



TECHNISCHER LEITFADEN WDVS

#10 RUND UM DAS FENSTER

#10

Rund um das Fenster

10.1. Allgemeine Planungs-hinweise

Sehr planungsintensiv bei der Erstellung eines Wärmedämm-Verbundsystems ist der Bereich Fenster bzw. Türen, daher ist dieser Bereich rechtzeitig und mit großer Sorgfalt zu planen. Hier ist insbesondere Lage und Art der Rollladenkästen sowie Leibungstiefe, Fenstergröße, Fensterbänke, Anputzleisten, Lage des Fensters zu beachten. Wichtig ist auch die Reihenfolge bei der gewerkeübergreifenden Ausführung. Man unterscheidet verschiedene Einbausituationen der Fenster: hinter der Rohbaukante, rohbaubündig und vor der Rohbaukante.

Fenster, die vor der Rohbaukante eingebaut sind, können mit Leibung putzbündig, oder vor der fertigen Putzfläche liegen. Alle Fenster sollten nach der Technischen Richtlinie Nr. 20, Leitfaden zur Montage von Fenstern und Haustüren der RAL-Gütegemeinschaft Fenster und Haustüren e.V. (RAL-Richtlinie) montiert sein. Im Rahmen der Prüfrichtlinie MO-01 werden Anputzleisten hinsichtlich Ihrer Bewegungsaufnahme und der Beständigkeit im eingebauten Zustand geprüft. Je nach Lage des Fensters und Dämmstoffdicke werden verschiedene Anforderungen an die zu verwendenden Anputzleisten gestellt.

KLASSIFIZIERUNG DER ANPUTZLEISTEN NACH DEREN BEWEGUNGS-AUFNAHME

KLASSE	DEHNUNG	STAUCHUNG	SCHERUNG (LÄNGS/QUER)
IKlasse A (Ö-Norm Klasse III)	≥ 3,5 mm	≥ 2,0 mm	≥ 2,0 mm
Klasse B (Ö-Norm Klasse II)	≥ 3,0 mm	≥ 1,5 mm	≥ 1,5 mm
Klasse C	≥ 2,0 mm	≥ 1,5 mm	≥ 1,0 mm

10.2. Anputzleisten

Mit den KEIM Anputzleisten können schlagregendichte Anschlüsse an Fassadenelemente (Fenster und Türen) hergestellt werden. Besonders bei Großfensteranlagen sowie Fenstern vor der Rohbaukante darf die Bewegungsaufnahme der Anputzleisten nicht übersritten werden.

Bei der Verarbeitung der Anputzleisten ist folgendes zu beachten:

- Blendrahmen müssen sauber, trocken, fettfrei und klebegeeignet sein
- Kunststofffenster mit speziellem Kunststoffreiniger säubern
- Klebprobe durchführen
- alte Holzfenster überarbeiten (lose Lackteile oder schadhaftes Holz beeinträchtigen die Schlagregendichtheit)

- Anputzleisten möglichst stoßfrei verarbeiten, notwendige Stöße ($L > 2,4$ m) weit oben platzieren
- die Putzabzugskante stellt das „fertige lichte Maß“ dar
- die senkrechten Leisten zuerst kleben, so dass die Putzabzugskante den Blendrahmen mit 3 cm überdeckt
- im Sturzbereich die Leiste zwischen die vorhandenen senkrechten Leisten kleben, dazu die Schutzlasche der vorhandenen Leisten ausklinken
- Im Sturzbereich ist auch eine Verlegung auf Gehrung möglich, der Zuschnitt wird durch das Verwenden von Trennscheiben erleichtert.
- auf den Schutzlaschen die Fensterschutzfolie aufkleben
- Schutzlasche erst entfernen, wenn die Fassadenflächen fertiggestrichen sind

Tipp
 Zum Abkleben der Fenster sollte eine ausreichend feste Folie verwendet werden, die nicht sofort einreißt, wenn man mit dem Putzwerkzeug dagegen kommt.

AUSWAHLEMPFEHLUNG FÜR ANPUTZLEISTEN NACH ANWENDUNGSFALL				
ANWENDUNGSFALL	BESCHREIBUNG	KURZBEZEICHNUNG	VOLLSTÄNDIGE HERSTELLERBEZEICHNUNG	KLASSE
Anschluss der Laibung an Fenster/Türen, ohne Einschränkung der Lage zur Rohbaukante bis 300 mm Dämmstoffdicke	auf allen Rahmen	3D-Profi	KEIM Anputzleiste 3D-Profi	A
	auf klebegeeigneten Rahmen	3D-Universal	KEIM Anputzleiste 3D-Universal	A
Anschluss der Laibung an Fenster/Türen, zurückgesetzt oder bündig zur Rohbaukante bis 160 mm Dämmstoffdicke	mit Teleskopmechanismus und Schattenfuge	APU W 35	APU-Teleskop-Gewebeleiste DUAL	B
	mit Teleskopmechanismus und Schutzlippe	APU W 30-Plus	APU-Teleskop-Gewebeleiste IDEAL-plus	B
seitliche Anschlüsse an Rollladenführungsschienen	mit Fugendichtband	APU W 39	APU Gewebeleiste PUR-FIX-R	A
	einfache Ausführung	APU W 31	APU-Gewebeleiste ROMA	B
Anschluss an Holz-Alu-Fenster		K-Uni FAP 3D 20	K-Uni FAP 3D Aluschale flex small	B
kleine Fenster	preisgünstig, geringe Ansprüche	K-Uni FAP 12	K-Uni Fensteranschlussprofil Flex	C

**10.3.
Fensterbänke**

In einem WDVS können Metall- oder Steinfensterbänke verbaut werden. Die Hohlräume zwischen Fensterbank und Brüstung sind mit Dämmstoff zu füllen. Die Schlagregendichtheit wird durch ein umlaufend eingebautes Fugendichtband zwischen Fensterbank und Dämmstoff hergestellt. Der Putzaufbau ist durch einen Kellenschnitt von der Fensterbank zu entkoppeln. Im Fensterbankeckbereich ist die Dämmplatte auszuklinken (Revolverschnitt). Nach dem aktuellen

Merkblatt Nr. 21 (Technische Richtlinie des Bundesausschusses Farbe und Sachwertschutz) sind Kreuzfugen nicht zulässig, T-Fugen jedoch sind zulässig.

Beim Einsatz von Rollladenführungsschienen muss diese neben die Aufkantung der Fensterbankendkappe geführt werden und in einem maximalen Abstand von 8 mm zur Fensterbank enden, so dass ablaufendes Wasser über die Fensterbank geführt wird. Ein Ausklinken der Fensterbankendkappen ist unter dem Gesichtspunkt der Schlagregensicherheit möglich.

**10.4.
Dichtbahnen
am Fenster**

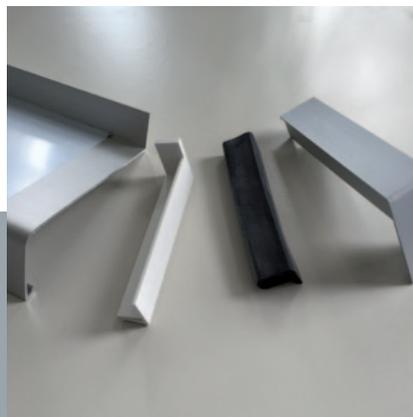
Die Anschlüsse zwischen Blendrahmen und WDVS müssen wind- und schlagregendicht ausgebildet werden. Erforderliche Dichtfolien müssen gemäß der RAL Richtlinien für den Einbau von Fenstern grundsätzlich im Innenbereich angeordnet werden.

Falls außenseitig zusätzlich Dichtfolien angebracht werden, müssen diese zum Verputzen mit mineralischen Mörteln geeignet sein. Alle anderen Folien beeinträchtigen die ordnungsgemäße Verklebung der Dämmplatten.

Weitere Informationen: Verputzen von Fensteranschlussfolien, Bundesverband der Gipsindustrie e. V.



Damit es so wird.



Moderne Fensterbank-Endkappe.

10.5. Metallfensterbänke Bei Metallfensterbänken ist eine Längenausdehnung von bis zu 1,2 mm/m bei einem Temperaturunterschied von 50°C zu berücksichtigen und daher geeignete Fensterbankendkappen zu verwenden. Die Fensterbank wird mit einem Gefälle von 5% bzw. 8% (0,8 mm auf 10 cm) eingebaut. Gemäß aktueller Normen- und Richtlinien ist ein Mindestüberstand der Fensterbank von 40 mm einzuhalten. Die Fensterbank-Ausladung ist wie folgt zu bemessen: Leibungstiefe + Systemdicke + 40 mm. Die Fensterbanklänge

errechnet sich aus dem „Fertigen Lichten Maß“ + 34 mm. Ab einer Ausladung von 150 mm sind Fensterbankhalter mit einem Abstand von maximal 60 cm einzubauen.

Metallfensterbänke ab einer Gesamtlänge von 3 m sind zu trennen und durch einen Stoßverbinder zu verbinden. Zum Reduzieren von Regentropfengeräuschen muss ein Antidröhnband auf die Fensterbankunterseite geklebt werden. Dieses muss mindestens 1/3, bestenfalls 2/3 der hinteren Fensterbankunterseiten bedecken.

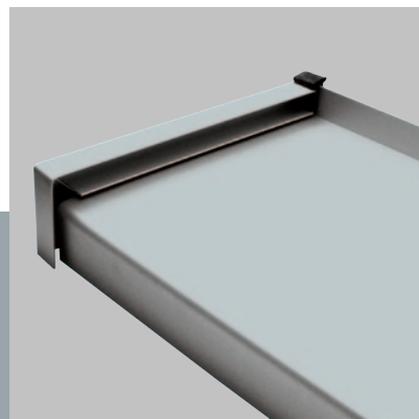
10.6. Nachträglicher Einbau von Metallfensterbänken Der nachträgliche Einbau von Metallfensterbänken in WDV-Systeme ist im Vorfeld gesondert zu planen und auszu-schreiben. Grundsätzlich ist der Einbau einer zweiten Dichtebene erforderlich. Die erste Dichtebene stellt die Metallfensterbank dar. Bei dieser Ausführung werden Klinkerendkappen empfohlen. Die Länge der Fensterbank errechnet sich aus dem „Lichten Maß“ abzüglich 20 mm. Bei dunklen Farbtönen ist die Längenausdehnung der Fensterbank

gesondert zu berechnen und die Ausdehnungsmöglichkeit zum seitlichen Anschluss entsprechend zu erhöhen.

Zum Erstellen der zweiten Dichtebene empfehlen wir den Einsatz des Dämmkeils KEIM Parawet-MW sowie die wannenförmige Abdichtung im Übergangsbereich zu Fenster und Laibung mit Illbruck Abdichtungsbeschichtung SP925.



Ausklinken des Dämmstoffs.



Anputzleiste und Diagonalarmierung.

**10.7.
Stein-
fensterbänke**

Steinfensterbänke sind in einem WDV-System auf geeigneten Konsolen einzubauen, ebenfalls mit einem Gefälle von mindestens 4% (0,4 cm auf 10 cm). Die Steinfensterbank kann aus Betonwerkstein oder aus Naturwerkstein sein und muss mindestens 30 mm dick sein. Bei offenporigen und wassersaugenden Gesteinen sind größere Dicken erforderlich.

Zu dünne oder durchlässige Fensterbänke müssen durch geeignete Maßnahmen wie Hydrophobierung oder durch eine zweite Dichtebene abgedichtet werden.

Weitere Informationen: Richtlinie „Anschlüsse an Fenster und Rollläden bei Putz, Wärmedämm-Verbundsystem und Trockenbau“



Fertiger Aufbau.



Steinfensterbank. Es fehlt die Wasserführung.

10.9. Rollladen- und Raffstorenkästen

Bei Rollladenkästen unterscheidet man zwischen Einbau-, Aufsetz- und Vorsatzrollläden. Da Rollladenkästen mit der Zeit auch gewartet werden müssen, sind Revisionsdeckel vorhanden, die nicht überputzt und leicht zugänglich sein sollten, bestenfalls ohne die Putzoberfläche zu beschädigen.

Einbaurollläden werden während der Wanderstellung eingebaut und können innenliegende sowie außenliegende Revisionsdeckel haben.

Aufsetzrollläden sind fest auf den Fensterrahmen montiert und werden als ein zusammenhängendes Element vor Erstellung des WDVS verbaut. Während die Aufsetzkästen nach Erstellung des WDVS nicht mehr sichtbar sind, bleiben die Mini-Aufsetzkästen ganz oder teilweise sichtbar.

Vorsatzrollläden haben eckige oder runde Kastenformen und werden überwiegend in den Sturzleibungen oder vor dem Fenster befestigt. Vorsatzrollläden können vor oder nach dem Erstellen des WDVS montiert werden. Wir empfehlen die nachträgliche Montage. Bei eingeputzten Rollladenkästen ist ein technisch dauerhaft sicherer Anschluss nur sehr schwer möglich, weil die Bewegungen der Kästen durch thermische Ausdehnungen und mechanische Belastung in den Putzaufbau weitergeleitet werden und es so zu Abrissen kommen kann. Rollladenkästen, die überputzt oder überdämmt werden sollen, sind entsprechend zu wählen. Führende Markenhersteller bieten verschiedene Produkte an, die bündig in der Dämmstoffebenen liegend, mit einer doppelten Armierung überputzt werden können.

10.10 Fugendichtbänder

Für WDV-Systeme werden imprägnierte im Anschluss zu angrenzenden Bauteilen seitenflächen- oder vollimprägnierte und vorkomprimierte Fugendichtungsbänder eingesetzt. Sie müssen der DIN 18542 BG1 (Beanspruchungsgruppe) entsprechen und die Schlagregendichtigkeit muss gemäß DIN EN 1027 mit Werten ≥ 600 Pa geprüft sein.

Fugendichtungsbänder stehen in unterschiedlichen Dimensionen zur Verfügung,

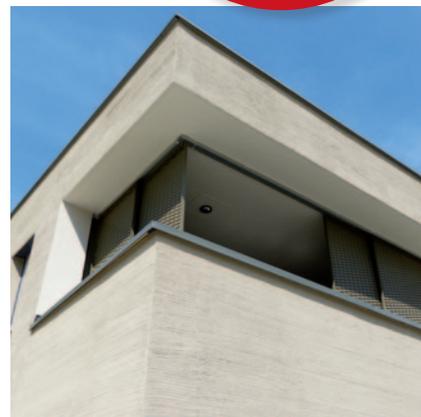
in deren Rahmen die beschriebenen Eigenschaften zugesichert werden. Die Fugenbreite bestimmt die Auswahl der richtigen Type des Fugendichtbandes.

Hinweis

Besonderes Augenmerk gilt dem Schließen des „Gewerke Lochs“ zwischen Laibung, Fenster und Fensterbank.



Fensterbankhalter als Wärmebrücke. Abhilfe schafft der nachträgliche Fensterbankeinbau.



Ecklösungen sind gesondert zu planen.



KEIMFARBEN GMBH

Keimstraße 16 / 86420 Diedorf / Tel. +49 (0)821 4802-0 / Fax +49 (0)821 4802-210
Frederik-Ipsen-Straße 6 / 15926 Luckau / Tel. +49 (0)35456 676-0 / Fax +49 (0)35456 676-38
www.keim.com / info@keimfarben.de

KEIM. FARBEN FÜR IMMER.