endprofilen FB Montage durch einfaches Einschieben auf Baustelle möglich – keine Beschädigung während des Transports und keine seitlichen Abrissfugen. Der Einbau von Unterputzführungsschienen (Sonnenschutz) ist möglich.

MW-N: Fensterbank nach WDVS/ Putz

-	Der Einbau von Unterputzführungsschienen (Sonnenschutz) ist nicht möglich. Seitliche Verfüllfuge zur Leibung wird frei bewittert.
+	Keine seitlichen Abrissfugen bei den Endprofilen. Dichtes System durch zwei wasserführende Ebenen.

5. Fensterbankeinbau

5.1 Allgemeines

Voraussetzungen für den Einbau der Fensterbank sind:

- Eine fachgerechte Planung für den Fensterbankeinbau (siehe Punkt 4).
- Fenster und Fenstertüren sind nach ÖNORM B 5320 (wind- und schlagregendicht) eingebaut und abgedichtet.
- In Parapeten befindliche Öffnungen (nach oben offenen Ziegelkammern, u.a.) sind zu verschließen (z.B. durch Glattstrich) (siehe *Abbildung 6*).
- Fuge zwischen tragendem Baukörper und Dämmstoff ist zu verschließen.



Abbildung 6: Glattstrich auf Ziegelmauerwerk am Parapet, um konvektionsbedingtes Kondensat zu vermeiden

- Die Anschlüsse der Fensterbank bzw. die Fensterbank selbst müssen einen Wassereintritt in die Konstruktion dauerhaft verhindern und Oberflächenwasser von Fenster und Fassade kontrolliert ableiten. Zu unterscheiden sind hier die Ausführungsvarianten mit **einer wasserführenden Ebene** (= Fensterbank samt Anschlüsse = Dichtebene) oder mit **zwei wasserführenden Ebenen**, wobei die zweite darunterliegende Ebene unter der Fensterbank die Dichtebene darstellt (siehe 3. Wasserführende Ebene und 5.4.3.)
- Die Neigung der Fensterbank ist nach vorne mit einem Mindestgefälle von 5 Grad (entspricht einem Gefälle von 8,8 %) auszuführen.
- Der Fensterbankvorsprung hat zumindest 40 mm vor dem fertiggestellten Fassadensystem zu liegen. Der Abstand zwischen Abtropfkante und fertiger Fassadenoberfläche muss mindestens 30 mm betragen (Steinfensterbank Wassernut).

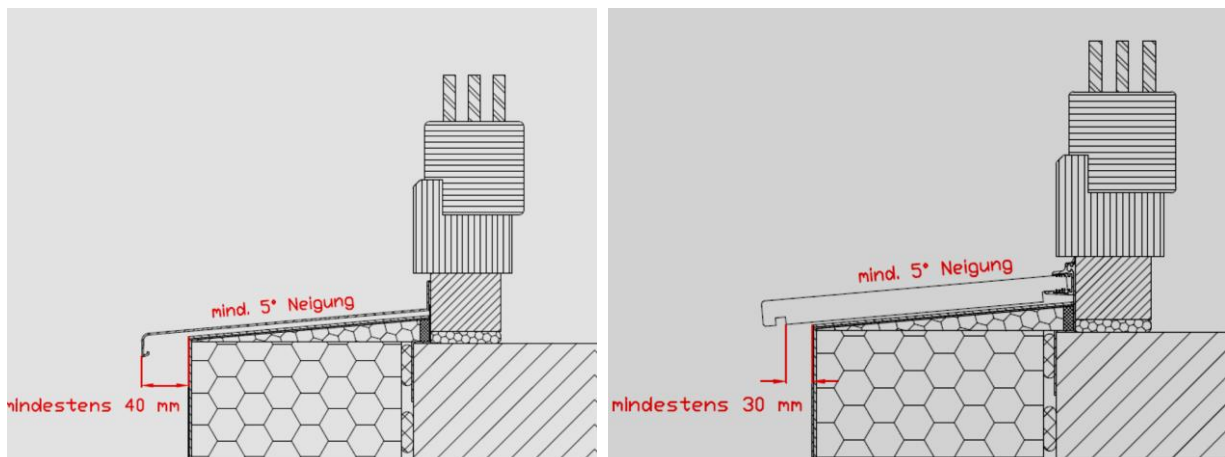


Abbildung 7: schematische Darstellung des Fensterbankvorsprunges bei einer Aluminiumfensterbank und einer Steinfensterbank

- Fensterbankhalter, Maueranker, Konsolen (siehe *Abbildung 8*) sind je nach Fensterbankmontage (z.B. Montage - Baustelle - vorher, MB-V) und bei Steinfensterbänken mit einer Auflagerfläche am Parapet des Baukörpers kleiner $\frac{2}{3}$ zu verwenden. Empfehlungen des Herstellers sind zu berücksichtigen.



Abbildung 8: Fensterbank mit Fensterbankhalter; Beispiel eines Fensterbanhalters

- Der Anschluss zum Fenster und zum Fassadensystem (Leibung) muss schlagregensicher mit auf Schlagregendichtheit geprüften Materialien und Systemen ausgeführt werden (siehe Punkt 5.2).
- Stoßverbinder sind je nach Material und Länge zu verwenden (z.B. bei Aluminiumfensterbänken ≥ 3 m). Empfehlungen des Herstellers sind zu berücksichtigen.



Abbildung 9: Fensterbank mit Stoßverbinder

- Beim Einbau ist die vorgeschriebene Verarbeitungstemperatur der eingesetzten Materialien (nach Herstellerangaben) einzuhalten.
- Aufgrund der thermischen Längenänderung (Verkürzung oder Verlängerung) der Fensterbank sind die Mindestfugenbreiten (siehe *Tabelle 1*) einzuhalten.
- Verwendete Dichtbänder müssen der Beanspruchungsklasse BG1 gemäß DIN 18542 entsprechen. Für die Verarbeitung ist die Expansionsgeschwindigkeit zu beachten.
- Aus optischen Gründen wird empfohlen, die Fugenbreite mit 15 mm zu begrenzen. Betreffend der technischen Möglichkeiten maximaler Fugenbreiten sind die Herstellerangaben zu beachten.
- Bei Ausführungen mit nur einer wasserführenden Ebene ist auf eine Hohlraumfreiheit unter der Fensterbank zu achten. Bei nachträglicher Fensterbankmontage sind montagebedingte Hohlräume (z.B. Zwischenräume zwischen den Kleberaupen) zulässig

(siehe *Abbildung 10*). Die horizontale Fuge unter der Fensterbank zur Fassadenfläche kann offen bleiben.

Die Fuge kann aus optischen Gründen auch geschlossen werden. Dies kann mittels diffusionsoffenen, dekomprimierten Dichtbändern erreicht werden (siehe *Abbildung 11*). Die Fuge darf **nicht dicht** (z.B. mit einem spritzbaren Dichtstoff) geschlossen werden.



Abbildung 10: Kleberauppen auf zweiter Dichtebebene, auf denen die Fensterbank verklebt wird. Die dabei entstehenden Hohlräume zwischen den Kleberauppen sind zulässig. Der Anschluss des Dämmstoffkeils / Fassadenplatte an das Fensterbankanschlussprofil erfolgt mittels Dichtband



Abbildung 11: Aus optischen Gründen mit einem diffusionsoffenen, dekomprimierten Dichtband geschlossene Fuge

5.2 Anschluss an das Fenster

Fensterbänke sind am Fensterbankanschlussprofil des Fensters zu befestigen und anzudichten. Es sind entweder vorkomprimierte Dichtbänder (Klasse BG1) oder geeignete Dichtprofile einzusetzen. Für die Befestigung dürfen nur geeignete systemkonforme Befestigungsmittel (z.B. nichtrostende Schrauben) verwendet werden. Thermisch bedingte Bewegungen der Fensterbank sind auch bei der Befestigung zu berücksichtigen (z.B. durch Langlöcher).

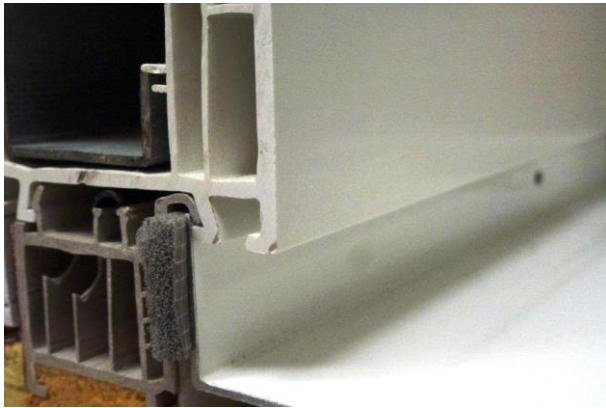


Abbildung 12: Am Fensterbankanschlussprofil des Fensters befestigte und mittels Fugendichtband angedichtete Fensterbank

Der Anschluss der Fensterbank an das Fenster hat so zu erfolgen, dass die hintere Aufkantung der **Fensterbank hinter die wasserführende Ebene des Fensterrahmens greift**. Der Anschluss ist so vor direkter Bewitterung geschützt und erhöht die Sicherheit gegen eindringendes Wasser. Besonders bei Fenstern mit Alu-Vorsatzschalen ist ein Hintergreifen/Zurücksetzen der Schale notwendig, da die Alu-Vorsatzschalen inklusive der Gehrungen auf eine wasserführende Ebene entwässern müssen (siehe *Abbildung 14*).



Abbildung 13: Ausführung mit Regenschiene und Wetterschenkel bei stumpfer Montage der Fensterbank an den Fensterrahmen

Eine stumpfe Montage auf den Fensterrahmen ist **nicht zu empfehlen**, denn diese erhöht die Wasserbelastung im Anschlussbereich und somit die Gefahr eines Wassereintritts.

Ist aufgrund der Fenstergeometrie kein anderer Anschluss möglich, müssen technische Vorkehrungen wie z.B. die Befestigung eines zusätzlichen Wetterschenkels getroffen werden (siehe *Abbildung 13*).

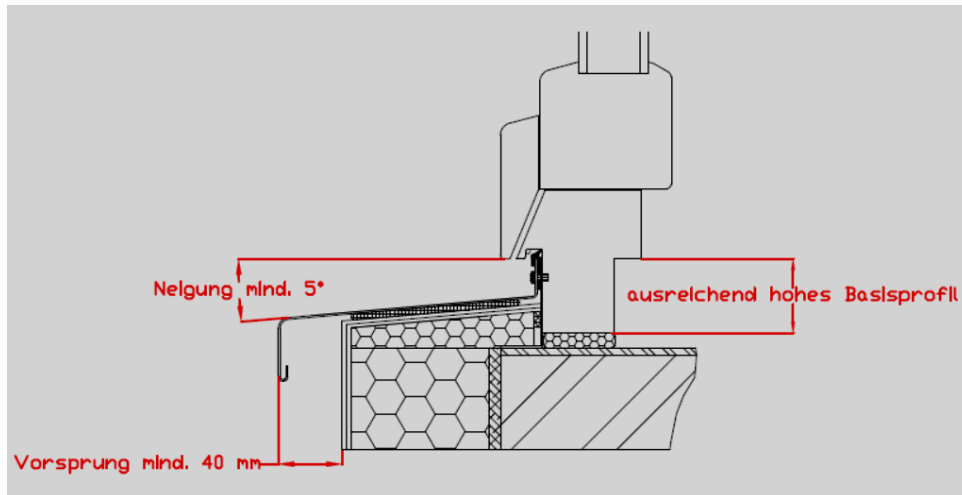


Abbildung 14: Fensterbankanschluss mit ausreichend hohem Fensterbankanschlussprofil mit mind. 5° Fensterbankneigung und einem Fensterbankvorsprung von mind. 40 mm. Das Anschlussprofil muss bei MB-V, MB-I und MW-I mindestens 30 mm und bei nachträglicher Montage der Fensterbank (MB-N u. MW-N) und monolithischem Mauerwerk mindestens 50 mm betragen.

Für eine fachgerechte Montage der Fensterbänke ist ein **ausreichend hohes und ebenes Fensterbankanschlussprofil** ohne Störkonturen (siehe *Abbildung 14* und *Abbildung 15*) erforderlich:

- für eine Montage vor bzw. im Zuge der Erstellung des Fassadensystems (siehe 5.4 System MB-V, MB-I und MW-I) mit seitlich eingeputzter Fensterbank: **≥ 30 mm**
- für eine nachträgliche Montage (siehe 5.4 System MB-N und MW-N) ohne seitlich eingeputzter Fensterbank: **≥ 50 mm**
- bei monolithischem Mauerwerk (z.B. Ziegel) und späterer Putzfassade: **≥ 50 mm**

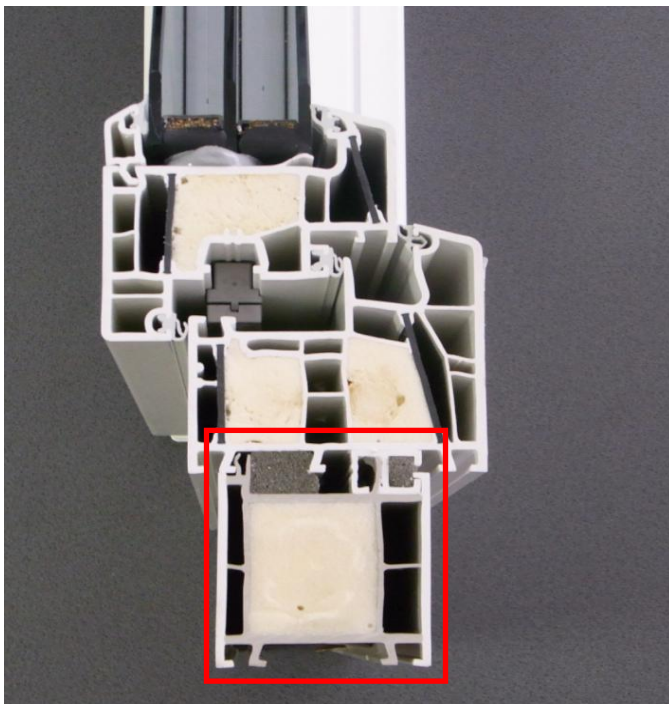


Abbildung 15: Beispiel für ein Fenster mit Fensterbankanschlußprofil (ausreichend hoch, eben und gedämmt)

Entwässerungsöffnungen der Fenster dürfen durch das Anbringen der Fensterbänke nicht verschlossen werden. Bei Fenstern mit verdeckter Entwässerung nach unten ist zwischen Fensterrahmen und Fensterbank ein Spalt von mind. 5 mm zur kontrollierten Wasserabführung dauerhaft vorzusehen.

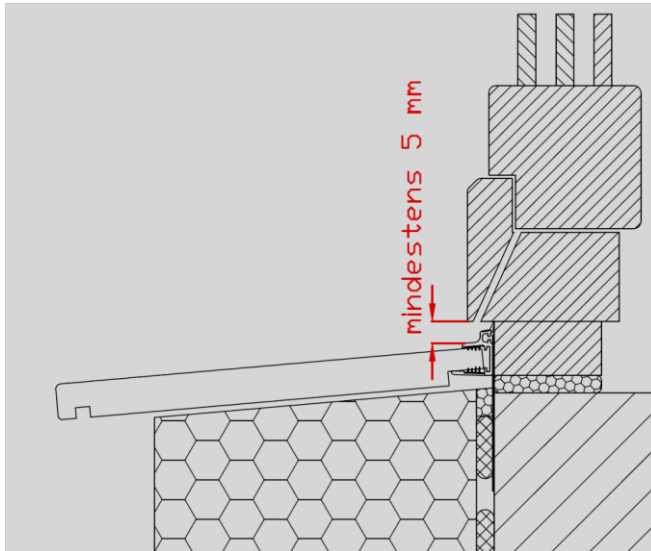


Abbildung 16: Darstellung eines ausreichend hohen Spalts zur Wasserabführung

Bei Fenstern mit **Aluminium-Vorsatzschale** ist die **Wasserführung zu beachten**. Im unteren waagrechten Bereich kann es sowohl längs des Profils, aber besonders bei den Gehrungen der Aluminium-Vorsatzschalen zu Wassereintritt kommen.



ACHTUNG:

Gehrung – Aluminium
Vorsatzschale = Kapillarfuge

ACHTUNG:

Aluminium Vorsatzschale kann
auch seitlich entwässern

Abbildung 17: Die gesamte Vorsatzschale aus Aluminium liegt innerhalb der zweiten wasserführenden, dichten Ebene, welche mit Klebefolien wannenförmig ausgeführt wurde

Auch wenn die Gehrungen zwischen Rahmen und Vorsatzschale Abdichtungen aufweisen, so bleibt im Gehrungsstoß oder im Gehrungsspalt eine Kapillarfuge. Diese Eigenschaft ist bei Fenstern mit Aluminium-Vorsatzschalen beim Einbau zu berücksichtigen, d.h. **die Außenecken der Aluminium-Vorsatzschalen sind in die Entwässerung mit einzubeziehen** (siehe *Abbildung 17*).

ACHTUNG: Ist die Fensterbank aufgrund der Überdämmung des Fensterrahmens / der Vorsatzschale kürzer als das Außenmaß der Vorsatzschale, entwässert die Gehrungsfuge (Kapillarfuge) nicht auf die Fensterbank! Dies ist bei der Planung zu berücksichtigen.

Die **Fensterrahmennuten und Vorsatzschalennuten** (siehe *Abbildung 18*) sind an beiden unteren Enden zu schließen. Sind diese nicht schon konstruktiv oder vorgefertigt durch den Fensterhersteller geschlossen, liegt diese Maßnahme in der **Verantwortung des Fenstereinbauers** vor Ort.

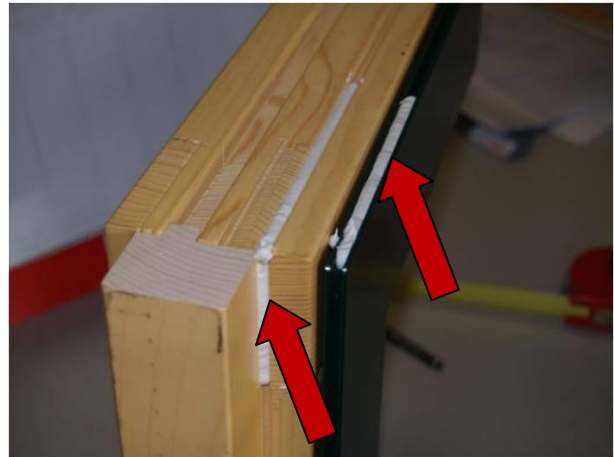


Abbildung 18: Fensterrahmennuten / Vorsatzschalennuten; z.B. Verschießen der Nuten mittels Dichtmasse

Zuständig für das ordnungsgemäße Abdichten des **Gewerkeloches** (siehe *Abbildung 2* und *ff.*) ist abhängig von der Bauabfolge der **Fassadenhersteller**, der Fensterbank- oder Sonnenschutzmonteur (siehe Pkt. 4).



Abbildung 19: offenes Gewerkeloch – hätte vom Fensterbank- oder Sonnenschutzmonteur verschlossen werden müssen



Abbildung 20: geschlossenes Gewerke Loch - vom Fassadenhersteller verschlossen

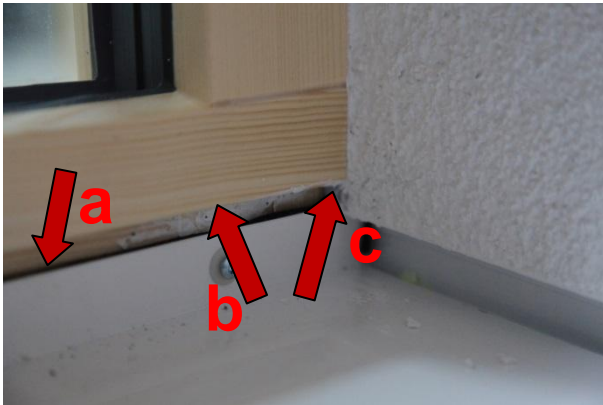


Abbildung 21: ordnungsgemäßer Einbau einer Fensterbank

- (a) eingebautes Fugendichtband
- (b) verschlossene Fensterrahmennut mittels Dichtmasse
- (c) geschlossenes Gewerke Loch mittels Dichtmasse

Ausführungen mit Halbschalen (Vorsatzschalen schmaler als der Rahmen), welche nicht eingeputzt werden und somit von der Fassade entkoppelt sind, **sind zu empfehlen**, da so etwaige Entwässerungen der Vorsatzschalen neben bzw. hinter die Fensterbank auszuschließen sind (siehe *Abbildung 22*)



Abbildung 22: Fenster mit Vorsatzschale als Halbschale ausgeführt, Darstellung des Leibungsanschlusses

5.3 Anschluss der Sonnenschutzführungsschienen an die Fensterbank

Der Anschluss von Sonnenschutzführungsschienen ist so zu wählen, dass deren Entwässerung auf die Fensterbank erfolgt.

Dazu müssen sich die Führungsschienen innerhalb der seitlichen Aufkantung bzw. der Seitenabschlüsse der Fensterbänke befinden. Ein direktes Aufstehen der Schienen auf der Fensterbank ist zu vermeiden, es sollten mindestens 5 mm Abstand zwischen unterem Führungsschienenende und Fensterbank vorhanden sein. Der Abstand kann abhängig vom Fenster bzw. vom Sonnenschutzsystem variieren.

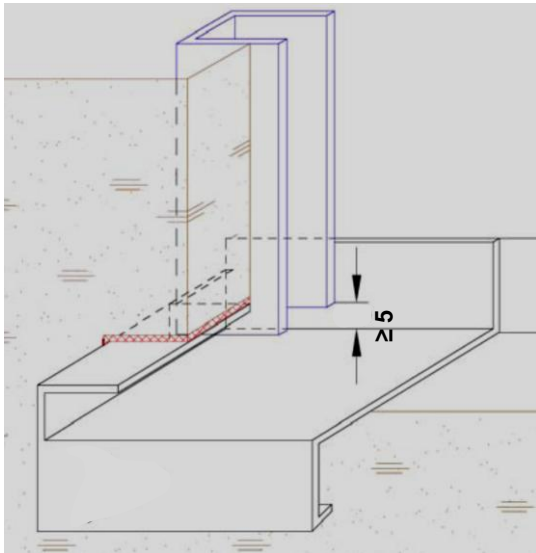


Abbildung 23: eingeputzte Sonnenschutzführungsschiene mit ausgeklinktem Endprofil

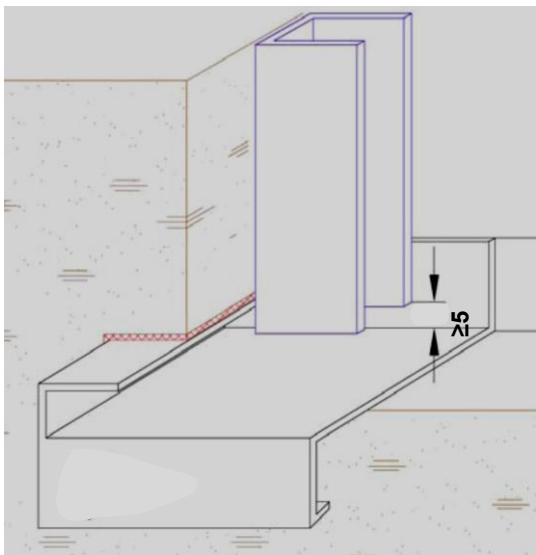


Abbildung 24: nachträglich montierte vorgesetzte Sonnenschutzschiene

5.4 Mögliche Varianten der Fensterbankmontage

5.4.1 Allgemeines

Prinzipiell wird in dieser Richtlinie zwischen folgenden Montagevarianten unterschieden (siehe auch Anhang Flussdiagramm):

Die Fensterbank wird auf der **Baustelle**

- **vor** dem Aufbringen des WDVS / Putzfassade (MB-V),
- **im Zuge** der WDVS / Putzfassade Aufbringung (MB-I) oder
- **nachträglich**, nach Fertigstellung des WDVS / Putzfassade (MB-N)

montiert.

Die Fensterbank wird im Rahmen der Vorfertigung im **Werk**

- **im Zuge** der WDVS / Putzfassade Aufbringung (MW-I) oder
- **nachträglich**, nach Fertigstellung des WDVS / Putzfassade (MW-N)

montiert.

5.4.2 Bewegungsaufnahmemöglichkeit

Jegliche Bewegungen der Fensterbank (thermisch bedingt, durch Wind-/Soglasten usw.) dürfen nicht in das Fassadensystem abgeleitet werden. Dazu ist unbedingt Folgendes zu beachten:

- **Bei seitlich eingeputzter Fensterbank – System MB-V, MB-I und MW-I:**
Das gewählte Fensterbank-System muss dauerhaft sämtliche Bewegungen in sich aufnehmen und vom Fassadensystem entkoppelt sein – z.B. durch die Gleitfunktion der Abschlüsse (z.B. Gleitabschlussprofil siehe *Abbildung 25*) bzw. durch einen Abstand zwischen Fensterbank und vormontiertem / eingeputztem Abschlussprofil (z.B. Rillengleiter, siehe *Abbildung 26*). Die Tauglichkeit des gewählten Systems ist vom Fensterbankhersteller mit Prüfungen nachzuweisen und deren mögliche Bewegungsaufnahme hat bekannt zu sein. Die Verarbeitungs- und Einbaurichtlinien der Fensterbankhersteller sind einzuhalten.
Die Mindestbreite des Endprofils muss 20 mm betragen.

Hinweis: Putz**trenn**risse zwischen Fensterbank bzw. Endprofil und angrenzendem Putz können auftreten.

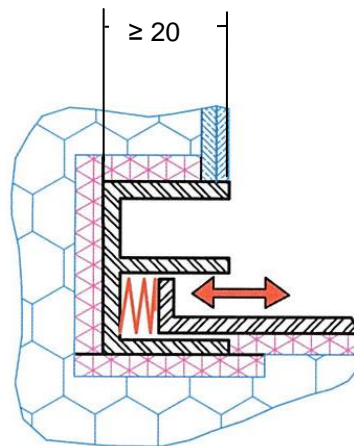


Abbildung 25: eingeputztes Gleitabschlussprofil mit federnder Wirkung - Beispiel und Prinzipskizze

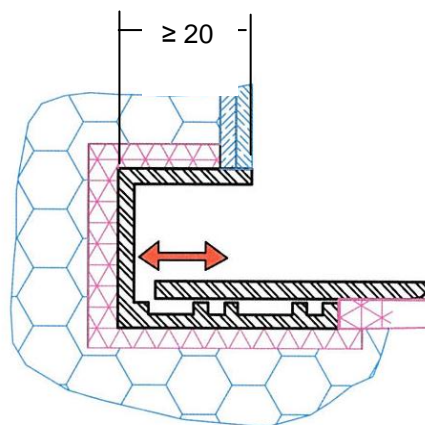
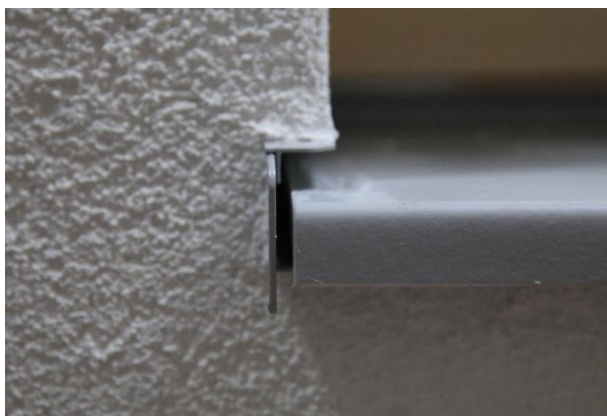


Abbildung 26: eingeputztes Gleitendstück in dem sich die Fensterbank bewegt - Beispiel und Prinzipskizze

- **Bei nachträglicher Fensterbankmontage – System MB-N und MW-N ohne seitlich eingeputzter Fensterbank:**

Die Fensterbank samt Endprofilen wird bei diesem System auf das fertig beschichtete (z.B. mittels Dichtschlämme, Oberputz), dichte und nach außen geneigte Parapet versetzt. Die Befestigung erfolgt entweder mittels raupenförmig angeordnetem Klebstoff in Abständen von ca. 10 cm (in Neigungsrichtung, siehe *Abbildung 10*) oder mithilfe von speziellen Halter-Systemen. Die Fensterbank wird am Fensterbankanschlussprofil abgedichtet und befestigt (siehe *Abbildung 12*). Bei der Auswahl des Klebers ist die Verträglichkeit zwischen Untergrund und dem Kleber zu berücksichtigen.

Zwischen Endprofil und Leibung ist eine ausreichend breite Fuge (Dimensionierung siehe Tabelle 1) anzuordnen. Diese ist mit einem vorkomprimierten Dichtband (BG1) zu verschließen (siehe *Abbildung 27*). Wahlweise kann zusätzlich darüber ein geeigneter spritzbarer Dichtstoff verwendet werden. Anforderungen und Ausführungen bezüglich der Dichtstoffe siehe Anhang B.

Anmerkung: Eine schlagregendichte Fugenausbildung ist hier nicht erforderlich, da eine zweite wasserführende Ebene (= Dichtebene) ausgeführt ist.



Abbildung 27: nachträgliche Fensterbankmontage - seitlicher Abschluss mit vorkomprimiertem Fugendichtband (BG1)

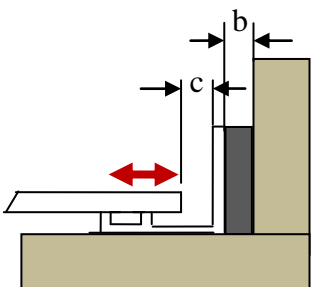
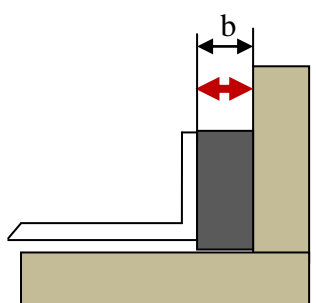
Anmerkung: Mindestfugenbreite b und Dehnungsausgleich c unter der Annahme, dass jeweils die Hälfte der Längenänderung auf eine Fuge bzw. Seite einwirkt. Als maximale Fugenbreite werden 15mm empfohlen. Fugenbreiten bei Bewegungsfugen in Anlehnung an DIN 18542 Mindesttemperatur bei der Montage +5°C (auch für Bauteile und Montagematerial)		 Fensterbank mit integriertem Bewegungsausgleich Fuge = Verfüllfuge				 Fensterbank ohne integriertem Bewegungsausgleich Fuge = Bewegungsfuge				
		Temperaturbereich -20 bis +70°C ($\Delta T=90^\circ\text{C}$)				Temperaturbereich -20 bis +70°C ($\Delta T=90^\circ\text{C}$)				
		Mindestfugenbreite b mm je Seite	Mindestdehnungsausgleich c mm je Seite			Mindestfugenbreite b mm je Seite				
		Element bis 6 m *)	Elementlänge			Elementlänge				
Werkstoff/ Fensterbank	Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient $\alpha T \cdot 10^{-6} \text{ [K}^{-1}\text{]}$		bis 1 m	bis 2 m	bis 3 m	bis 1 m	bis 2 m	bis 3 m	bis 4 m	bis 6 m
Aluminium	24	4	1,5	2,5	3,5	6	8	10	*)	*)
Stahl verzinkt	10	4	0,5	1	1,5	6	6	6	6	9
Kunststein	24**)	4	1,5	2,5	3,5	6	8	10		
Naturstein Granit	8	4	0,5	1	1,5	6	6	6		
Kupfer	17	4	1	1,5	2,5	6	6	8	*)	*)
Titanzink	22	4	1	2	3	6	6	9	*)	*)
Edelstahl	16	4	1	1,5	2,5	6	6	8	*)	*)

Tabelle 1: Seitliche Mindestfugenbreiten bei nachträglich montierter Außenfensterbank. Mindestfugenbreiten b zwischen Fensterbank und Leibung bzw. erforderlicher Dehnungsausgleich c bei nachträglich montierter Außenfensterbank

*) Ab 3 m Länge müssen Aluminium-, Kupfer-, Titanzink- und Edelstahl-Fensterbänke mit einem Dehnstoß ausgeführt werden.

**) je nach Materialzusammensetzung

5.4.3 Fensterbankeinbau mit zwei wasserführenden Ebenen

Ist aufgrund der Einbausituation und / oder aufgrund der gewählten Fensterbank (nicht in sich dicht geschlossenes System) kein schlagregendichter Einbau der Fensterbank (= erste wasserführende Ebene) sicherzustellen, ist eine darunterliegende zweite wasserführende Ebene (= Dichtebene) erforderlich. Diese muss das eindringende Wasser aufnehmen und kontrolliert nach vorne / außen ableiten können.

Die zweite wasserführende, dichte Ebene kann hergestellt werden mittels:

- fertig beschichtetem Parapet (z.B. mit Dichtschlämme, Flüssigabdichtung; siehe *Abbildung 28 und 29*)
- wannenförmig eingebrachter Folie (siehe *Abbildung 30*)

Der seitliche Hochzug der Abdichtung in den Leibungen sollte in beiden Fällen mind. 6 cm sein.



Abbildung 28: Zweite Dichtebene mittels fertig beschichtetem Parapet (Dichtschlämme inkl. seitlich überputztem Hochzug)



Abbildung 29: links: Putzprofil für eine Fensterbank-Montagevorbereitung mit einer zweiten zusätzlichen Dichtebene; rechts: mit später eingeschobener und montierter Steinfensterbank



Abbildung 30: Zweite Dichtebene, welche wannenförmig an den Fensterrahmen mittels Folie und Klebeband angeschlossen wird. Seitlich in der Leibung sollte die Folie mind. 6 cm hochgezogen werden

Bei beiden Varianten ist es sinnvoll, unter der Fensterbank keilförmig zugeschnittene Dämmplatten ($\geq 5^\circ$ Neigung) zu verwenden, um den Wasserablauf nach vorne zu gewährleisten. Beide Varianten sind in der Regel gut bei nachträglicher Fensterbankmontage (System MB-N und MW-N) durchführbar.

Ausführungen mit Folien sind bei anderen Fensterbankmontagen, insbesondere bei Vorfertigung im Werk, ebenfalls möglich. Bei Baustellenmontage ist jene dichte Ausführung aufgrund der Baustellenbedingungen schwierig herzustellen.

5.4.4 Fensterbankmontage mit handwerklich gefertigter Fensterbank („Spenglerfensterbank“)

Prinzipiell erfordert der Einbau der handwerklich gefertigten Fensterbank dieselbe Planung wie beim Einbau industriell gefertigter Systeme (siehe dazu 4. Planung).

Spenglermäßige – handwerklich gefertigte Fensterbänke werden nach Naturmaß gefertigt. Sie können verschiedene Tiefen des Parapets auf einfache Weise ausgleichen und auch in gerundeter oder nach innen oder außen gewölbter Form hergestellt werden.

In der Regel kommen dabei Bleche mit einer Stärke von 0,5 bis 1,0 mm Dicke zur Verwendung.



Abbildung 31: handwerklich gefertigte Fensterbänke bei nachträglicher Montage (MW-N)

Grundsätzlich erfolgt die Montage nachträglich, also nach Fertigstellung des WDVS/ Putz. Dabei gelten dieselben Montageprinzipien, wie unter 5.4.2. – 2. Punkt beschrieben. Die zweite Dichtebene wird in der Regel mit fertig beschichtetem Parapet z.B. durch Dichtschlämme hergestellt. Die Fensterbank wird anschließend darauf mit geeignetem Klebstoff befestigt.



Abbildung 32: Handwerklich gefertigte Fensterbank mit im Gefälle nach innen umgekannten C-Vorkopf worauf die geputzte Leibung bündig angearbeitet wurde. Der seitliche Anschluss erfolgte zuvor mit vorkomprimierten Fugendichtband (Dehnungsaufnahme!).

Laut ÖNORM B 3521-1:2012 „Planung und Ausführung von Dacheindeckungen und Wandverkleidungen aus Metall; Teil 1: Bauspenglerarbeiten - handwerklich gefertigt“ gilt eine Mindestneigung der Fensterbank von 3 Grad.

Die Anschlüsse zum Fenster und zur Leibung haben mittels Fugendichtband zu erfolgen. Kittfugen sind in diesen Bereichen nicht zulässig.

6. Pflege und Wartung

Der Ausführende des Fensterbankanschlusses hat den Bauherrn über Maßnahmen zu informieren, die im Rahmen der Wartung und Pflege zur Sicherstellung der Funktionstüchtigkeit notwendig sind.

Es wird empfohlen, mindestens ein- bis zweimal jährlich die Oberfläche pH-neutral zu reinigen. **Im Zuge der Reinigung sind die Anschlüsse hinsichtlich Abrisse und Ablösungen zu kontrollieren.** Werden diese festgestellt, sind umgehend Sanierungsmaßnahmen einzuleiten.

Die Pflege- und Wartungshinweise der Hersteller sind zu beachten.

Montage der Fensterbank (FB) auf der Baustelle

MB-V: FB vor WDVS/ Putz

Anforderung Produkt / Einbausituation

- Glattnstrich auf Parapet (bei MWK) muss vorhanden sein
- Fensterrahmennut-Enden bei Fenster vorab dicht verschließen
- Fenster mit Alu-Vorsatzschale Wasserführung beachten, gegebenenfalls Schale seitlich verschließen
- Fensterbankhalter erforderlich mit Neigung $\geq 5^\circ$
- Materialien:
 - Metall (Alu, Stahl verz.,...)
 - Kunststein (nach Hersteller)
 - Naturstein (nur bei Fassaden ohne WDVS anwendbar)
- FB mit integriertem Bewegungsausgleich
- FB selbst muss „dichte Wanne“ sein, da darunterliegende zweite Dichtebene praktisch nicht ausführbar (z.B. verschweißt)
- FB-Vorsprung ≥ 40 mm und Abtropfkante ≥ 30 mm bei Stein-FB

Anforderung Verarbeitung

- Allseitiger Anschluss mit Dichtbändern u / o Dichtprofilen. Achtung bei ausgeschnittener Leibungsdämmplatte bezüglich Komprimierungsgrad
- Anpassen der Neigung $\geq 5^\circ$ (an die der FB \rightarrow Dämmstoffformteile empfohlen (exakter Anschluss des Dämmstoffs an die FB))
- Gewerke Loch ist durch das Gewerk zu schließen, durch das es entsteht (Fensterbank-, Sonnenschutzmonteur oder Fassadenhersteller)
- Für Fenster-Rahmenentwässerung Wasserabführung gewährleisten

Anforderung Sonnenschutzführung

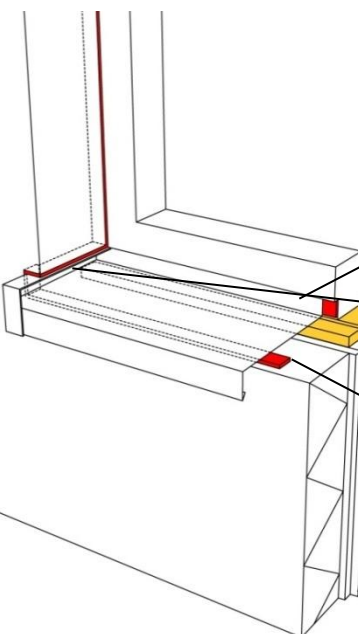
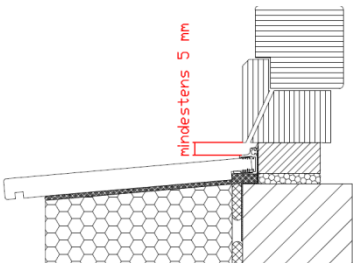
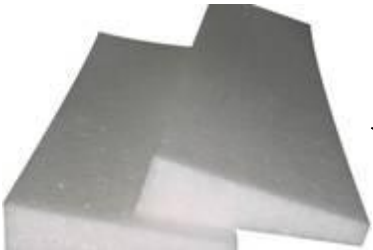
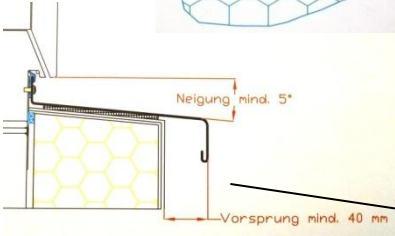
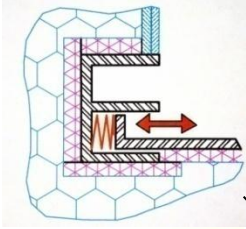
- Montage:
 - Nachträglich
 - Eingeputzt (individuell auf Fenster / WDVS / Fensterbank abzustimmen)
- Anschluss an WDVS mit geeigneten Profilen
- Entwässerung in Fensterbankwanne

Montagemöglichkeiten / Befestigung

- Fensterbankhalter bei WDVS erforderlich
- geeigneter Montageschaum (gemäß Herstellerangaben)
- geeignete Montagekleber,
- geeignete Schrauben für mechanische Befestigungen gemäß Herstellerangaben

Abdichtung

- Fensterbank / Fensterbankanschlussprofil
 - vorkomp. Fugendichtbänder BG1
 - geeignete Dichtprofile
- Fensterbankendprofil / Putzsystem
 - für WDVS: vorkomp. Fugendichtbänder BG1
 - für Putz: geschlossenzelliges Schaumstoffband
- Fensterbank / Parapet
 - für WDVS: „offenes“ Fugendichtband BG1 (Vorderseite des Dämmstoffes)
 - für Putz: nicht erforderlich
- Parapet (bei Bedarf: zweite wasserführende, dichte Ebene)
 - für WDVS: praktisch nicht ausführbar
 - für Putz: z.B. Folienabdichtung, Dichtschlämme, Flüssigdichtstoffe



Montage der Fensterbank (FB) auf der Baustelle

MB-I: FB im Zuge WDVS/ Putz

Anforderung Produkt/ Einbausituation

- Materialien:
 - Metall (Alu, Stahl verz.,...)
 - Kunststein (nach Hersteller)
 - Naturstein
- FB mit integriertem Bewegungsausgleich
- FB selbst muss „dichte Wanne“ sein, bei Fehlen der zweiten Dichtebene
- FB-Vorsprung ≥ 40 mm und Abtropfkante ≥ 30 mm bei Stein-FB
- Glattstrich auf Parapet (bei MWK)
- Fensterrahmennut-Enden bei Fenster vorab dicht verschließen
- Bei Fenster mit Alu-Vorsatzschale Wasserführung beachten, gegebenenfalls Schale seitlich verschließen

Anforderung Verarbeitung

- Allseitiger Anschluss mit Dichtbändern u / o Dichtprofilen - Achtung bei ausgeschnittener Leibungsdämmplatte bezüglich Komprimierungsgrad
- Anpassen der Neigung $\geq 5^\circ$ (an die der FB \rightarrow Dämmstoffformteile empfohlen (exakter Anschluss des Dämmstoffs an die FB)
- Für Fenster-Rahmenentwässerung Wasserabführung gewährleisten
- Gewerke Loch ist durch das Gewerk zu schließen, durch das es entsteht (Fensterbank-, Sonnenschutzmonteur oder Fassadenhersteller)

Anforderung Sonnenschutzführung

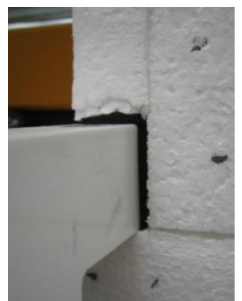
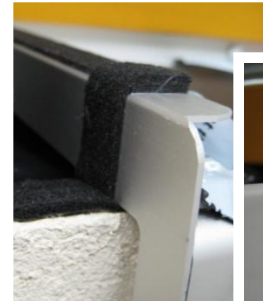
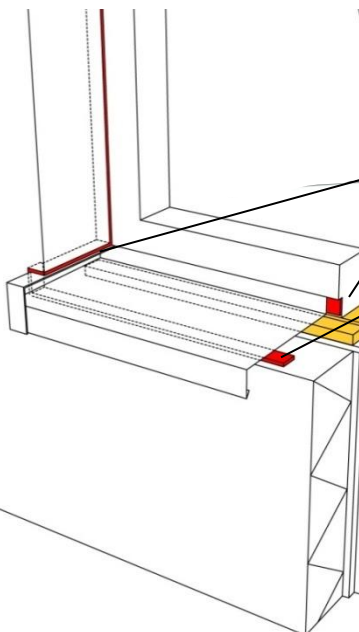
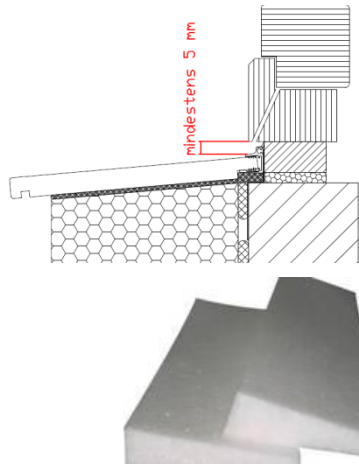
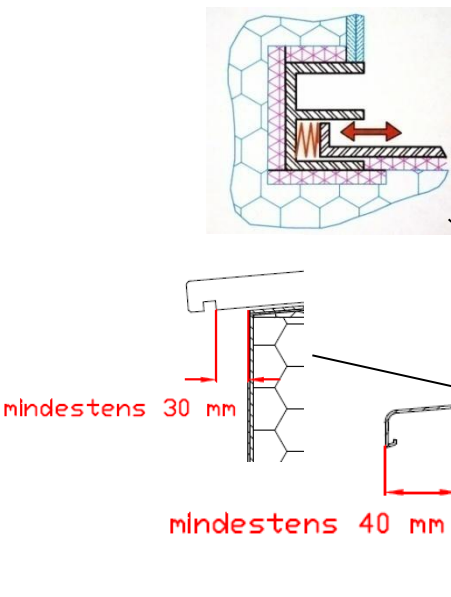
- Montage:
 - Nachträglich
 - Eingeputzt (individuell auf Fenster / WDVS / Fensterbank abzustimmen)
- Anschluss an WDVS mit geeigneten Profilen
- Entwässerung in Fensterbankwanne

Montagemöglichkeiten / Befestigung

- Fensterbankhalter
- geeigneter Montageschaum (gemäß Herstellerangaben)
- geeignete Montagekleber
- geeignete Schrauben für mechanische Befestigungen gemäß Herstellerangaben

Abdichtung

- Fensterbank / Fensterbankanschlussprofil
 - vorkomp. Fugendichtbänder BG1
 - geeignete Dichtprofile
- Fensterbankendprofil / Putzsystem
 - für WDVS: vorkomp. Fugendichtbänder BG1
 - für Putz: geschlossenzelliges Schaumstoffband
- Fensterbank / Parapet
 - für WDVS: „offenes“ Fugendichtband BG1 (Vorderseite des Dämmstoffes)
 - für Putz: nicht erforderlich
- Parapet (bei Bedarf: zweite wasserführende, dichte Ebene)
 - für WDVS und für Putz: z.B. Folienabdichtung, Dichtschlämme, Flüssigdichtstoffe



Montage der Fensterbank (FB) auf der Baustelle

MB-N: FB nach WDVS/ Putz

Anforderung Produkt/ Einbausituation

- Materialien:
 - Metall (Alu, Stahl verz.,...)
 - Kunststein (nach Hersteller)
 - Naturstein
- FB mit oder ohne integriertem Bewegungsausgleich
- FB-Vorsprung ≥ 40 mm und Abtropfkante ≥ 30 mm bei Stein-FB
- Fenster mit Alu-Vorsatzschale benötigt bereits seitliche Abdichtung
- Fensterrahmennut-Enden bei Fenster müssen bereits dicht verschlossen sein
- Neigung Dämmstoffkeil/ -platte am Parapet $\geq 5^\circ$
- Anschluss Dämmstoffkeil/ -platte an Fensterbankanschlussprofil mittels Fugendichtband
- Ausbildung der 2. Dichtebene (Dichtschlämme, Folie, Flüssigkunststoff
- „Gewerkeloch“ muss bereits verschlossen/ abgedichtet sein

Anforderung Verarbeitung

- Raupenartige, nach vorne hin gerichtete Verklebung der FB mit systemgeeignetem Kleber (Abstand ca. 10 cm)
- Anschluss FB an Fensterbankanschlussprofil mittels Dichtband oder Dichtprofil
- Seitlicher Anschluss der FB an die Leibung mit Dichtband (BG 1) wahlweise mit zusätzlich dauerelastischem Dichtstoff

Anforderung Sonnenschutzführung

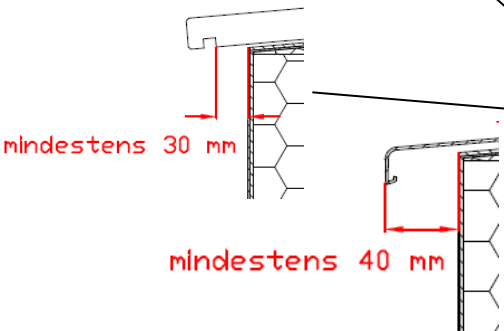
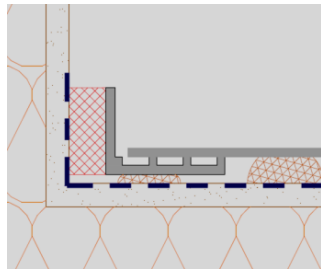
- Montage:
 - Nachträglich
- Entwässerung in Fensterbankwanne (seitlicher Abstand, Überbrückung der Fuge)

Montagemöglichkeiten / Befestigung

- geeignete Montagekleber
- geeignete Schrauben für mechanische Befestigungen gemäß Herstellerangaben

Abdichtung

- Fensterbank / Fensterbankanschlussprofil
 - vorkomp. Fugendichtbänder BG1
 - geeignete Dichtprofile
- Fensterbankendprofil / Putzsystem
 - für WDVS und für Putz: vorkomp. Fugendichtbänder BG1 (wahlweise mit zusätzlichem dauerelastischem Dichtstoff)
- Fensterbank / Parapet
 - für WDVS: „offenes“ Fugendichtband BG1 (Vorderseite des Dämmstoffes)
 - für Putz: „offenes“ Fugendichtband BG1
- Parapet (jedenfalls zweite wasserführende, dichte Ebene)
 - für WDVS und für Putz: Dichtschlämme, Flüssigkunststoff



Montage der Fensterbank (FB) im Werk (Vorfertigung)

MW-I: FB im Zuge WDVS/ Putz

Anforderung Produkt/ Einbausituation

- Materialien:
 - Metall (Alu, Stahl verz.,...)
 - Kunststein (nach Hersteller)
 - Naturstein
- FB mit integriertem Bewegungsausgleich
- FB selbst muss „dichte Wanne“ sein, bei Fehlen der zweiten Dichte Ebene
- FB-Vorsprung ≥ 40 mm und Abtropfkante ≥ 30 mm bei Stein-FB
- Fensterrahmennut-Enden bei Fenster vorab dicht verschließen
- Bei Fenster mit Alu-Vorsatzschale Wasserführung beachten, gegebenenfalls Schale seitlich verschließen

Anforderung Verarbeitung

- Allseitiger Anschluss mit Dichtbändern u/ o Dichtprofilen - Achtung bei ausgeschnittener Leibungsdämmungplatte bezüglich Komprimierungsgrad
- Anpassen der Neigung $\geq 5^\circ$ (an die der FB \rightarrow Dämmstoffformteile empfohlen (exakter Anschluss des Dämmstoffs an die FB)
- Zweite Dichte Ebene – beiden Varianten (z.B. Folie und z.B. Dichtschlämme) sind möglich
- Nachträgliche Leibungsdämmplatte – nur im Holzbau! (Verklebung der Leibungsdämmplatten mit geeignetem Montagekleber) - Andichten der Leibungsdämmplatte mittels Dichtbändern od. Anputzleisten
- Gewebewinkel verpflichtend (Überlappung / Flächenbewehrung!) zur Bewehrung der vertikalen Dämmplattenfuge
- Vormontierte, geschweißte Endprofile auf Fensterbankanschlussprofile befestigen und einputzen; FB-Einbau nachträglich durch einfaches Einschieben auf Baustelle möglich
- Gewerke Loch ist zu schließen

Anforderung Sonnenschutzführungsschiene

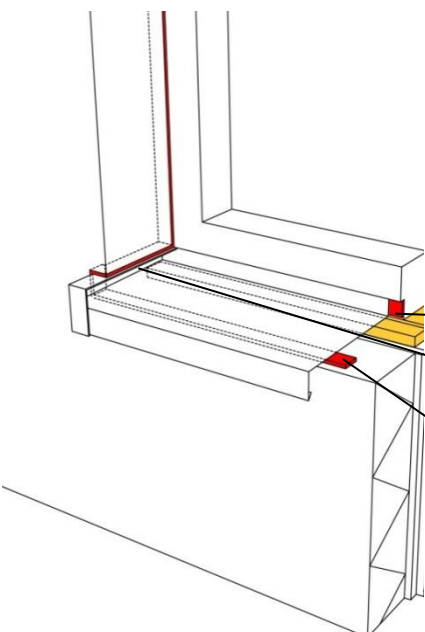
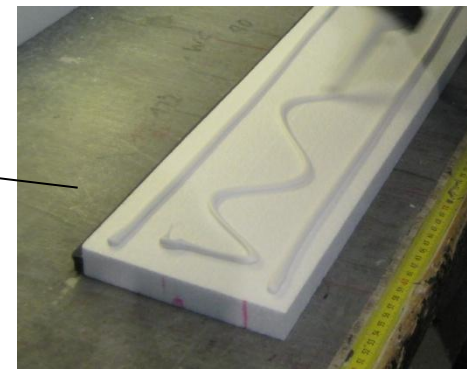
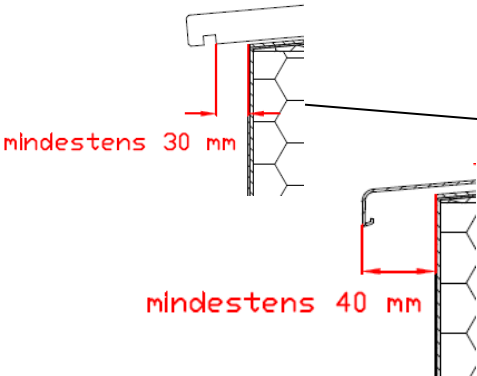
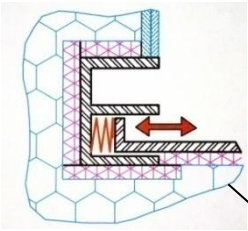
- Montage:
 - Nachträglich
 - Eingeputzt (individuell auf Fenster / WDVS / Fensterbank abzustimmen)
- Anschluss an WDVS mit geeigneten Profilen
- Entwässerung in Fensterbankwanne

Montagemöglichkeiten / Befestigung

- Fensterbankhalter
- geeigneter Montageschaum (gemäß Herstellerangaben)
- geeignete Montagekleber
- geeignete Schrauben für mechanische Befestigungen gemäß Herstellerangaben

Abdichtung

- Fensterbank / Fensterbankanschlussprofil
 - vorkomp. Fugendichtbänder BG1
 - geeignete Dichtprofile
- Fensterbankendprofil / Putzsystem
 - für WDVS: vorkomp. Fugendichtbänder BG1
- Fensterbank / Parapet
 - für WDVS: „offenes“ Fugendichtband BG1 (Vorderseite des Dämmstoffes) bzw. generell offen
- Parapet (bei Bedarf: zweite wasserführende, dichte Ebene)
 - für WDVS: z.B. Folienabdichtung, Dichtschlämme, Flüssigdichtstoffe



Montage der Fensterbank (FB) im Werk (Vorfertigung)

MW-N: Fensterbank nach WDV/ Putz

Anforderung Produkt/ Einbausituation

- Materialien:
 - Metall (Alu, Stahl verz.,...)
 - Kunststein (nach Hersteller)
 - Naturstein
- FB mit oder ohne integriertem Bewegungsausgleich
- FB-Vorsprung ≥ 40 mm und Abtropfkante ≥ 30 mm bei Stein-FB
- Fenster mit Alu-Vorsatzschale benötigt bereits seitliche Abdichtung
- Fensterrahmennut-Enden bei Fenster müssen bereits dicht verschlossen sein
- Neigung Dämmstoffkeil/ -platte am Parapet $\geq 5^\circ$
- Anschluss Dämmstoffkeil/ -platte an Fensterbankanschlussprofil mittels Fugendichtband
- Ausbildung der zweiten wasserführenden, dichten Ebene
- „Gewerke Loch“ muss bereits verschlossen/ abgedichtet sein

Anforderung Verarbeitung

- Raupenartige, nach vorne hin gerichtete Verklebung der FB mit systemgeeignetem Kleber (Abstand ca. 10 cm)
- Anschluss FB an Fensterbankanschlussprofil mittels Dichtband, Dichtprofil oder Dichtstoff
- Seitlicher Anschluss der FB an die Leibung mit Dichtband (BG 1) wahlweise mit zusätzlich dauerelastischem Dichtstoff

Anforderung Sonnenschutzführungsschiene

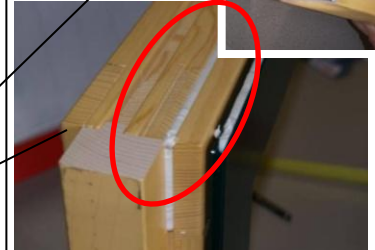
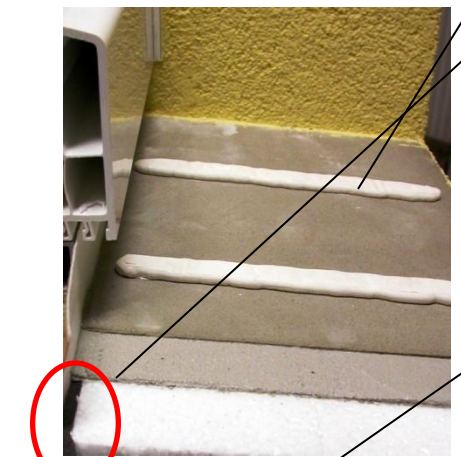
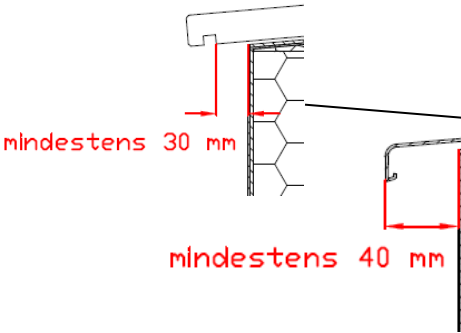
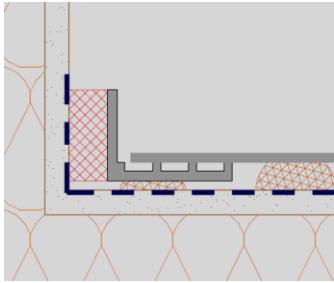
- Montage:
 - Nachträglich (auf Putz)
- Entwässerung in Fensterbankwanne (seitlicher Abstand, Überbrückung der Fuge)

Montagemöglichkeiten / Befestigung

- geeignete Montagekleber
- geeignete Schrauben für mechanische Befestigungen gemäß Herstellerangaben

Abdichtung

- Fensterbank / Fensterbankanschlussprofil
 - vorkomp. Fugendichtbänder BG1
 - geeignete Dichtprofile
- Fensterbankendprofil / Putzsystem
 - für WDV: vorkomp. Fugendichtbänder BG1
- Fensterbank / Parapet
 - für WDV: „offenes“ Fugendichtband BG1 (Vorderseite des Dämmstoffes)
- Parapet (jedenfalls zweite wasserführende, dichte Ebene)
 - für WDV: Dichtschlämme oder Flüssigdichtstoffe



Anhang B:

Fensterbankmontage bei vorgehängten Fassaden am Bsp. Holz

Prinzipiell hat der Einbau der Fensterbank bei vorgehängten Fassaden hinsichtlich ihrer Dichtheit wie bei den WDVS- bzw. Putzfassaden zu erfolgen. Folgende Punkte sind hier im Speziellen hervorzuheben:

- Bei hinterlüfteten Fassaden sind im Fensterbereich Zu- und Abluftöffnungen von mind. 2 cm vorzusehen, Abluftöffnungen sind somit auch unter der Fensterbank zu berücksichtigen (siehe *Abbildung 33*).



Abbildung 33: Zu- und Abluftöffnungen bei hinterlüfteter Fassade (Quelle: Fassaden aus Holz; Holzforschung Austria)

- Die Leibungstiefe sollte mindestens 8 cm betragen.
- Das Leibungsbrett (Verschleißteil) muss leicht austauschbar sein. Eventuell Holzart mit höherer natürlicher Dauerhaftigkeit verwenden.
- Ein einwandfreier Wasserablauf muss gewährleistet sein, daher ist das Endprofil der Fensterbank hinter dem Leibungsbrett hochzuziehen (L-Profil, siehe *Abbildung 34*).

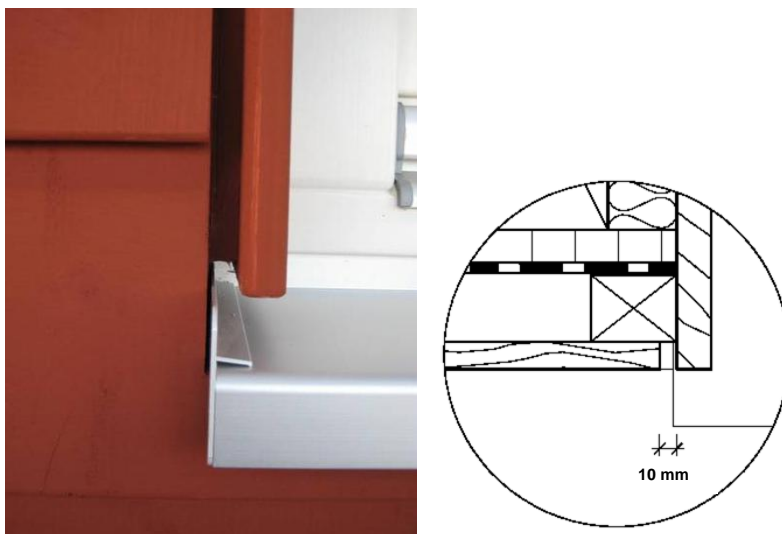


Abbildung 34: Leibungsbrett mit ausreichendem Abstand zum Endprofil und zur Fensterbankfläche (Quelle: Holzforschung Austria)

- Zwischen Leibungsbrett und Endprofil ist eine Fugenbreite von mindestens 1 cm vorzusehen (siehe *Abbildung 34*).
- Das Leibungsbrett muss auch mit einem ausreichenden Abstand von der Fensterbankfläche montiert werden (mindestens 1 cm; siehe *Abbildung 34*).
- Es dürfen Fensterbänke ohne integriertem Bewegungsausgleich eingesetzt werden, sofern für den thermischen Längenausgleich ein ausreichender Abstand zur Fassade gesorgt wird.
- In der Regel wird bei vorgesetzten Fassaden die zweite Dichtebene mit Folien ausgeführt (seitlicher Hochzug mindestens 6 cm). Das Gewerke Loch und die Einbindung der Vorsatzschalen in die zweite Dichtebene sind auch bei vorgesetzten Fassaden zu beachten (siehe *Abbildung 35 und Pkt. 5.2*).



Abbildung 35: Ausführung der zweiten Dichtebene unter der Fensterbank mittels Folien. Da die Vorsatzschale nicht in die zweiten Dichtebene entwässert, sondern dahinter, ist darauf zu achten, dass der Eckbereich der Vorsatzschale gesondert verschlossen/ abgedichtet wird (siehe Pkt. 5.2). Das Gewerke Loch ist ebenfalls am besten mittels Dichtmasse zu verschließen.

Anhang C:

Spritzbare Dichtstoffe in der Anschlussfuge zwischen Außenfensterbank und Fassade

Qualitätsanforderungen

Qualitätsanforderungen an spritzbare Dichtstoffe für Fassadenelemente werden in der DIN EN 15651 Teil 1 gestellt. Dabei ist zu erwähnen, dass diese Norm lediglich Mindestanforderungen für Dichtstoffe vorgibt.

Im IVD-Merkblatt Nr.9 (Industrieverband Dichtstoffe E.V.) werden an einzelne, allerdings wesentliche, Eigenschaften höhere Anforderungen an Dichtstoffe gestellt.

In Anlehnung daran, wird für Anschlussfugen zwischen Außenfensterbank und Fassade ein Dichtstoff mit folgenden Eigenschaften empfohlen:

- **konform DIN EN ISO 11600-F - 25LM** ¹⁾
- **mit einem Dehnspannungswert von $<0,08 \text{ N/mm}^2$** ²⁾

Daraus geforderte Eigenschaften

- dauerelastischer Dichtstoff mit einer zulässige Gesamtverformung (ZGV) von 25%
- Witterungsbeständigkeit
- Volumenschwund von $\leq 10\%$
- Dehnspannungswert von $<0,08 \text{ N/mm}^2$

Geeignete Dichtstoff-Materialien sind

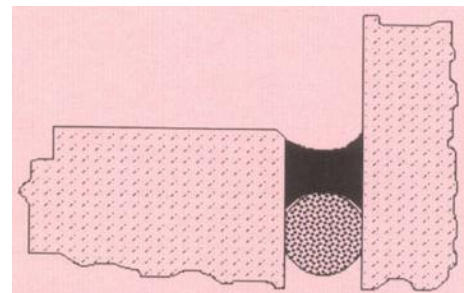
- Silikon-Dichtstoff (neutralvernetzend)
- Polyurethan-Dichtstoff
- Silanmodifizierte Polymere (SMP) auch bekannt als MS-Polymer, Hybrid-Polymer

¹⁾ LM = Low Modulus = niedriger Spannungswert speziell für Untergründe mit geringer Eigenfestigkeit (z.B. diverse Putze, WDVS)

²⁾ Wert abgeleitet von EOTA ETAG Nr.004 Kapitel 6.1.4 - Nutzungssicherheit und Haftzugfestigkeit von Wärmedämmverbundsystemen

Grundlagen für die Ausführung der Fugen

- Die Fugendimension ist den zu erwartenden Bewegungen anzupassen – siehe Tabelle 1
- Das richtige Verhältnis zwischen Breite der Fuge und Tiefe des Dichtstoffs ist sicherzustellen.
- Die Haftflächen für die Dichtstoffe müssen fest, tragfähig, sauber, trocken und fettfrei sein, dass sie die Zugspannungen, die durch den Dichtstoff auf sie einwirken, aufnehmen können.
- Je nach Dichtstoff und Untergrund kann eine Behandlung der Haftflächen mit Primer/ Reiniger erforderlich sein. Dazu sind die Herstellerangaben zu beachten.
- Durch Einlegen von Hinterfüllmaterial ist eine Dreiflächenhaftung zu vermeiden.
- Der Dichtstoff ist möglichst blasenfrei einzubringen.
- Durch Andrücken und Glätten ist ein guter Kontakt mit den Fugenflanken herzustellen.
- Zum Glätten ist ausschließlich vom Dichtstoffhersteller empfohlenes Glättmittel zu verwenden.



Anhang D:

Beispiele - Ausschreibungstexte - Fensterbankeinbau

VAR I - Nachträglicher Fensterbankeinbau

Pos. 441510-Z **Vorbereitung Fensterbankeinbau**

Herstellen eines gedämmten Parapets mit 5 ° Gefälle (z.B. Dämmkeil) inkl. bewehrtem Unterputz und zweiter Dichtebene z.B. mit Dichtschlämme, Flüssigabdichtung gem. Herstellerangaben. Hochzug der Abdichtung beidseits in den Leibungen mindestens 6 cm.

Ausladung bis cm

Abrechnung erfolgt pro lfm.

Pos. 441511-Z **Nachträgliche Montage - Metallfensterbank**

Liefern und montieren einer Fensterbank aus **Metall**, beidseitiger Abschluss mit L-Profil, entsprechend der Richtlinie Fensterbank.

Einzukalkulieren sind alle erforderlichen Montageelemente, Dichtbänder BG1, Kleber, Dichtstoffe, etc.

Material/Produkt Farbton:

Länge cm; Breite cm

Abrechnung erfolgt pro Stück.

Pos. 441512-Z **Nachträgliche Montage - handwerklich gefertigter Fensterbank**

Liefern und montieren einer handwerklich gefertigten Fensterbank.

Einzukalkulieren sind alle erforderlichen Montageelemente, Dichtbänder BG1, Kleber, Dichtstoffe, etc.

Material/Produkt Farbton:

Länge cm; Breite cm

Abrechnung erfolgt pro Stück.

Pos. 441513-Z **Nachträgliche Montage - Kunststeinfensterbank**

Liefern und montieren einer Fensterbank aus **Kunststein**, beidseitiger Abschluss mit L-Profil, entsprechend der Richtlinie Fensterbank.

Einzukalkulieren sind alle erforderlichen Montageelemente, Dichtbänder-BG1, Kleber, Dichtstoffe, etc.

Produkt: Farbton:

Länge cm; Breite cm

Abrechnung erfolgt pro Stück.

Pos. 441514-Z **Nachträgliche Montage - Natursteinfensterbank**

Liefern und montieren einer Fensterbank aus **Naturstein**, beidseitiger

Abschluss mit L-Profil oder Querrille, entsprechend der Richtlinie Fensterbank.

Einzukalkulieren sind alle erforderlichen Montageelemente, Dichtbänder-BG1, Kleber, Dichtstoffe, etc.

Produkt: Farbton:

Länge cm; Breite cm

Abrechnung erfolgt pro Stück.

VAR II - Eingeputzte Fensterbank

Pos. 441520-Z **Vorbereitung Fensterbankeinbau**

Herstellen eines gedämmten, nach oben geschlossenen Parapets (z.B. mit Dämmkeil), entsprechend der Richtlinie Fensterbank. Bei Einsatz nicht in sich dichter Fensterbänken (z.B. Naturstein) ist das Parapet als zweite wasserführende Ebene (= Dichtebene) auszuführen.

Einzukalkulieren sind alle erforderlichen Dämmelemente, Dichtstoffe, etc.

Ausladung bis cm

Abrechnung erfolgt pro lfm.

Pos. 441521-Z **Montage - eingeputzte Metallfensterbank**

Liefern und einbauen eines Fensterbank-Systems aus **Metall**, entsprechend der Richtlinie Fensterbank, mit mind. 5° Gefälle, allseits mit Aufkantungen inkl. seitlichen Abschlussprofilen mit integrierter Bewegungsaufnahme, schlagregendicht. Einzukalkulieren sind alle erforderlichen Montageelemente, Dichtbänder BG1, Kleber, Dichtstoffe, etc.

Material/Produkt Farbton:

Länge cm; Breite cm

Abrechnung erfolgt pro Stück.

Pos. 441522-Z **Montage – eingeputzte handwerklich gefertigter Fensterbank**

Liefern und montieren einer handwerklich gefertigten Fensterbank inkl. umgekanntem C-Vorkopf.

Einzukalkulieren sind alle erforderlichen Montageelemente, Dichtbänder BG1, Kleber, Dichtstoffe, etc.

Material/Produkt Farbton:

Länge cm; Breite cm

Abrechnung erfolgt pro Stück.

Pos. 441523-Z **Montage - eingeputzte Kunststeinfensterbank**

Liefern und einbauen eines schlagregendichten Fensterbank-Systems aus **Kunststein**, entsprechend der Richtlinie Fensterbank, mit mind. 5° Gefälle, allseits mit Aufkantungen inkl. seitlichen Abschlussprofilen mit integrierter Bewegungsaufnahme. Einzukalkulieren sind alle erforderlichen Montageelemente, Dichtbänder BG1, Kleber, Dichtstoffe, etc.

Produkt: Farbton:

Länge cm; Breite cm

Abrechnung erfolgt pro Stück.

Pos. 441524-Z **Montage - eingeputzte Natursteinfensterbank**

Liefern und einbauen eines Fensterbank-Systems aus **Naturstein** entsprechend der Richtlinie Fensterbank, mit mind. 5° Gefälle, allseits mit Aufkantungen inkl. seitlichen Abschlussprofilen mit integrierter Bewegungsaufnahme.

Einzukalkulieren sind alle erforderlichen Montageelemente, Dichtbänder BG1, Kleber, Dichtstoffe, etc.

Produkt: Farbton:

Länge cm; Breite cm

Abrechnung erfolgt pro Stück.