

Knauf WARM-WAND Basis EPS im Holzbau WDV-Systeme mit Dämmstoffen aus EPS

P331a.de – Mit mineralischem Putzsystem

P331b.de – Mit mineralisch/organischem Putzsystem

P331c.de – Mit organischem Putzsystem

P331d.de – Mit Sandstein-Design

Inhalt

	Nutzungshinweise	
	Hinweise I Verwendbarkeitsnachweis	3
	Einleitung	
	Systemübersicht	4
	Daten für die Planung	
	Systemkomponenten	8
	Brandschutz	13
	Ausführungsdetails	
	Sockelausbildung	24
	Fensterübergang	27
	Fensteranschluss	29
	Dachanschluss	34
	Dehn- und Anschlussfugen	36
	Gebäudedeckanschluss I Geschossübergang	37
	Aufstockung	38
	Spezielle Ausführungen	
	Fassadenprofil, Bossenprofil	39
	Montage und Verarbeitung	
	Voraussetzungen	40
	Maschinentchnik	41
	Dämmplatten	42
	Schlagregendichte Fensteranschlussprofile	45
	Schlagregendichte Fensteranschlussprofile I Putzsystem	46
	Nutzung	
	Wartung	51
	Materialbedarf	
	Knauf WARM-WAND Basis EPS im Holzbau	52
	Informationen zur Nachhaltigkeit	
	Knauf WARM-WAND Basis EPS im Holzbau	56

Hinweise zum Dokument

Knauf Detailblätter sind die Planungs- und Ausführungsgrundlage für Planer und Fachunternehmer zur Anwendung von Knauf Systemen. Die enthaltenen Informationen und Vorgaben, Konstruktionsvarianten, Ausführungsdetails und aufgeführten Produkte basieren, soweit nicht anders ausgewiesen, auf den zum Zeitpunkt der Erstellung gültigen Verwendbarkeitsnachweisen (z. B. allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnisse abP) und Normen. Zusätzlich sind bauphysikalische (Brandschutz und Schallschutz), konstruktive und statische Anforderungen berücksichtigt.

Bei den gezeigten Details handelt es sich um Lösungsvorschläge, die der allgemeinen Orientierung dienen und entsprechend den baulichen Gegebenheiten angepasst werden müssen. Angrenzende Gewerke sind nur schematisch dargestellt.

Verweise auf weitere Dokumente

Detailblätter

- WARM-WAND Basis im Massivbau mit EPS-Dämmstoffen, siehe Detailblatt P321.de
- Knauf Holztafelbauwände, siehe Detailblatt W55.de

Technische Blätter

- Technische Blätter der einzelnen Knauf Systemkomponenten beachten

Technische Broschüren

- Knauf Mehrgeschossiger Holzbau, siehe Technische Broschüre HB02.de

Bestimmungsgemäßer Gebrauch von Knauf Systemen

Beachten Sie Folgendes:

Achtung

Knauf Systeme dürfen nur für die in den Knauf-Dokumenten angegebenen Anwendungsfälle zum Einsatz kommen. Falls Fremdprodukte oder Fremdkomponenten zum Einsatz kommen, müssen diese von Knauf empfohlen bzw. freigegeben sein. Die einwandfreie Anwendung der Produkte/Systeme setzt sachgemäßen Transport, Lagerung, Aufstellung, Montage und Instandhaltung voraus.

Allgemeine Hinweise

Bauphysikalische Anforderungen müssen detailliert betrachtet und geprüft werden.

Entwurf, Berechnung und Bemessung von Holzbauwerken siehe DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA.

Wärmebrücken vermeiden, siehe DIN 4108 Beiblatt 2.

Tauwasserfreiheit: Der Nachweis der Tauwasserfreiheit nach DIN 4108-3 bzw. DIN EN 15026 ist zu erbringen. Innenseitig ist eine Dampfbremse entsprechend der bauphysikalischen Bemessung erforderlich.

Der Nachweis des Wärmeschutzes nach DIN 4108-2 und EnEV ist zu erbringen.

Vor der Montage eines WDVS muss die Standsicherheit der bestehenden Wand nachgewiesen sein. Der Nachweis umfasst alle tragenden und eventuell vorgesetzten Elemente.

Auf eine luftdichte Ausführung ist zu achten, siehe DIN 4108-7 sowie Richtlinie „Ausführung luftdichter Konstruktionen und Anschlüsse“, Fachverband der Stuckateure für Ausbau und Fassade Baden-Württemberg.

Auf eine sorgfältige Ausführung, vor allem bei den Anschlüssen, ist zu achten.

Vor Aufbringen des Putzsystems empfehlen wir, ein Übergabeprotokoll für die Gewerkeübergabe zu verwenden.

Begriffsdefinition

Spritzwasserbereich

Der Spritzwasserbereich beginnt mit der Gelände- bzw. Belagsoberkante und hat eine Höhe von mindestens 300 mm bis i. d. R. 600 mm. Das Niederschlagswasser ist durch konstruktive Maßnahmen (Kiesbett bzw. kapillarbrechende Schicht) von der Fassade wegzuleiten. Pflaster- oder Plattenbeläge sind mit entsprechendem Gefälle, ausgehend vom Gebäude, und mit einer konstruktiven Trennung vom Gebäude herzustellen. DIN 18533 sowie DIN 68800-2 beachten.

Erläuterung Begrifflichkeiten

In diesem Detailblatt werden folgende von der Allgemeinen Bauartgenehmigung / Zulassung abweichende Begrifflichkeiten verwendet:

- Armiermörtel anstatt Unterputz
- Armierung anstatt Bewehrung
- Oberputz mit Anstrich/Sandstein-Design anstatt Schlussbeschichtung

Verwendbarkeitsnachweis

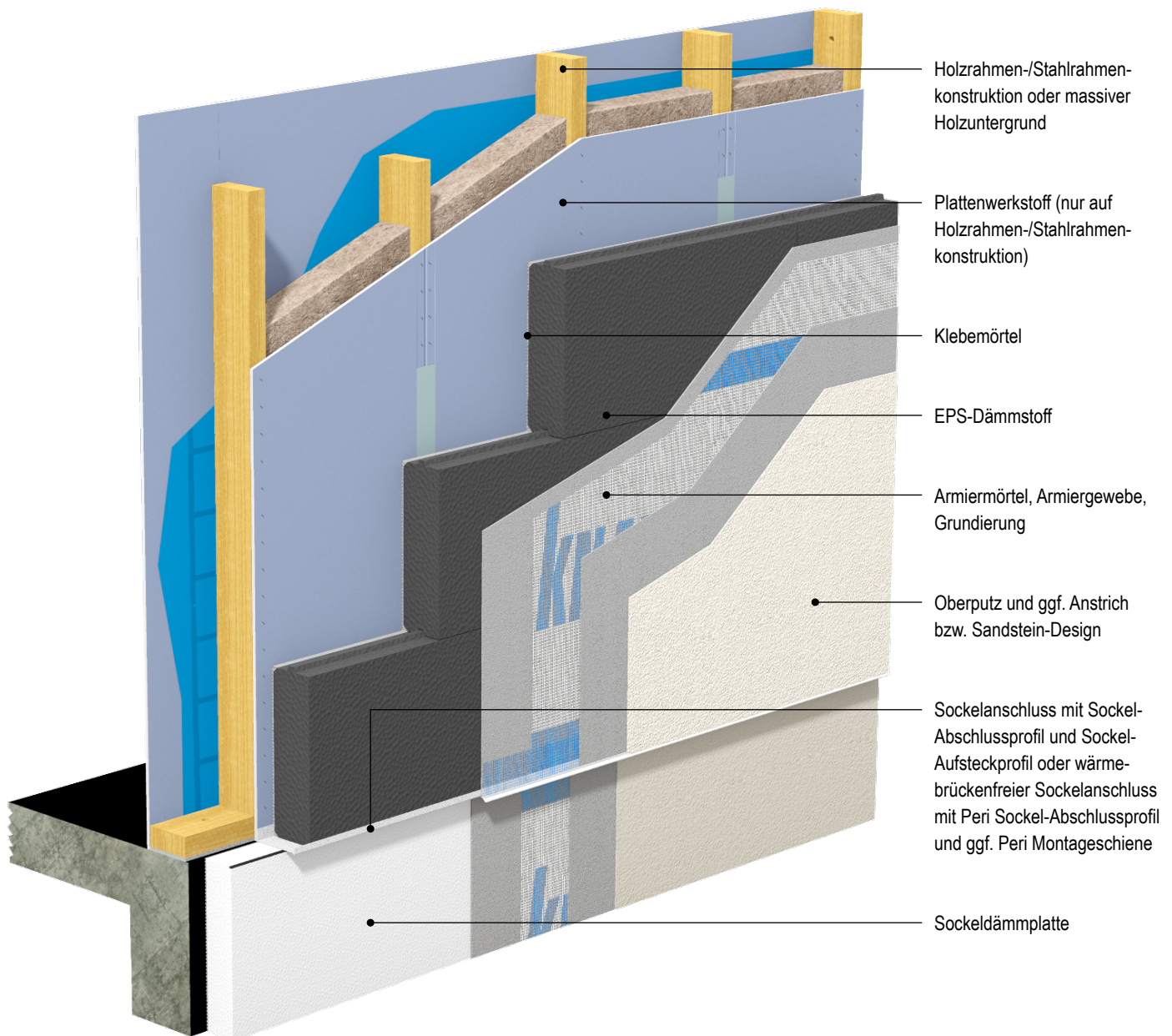
Knauf System	Nachweis
WARM-WAND Basis EPS im Holzbau mit geklebten EPS-Dämmstoffen	Z-33.47-899

Knauf WARM-WAND Basis EPS im Holzbau

Knauf WARM-WAND Basis EPS im Holzbau ist ein bauaufsichtlich zugelassenes Wärmedämm-Verbundsystem (WDVS) im Holzbau mit Dämmstoffen aus expandiertem Polystyrol (EPS). Die Fassadendämmplatten werden auf die mit Plattenwerkstoffen beplankte Holz- bzw. Stahlrahmenkonstruktion oder auf den massiven Holzuntergrund geklebt. Die Platten haben eine stumpfe Kanten- oder an den Längsseiten eine Nut&Feder-Ausbildung. Letztere garantiert einen sicheren und schnellen Dämmplattenverbund mit planer Oberfläche. Die rückseitige Mörteltasche vermeidet Wärmebrücken, da der Klebemörtel nicht in die Dämmplattenfugen gelangt. Einsetzbar ist das System WARM-WAND Basis EPS im Holzbau als schwerentflammables System bis zur Hochhausgrenze (Bestimmung der Gebäudehöhe ist abhängig von der jeweiligen Landesbauordnung).

Eigenschaften

- Brandverhalten WDVS: je nach Ausführung schwerentflammbar (Baustoffklasse B1) bzw. normalentflammbar (Baustoffklasse B2), siehe Tabelle Seite 14
- Dämmstoffdicke: zugelassen bis maximal 200 mm



Systemübersicht

Knauf System	P331a.de WARM-WAND Basis EPS Mineralisch	P331b.de WARM-WAND Basis EPS Mineralisch/organisch	P331c.de WARM-WAND Basis EPS Organisch	P331d.de WARM-WAND Basis EPS Sandstein-Design
Beschreibung	Natürliche Edelputze aus hochwertigen mineralischen Rohstoffen und wahlweise mit Marmorkörnung. Robust, dauerhaft, diffusionsoffen mit variabler Putzoberfläche. Kombiniert mit einer mineralischen Armierungsschicht.	Organisch gebundene Oberputze für eine intensivere Farbtoneauswahl. Kombiniert mit einer mineralischen Armierungsschicht.	Kunstharzgebundenes, diffusionsfähiges Putzsystem mit geringer Wasseraufnahme. Wahlweise Siliconharzputz, Kunstharzputz oder Silikatputz für größere Farbtoneauswahl.	Wandbekleidungssystem mit einer Oberfläche aus natürlich entstandenen Sedimentstrukturen auf einem Naturfaservlies. Kombiniert mit einer mineralischen Armierungsschicht.
Brandverhalten/Baustoffklasse WDVS	Normalentflammbar B2 ¹⁾ , schwerentflammbar B1 (siehe ab Seite 14)			Normalentflammbar B2
Maximale Gesamt-Dämmstoffdicke d	Bis 200 mm			
Schichtdicke Putzsystem (Armierschicht und Oberputz/ Bekleidung)	5,5 – 15 mm	5,5 – 13 mm	3,5 – 6 mm	10 – 15 mm
Fassade				
Klebmörtel	SM700 Pro, SM700, Pastol, Pastol Dry, Luis			
Dämmstoff EPS	Nut&Feder, Standard, SunJa (graue Platte mit weißer EPS-Oberlage)			
Ggf. Befestigungsmittel	Schraubdübel STR H, Schraubdübel 6H, Breitrückenklammern rostfrei			
Armiermörtel	SM700 Pro, SM700, SM300, Luis		Pastol, Pastol Dry	SM700 Pro, SM700, SM300
Armiergewebe	4x4 mm, 5x5 mm		Armiergewebe Pastol	4x4 mm, 5x5 mm
Grundierung	Isogrund (empfohlen)	Quarzgrund Pro	Quarzgrund Pro	Isogrund
Oberputz/Bekleidung	SM700 Pro SP 260, RP 240 Noblo, Noblo Filz Carrara MineralAktiv Scheibenputz	Conni S Addi S Kati S MineralAktiv Scheibenputz	Conni S Addi S Kati S MineralAktiv Scheibenputz	Sandstein-Design Kleber und Sandstein-Design Wandplatte
Anstrich/Versiegelung	Siliconharz-EG-Farbe Autol, Fassadol Minerol MineralAktiv Fassadenfarbe	Autol Fassadol Minerol (nur auf Kati S) MineralAktiv Fassadenfarbe	Autol Fassadol Minerol (nur auf Kati S) MineralAktiv Fassadenfarbe	1x Sandstein-Design Grund und mindestens 2x Sandstein-Design Versiegelung
Sockel/Spritzwasserbereich				
Klebmörtel	Sockel-SM Pro (Sockel-SM, SM700 Pro, SM700)			
Dämmstoff	Sockeldämmplatte 032, Sockeldämmplatte 035			
Sockelanschluss (bei abgesetztem Sockel)	Peri Sockel-Abschlussprofil (wärmebrückenfrei) und ggf. Peri Montageschiene, Sockel-Abschlussprofil und Sockel-Aufsteckprofil			
Armiermörtel	Sockel-SM Pro (Sockel-SM, SM700 Pro, SM700, SM300)			
Armiergewebe, Grundierung, Oberputz/Bekleidung und Anstrich	Wie Fassade, Butz, Sockel-SM Pro, Sockel-SM, Sandstein-Design			
Feuchteschutz	Sockel-Dicht (Bei Sockel-SM Pro als Armiermörtel und Sockel-SM Pro als Oberputz mit Gesamtdicke ≥ 7 mm nicht erforderlich)			

1) Bei Verwendung des Armiermörtels Pastol Dry sowie bei Verwendung des Armiermörtels Pastol über 100 mm Dämmstoffdicke

Systemvarianten

Neubau – Holzrahmen-/Stahlrahmenkonstruktion¹⁾

Schemazeichnung	Zugelassener Untergrund
	<p>Zugelassene Plattenwerkstoffe²⁾:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Spanplatten³⁾ nach DIN EN 312, Typ P5 oder P7, $d \geq 12$ mm ■ Sperrholzplatten³⁾ nach DIN EN 636, Typ 2 oder 3, $d \geq 12$ mm ■ Geschliffene OSB-Platten nach DIN EN 300 bei Verwendung des Klebemörtels Pastol ■ Ungeschliffene OSB-Platten nach DIN EN 300, Typ 3 oder 4, bei Verwendung des Klebemörtels Pastol Dry, z. B. AGEPAN® OSB 3 PUR, AGEPAN® OSB 4 PUR, EGGER OSB 3 EO, EGGER OSB 4 TOP, SWISS KRONO OSB/3 und SWISS KRONO OSB/F**** ■ Zementgebundene Spanplatten⁴⁾ nach DIN EN 634-2 oder allgemein bauaufsichtlicher Zulassung ■ Gipsgebundene Spanplatten³⁾ ■ Gipsfaserplatten ■ Faserzementplatten nach DIN EN 12467 (unbeschichtet und ohne Imprägnierung/Hydrophobierung) der Kategorie B ■ Gipsplatten nach DIN EN 520 mit den Eigenschaften EH2 oder FH2 und zusätzlich mit den Eigenschaften gemäß Bezeichnung GKBI oder GKFI nach DIN 18180 ■ Aquapanel® Cement Board Outdoor nach ETA-07/0173

Neubau – massiver Holzuntergrund

Schemazeichnung	Zugelassener Untergrund
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Massivholz-Außenwandbauteile aus Lignotrend-Elementen nach abZ Z-9.1-555 ■ Holzwerkstoff-Außenwandbauteile aus SWISS KRONO MAGNUM-BOARD® OSB-Elementen nach abZ Z-9.1-591 ■ Massivholz-Elemente/-Platten (Drei- und Fünfschichtplatten) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung ■ Brettstapel-Elemente ■ Brettsperrholz nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung ■ Brettschichtholz-Elemente nach DIN EN 14080

- 1) Stahlrahmenkonstruktionen müssen eine Mindeststeifigkeit aufweisen, die der von üblichen Holzrahmenkonstruktionen entspricht.
- 2) Die Plattenwerkstoffe müssen für die Anwendung als Außenbeplankung/-bekleidung (ohne direkte Bewitterung) geeignet sein.
- 3) Bei Verwendung des Klebemörtels Luis sind nur Plattenwerkstoffe mit einer homogenen Oberfläche aus feinen Spänen zulässig.
- 4) Es sind nur Plattenwerkstoffe mit einer homogenen Oberfläche aus feinen Spänen zulässig.

d = Dämmstoffdicke

Hinweis Siehe auch Tabelle „Klebemörtel in Abhängigkeit des Untergrundes“ auf Seite 42.

Systemvarianten (Fortsetzung)

Altbau – Sonderanwendungen in Anlehnung an Z-33.47-899

Schemazeichnung	Zugelassener Untergrund
<p>Abstimmung mit Planungsbüro generell erforderlich</p>	<p>Bestandswände können mit einer Fassade in Holzrahmenbauweise mit WARM-WAND Basis EPS thermisch aufgerüstet werden, z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Mauerwerk ■ Fachwerk

1) Querschnitt der Holzständer sowie Befestigung mit bauaufsichtlich zugelassenen Rahmendübeln oder Verbindungsmitteln gemäß statischem Nachweis.
d = Dämmstoffdicke

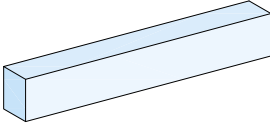
Dämmstoff

Dämmstoff	Bezeichnung	Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit λ W/(m·K)	Maße b x l mm	Anwendungstyp Nach DIN 4108-10	Dämmstoffdicke mm
Fassade					
	EPS Standard 035 weiß	0,035	500 x 1000	WAP	40 – 200
	EPS Standard 034¹⁾ <i>Grau</i>	0,034			
	EPS Standard 032¹⁾ <i>Grau</i>	0,032			
	EPS SunJa 032 <i>Graue Fassadendämmplatte mit weißer EPS-Oberlage</i>	0,032	500 x 1000	WAP	80 – 200
	EPS Nut&Feder 035 weiß	0,035	500 x 1000 ²⁾	WAP	60 – 200
	EPS Nut&Feder 034¹⁾ <i>Grau</i>	0,034			
	EPS Nut&Feder 032¹⁾ <i>Grau</i>	0,032			
Laibung					
	PF Slimtherm 021 <i>Hochleistungs-Fassadendämmplatte</i>	0,022	400 x 1200	WAP	20 – 40
		0,021			50
	PU Slimtherm 024 <i>Hochleistungs-Fassadendämmplatte</i>	0,026	500 x 1000	WAP	20 – 50
	EPS Standard 035 weiß	0,035	500 x 1000	WAP	20 – 50
	EPS Standard 032 <i>Grau</i>	0,032	500 x 1000	WAP	20 – 50
Sockel					
	Sockeldämmplatte 035 <i>EPS, weiß</i>	0,035	500 x 1000	PW	30 – 200
	Sockeldämmplatte 032 <i>EPS, grau</i>	0,032	500 x 1000	PW	40 – 200

1) Elastifizierung auf Anfrage

2) Deckmaß: 485 x 1000 mm

Dämmstoff (Fortsetzung)

Dämmstoff	Bezeichnung	Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit λ W/(m·K)	Maße b x l mm	Anwendungstyp Nach DIN 4108-10	Dämmstoffdicke mm
Brandbarriere/Brandriegel					
	MW Volamit 040 <i>Mineralwolle-Lamelle</i>	0,041	200 x 1200	WAP-zh	60 – 200 <i>Beidseitig beschichtet</i>

Zubehör

Fassaden- und Bossenprofile siehe Seite 39.

Wärmedurchlasswiderstand

Beispiele

Dämmstoff	Wärmedurchlasswiderstand R in (m ² ·K)/W							
	Dämmstoffdicke d in mm							
	60	80	100	120	140	160	180	200
EPS Standard / Nut&Feder 035 weiß	1,71	2,29	2,86	3,43	4,00	4,57	5,14	5,71
EPS Standard / Nut&Feder 034	1,76	2,35	2,94	3,53	4,12	4,71	5,29	5,88
EPS Standard / Nut&Feder 032	1,88	2,50	3,13	3,75	4,38	5,00	5,63	6,25

Aus der Tabelle kann mittels des Bemessungswertes der Wärmeleitfähigkeit sowie der Gesamtdicke des Dämmstoffes der Wärmedurchlasswiderstand R abgelesen werden. Die Summe aller Wärmedurchlasswiderstände (Putz, Holzkonstruktion, Dämmstoff usw.) wird mit der Summe von 0,17 (m²·K)/W der beiden Wärmeübergangswiderstände innen und außen addiert und ergibt den Wärmedurchgangswiderstand. Der Kehrwert des Wärmedurchgangswiderstands ist der U-Wert.

Oberputz/Bekleidung

Carrara

Mineralischer Edelputz als Modellerputz. Zur Herstellung vielfältig strukturierter oder verbürsteter Oberputzstrukturen.

Noblo Filz

Mineralischer, feinkörniger Oberputz mit 1,0 mm oder 1,5 mm Marmorkörnung für dezent gefilzte Oberflächen.

Noblo, SP 260, RP 240

Mineralische Edelputze in Scheibenputzstruktur (Noblo und SP 260) bzw. Rillenputzstruktur (RP 240).

SM700 Pro

Der mineralische, universelle Alleskönner für die Fassade und den Sockel. Kann naturweiß oder eingefärbt als Oberputz gefilzt oder frei strukturiert werden.

MineralAktiv Scheibenputz

Im System mit MineralAktiv Fassadenfarbe bietet der mineralische Scheibenputz höchsten Schutz vor Algen- und Pilzbefall und trägt so zum dauerhaften Erhalt makelloser Fassaden bei. MineralAktiv Scheibenputz überzeugt zudem durch eine edle Struktur.

Conni S

Verarbeitungsfertig eingestellter, pastöser, verschmutzungsarmer Siliconharz-Scheibenputz, hoch wasserabweisend und hoch wasserdampfdurch-

lässig.

Addi S

Verarbeitungsfertig eingestellter, pastöser, organisch-gebundener und siliconharzverstärkter Scheibenputz für intensive Farbtöne. Sehr strapazierfähig, wasserabweisend und wasserdampfdurchlässig.

Kati S

Verarbeitungsfertig eingestellter, mineralischer Silikat-Scheibenputz mit maximal 5 % organischem Anteil, wasserabweisend und hoch wasserdampfdurchlässig.

Sockel-SM Pro, Sockel-SM

Systemgeprüfter und mineralischer Alleskönner auf Zementbasis für den Sockelbereich. Anwendung als Klebe- und Armiermörtel sowie als gefilterter Oberputz. Bei Verwendung von Sockel-SM Pro als Armiermörtel und Oberputz bei einer Gesamtputzdicke ≥ 7 mm ist kein zusätzlicher Schutz des Putzes vor Bodenfeuchte (Feuchteschutz) notwendig.

Butz

Einsetzbar nur im Sockelbereich. Buntsteinputz mit Waschputzeffekt für die Oberflächengestaltung an stark beanspruchten Bereichen wie z. B. Sockelflächen im Spritzwasserbereich.

Sandstein-Design

Wandbekleidungssystem mit einer Oberfläche aus natürlich entstandenen Sedimentstrukturen auf einem Naturfaservlies.

Eigenschaften von Oberputzen/Wandbekleidung für Sockel und Fassade

Eigenschaften	Mineralische Oberputze						Organische Oberputze			Wandbekleidung	
	Noblo Filz, Noblo, SP 260, RP 240	SM700 Pro	Carrara	MineralAktiv Scheibenputz	Sockel-SM Pro	Sockel-SM	Silikatputz Kati S	Conni S	Butz		Kunstharzputz Addi S
Bindemittel	Kalk-Zement			Hybrid-Bindemittel	Zement		Kaliwas-serglas, Dispersion	Siliconharz-emulsion, Dispersion		Polymerdispersion, Siliconharz	Acrylat-Kunsthartzdispersion
Hydrophobierung (wasserabweisend)		••		••	••••	•••	••	••••		•••	••••
Diffusionsverhalten		••••		••••	••	••	•••	•••	••	•	••
Farbtonvielfalt		••		••	•	•	••	•••	••	••••	••
Verschmutzungsresistenz		••••		••••	••••	••••	•••	••••		•••	••••
Sockelanwendung	••	••••	•	••	••••	••••	•	•••	••••	••	••••

- Sehr gut geeignet
- Gut bis sehr gut geeignet
- Gut geeignet
- Geeignet

Oberputz/Bekleidung (Fortsetzung)

Anwendung von Oberputzen für Sockel und Fassade

Kriterien	Mineralische Oberputze							Organische Oberputze			
	Noblo Filz	Noblo, SP 260	RP 240	SM700 Pro	Carrara	MineralAktiv Scheibenputz	Sockel-SM Pro, Sockel-SM	Silikatputz Kati S	Conni S	Butz	Kunstharzputz Addi S
Oberflächen											
Gefilzte Struktur	•			•			•				
Freie Struktur	•			•	•					•	
Scheibenputz-Struktur		•				•		•	•		•
Rillenputz-Struktur			•								
Verarbeitung											
Maschinell	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Von Hand	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Lieferform											
Eimer (pastös)						•		•	•	•	•
Sackware	•	•	•	•	•		•				

Knauf Farbcenter

Das Knauf Farbcenter gibt Auskunft zu Machbarkeit und Hellbezugswert von Farbtönen für Knauf Farben und pastöse Putze.

www.knauf.de/farbservice

Erläuterung Farbkennung

B P 2 5 7

- └─ Hellbezugswertbereich (hier: 70 bis 79)
- └─ Aufhellung
- └─ Vergrauung
- └─ Farbtone in englischer Kennzeichnung (hier: Blue Purplish)

Anstrich

Siliconharz-EG-Farbe

Siliconharz-EG-Farbe eignet sich speziell für die Egalisation (einmaliges Überstreichen) von mineralischen Oberputzen im gleichen Farbton von Putz und Farbe. Abgestimmt, um etwaige trocknungs-, witterungs- bzw. verarbeitungsbedingte Farbtonunterschiede in der Putzfläche zu egalisieren.

Autol

Autol ist eine hoch diffusionsoffene, matte, echte Siliconharz-Fassadenfarbe mit Selbstreinigungseffekt. Sie eignet sich ideal als zweimaliger Anstrich auf mineralischen und organischen Putzsystemen, sowie als deckender Anstrich bei unterschiedlichen Farbtönen von Putz und Farbe. Eine stark reduzierte Anhaftung von Schmutzpartikeln führt schon durch Beregnung zum Abwaschen des Schmutzes.

Fassadol

Fassadol ist eine diffusionsoffene, matte und hoch farbtone stabile siliconverstärkte Fassadenfarbe. Sie eignet sich ideal als zweimaliger Anstrich für

intensive Farbtöne auf mineralischen und organischen Putzsystemen, sowie als deckender Anstrich bei unterschiedlichen Farbtönen von Putz und Farbe.

Minerol

Minerol ist eine hoch diffusionsoffene, matte Silikat-Fassadenfarbe mit organischen Stabilisatoren. Sie eignet sich ideal als strukturerhaltender, zweimaliger Anstrich für mineralische Untergründe. Minerol verbindet sich durch Verkieselung mit dem Untergrund und ist dadurch ein optimaler Anstrich auf mineralisch gebundenen Putzen und auf Silikat-Scheibenputz Kati S bei unterschiedlichen Farbtönen von Putz und Farbe.

MineralAktiv Fassadenfarbe

MineralAktiv Fassadenfarbe ist eine strukturerhaltende, mineralische Fassadenfarbe auf Hybrid-Bindemittel-Basis ohne Zusatz von Weichmachern sowie Konservierungs- und Lösemitteln. Durch das optimierte Feuchtmanagement ist MineralAktiv Fassadenfarbe im System mit MineralAktiv Oberputzen zur Algen- und Pilzprävention bestens geeignet. Sie ist hochelegiebig und hat ein edles, mineralisches Erscheinungsbild.

Knauf Fassadenfarben im Vergleich

Kriterien	Mineralisch		Organisch		Siliconverstärkte Reinacrylat-Farbe Fassadol
	Dispersions-Silikatfarbe Minerol	Hybrid-Fassadenfarbe MineralAktiv Fassadenfarbe	Siliconharzfarben Autol	Siliconharz-EG-Farbe	
Bindemittel	Kaliwasserglas, Dispersion	Hybrid-Bindemittel	Siliconharzemulsion, Dispersion		Reinacrylat
Hydrophobierung (wasserabweisend)	●●●	●●●	●●●●	●●●●	●●●●
Diffusionsverhalten	●●●●	●●●●	●●●●	●●●	●●
Farbtonvielfalt	●●	●●	●●●	●●	●●●●
Alterungsbeständigkeit	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
Deckvermögen	●●●	●●●●	●●●●	●●●	●●●●

●●●● Sehr gut geeignet

●●● Gut bis sehr gut geeignet

●● Gut geeignet

Knauf Farbcenter

Das Knauf Farbcenter gibt Auskunft zu Machbarkeit und Hellbezugswert von Farbtönen für Knauf Farben und pastöse Putze.

www.knauf.de/farbservice

Brandverhalten

Die Anforderungen an das Brandverhalten der Fassadenbekleidung sind in den Landesbauordnungen (LBO) und den jeweiligen Brandschutzvorschriften der Bundesländer festgelegt. Sie sind in Abhängigkeit der Gebäudehöhe bzw. Gebäudeklassifizierung gestaffelt.

Für Sonderbauten, wie z. B. Krankenhäuser, Versammlungsstätten, Altenpflegeheime, Schulen, Verkaufsstätten usw., sind ggf. zusätzliche Sonderbauordnungen bzw. Verordnungen zu beachten. WDVS im Bereich Brandwände, Gebäudeabschlusswände, Laubengänge, Rettungswege, Feuerwehrdurchfahrten usw. sind gemäß den Landesbauordnungen nichtbrennbar (Baustoffklasse A nach DIN 4102-1) auszuführen.

Baurechtliche Mindestanforderungen

Höhenbereich	Fußbodenoberkante ¹⁾	Gefordertes Brandverhalten WDVS	Baustoffklasse WDVS Nach DIN 4102-1	
	Gebäudeklasse 1 – 3 (Gebäude geringer Höhe)	$h = 0 - 7 \text{ m}$	Normalentflammbar	B2
	Gebäudeklasse 4 – 5 (Gebäude mittlerer Höhe)	$h > 7 - 22 \text{ m}$	Schwerentflammbar	B1
	Hochhäuser	$h > 22 \text{ m}$	Nichtbrennbar	A

1) Die angegebenen Höhen sind in den einzelnen Bundesländern unterschiedlich definiert. Sie sind der jeweiligen Landesbauordnung zu entnehmen. Die Höhenangaben beziehen sich auf das Maß der Fußbodenoberkante des höchstgelegenen Geschosses, in dem Aufenthaltsräume möglich sind, über der Geländeoberfläche im Mittel (§ 2 Abs. 3 Musterbauordnung), wobei die erforderliche lichte Höhe der Aufenthaltsräume im Dachraum über mindestens der Hälfte ihrer Grundfläche $> 2 \text{ m}$ sein muss (genaues Maß siehe jeweilige Landesbauordnung).

Baurechtliche Mindestanforderungen bei sonstigen Gebäudearten: siehe „Technische Systeminformation – WDVS und Brandschutz“ des VDPM (Verband für Dämmsysteme, Putz und Mörtel e. V.)

Brandverhalten (Fortsetzung)

Bei Verwendung von Knauf WARM-WAND Systemen mit EPS-Dämmplatten im Holzbau sind zusätzliche Brandschutzmaßnahmen notwendig, wenn nach Bauordnungsrecht das Wärmedämm-Verbundsystem als schwerentflammbares System (B1) ausgeführt werden muss. Die Brandschutzmaßnahmen erfüllen das Schutzziel schwerentflammbarer Fassaden bei Bränden von außen (Sockelbränden) und innen (Raumbränden).

Brandverhalten Knauf WARM-WAND Basis EPS im Holzbau nach Allgemeiner Bauartgenehmigung / Zulassung

Kleber	Armiermörtel	Oberputz/Bekleidung	Dicke Dämmstoff	Armiergewebe	Brandverhalten WDVS ohne zusätzliche Maßnahmen	Gesamtputzdicke (Unter-/Oberputz)	Brandschutzmaßnahmen			Brandverhalten WDVS mit zusätzlichen Maßnahmen
							Sockelbrand	Raumbrand		
								Brandriegel: Sturz	Brandriegel: Sturz + Laibung	
Mineralisch/organisch	Mineralisch	Mineralisch/organisch	40 – 100	4x4 mm / 5x5 mm	Normalentflammbar B2	≥ 4 mm	•			Schwerentflammbar B1
			> 100 – 200	4x4 mm / 5x5 mm	Normalentflammbar B2	≥ 8 mm ¹⁾	•	•	•	Schwerentflammbar B1
		Sandstein-Design	40 – 200	4x4 mm / 5x5 mm	Normalentflammbar B2	Beliebig				–
	Pastol (organisch)	Organisch	40 – 100	Pastol	Normalentflammbar B2	≥ 4 mm	•			Schwerentflammbar B1
			> 100 – 200	Pastol	Normalentflammbar B2	Beliebig				–
		Pastol Dry (organisch)	Organisch	40 – 200	Pastol	Normalentflammbar B2	Beliebig			

1) Dicke Armiermörtel ≥ 6 mm

Hinweise	Die Brandriegel müssen Mineralwolle-Lamellen sein. Gegebenenfalls ist ein Zusatz-Brandriegel maximal 1,0 m unterhalb von angrenzenden, brennbaren Bauprodukten (z. B. am oberen Abschluss des WDVS unterhalb eines Daches) in der Dämmebene des WDVS anzuordnen, siehe Ausführung auf Seite 15.
-----------------	--

Brandschutz gegen Brand von außen (Sockelbrand)

Die hier aufgeführten Brandschutzmaßnahmen betreffen ausschließlich die in diesem Detailblatt beschriebene Bauart des WDVS. Anforderungen an das Tragwerk aus bspw. der Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an hochfeuerhemmende Bauteile in Holzbauweise – M-HFH HolzR – sind gesondert zu beachten.

Plattenwerkstoffe bis über 3. Geschoss – Material

Außenseitige, nichtbrennbare Plattenwerkstoffe (A1 oder A2-s1, d0 nach DIN EN 13501-1) bis zur Höhe der Decke des 3. Geschosses über Geländeoberkante oder angrenzenden horizontalen Gebäudeteilen, welche die Brandschutzfunktion (Kapselkriterium) $K_{2,30}$ nach DIN EN 13501-2 erfüllen (siehe auch Technische Broschüre Knauf Mehrgeschossiger Holzbau):

- Gutachterliche Stellungnahme GS 3.2/09-048
- Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis P-SAC-02/III-392
- Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis P-SAC-02/III-599

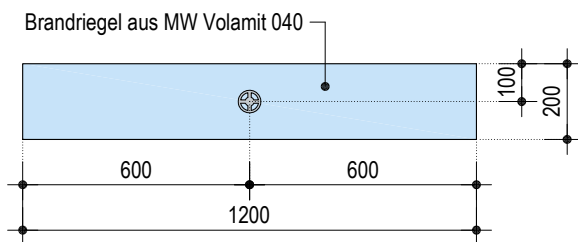
Außenwand bis über 1. Geschoss – Material

WARM-WAND auf Plattenwerkstoffen mit MW Volamit 040 bzw. eine nichtbrennbare sonstige Außenwandbekleidung oberhalb eines maximal 90 cm hohen Spritzwasserbereiches über Geländeoberkante oder angrenzenden, genutzten horizontalen Gebäudeteilen (z. B. Parkdächer u. a.) bis zur Höhe der Decke über dem 1. Geschoss, jedoch auf mindestens 3 m Höhe ausführen. Eine konstruktive Verdübelung mit einem Schraubdübel STR H oder Schraubdübel 6H pro Mineralwolle-Lamelle wird empfohlen.

Brandriegel – Material, Befestigung

- Brandriegel aus MW Volamit 040 (Mineralwolle-Lamellen), horizontal um das Gebäude verlaufend, Brandriegelhöhe ≥ 200 mm
- Vollflächige Verklebung nur mit für das System zugelassenen, mineralischen Klebemörteln, z. B. SM700 Pro oder SM700 und konstruktiv mit einem Schraubdübel STR H oder Schraubdübel 6H pro Element dübeln (Empfehlung)

Maße in mm

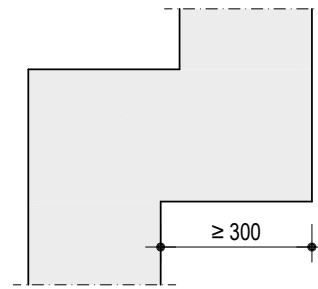


Ausführungsbeispiele und mögliche Abweichungen sind detailliert in der „Technischen Systeminformation – WDVS und Brandschutz“ des VDPM (Verband für Dämmsysteme, Putz und Mörtel e. V.) dargestellt

Innenecken

Von Geländeoberkante oder dem Fußpunkt anderer angrenzender horizontaler Gebäudeteile bis Oberkante Brandriegel auf Höhe der Decke des 3. Geschosses sind Panzereckwinkel 70/90 bei Gebäudeinnenecken zu verwenden. Die Dicke der Armierschicht ist aus der Allgemeinen Bauartgenehmigung / Zulassung zu entnehmen. Verspringt ein Sockel gegenüber dem oberhalb anschließenden WDVS nach hinten, kann im Sockelbereich auf den verstärkten Eckwinkel (Panzereckwinkel) verzichtet werden.

Maße in mm



Ein Versprung oder Versatz der Außenwand von weniger als 0,3 m ist nicht als Innenecke zu betrachten.

Zusatz-Brandriegel

Ein Zusatz-Brandriegel ist als oberer Abschluss des WDVS am Übergang zu brennbaren Bauprodukten (z. B. Dach) maximal 1 m unterhalb des angrenzenden brennbaren Bauproduktes erforderlich. Das Material entspricht dem der Sockelbrandriegel. Der Brandriegel wird vollflächig mit einem mineralischen Klebemörtel verklebt und mit einem Schraubdübel STR H oder Schraubdübel 6H konstruktiv gedübelt (Empfehlung).

Brandschutz gegen Brand von innen (Raumbrand)

Ausführung der Brandriegel gegen Raumbrand siehe Seite 17.

Mineralwolle-Lamellen werden nur geklebt. Es ist zu empfehlen, dass jede Lamelle mit einem Schraubdübel STR H oder Schraubdübel 6H konstruktiv befestigt wird.

EPS-Dämmplatten 40 mm bis 200 mm

Brandschutzmaßnahmen gegen Sockelbrand

- Außenseitige Plattenwerkstoffe bis zur Höhe der Decke des 3. Geschosses über Geländeoberkante oder angrenzenden, genutzten horizontalen Gebäudeteilen (z. B. Parkdächer u. a.) müssen aus nichtbrennbaren Baustoffen (A1 oder A2-s1, d0 nach DIN EN 13501-1), welche die Brandschutzfunktion (Kapselkriterium) $K_2,30$ nach DIN EN 13501-2 erfüllen, bestehen
- WARM-WAND auf Plattenwerkstoffen mit MW Volamit 040 bzw. eine nichtbrennbare sonstige Außenwandbekleidung oberhalb eines maximal 90 cm hohen Spritzwasserbereiches über Geländeoberkante oder angrenzenden, genutzten horizontalen Gebäudeteilen (z. B. Parkdächer u. a.) bis zur Höhe der Decke über dem 1. Geschoss, jedoch auf mindestens 3 m Höhe, ausführen; eine konstruktive Verdübelung mit einem Schraubdübel STR H oder Schraubdübel 6H pro Mineralwolle-Lamelle wird empfohlen
- Einen Brandriegel an der Unterkante der WARM-WAND Basis EPS vollflächig verkleben und konstruktiv dübeln (Empfehlung), falls oberhalb des Spritzwasserbereiches eine nichtbrennbare sonstige Außenwandbekleidung ausgeführt wurde
- Einen Brandriegel in Höhe der Decke des 3. Geschosses über Geländeoberkante oder angrenzenden horizontalen Gebäudeteilen vollflächig verkleben und konstruktiv dübeln (Empfehlung), Achsabstand ≤ 8 m zum darunter angeordneten Brandriegel oder WARM-WAND mit MW Volamit 040; bei größeren Abständen sind zusätzliche Brandriegel einzubauen
- Weitere Brandriegel an Übergängen zu horizontalen, auskragenden Flächen (z. B. von Durchgängen, -fahrten, Arkaden), im Bereich des 1. bis 3.

Geschosses, vollflächig verkleben und konstruktiv dübeln (Empfehlung)

- Von Geländeoberkante oder dem Fußpunkt anderer angrenzender horizontaler Gebäudeteile bis Oberkante Brandriegel auf Höhe der Decke des 3. Geschosses sind Panzereckwinkel 70/90 bei Gebäudeinnenecken (siehe Seite 15) zu verwenden; die Minstdicke des Putzsystems (Armierschicht und Schlussbeschichtung) ist aus der Tabelle auf Seite 14 zu entnehmen

Brandschutzmaßnahme gegen Raumbrand

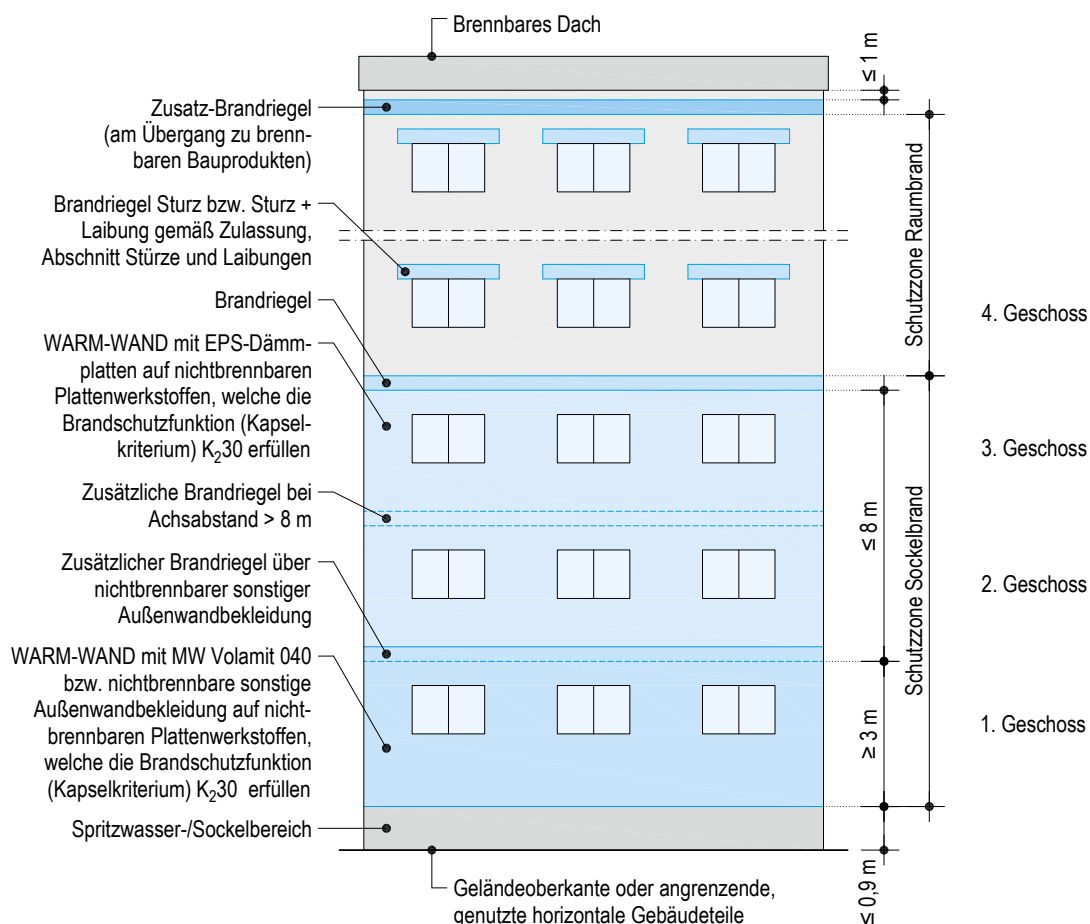
Diese Maßnahmen werden bei einer Dämmdicke > 100 mm notwendig. Oberhalb des Brandriegels auf Höhe der Decke des 3. Geschosses Brandschutzmaßnahmen gegen Raumbrand ausführen (siehe Allgemeine Bauartgenehmigung / Zulassung Abschnitt Stürze und Laibungen bzw. Seite 17). Die sich aus dem Brandschutz gegen Sockelbrand ergebenden erforderlichen Maßnahmen, vom Sockel bis über das 3. Geschoss, schließen Raumbrand mit ein.

Zusatz-Brandriegel

Einen Zusatz-Brandriegel maximal 1 m unterhalb angrenzender brennbarer Bauprodukte (z. B. am oberen Abschluss des WDVS unterhalb eines Daches) vollflächig verkleben und konstruktiv dübeln (Empfehlung) – siehe Seite 15.

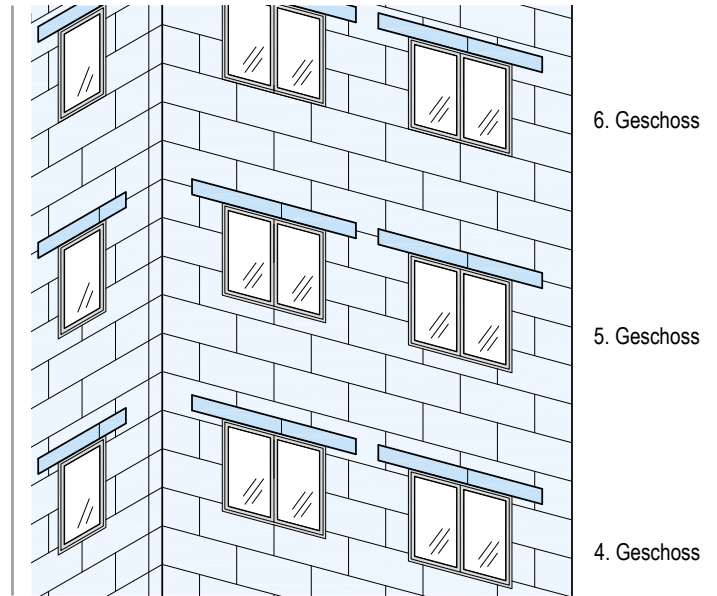
Hinweis

In jedem Fall ist der maximale Abstand zwischen Unterkante Sturz und Unterkante Brandriegel von maximal 0,5 m einzuhalten.



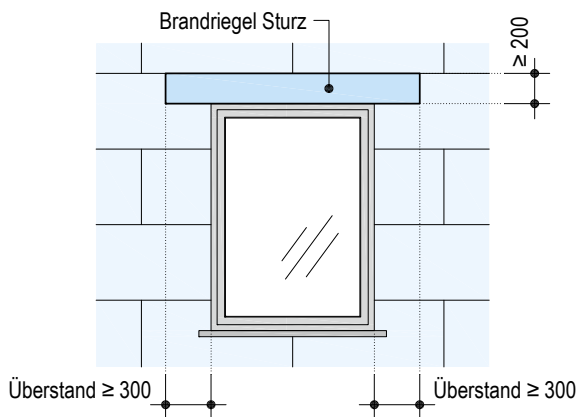
Ausführung Brandriegel Sturz gegen Raumbrand

- Oberhalb des Brandriegels auf Höhe der Decke des 3. Geschosses Brandschutzmaßnahmen gegen Raumbrand berücksichtigen (siehe Schemazeichnung auf Seite 16); die sich aus dem Brandschutz gegen Sockelbrand ergebenden erforderlichen Maßnahmen, vom Sockel bis über das 3. Geschoss, schließen Raumbrand mit ein
- Brandriegel Sturz aus MW Volamit 040 (Mineralwolle-Lamelle) immer vollflächig mit mineralischem Klebemörtel verkleben und konstruktiv mit Schraubdübel STR H oder Schraubdübel 6H dübeln (Empfehlung)
- Kantenbereiche in unmittelbaren Öffnungen zusätzlich mit Gewebeeckwinkel verstärken
- Alternativ ist der Einsatz einer dreiseitigen Umschließung von Wandöffnungen mit Brandriegeln gemäß Allgemeiner Bauartgenehmigung / Zulassung möglich (Näheres siehe „Technische Systeminformation – WDVS und Brandschutz“ des VDPM (Verband für Dämmsysteme, Putz und Mörtel e. V.)



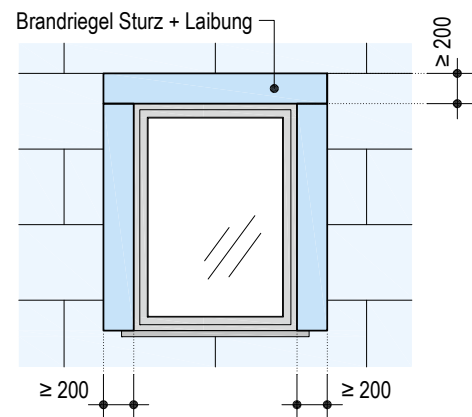
Ansichten

Fensterrahmen bündig und mittig im Holzständerwerk



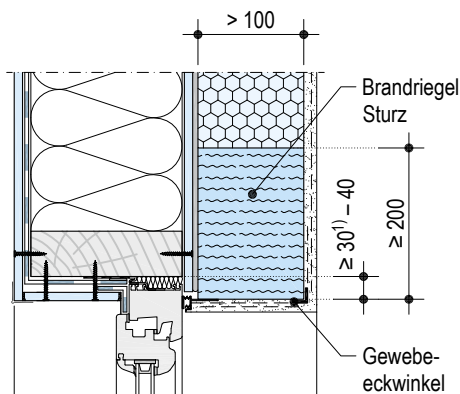
Schemazeichnungen | Maße in mm

Fensterrahmen vorgelagert oder teilweise in Dämmebene (> 40 mm vor Holzständerwerk)



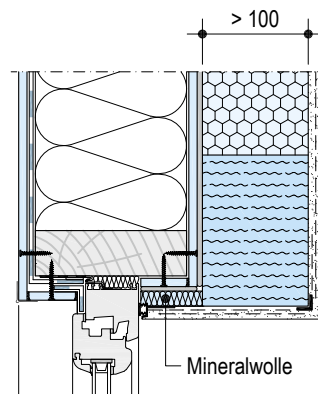
Details

Fensterrahmen bündig im Holzständerwerk



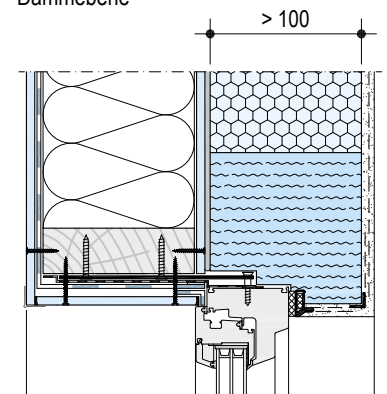
1) siehe DIN 4108 Bbl. 2

Fensterrahmen mittig im Holzständerwerk



Maßstab 1:10 | Maße in mm

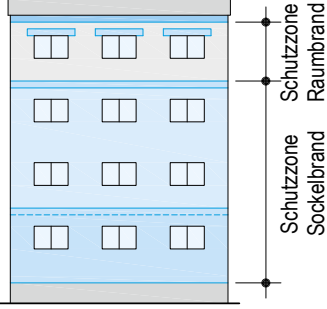
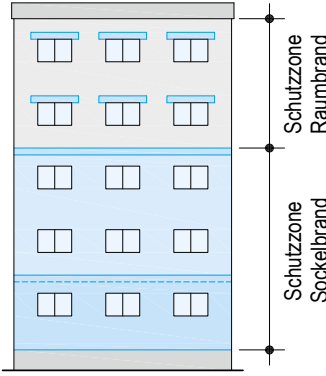
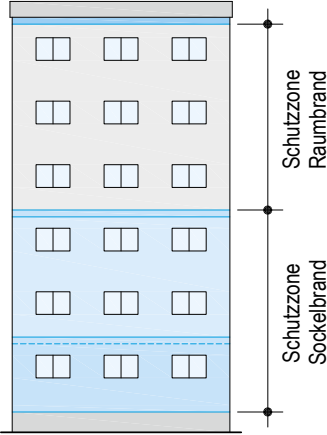
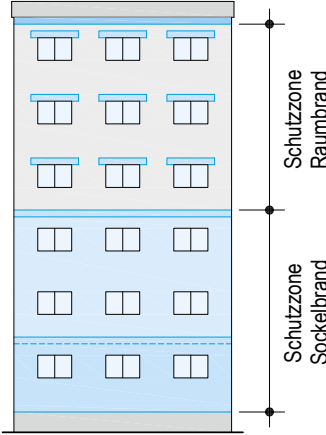
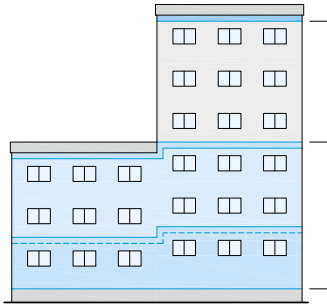
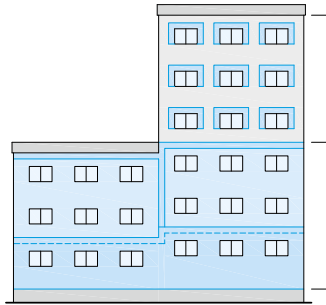
Fensterrahmen vorgelagert oder teilweise in Dämmebene



Ausführung Brandriegel gegen Sockel- und Raumbrand

Bemerkung	Schemazeichnungen	
<p>Geschossdefinition</p> <p>Oberirdische Geschosse nach § 2 (6) der Musterbauordnung (MBO). Kellergeschosse, bei denen die Deckenoberkante im Mittel nicht mehr als 1,40 m über die Geländeoberkante hinausragt, sind nicht als Geschoss zu werten, ebenso Hohlräume (Drempel) zwischen oberster Decke und Bedachung, in denen keine Aufenthaltsräume möglich sind. Die Höhenangaben können in den einzelnen Landesbauordnungen voneinander abweichen.</p>		
<p>Zweigeschossige Gebäude</p> <p>An Gebäuden geringer Höhe (0 – 7 m, siehe Seite 13), u. U. ausgenommen Sonderbauten, sind aus bauordnungsrechtlicher Sicht keine zusätzlichen Brandschutzmaßnahmen erforderlich. Soll das WDVS dennoch schwerentflammbar ausgeführt werden, so sind zusätzliche Brandschutzmaßnahmen gegen Sockelbrand sowie ein Zusatz-Brandriegel am Anschluss an brennbare Bauprodukte (z. B. Dach) erforderlich. Brandschutzmaßnahmen gegen Raumbrand sind aufgrund der Gebäudehöhe bereits eingeschlossen.</p>	<p>Mit Satteldach (i. d. R. brennbar)</p>	<p>Mit Flachdach (Beispiel: nichtbrennbar)</p>
<p>Dreigeschossige Gebäude</p> <p>Es ist zu empfehlen, WDVS an Gebäuden der Klassen 1 bis 3, die maximal dreigeschossig sind, grundsätzlich schwerentflammbar auszuführen. Das erfordert die Umsetzung der Brandschutzmaßnahmen gegen Sockelbrand sowie einen Zusatz-Brandriegel am Anschluss an brennbare Bauprodukte (z. B. Dach). Diese decken aufgrund der Gebäudehöhe Brandschutzmaßnahmen gegen Raumbrand mit ab.</p>	<p>Mit Satteldach (i. d. R. brennbar)</p>	<p>Mit Flachdach (Beispiel: nichtbrennbar)</p>

Ausführung Brandriegel gegen Sockel- und Raumbrand (Fortsetzung)

Bemerkung	Schemazeichnungen	
<p>Vier- und fünfgeschossige Gebäude</p> <p>Bei höheren Gebäuden sind oberhalb der dreigeschossigen Schutzzone Sockelbrand die Brandschutzmaßnahmen gegen Raumbrand zu berücksichtigen. Ein oberer Zusatz-Brandriegel ist nur am Übergang zu brennbaren Dachkonstruktionen erforderlich.</p>	<p>Dämmstoffdicke $d > 100$ mm, Beispiel: brennbares Dach</p> 	<p>Dämmstoffdicke $d > 100$ mm, Beispiel: nichtbrennbares Dach</p> 
<p>Sechsgeschossige Gebäude</p> <p>Die Brandschutzmaßnahmen gegen Raumbrand sind ggf. zu berücksichtigen. Ein oberer Zusatz-Brandriegel ist nur am Übergang zu brennbaren Dachkonstruktionen erforderlich.</p>	<p>Dämmstoffdicke $d \leq 100$ mm, Beispiel: brennbares Dach</p> 	<p>Dämmstoffdicke $d > 100$ mm, Beispiel: brennbares Dach</p> 
<p>Unterschiedlich hohe Gebäudeteile</p> <p>Bei unterschiedlich hohen Teilen eines Gebäudes ist die Lage der Brandriegel immer so zu planen, dass diese durchgehend in gleicher Höhe verlaufen. Versprünge bis maximal 1 m können dabei durch „Ab- bzw. Auftreppung“ überwunden werden. Alternativ möglich ist eine vollständige brandschutztechnische Trennung des WDVS im Stoßbereich beider Gebäudeteile durch einen vertikal durchgängigen Brandriegel.</p>	<p>Mit Abtreppung, Dämmstoffdicke $d \leq 100$ mm, Beispiel: brennbares Dach</p> 	<p>Versprünge mit vertikalem Brandriegel, Dämmstoffdicke $d > 100$ mm, Beispiel: nichtbrennbares Dach, vorgelagerte Fenster</p> 

Ausführung Brandriegel gegen Sockel- und Raumbrand (Fortsetzung)

Bemerkung	Schemazeichnungen	
Versetzte Außenwandöffnungen		
<p>Außenwandöffnungen an Fassaden befinden sich nicht immer in der gleichen Höhe und haben auch nicht immer die gleiche Größe.</p> <p>Abtrepfung Bei Überschreitung des Maximalabstandes von 0,5 m zwischen Brandriegel und Fenstersturz durch tiefer liegende Fenster kann der betroffene Brandriegel lokal nach unten versetzt (abgetreppert) werden.</p> <p>Auftreppung In Fällen, in denen Öffnungen direkt im horizontalen Verlauf des Brandriegels liegen, muss der Brandriegel aufgetreppert oben um die Öffnung herum geführt werden. Die Höhe des Versprungs ist auf 1 m zu begrenzen.</p>	<p>Mit Abtrepfung, Dämmstoffdicke $d \leq 100$ mm, Beispiel: brennbares Dach</p>	<p>Mit Auftreppung, Dämmstoffdicke $d > 100$ mm, Beispiel: nichtbrennbares Dach</p>
Mehrgeschossige, verglaste Treppenhäuser		
<p>Falls bei einem Gebäude ein brandschutztechnisch relevantes Treppenhaus nach § 35 der MBO mit geschossübergreifenden Verglasungen vorhanden ist, so muss um diese „Außenwandöffnungen“ ein umlaufender Mineralwollestreifen in einer Breite von mindestens 200 mm in gleicher Art wie die umlaufenden Brandriegel montiert werden.</p>	<p>Dämmstoffdicke ≤ 100 mm, Beispiel: brennbares Dach</p>	
Balkone, Loggien und Laubengänge in der Schutzzone Sockelbrand		
<p>Auskragende Außenbereiche, wie Platten von Balkonen und Laubengängen, die ein WDVS vollständig horizontal unterbrechen, übernehmen die Funktion einer Brandsperre, sodass auf die Ausführung von Brandriegeln in diesem Bereich verzichtet werden kann. Der Brandriegel muss dabei seitlich auf dem Niveau der Kragplatten anschließen. Die Kragplatten müssen massiv mineralisch und mindestens feuerhemmend (F30 nach DIN 4102-2 bzw. REI 30 nach DIN EN 13501-2) sein. Die Kragplatten müssen vollständig ohne Spalt an die Außenwand anschließen oder mit tragenden Wärmedämmelementen (z. B. ISO-Körben), die mindestens F30 nach DIN 4102-2 bzw. REI 30 nach DIN EN 13501-2 aufweisen, mit der Außenwand verbunden sein. Andernfalls ist der Brandriegel unter der Kragplatte weiterzuführen.</p>		

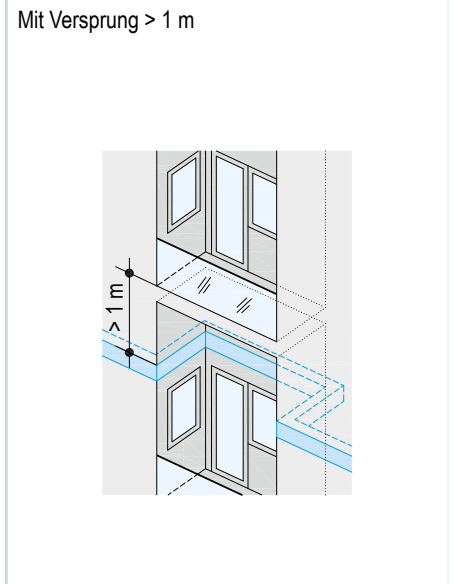
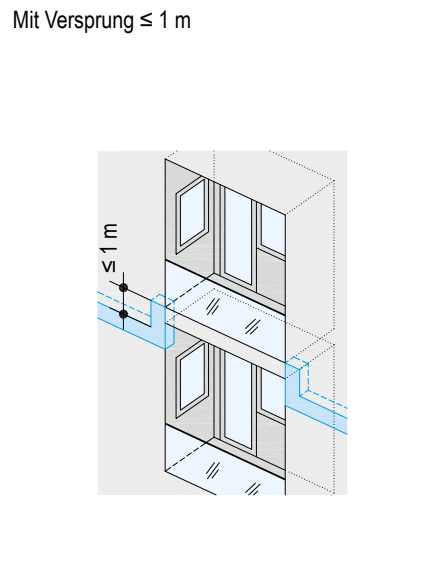
Ausführung Brandriegel gegen Sockel- und Raumbrand (Fortsetzung)

Bemerkung	Schemazeichnungen
-----------	-------------------

Versprünge im Bereich von Kragplatten in der Schutzzone Sockelbrand

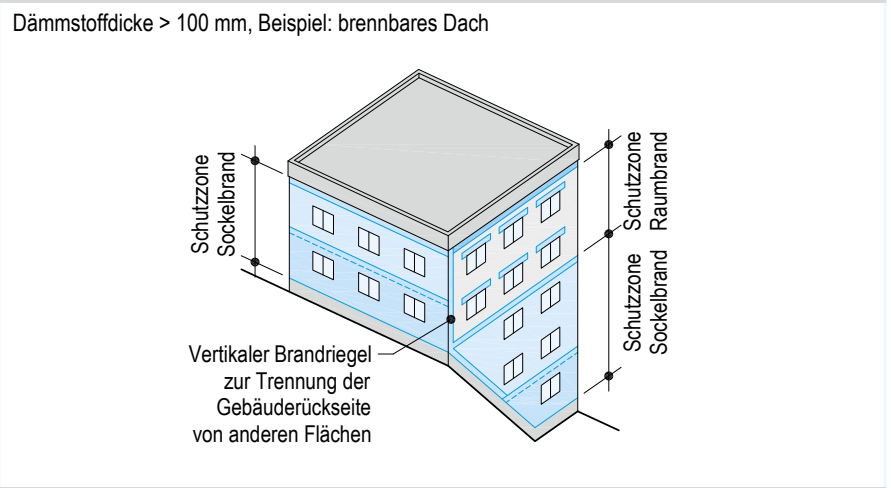
Mit Versprung ≤ 1 m
Ist ein direkter horizontaler Verlauf vom Brandriegel an die Kragplatte nicht möglich, kann durch Auf- und Abtreppung ein seitliches Anschließen ermöglicht werden.

Mit Versprung > 1 m
Können die Kragplatten als Brandriegel nicht genutzt werden, sind die Brandriegel unter der Kragplatte weiterzuführen. Das trifft auch zu, wenn Kragplattenanschlüsse keinen Nachweis der Feuerwiderstandsklasse haben.
Ist das Weiterführen des Brandriegels unter der Kragplatte z. B. auf Grund eines vorhandenen Jalousiekastens nicht möglich, kann eine unterseitig an die Kragplatte angeklebte und gedübelte, nichtbrennbare Brandschutzplatte, mindestens 10 mm dick, das Schutzziel erfüllen.



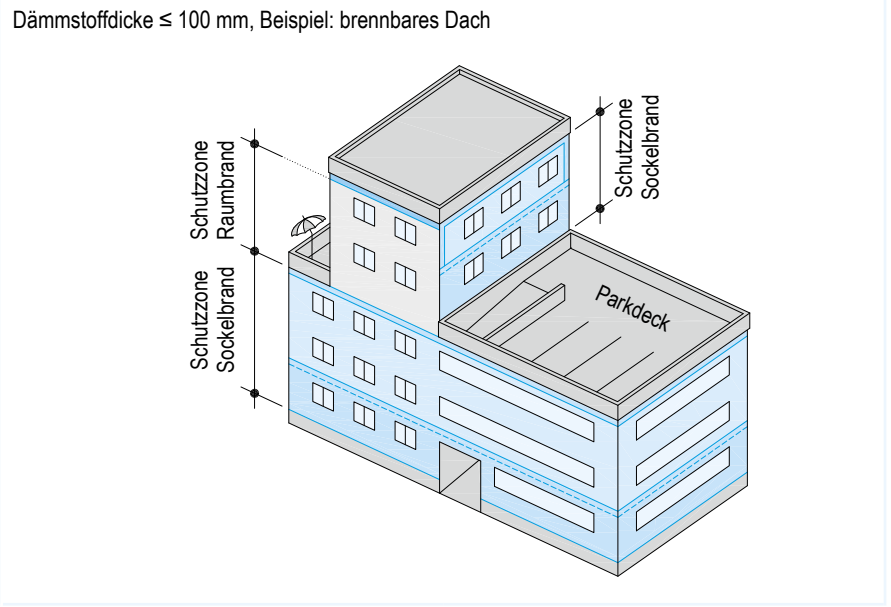
Hanglage

Besitzen die Fassadenflächen unterschiedliche Höhen, z. B. bei Hanglage, muss entschieden werden, ob es brandschutztechnisch sinnvoll ist, Gebäudeseiten getrennt zu betrachten. Das kann durch einen Brandriegel, der vertikal über die gesamte Gebäudehöhe im Abstand zur Gebäudeaußenecke von maximal 1 m verläuft, erreicht werden. An den voneinander getrennten Flächen sind jeweils die Brandschutzmaßnahmen gegen Sockelbrand, wenn notwendig auch gegen Raumbrand, auszuführen. An den Gebäudeseiten, die sich in Hanglage befinden, muss beurteilt werden, ob es Bereiche mit erhöhter Brandlast geben kann. Die Brandschutzmaßnahmen sind dementsprechend zu planen.

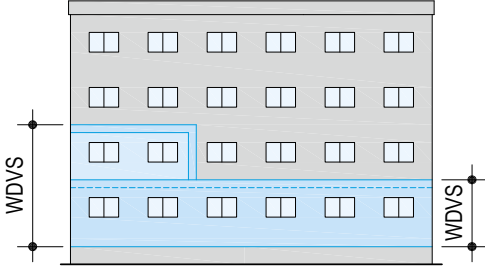
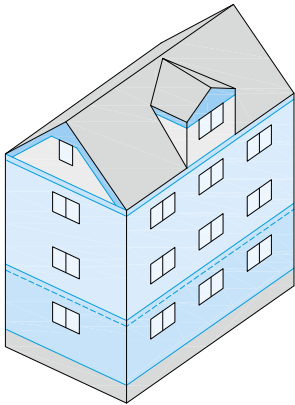
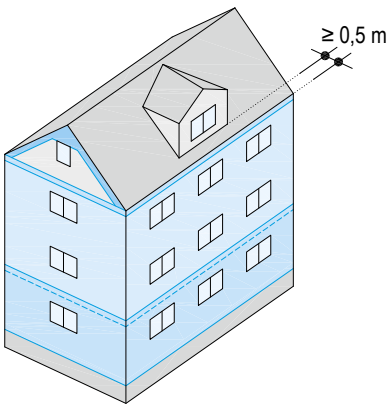
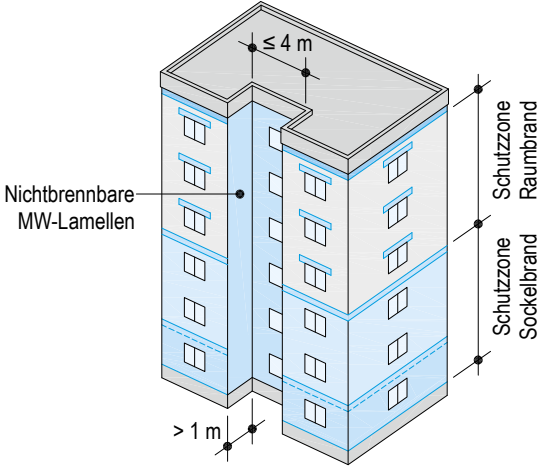


Staffelgeschosse

Brandschutzmaßnahme gegen Sockelbrand ist bei einem Staffelgeschoss auszuführen, wenn auf angrenzender Fläche vergleichbare Brandlasten wie am Gebäudesockel entstehen können, z. B. bei Parkdecks. Bei Balkonen, Loggien oder Dachterrassen im Rahmen einer Wohnnutzung vor Staffelgeschossen braucht die Brandschutzmaßnahme nicht berücksichtigt werden. Der jeweilige Zusatz-Brandriegel ist nur am Übergang zu brennbaren Dächern notwendig.



Ausführung Brandriegel gegen Sockel- und Raumbrand (Fortsetzung)

Bemerkung	Schemazeichnungen	
<p>Mischfassaden</p> <p>Bei Mischfassaden, wo unterschiedliche Fassadensysteme (WDVS, VHF, Vorsatzmauerwerk usw.) aneinandergrenzen, kann innerhalb benachbarter Fassadensysteme eine Brandweiterleitung zum WDVS möglich sein. Um einen Brandeintritt in das WDVS zu verhindern, sind die Bereiche des WDVS durch horizontale bzw. vertikale Brandriegel durchgängig und ohne Unterbrechung von den anderen Fassadensystemen zu trennen.</p>		
<p>Dachgauben</p> <p>Sind Gauben Teil des Daches, d. h. um mindestens 0,5 m gegenüber der Lotrechten der darunter liegenden Fassade zurückgesetzt, kann die Ausbildung des oberen Zusatz-Brandriegels im Bereich der Gaube entfallen.</p>	<p>< 0,5 m zurückspringend, Dämmstoffdicke > 100 mm, Beispiel: brennbares Dach</p> 	<p>≥ 0,5 m zurückspringend, Dämmstoffdicke > 100 mm, Beispiel: brennbares Dach</p> 
<p>Dreiseitige Gebäuderücksprünge</p> <p>WDVS in dreiseitigen Gebäuderücksprüngen, die tiefer sind als 1 m und nicht breiter als 4 m, sollten vollflächig mit nichtbrennbarem Dämmstoff ausgeführt werden (gemäß § 3 in Verbindung mit § 14 MBO), dies gilt insbesondere, wenn sich Fensteröffnungen von Treppenträumen in diesen Wänden befinden.</p>	<p>Dämmstoffdicke > 100 mm, Beispiel: brennbares Dach</p> 	

Ausführung Brandriegel gegen Sockel- und Raumbrand (Fortsetzung)

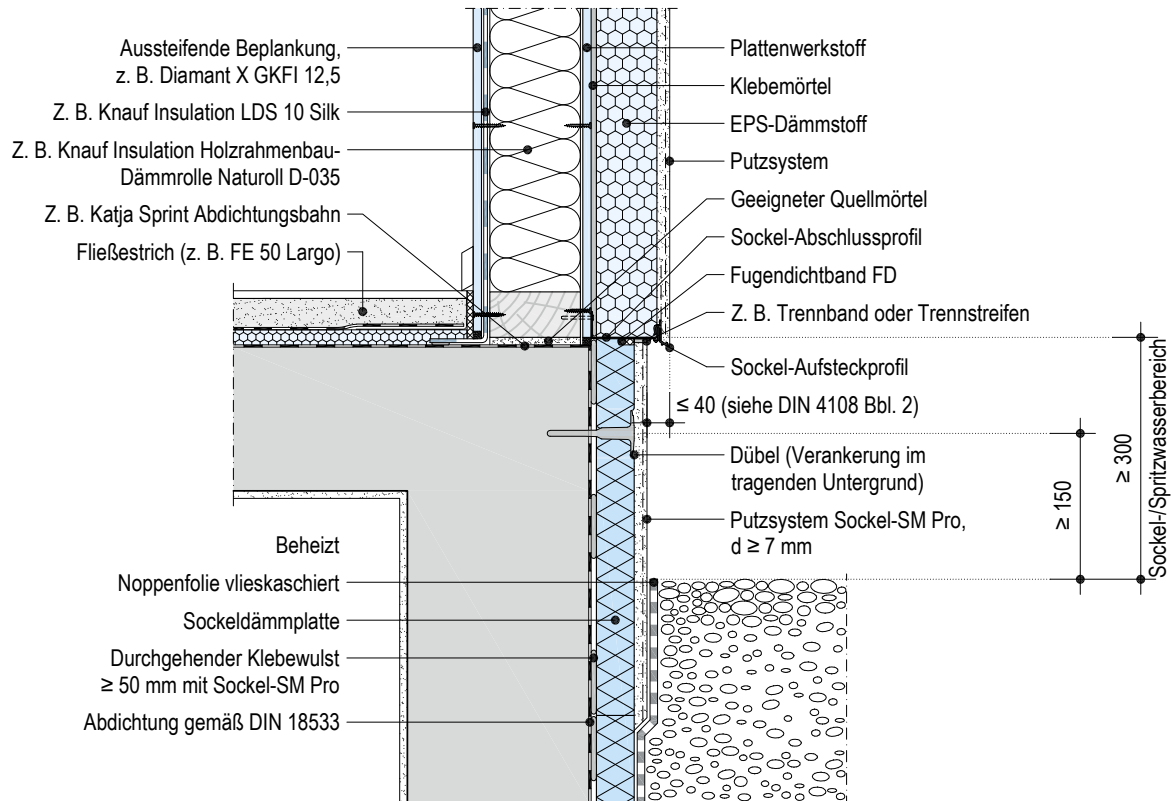
Bemerkung	Schemazeichnungen
Dehnfuge ohne einbindende Brandwand	
<p>Unterbricht eine Dehnfuge ohne einbindende Brandwand einen Brandriegel, so ist diese auf einer Höhe von mindestens 1 m oberhalb und unterhalb des Brandriegels vollständig mit Mineralwolle zu verfüllen. Zusätzlich muss auf beiden Seiten der Dehnfuge oberhalb und unterhalb des Brandriegels ein Mineralwollestreifen in einer Gesamtbreite von mindestens 200 mm die Polystyrol-Hartschaumdämmung ersetzen.</p> <p>Zum äußeren Verschließen der Dehnfugen gegen Schlagregen können Materialien verwendet werden, die mindestens normalentflammbar sind.</p>	<p>Dämmstoffdicke ≤ 100 mm, Beispiel: brennbares Dach</p>

Quelle: „Technische Systeminformation – WDVS und Brandschutz“, Verband für Dämmsysteme, Putz und Mörtel e. V.

Ausführung mit Perimeterdämmung

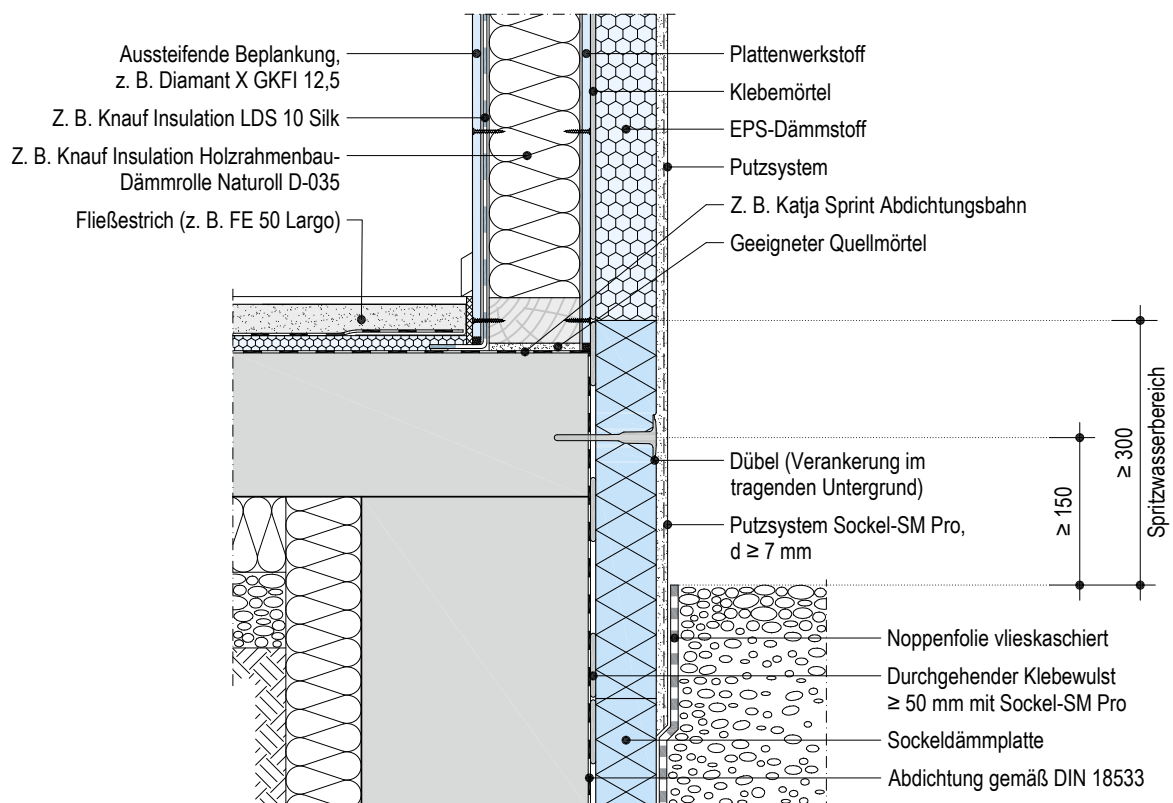
P331.de-SO-V1 Sockelausbildung zurückspringend

Maßstab 1:10 | Maße in mm



P331.de-SO-V2 Sockelausbildung bündig

Ausführung mit Bodenplatte

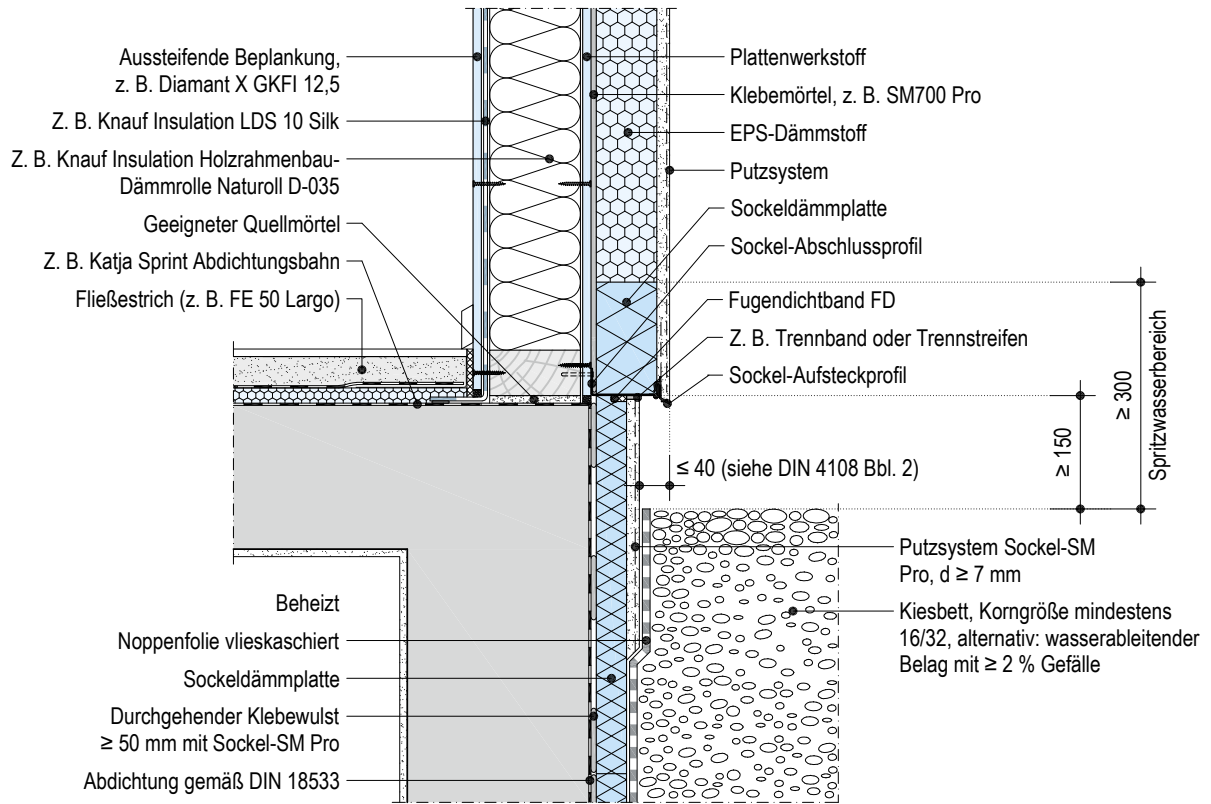


Ausführung mit Perimeterdämmung (Fortsetzung)

P331.de-SO-V3 Sockelausbildung zurückspringend

Unter Berücksichtigung besonderer Maßnahmen nach DIN 68800-2

Maßstab 1:10 | Maße in mm

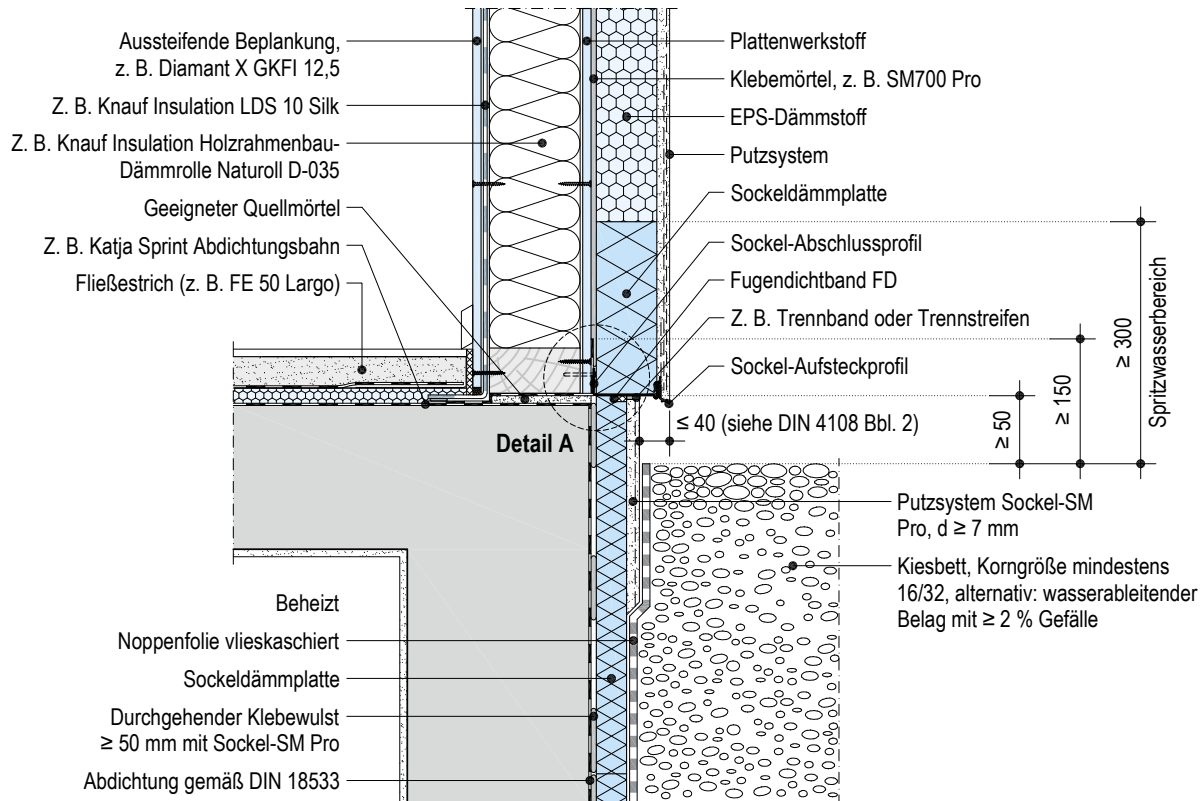


Ausführung mit Perimeterdämmung (Fortsetzung)

Maßstab 1:10 | Maße in mm

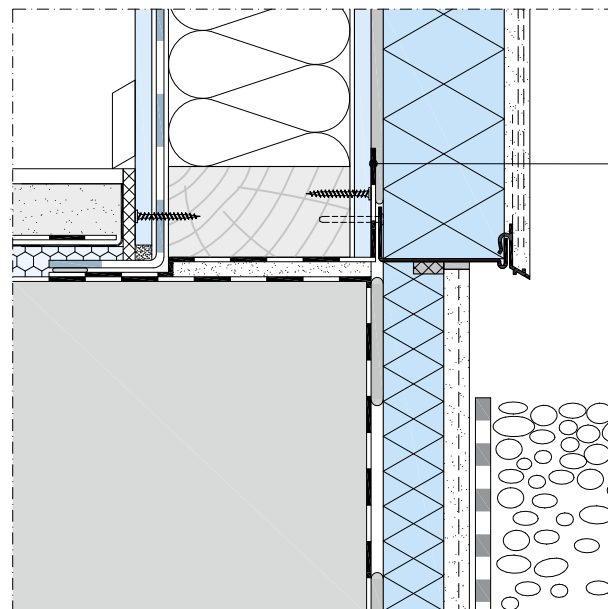
P331.de-SO-V4 Sockelausbildung zurückspringend

Unter Berücksichtigung besonderer Maßnahmen nach DIN 68800-2



Detail A

Maßstab 1:5

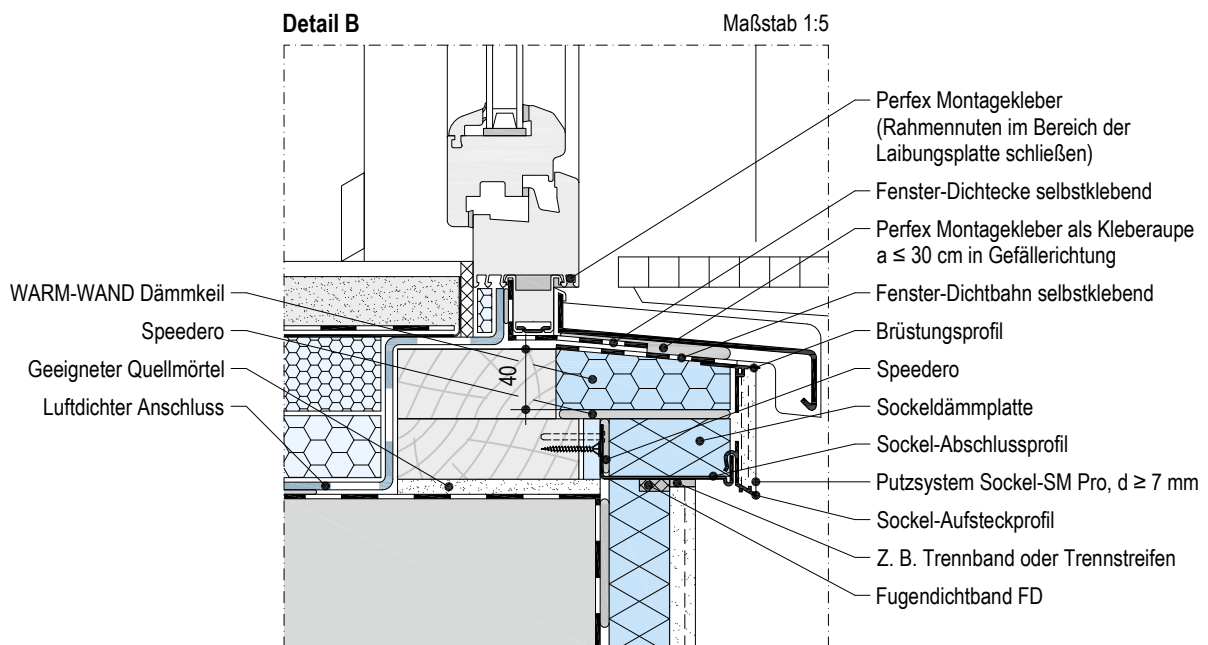
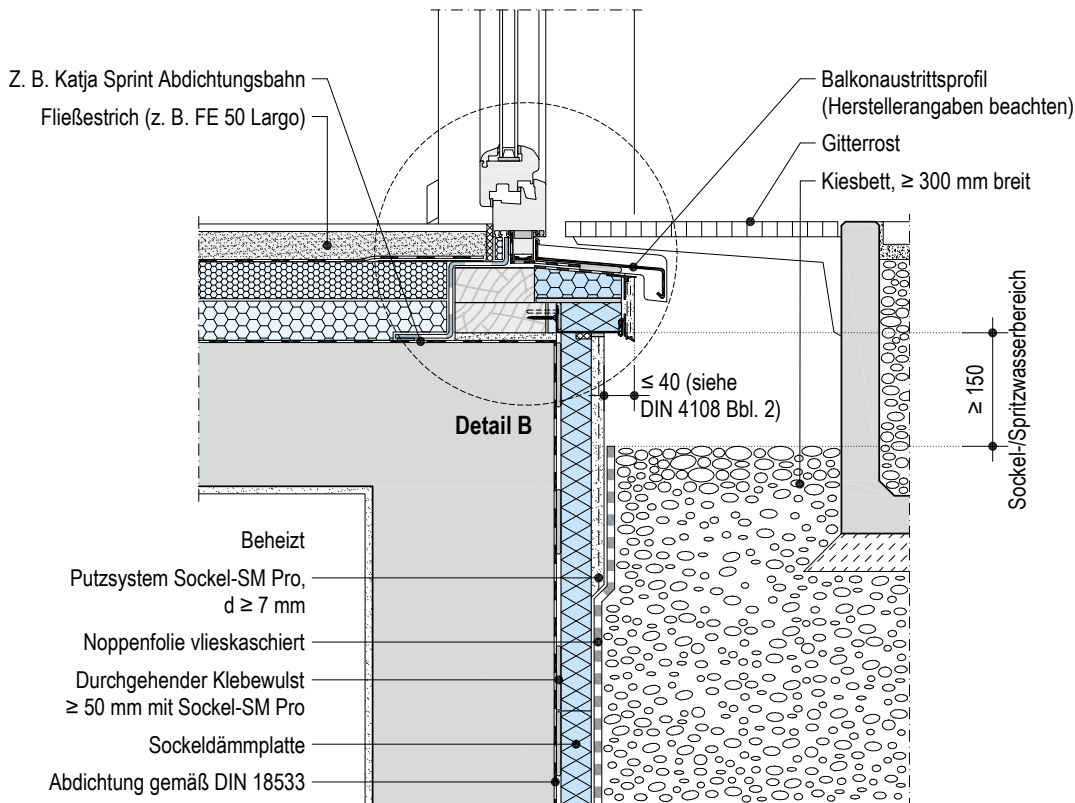


Fenstertüranschluss

P331.de-SO-V5 Sockelausbildung zurückspringend

Fenstertür außenbündig mit Holzständer, nicht barrierefrei

Maßstab 1:10 | Maße in mm



Hinweise

Auf vollständig abgedichtete Öffnungen (Gewerkelöcher) achten.

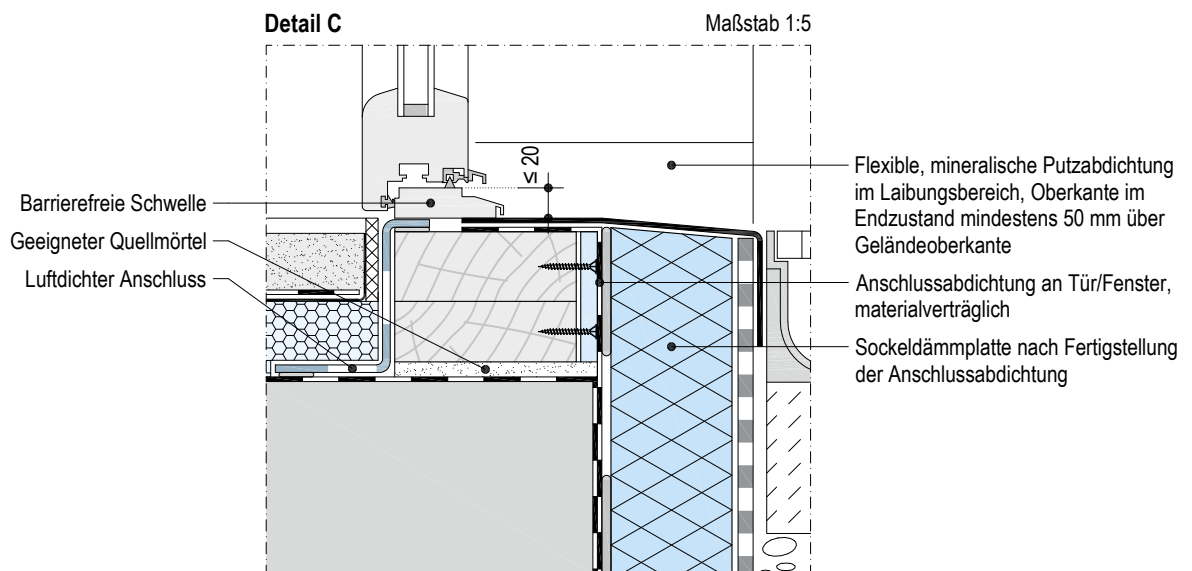
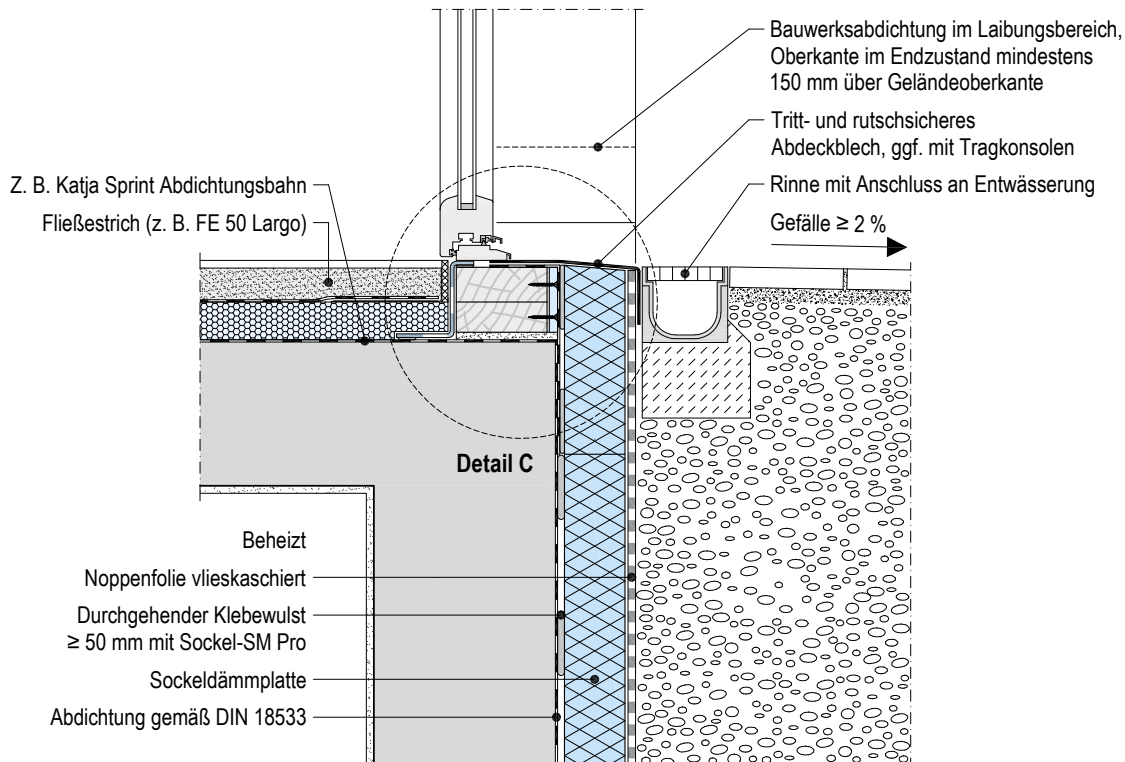
Fenstereinbau und -dichtungen schematisch, siehe „Leitfaden zur Montage“ der RAL-Gütegemeinschaft Fenster und Haustüren e. V. bzw. Richtlinie „Anschlüsse an Fenster und Rollläden bei Putz, Wärmedämm-Verbundsystem und Trockenbau“, Fachverband der Stuckateure für Ausbau und Fassade Baden-Württemberg. Die dargestellten Ausführungsdetails gelten nur bei Ausführung einer zweiten wasserführenden Ebene, z. B. mit Knauf WARM-WAND Fensterabdichtungssystem, siehe Montageanleitung PuFa111.de.

Fenstertüranschluss (Fortsetzung)

P331.de-SO-V6 Sockelausbildung bündig

Maßstab 1:10 | Maße in mm

Fenstertür innenbündig mit Holzständer, barrierefrei



Hinweise

Ebenerdiger bzw. barrierefreier Terrassenausgang ist mit Zustimmung des Bauherren zu vereinbaren. Bei den Regelungen zur Barrierefreiheit sind Übertrittshöhen, Rutschsicherheiten usw. zu beachten. Ebenso ist der Bauherr auf die Nichteinhaltung der Regelungen der DIN 18533 im Bereich des Gebäudeüberganges hinzuweisen (Stauhöhe an Haustür oder Fenstertür maximal 2 cm). Siehe auch BDF-Merkblatt 03-04 „Sockelkonstruktionen nach DIN 68800-2, Einordnung in Gebrauchsklasse GK 0“. Siehe auch Richtlinie „Fassadensockelputz/Außenanlage“, Fachverband der Stuckateure für Ausbau und Fassade Baden-Württemberg, Flachdachrichtlinie des Zentralverbandes des Deutschen Dachdeckerhandwerkes bzw. im Einzelfall Dachbegrünungsrichtlinie der Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung - Landschaftsbau e. V.

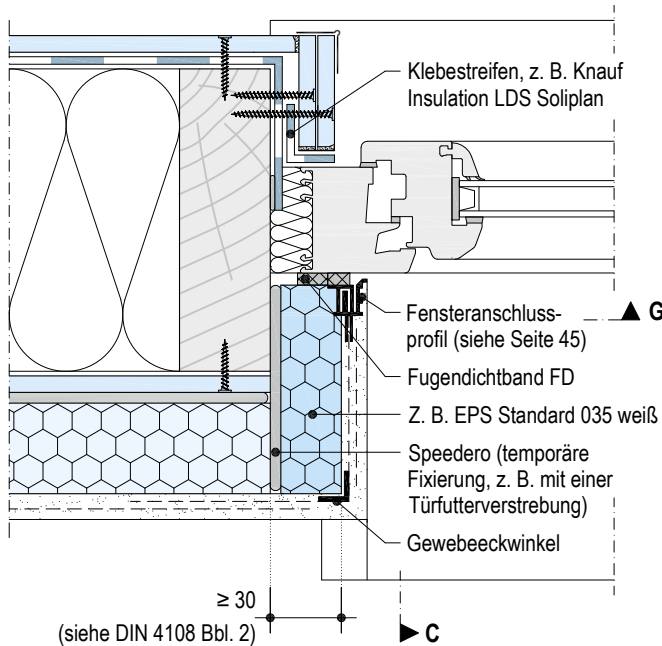
Auf vollständig abgedichtete Öffnungen (Gewerklöcher) achten.

Fenstereinbau und -dichtungen schematisch, siehe „Leitfaden zur Montage“ der RAL-Gütegemeinschaft Fenster und Haustüren e. V. bzw. Richtlinie „Anschlüsse an Fenster und Rollläden bei Putz, Wärmedämm-Verbundsystem und Trockenbau“, Fachverband der Stuckateure für Ausbau und Fassade Baden-Württemberg. Die dargestellten Ausführungsdetails gelten nur bei Ausführung einer zweiten wasserführenden Ebene, z. B. mit Knauf WARM-WAND Fensterabdichtungssystem, siehe Montageanleitung PuFa111.de.

Fenster mittig mit Holzständer

P331.de-FE-H1 Horizontalschnitt

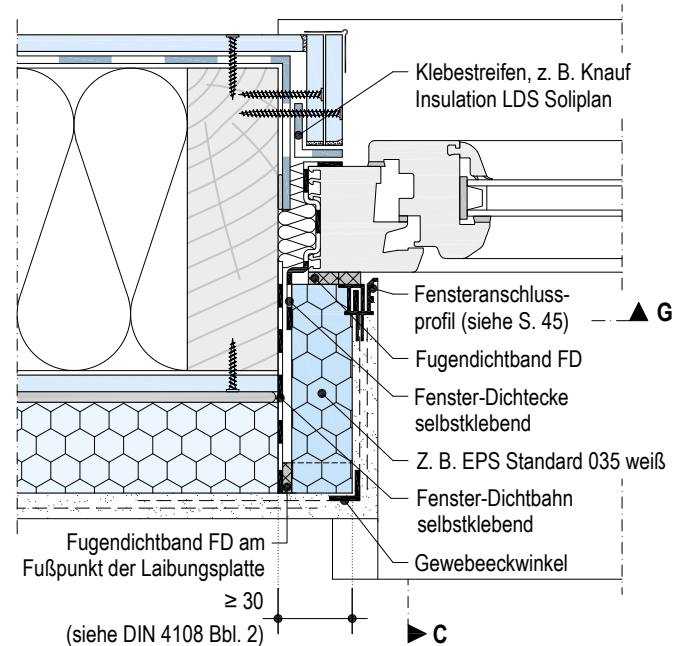
Schnitt A



Maßstab 1:5 | Maße in mm

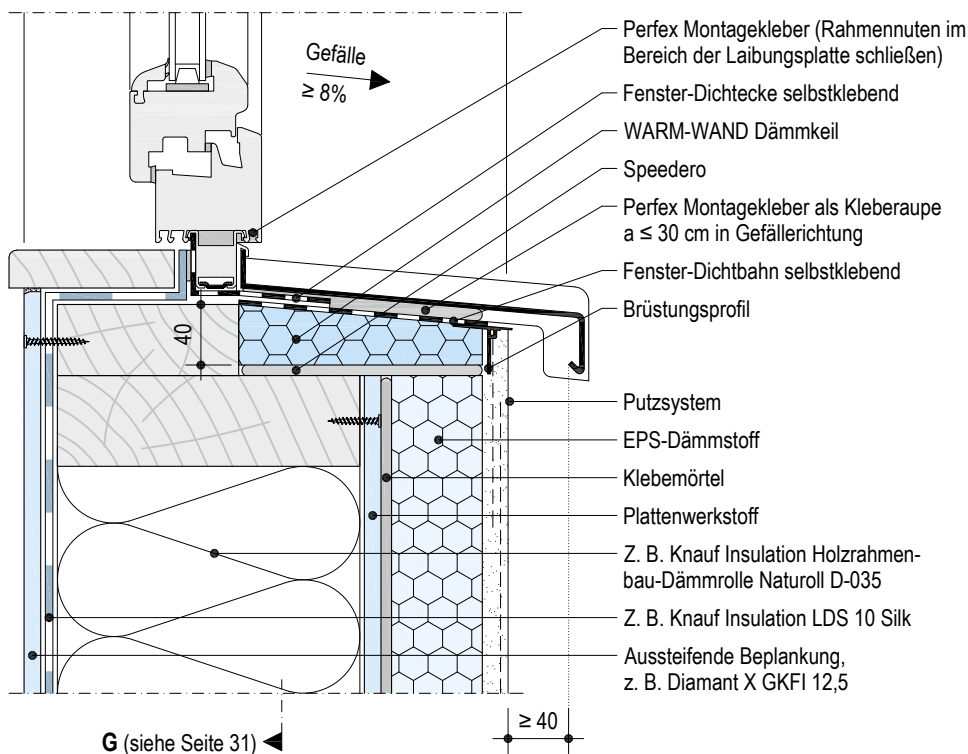
P331.de-FE-H2 Horizontalschnitt

Schnitt B (Fußpunkt)



P331.de-FE-V1 Vertikalschnitt

Schnitt C



Um eventuell auftretendem Wasser den Abfluss nach außen zu ermöglichen, darf zwischen Vorderkante Fassadendämmung und Unterseite Fensterbank bei Ausbildung einer zweiten wasserführenden Ebene kein Fugendichtband FD eingebaut werden.

Hinweise

Auf vollständig abgedichtete Öffnungen (Gewerkelöcher) achten.

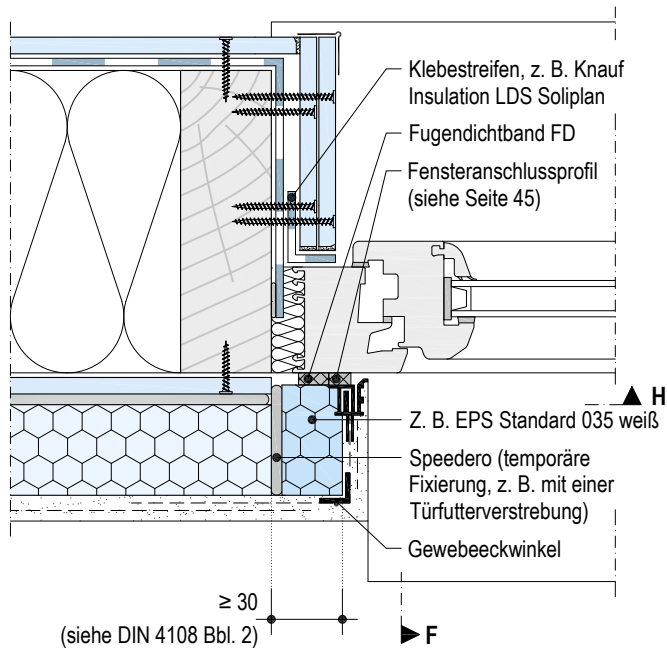
Fenstereinbau und -dichtungen schematisch, siehe „Leitfaden zur Montage“ der RAL-Gütegemeinschaft Fenster und Haustüren e. V. bzw. Richtlinie „Anschlüsse an Fenster und Rollläden bei Putz, Wärmedämm-Verbundsystem und Trockenbau“, Fachverband der Stuckateure für Ausbau und Fassade Baden-Württemberg. Die dargestellten Ausführungsdetails gelten nur bei Ausführung einer zweiten wasserführenden Ebene, z. B. mit Knauf WARM-WAND Fensterabdichtungssystem, siehe Montageanleitung PuFa111.de.

Fenster außenbündig mit Holzständer

Maßstab 1:5 | Maße in mm

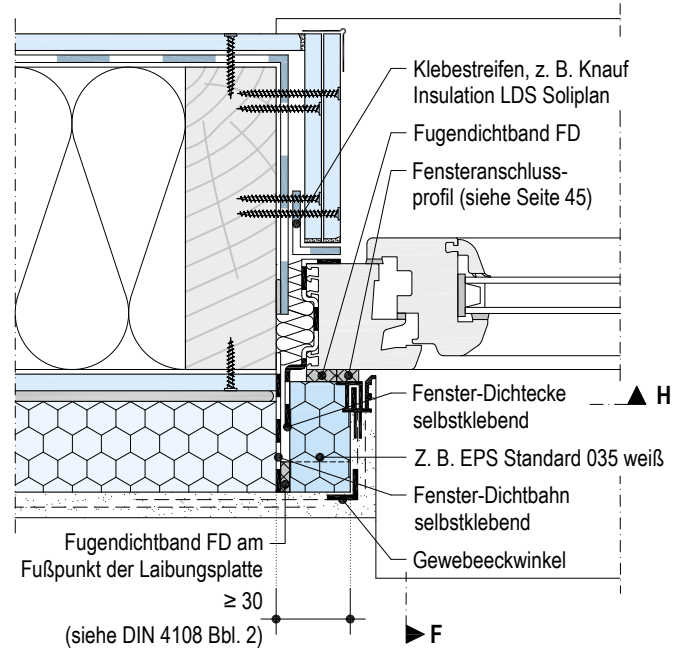
P331.de-FE-H3 Horizontalschnitt

Schnitt D



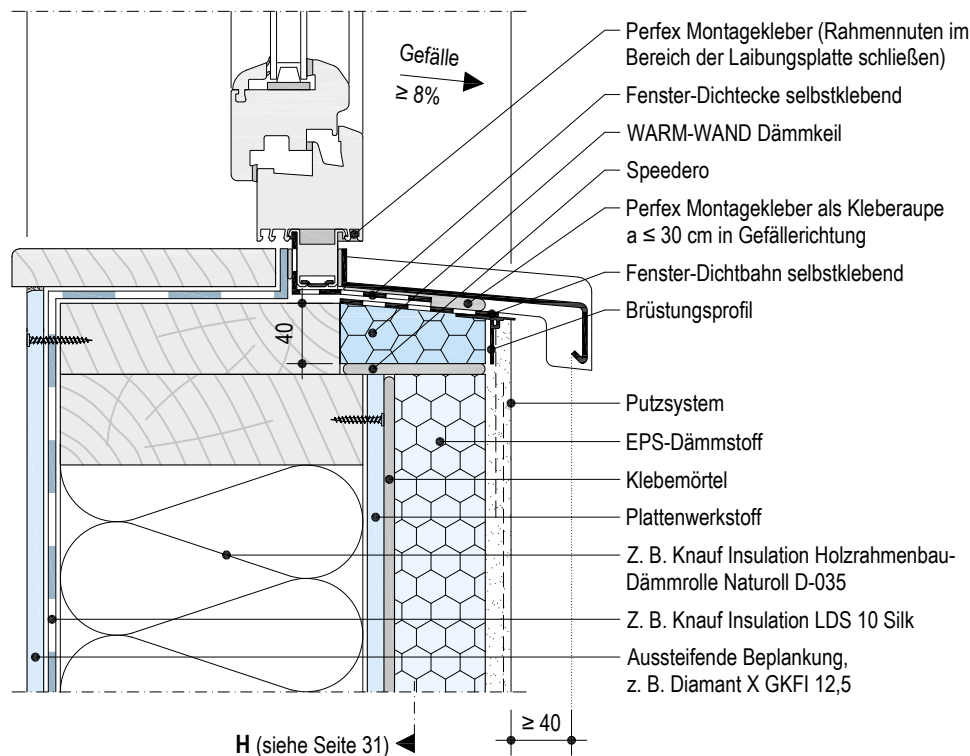
P331.de-FE-H4 Horizontalschnitt

Schnitt E (Fußpunkt)



P331.de-FE-V2 Vertikalschnitt

Schnitt F



Um eventuell auftretendem Wasser den Abfluss nach außen zu ermöglichen, darf zwischen Vorderkante Fassadendämmung und Unterseite Fensterbank bei Ausbildung einer zweiten wasserführenden Ebene kein Fugendichtband FD eingebaut werden.

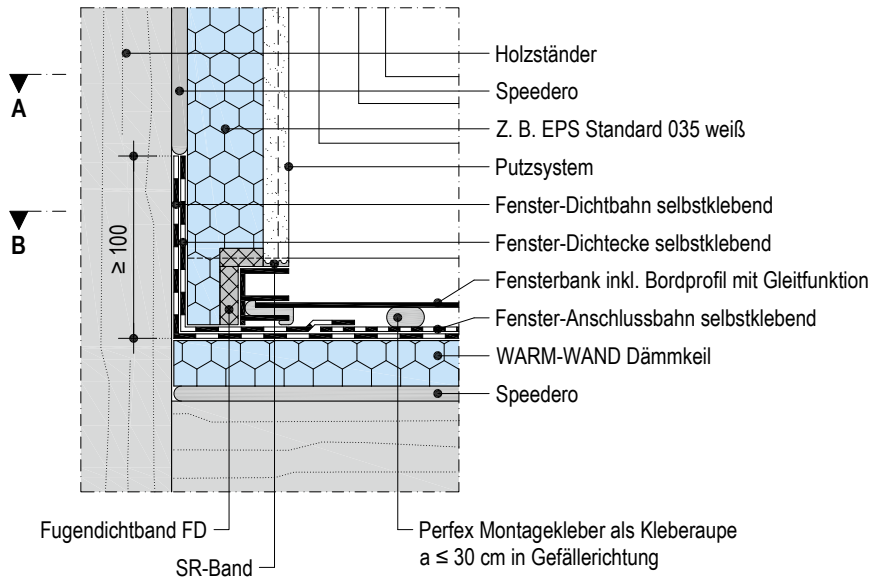
Hinweise Auf vollständig abgedichtete Öffnungen (Gewerklöcher) achten.
Fenstereinbau und -dichtungen schematisch, siehe „Leitfaden zur Montage“ der RAL-Gütegemeinschaft Fenster und Haustüren e. V. bzw. Richtlinie „Anschlüsse an Fenster und Rollläden bei Putz, Wärmedämm-Verbundsystem und Trockenbau“, Fachverband der Stuckateure für Ausbau und Fassade Baden-Württemberg. Die dargestellten Ausführungsdetails gelten nur bei Ausführung einer zweiten wasserführenden Ebene, z. B. mit Knauf WARM-WAND Fensterabdichtungssystem, siehe Montageanleitung PuFa111.de.

Anschluss an Fensterbank-Seitenteil

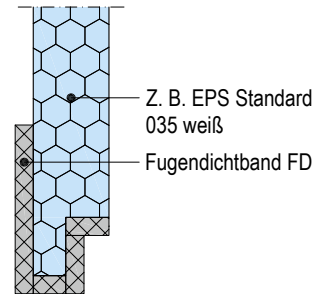
Schemazeichnungen | Maße in mm

P331.de-FE-V3 Anschluss an Fensterbank inklusive Bordprofil mit Gleifunktion

Schnitt G



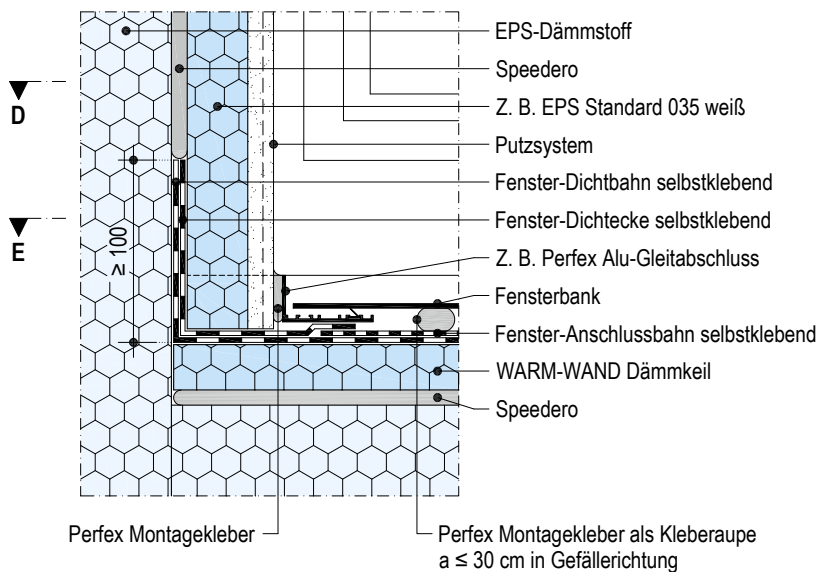
Detail D



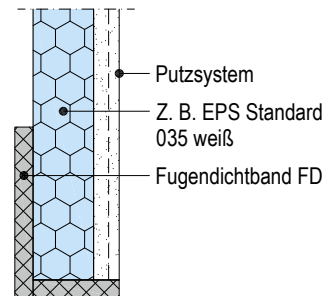
Ausbildung der Vorderkante der Laibungsplatte

P331.de-FE-V4 Anschluss an Fensterbank – nachträgliche Fensterbankmontage

Schnitt H



Detail E



Ausbildung der Vorderkante der Laibungsplatte

Hinweise

Die dargestellten Ausführungsdetails gelten nur bei Ausführung einer zweiten wasserführenden Ebene, z. B. mit Knauf WARM-WAND Fensterabdichtungssystem, siehe Montageanleitung PuFa 111.de.

Am Fußpunkt der Laibungsplatte sowie des Putzsystems ist eine Fuge im Anschlussbereich zur Fenster-Dichtecke/Fenster-Dichtbahn zwingend erforderlich, um Wasserstau unterhalb der Laibungsplatte zu vermeiden. Dies erreicht man durch Anbringen des Fugendichtbandes FD am Fußpunkt der Laibungsplatte.

Bei nachträglichem Einbau der Fensterbank Gleitabschluss nicht vollflächig verkleben, um den Wasserablauf Richtung Vorderkante Fensterbank zu gewährleisten.

Siehe auch Video „Knauf – Abdichtung für Fenster bei WDVS“ unter:

www.youtube.com/knauf

Anschluss an Fensterbank-Seitenteil (Fortsetzung)

Empfehlung für den seitlichen Putzabstand bei Fensterbänken mit Bordprofil

Fensterbankfarbe	Fensterbanklänge m	Zu erwartende Bewegung mm	Seitlicher Putzabstand	
			Bordprofil ohne Gleitfunktion mm	Bordprofil mit Gleitfunktion ¹⁾ mm
Natur, weiß	1	± 0,5	≥ 1	≥ 1
	3	± 1,5	≥ 2	≥ 1
Dunkel	1	± 1,0	≥ 2	≥ 1
	3	± 2,5	≥ 3	≥ 1

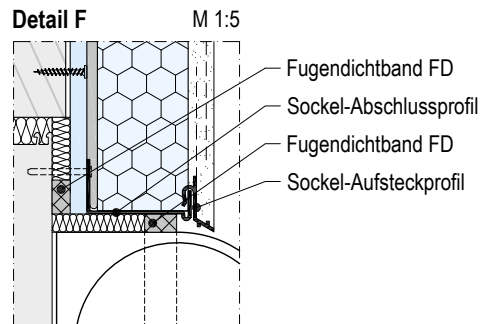
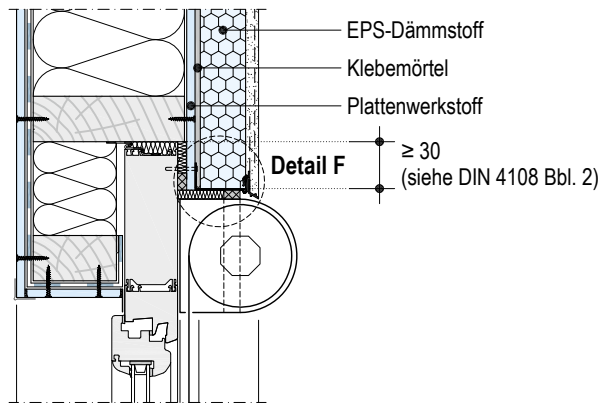
1) Die zwängungsfreie Bewegungsaufnahme zwischen Bordprofil und Fensterbank soll mindestens der zu erwartenden Bewegung entsprechen.

Empfohlen wird der Einbau von Fensterbänken inklusive Bordprofil mit Gleitfunktion; bei nachträglichem Fensterbankeinbau sollten Fensterbänke mit Gleitabschluss verwendet werden.

Anschluss an Sonnenschutz

Maßstab 1:10 | Maße in mm

P331.de-FE-V5 Vorbau-Rollladenkasten

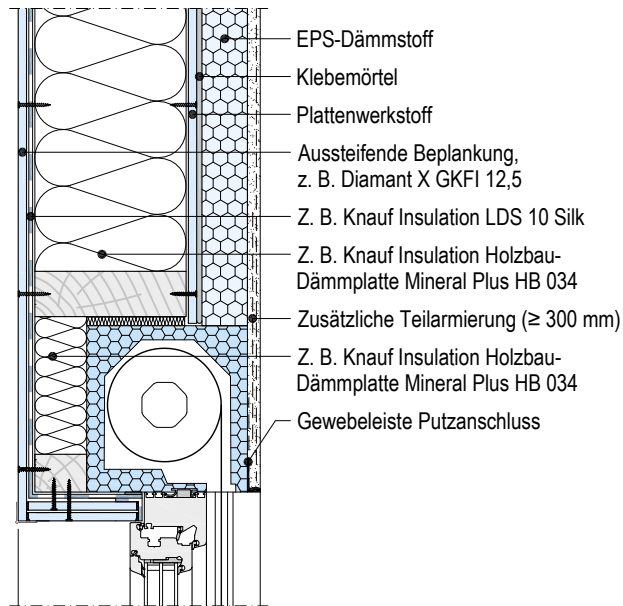


Hinweise	Bei Montage des Vorbau-Rollladenkastens ist auf eine schlagregendichte Ausführung zu achten (Anschluss an Putzfassade mit Fugendichtband FD).
	Auf vollständig abgedichtete Öffnungen (Gewerkelöcher) achten.
	Fenstereinbau und -dichtungen schematisch, siehe „Leitfaden zur Montage“ der RAL-Gütegemeinschaft Fenster und Haustüren e. V. bzw. Richtlinie „Anschlüsse an Fenster und Rollläden bei Putz, Wärmedämm-Verbundsystem und Trockenbau“, Fachverband der Stuckateure für Ausbau und Fassade Baden-Württemberg.

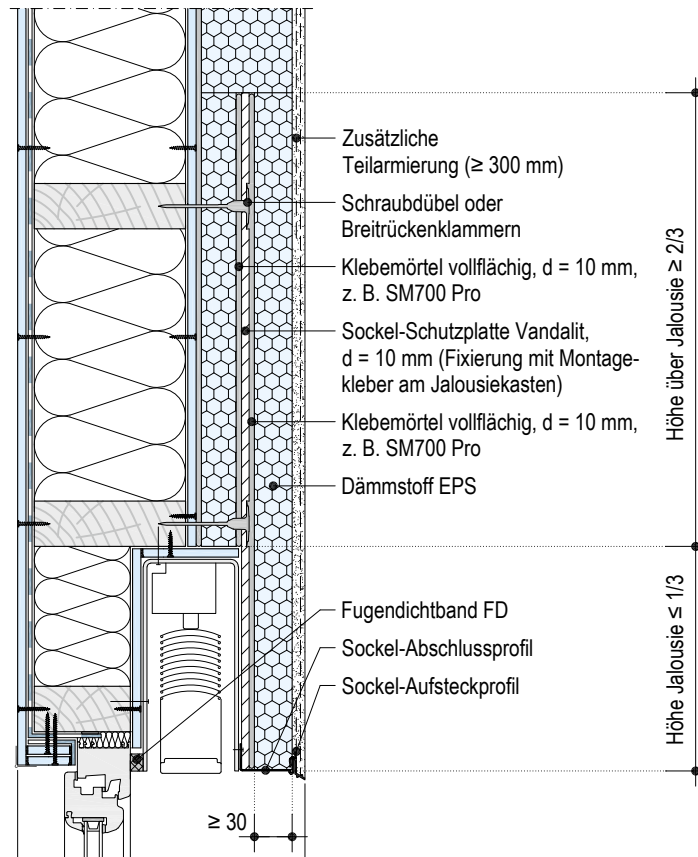
Anschluss an Sonnenschutz (Fortsetzung)

Maßstab 1:10 | Maße in mm

P331.de-FE-V6 Einbau-Rollladenkasten



P331.de-FE-V7 Jalousie



Hinweise

Rückseitige Beschichtung der Sockel-Schutzplatte Vandalit als Feuchteschutz empfohlen.

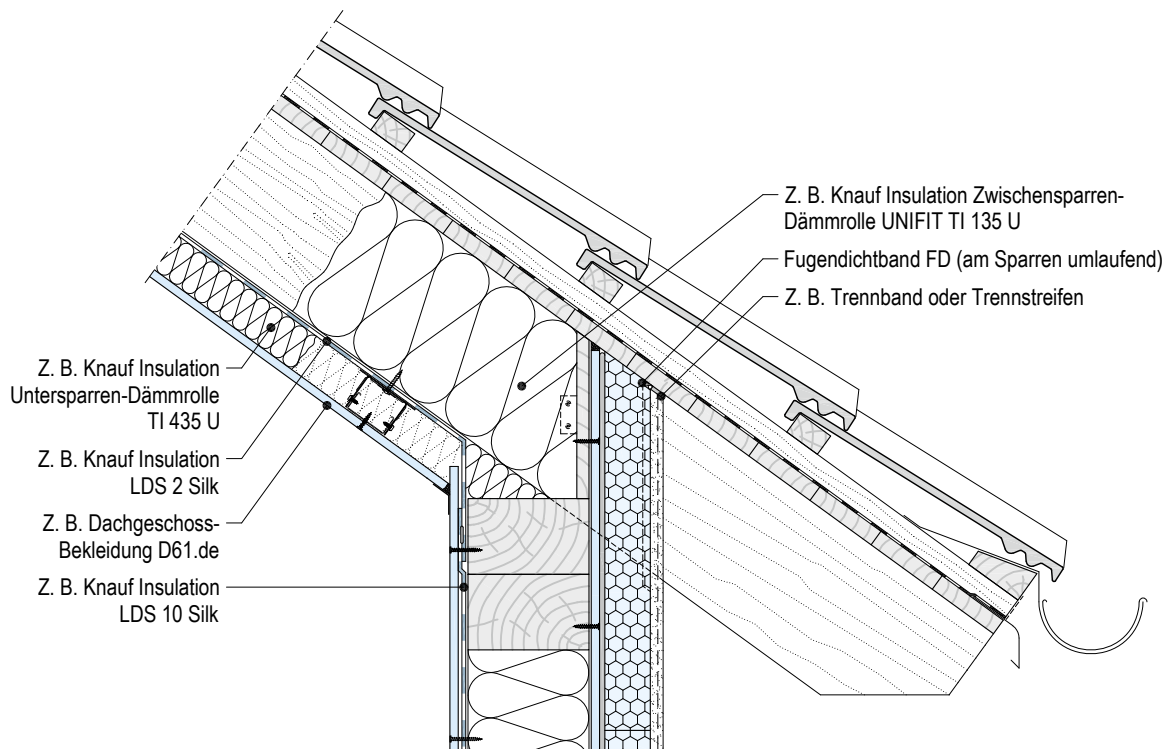
Auf vollständig abgedichtete Öffnungen (Gewerkelöcher) achten.

Fenstereinbau und -dichtungen schematisch, siehe „Leitfaden zur Montage“ der RAL-Gütegemeinschaft Fenster und Haustüren e. V. bzw. Richtlinie „Anschlüsse an Fenster und Rollläden bei Putz, Wärmedämm-Verbundsystem und Trockenbau“, Fachverband der Stuckateure für Ausbau und Fassade Baden-Württemberg.

Dachanschluss

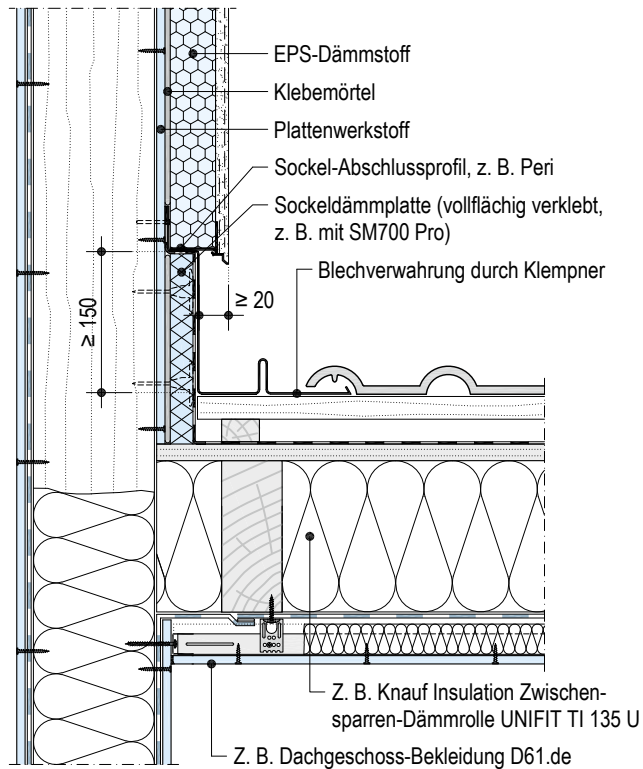
Maßstab 1:10 | Maße in mm

P331.de-DA-V1 Traufanschluss an Dachverschalung



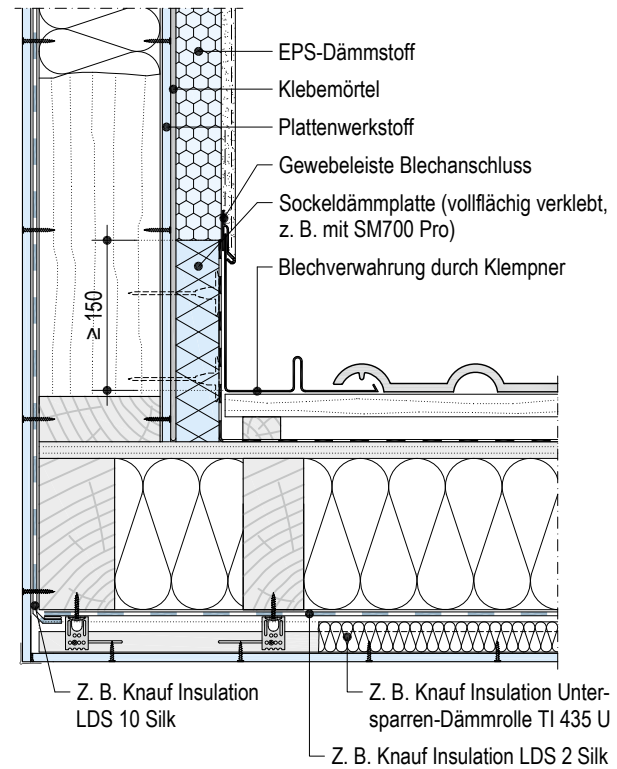
P331.de-DA-V2 Steildachanschluss an aufgehende Wand

Mit Abdeckblech



P331.de-DA-V3 Anschluss an aufgehende Wand – Gaubenwange

Mit Gewebeleiste Blechanschluss



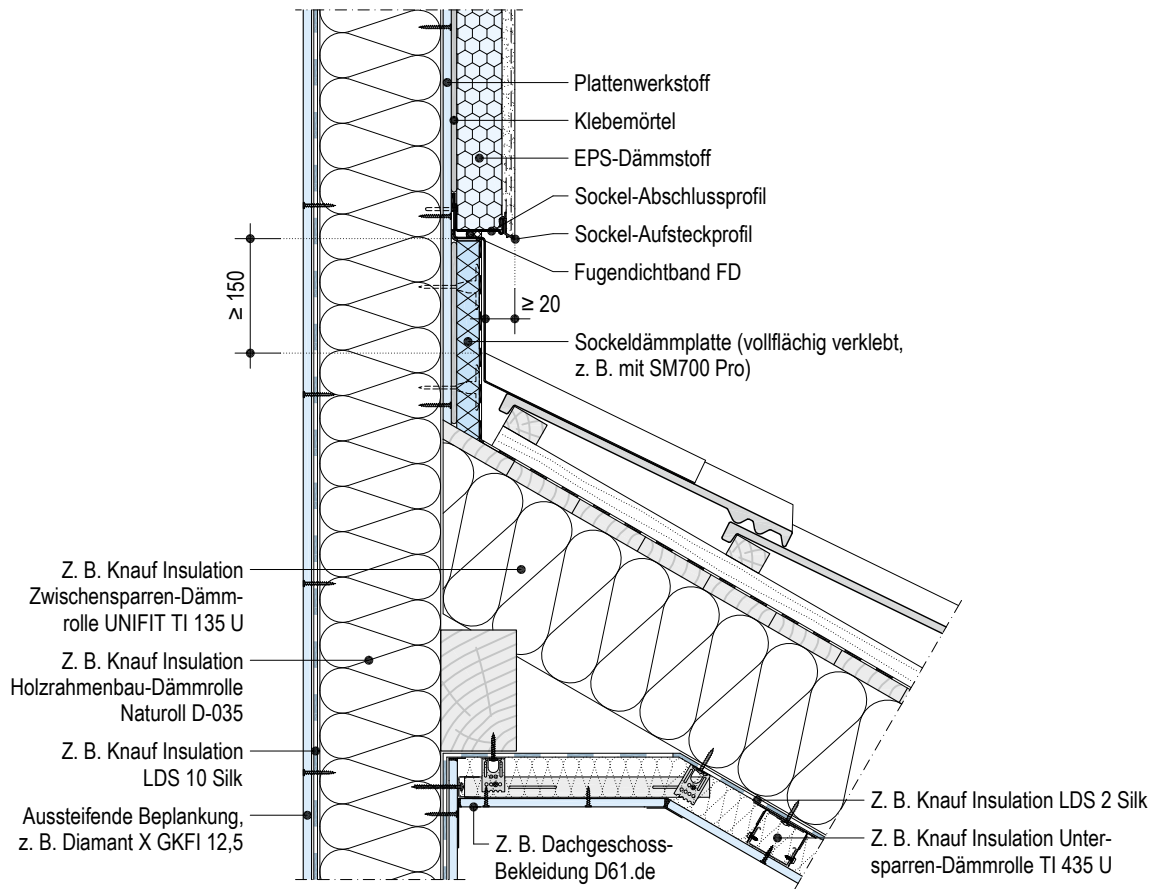
Hinweis

Richtlinie „Metallanschlüsse an Putz und Wärmedämm-Verbundsysteme“, Fachverband der Stuckateure für Ausbau und Fassade Baden-Württemberg sowie DIN 18533 beachten.

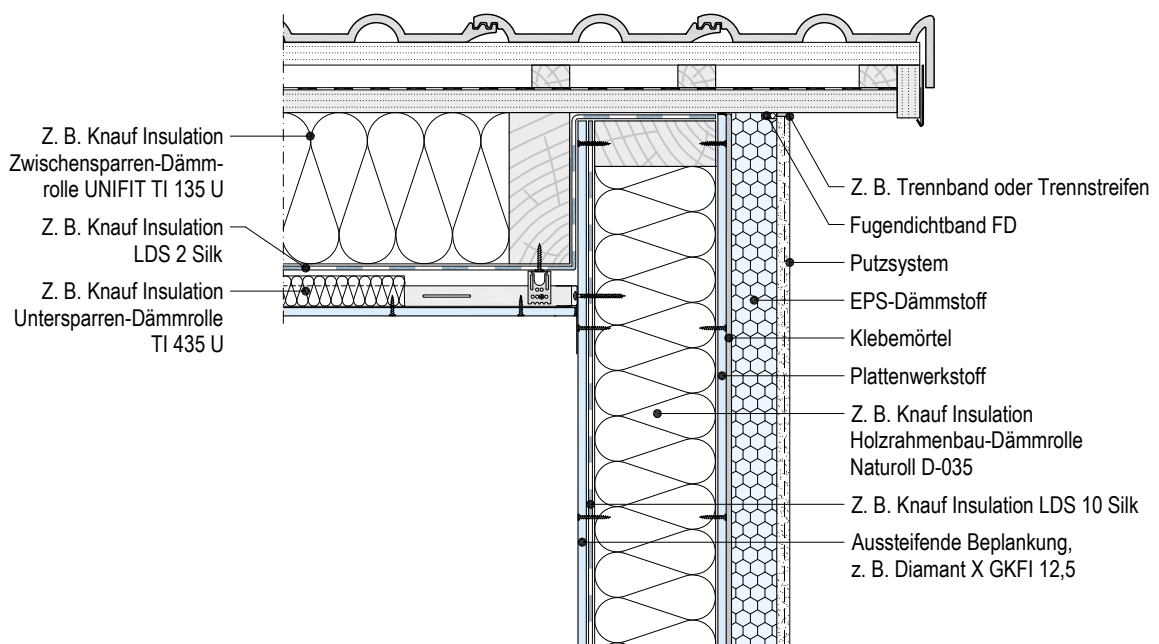
Dachanschluss (Fortsetzung)

Maßstab 1:10 | Maße in mm

P331.de-DA-V4 Pultdachanschluss an aufgehende Wand



P331.de-DA-V5 Ortganganschluss



Hinweis

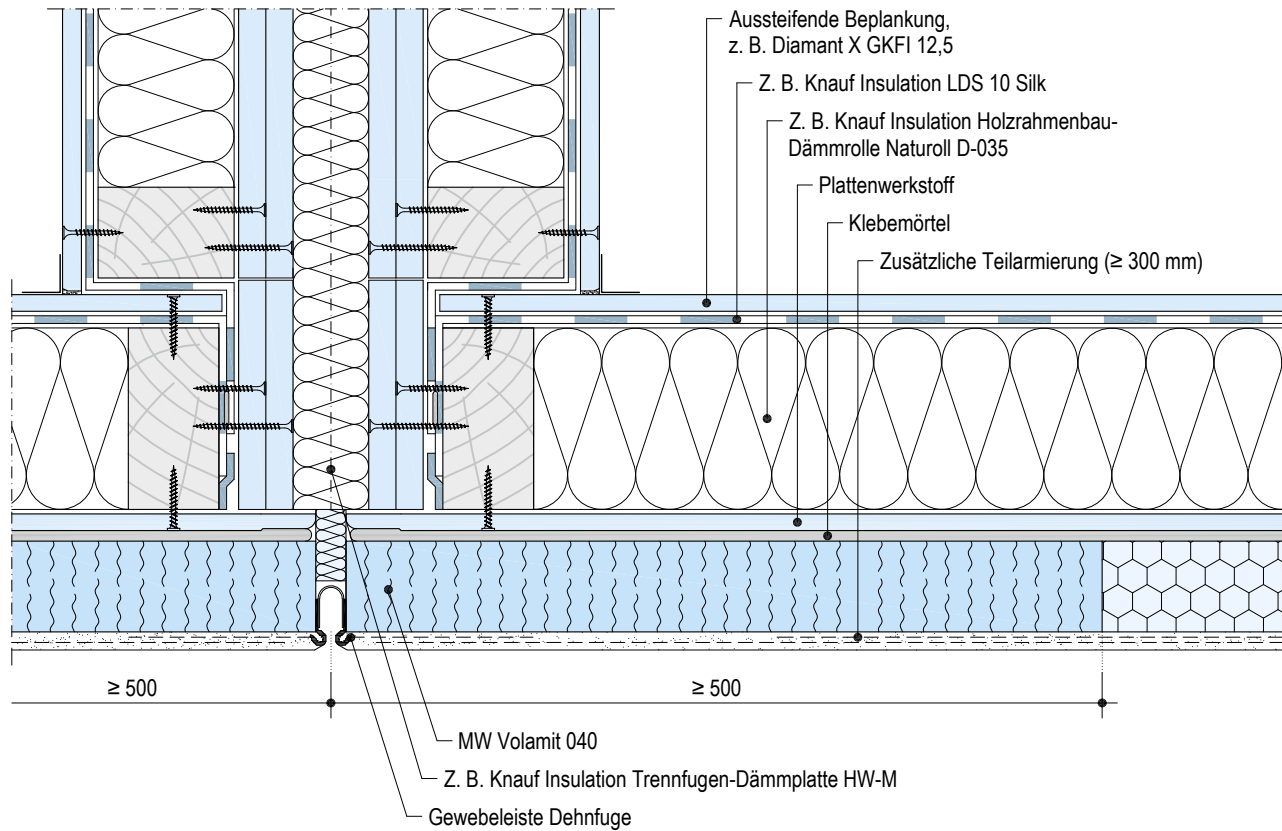
Richtlinie „Metallanschlüsse an Putz und Wärmedämm-Verbundsysteme“, Fachverband der Stuckateure für Ausbau und Fassade Baden-Württemberg sowie DIN 18533 beachten.

Dehn- und Anschlussfugen

Maßstab 1:5 | Maße in mm

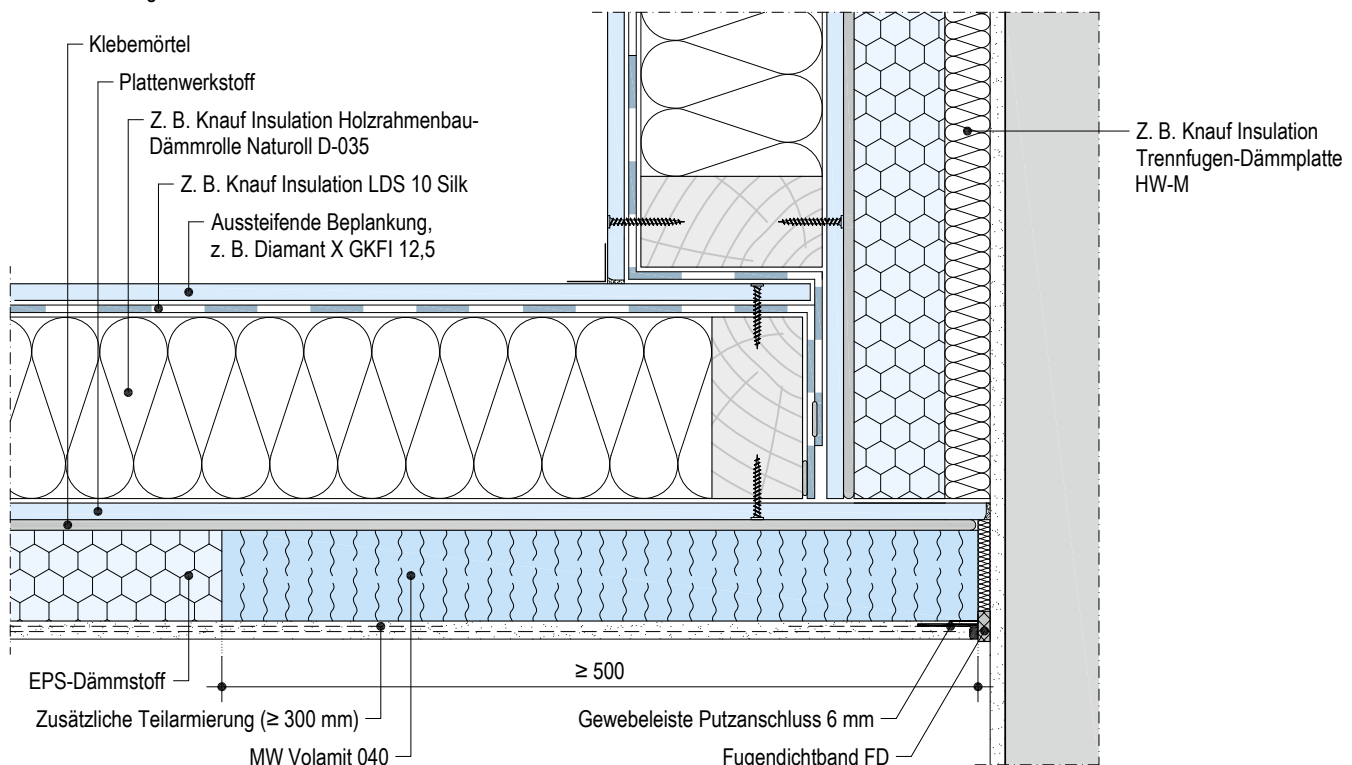
P331.de-FU-H1 Gebäudeabschlusswand – Doppelhaus

Brandüberschlagsbereich mit Mineralwolle



P331.de-FU-H2 Anschluss an bestehendes Bauteil

Brandüberschlagsbereich mit Mineralwolle



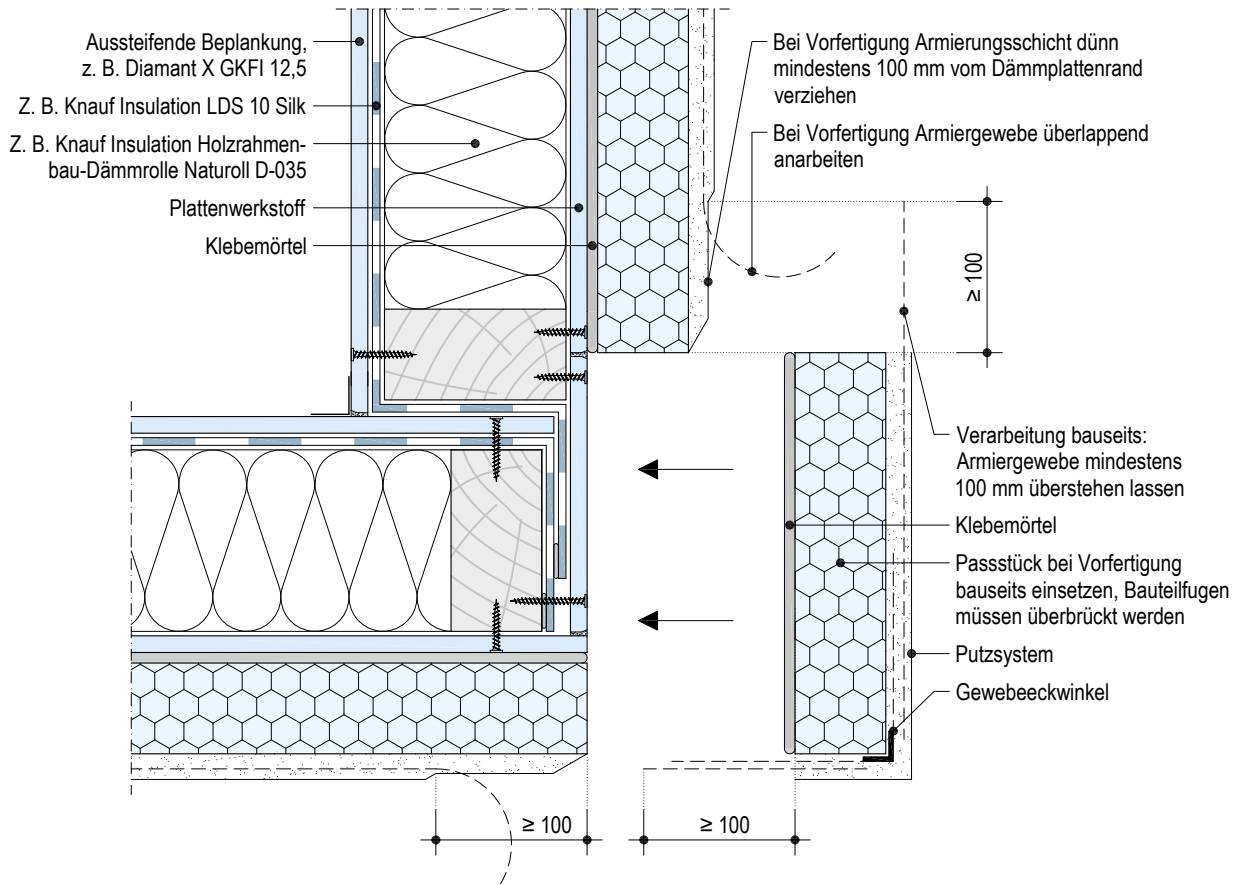
Hinweis

Die Ausführung bezüglich Material und Abmessungen richtet sich nach den Bestimmungen der geltenden Landesbauordnung. Ein ggf. vorhandenes Brandschutzkonzept ist zu beachten.

Gebäudeeckanschluss

Maßstab 1:5 | Maße in mm

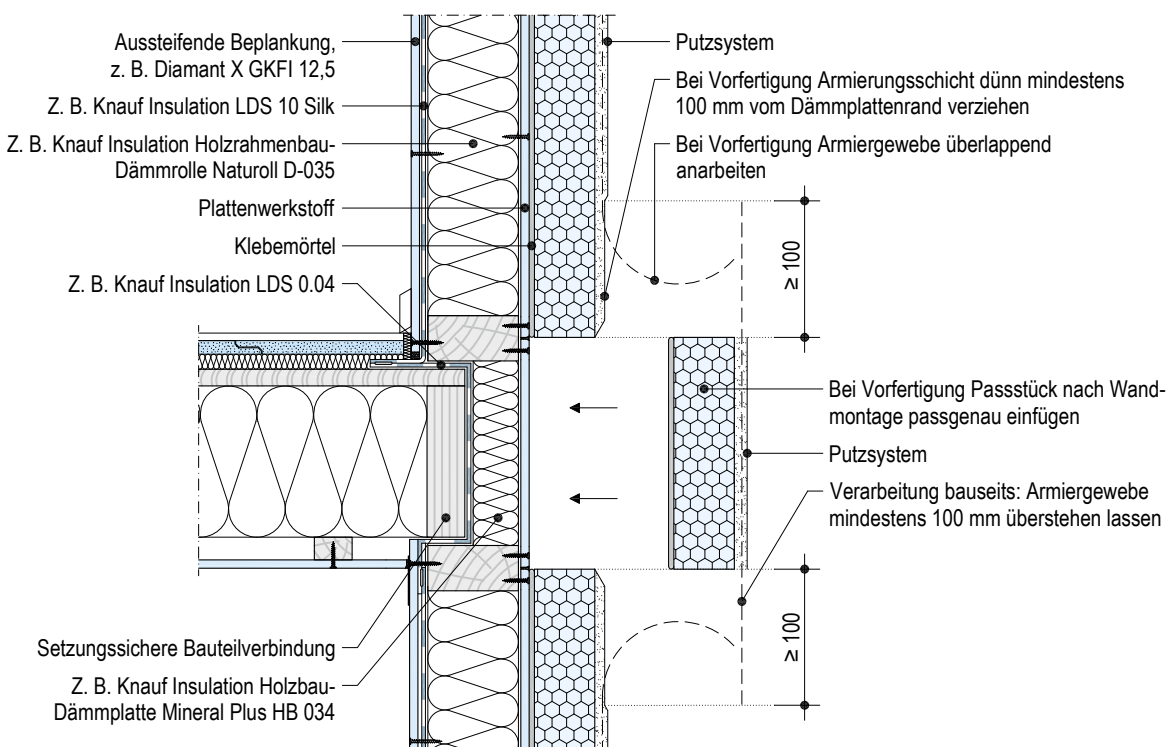
P331.de-EX-H1 Gebäudeeckanschluss



Geschossübergang

Maßstab 1:10 | Maße in mm

P331.de-EX-V1 Anschluss Geschossübergang

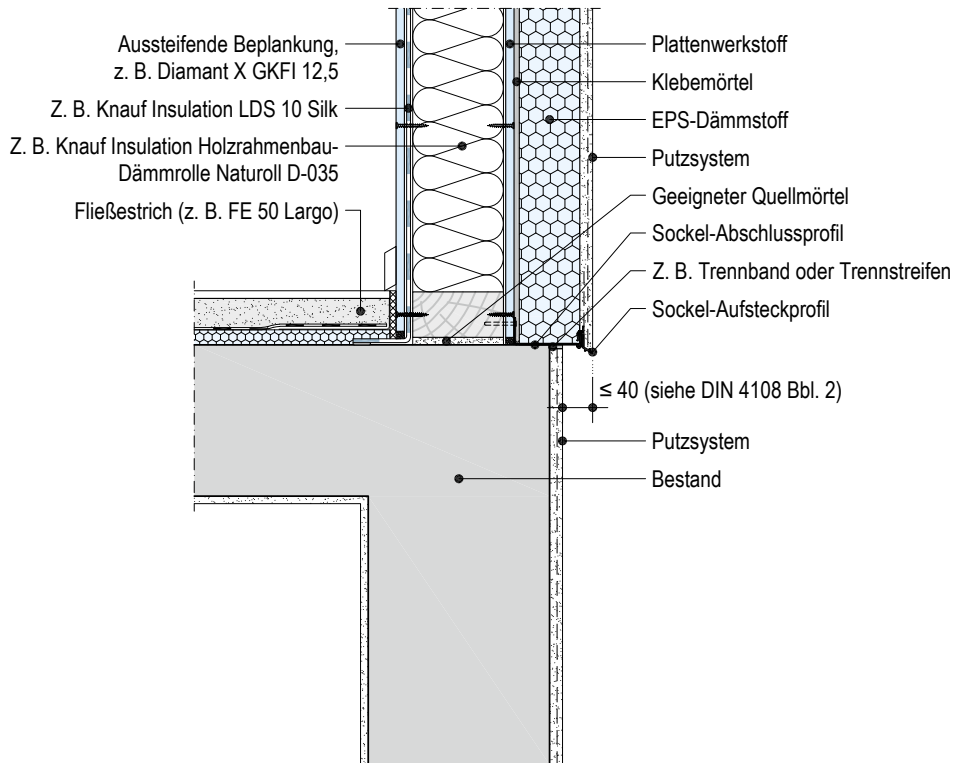


Aufstockung

Maßstab 1:10 | Maße in mm

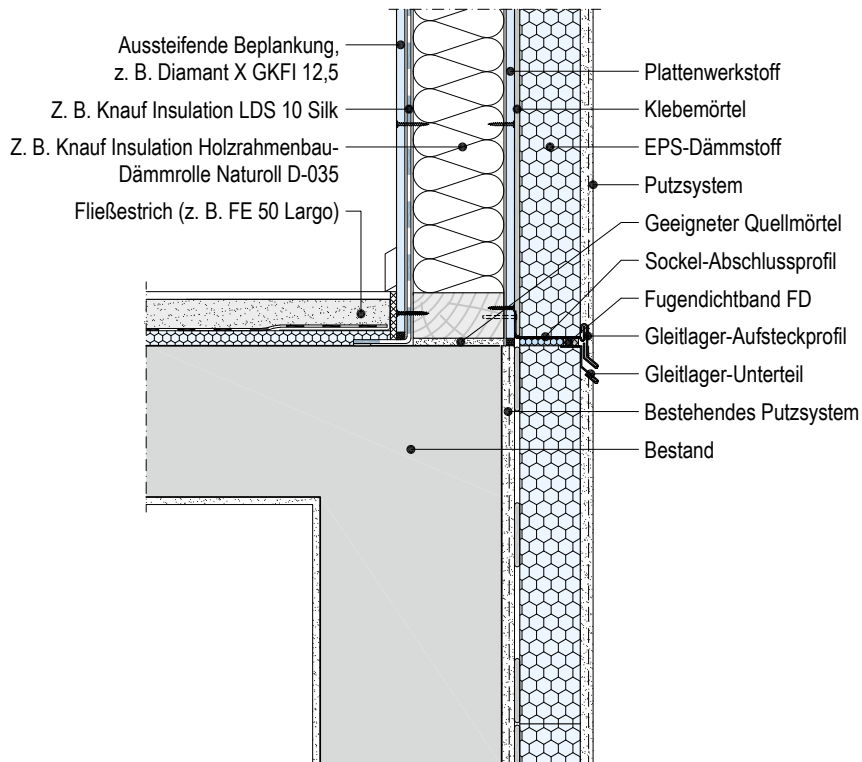
P331.de-EX-V2 Aufstockung auf bestehendes Geschoss

Bestand nicht saniert, bis Gebäudeklasse 3



P331.de-EX-V3 Aufstockung auf bestehendes Geschoss

Bestand saniert, bis Gebäudeklasse 3



Fassadenprofil, Bossenprofil

Verarbeitungshinweise

EPS-Profile mit streichfertiger Oberflächenbeschichtung mit Flex-Fliesenkleber oder Duo-Kleber im Randwulst-Punkt-Verfahren (Klebeflächenanteil $\geq 60\%$) auf ausreichend abgedundene, trockene und planebene Armierungsschicht kleben, Übergänge verschließen.

Profilstöße mit Spezial-Montagekleber verkleben, selbstklebende Gewebestreifen (Lieferumfang) aufbringen und mit pastösem Fugenmörtel (Lieferumfang) verspachteln.

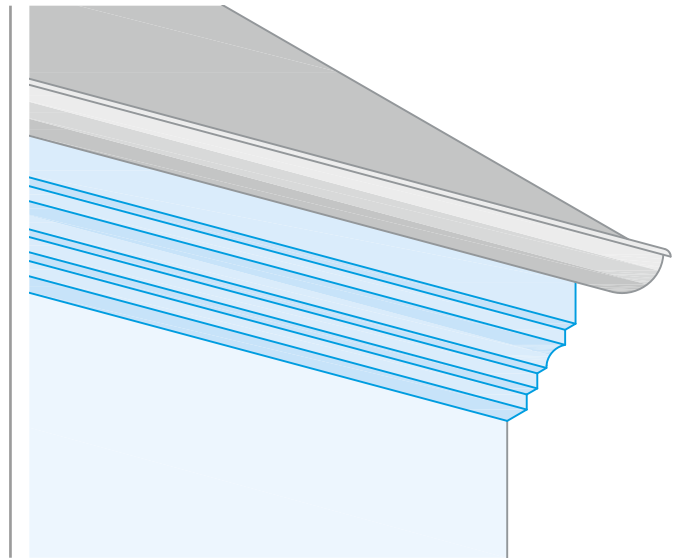
Bei einer Auskrägung > 50 mm eine Blechabdeckung auf der beschichteten Profiloberfläche mit Spezial-Montagekleber ankleben.

Verklebung und Befestigung der Profile nur an Wandflächen; keine Verbindung z. B. mit Dachanschluss.

Profile mindestens zweimal mit Autol streichen.

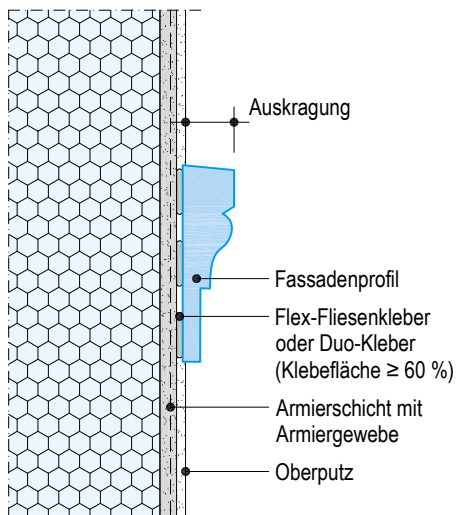
Keine lösemittelhaltigen Materialien verwenden.

Beispiel einer stilvollen Fassadengestaltung

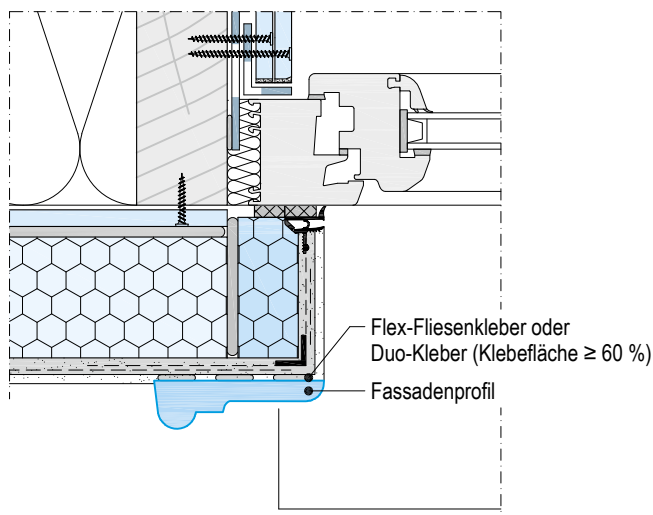


Details

P331.de-EX-V4 Fassadenprofil – Fassadenfläche

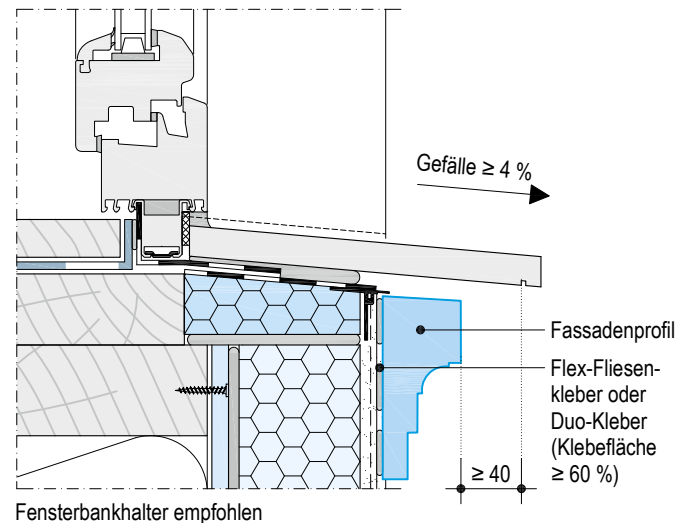


P331.de-EX-H2 Fassadenprofil – Fensteröffnung



Maßstab 1:5 | Maße in mm

P331.de-EX-V5 Fassadenprofil – Fensterbank



Voraussetzungen

Sämtliche Anschlüsse und Detailausbildungen müssen vor der Ausführung geklärt sein.

Alle Untergründe müssen tragfähig, trocken und eben sein und mindestens eine Abreißfestigkeit von $\geq 0,08 \text{ N/mm}^2$ aufweisen. Dazu sind bei Bedarf Abreißprüfungen mit dem zum Einsatz kommenden Klebemörtel auf dem Plattenwerkstoff nach Raumklimalagerung durchzuführen. Die dauerhafte Verträglichkeit eventuell vorhandener Beschichtungen mit dem Klebemörtel ist sachkundig zu prüfen.

Die Konstruktionshölzer bzw. Außenwandbauteile müssen eine Holzfeuchte von $\leq 20 \%$ aufweisen.

Der Untergrund muss vor Aufbringen des WDVS vor einer unzutraglichen Befeuchtung geschützt werden.

Unebenheiten bis 10 mm dürfen überbrückt werden.

Aufsteigende Feuchtigkeit darf nicht vorhanden sein.

Sämtliche Anschlüsse schlagregendicht mit Fugendichtbändern FD ausführen. Bei Einsatz von schlagregendichten Fensteranschlussprofilen zusätzliches Fugendichtband FD hinterlegen.

Auf vollständig abgedichtete Öffnungen (Gewerkelöcher) achten.

Die Innenputz- und Estricharbeiten sowie ggf. das Einblasen von loser Gefachdämmung sollten abgeschlossen und die Bauteile soweit trocken sein, dass eine übermäßige Feuchtigkeitsanreicherung nicht mehr gegeben ist.

Die Prüfungen der Untergrundbeschaffenheit und der baulichen Voraussetzungen erfolgen in Eigenverantwortung des Auftragnehmers.

Während der gesamten Verarbeitungs-, Trocknungs- und Erhärtungsphase

muss die Umgebungs-, Untergrund- und Materialtemperatur mindestens $+5 \text{ }^\circ\text{C}$ und nicht über $+30 \text{ }^\circ\text{C}$ betragen (bei Verwendung von Kati als Oberputz mindestens $+8 \text{ }^\circ\text{C}$).

Ungünstige Witterungseinflüsse, wie z. B. hohe Temperaturen, Wind oder direkte Sonneneinstrahlung können die Verarbeitungseigenschaften verändern. Bei Verwendung von grauen Dämmplatten ist unbedingt auf eine ausreichende Verschattung, z. B. durch Gerüstschutz-Netze, bis zum Aufbringen des Armiermörtels zu achten.

Als Anmachwasser darf nur kaltes, sauberes Wasser verwendet werden (Trinkwasserqualität).

Bei Herbst- und Frühjahrsbaustellen darf temperiertes Wasser bis zu einer Temperatur von $+30 \text{ }^\circ\text{C}$ verwendet werden.

Schmutzempfindliche Bauteile (z. B. Fensterbänke) vor Arbeitsbeginn abdecken bzw. wasserfest abkleben. Merkblatt „Abklebe- und Abdekarbeiten für Maler- und Stuckateurarbeiten“ vom Bundesverband Ausbau und Fassade beachten. Arbeitsflächen vor Niederschlag und direkter Sonneneinstrahlung schützen.

Wir weisen darauf hin, dass bei der vorhandenen Bauart Bewegungen durch

- Austrocknung feucht eingebauter Materialien,
- Wärme- und Feuchtigkeitsschwankungen innerhalb der Baumaterialien und dem damit entsprechenden Schwind- und Quellverhalten,
- Dynamische Verformungen aus Horizontallasten (Windlast) auftreten können. Diese Einflüsse könnten Spannungen im Putzsystem hervorrufen, die eventuell vereinzelt zu Haarrissbildungen führen.

Maschinentechnik von Knauf PFT für die Verarbeitung von WDVS

Produkt	Mischpumpe/ Förderpumpe	Schneckenmantel/ Förderschnecke	Mörtelschläuche	Nassmörtel-Förderweite
Klebe- und Armiermörtel				
SM700 Pro, SM700	G 4	D4-3 mit Rotoquirl	Ø 25 mm	Bis 40 m
	RITMO L	B4-2L mit Rotomix	Ø 25 mm	Bis 10 m
SM300	G 4	D4-3	Ø 25 mm	Bis 30 m
	RITMO L	B4-2L	Ø 25 mm	Bis 10 m
	PuMax	Ab Werk	Ø 35 + 25 mm	Bis 65 m
Sockel-SM Pro, Sockel-SM	G 4	D4-3 mit Rotoquirl	Ø 25 mm	Bis 30 m
	RITMO L	B4-2L mit Rotomix	Ø 25 mm	Bis 15 m
Pastol	SWING L / RITMO XL	D6-3 Twister	Ø 25 mm	Bis 30 m
	SWING M	B4-2	Ø 25 mm	Bis 10 m
Pastol Dry	RITMO	A3-2L	Ø 25 mm	Bis 7,5 m
	G4	D3-4	Ø 25 mm	Bis 25 m
Luis	G 4	D4-3 1/2 Leistung	Ø 25 mm	Bis 40 m
Oberputze				
Mineralische, dünnlagige Oberputze (z. B. SP 260, RP 240 usw.)	G 4	D4-3	Ø 25 mm	Bis 30 m
	RITMO L	B4-2L	Ø 25 mm	Bis 20 m
Pastöse Oberputze (z. B. Addi, Kati, Conni, MineralAktiv Scheibenputz)	SWING L / SWING M	B4-2L	Ø 25 mm	Bis 20 m

Weitere Informationen zur Maschinentechnik siehe:
www.pft.de

Dämmplatten – Verklebung

Klebmörtel in Abhängigkeit des Untergrundes

Untergrund	Klebmörtel	Schichtdicke
Plattenwerkstoff		
Spanplatten ¹⁾ nach DIN EN 312, Typ P5 oder P7, d ≥ 12 mm	SM700, SM700 Pro, Luis, Pastol, Pastol Dry	Kammbett vollflächig (siehe Zulassung)
Sperrholzplatten ¹⁾ nach DIN EN 636, Typ 2 oder 3, d ≥ 12 mm		
Zementgebundene Spanplatten ²⁾ nach DIN EN 634-2 oder allgemein bauaufsichtlicher Zulassung		
Gipsfaserplatten		
Faserzementplatten nach DIN EN 12467 (unbeschichtet und ohne Imprägnierung/Hydrophobierung) der Kategorie B		
Gipsplatten nach DIN EN 520 mit den Eigenschaften EH2 oder FH2 und zusätzlich mit den Eigenschaften gemäß Bezeichnung GKBI oder GKFI nach DIN 18180		
Gipsgebundene Spanplatten ¹⁾		
AQUAPANEL® Cement Board Outdoor		
AGEPAN® OSB 3 PUR, AGEPAN® OSB 4 PUR, EGGER OSB 3 EO, EGGER OSB 4 TOP, SWISS KRONO OSB/3, SWISS KRONO OSB/F****		
Geschliffene OSB-Platten nach DIN EN 300		
Massiver Holzuntergrund		
Lignotrend-Elemente	SM700, SM700 Pro, Luis, Pastol, Pastol Dry	Kammbett vollflächig (siehe Zulassung)
SWISS KRONO MAGNUMBOARD® OSB-Elemente		
Drei- und Fünfschichtplatten		
Brettstapel-Elemente		
Brettsperholz nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung		
Brettschichtholz-Elemente nach DIN EN 14080		

1) Bei Verwendung des Klebmörtels Luis sind nur Plattenwerkstoffe mit einer homogenen Oberfläche aus feinen Spänen zulässig.

2) Es sind nur Plattenwerkstoffe mit einer homogenen Oberfläche aus feinen Spänen zulässig.

Dämmplatten – Verklebung (Fortsetzung)

Auftragsart	Anteil Verklebung	Auftrag auf
Manuelle Mörtel-Verklebung	Vollflächen-Verklebung	Dämmplatte
Maschinelle Mörtel-Verklebung	Vollflächen-Verklebung	Untergrund
Spritzapplikation (nur bei Pastol)	Vollflächen-Verklebung	Untergrund (Plattenwerkstoff)

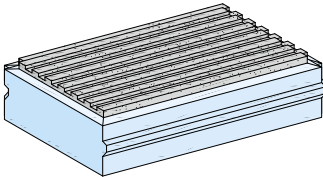
Klebeseite der Dämmplatten

- EPS Standard: Seite frei wählbar
- EPS Nut&Feder: Seite mit abgeschrägten Kanten (Mörteltaschen)
- EPS SunJa 032: graue Seite

Manuelle Mörtel-Verklebung auf Dämmplatte

Vollflächen-Verklebung

Bei ebenen Untergründen kann der Klebemörtel vollflächig mit einer Zahntraufel auf die Dämmplatten aufgetragen werden.



Maschinelle Mörtel-Verklebung auf Untergrund

Vollflächen-Verklebung

Alternativ kann der Klebemörtel auch vollflächig auf ebenen Untergründen aufgetragen werden. Dämmplatten unverzüglich eindrücken, einschwimmen und anpressen. Maximal 3 m Kleberauftrag in Verlegerichtung vorlegen. Unmittelbar vor dem Ansetzen der Dämmplatten den Klebemörtel mit einer Zahntraufel aufkämmen.

Spritzapplikation (bei Klebemörtel Pastol)

Vollflächen-Verklebung

Bei der Werksfertigung darf der Klebemörtel Pastol auch durch Spritzapplikation gleichmäßig auf den Untergrund (Plattenwerkstoff) aufgebracht werden. Dabei unmittelbar vor dem Ansetzen der Dämmplatten den Klebemörtel maschinell aufsprengeln. Die Dämmplatten unverzüglich in das frische Klebemörtelbett eindrücken, einschwimmen und anpressen.

Hinweise

Zur Vermeidung von Wärmebrücken dürfen die Dämmplattenkanten nicht bestrichen oder verschmutzt werden. In die Fugen darf kein Klebemörtel gelangen.

Die Dämmplatten dürfen zusätzlich zur Fixierung mit geeigneten mechanischen Befestigungsmitteln (z. B. Breitrückenklemmern, rostfrei) gehalten werden.

Es ist darauf zu achten, dass der Abbindeprozess des Klebemörtels nicht durch dynamische Einwirkungen gestört wird.

Sockel- und Spritzwasserbereich

Vor Dämmarbeiten Bauwerksabdichtungen überprüfen/ergänzen. Der Spritzwasserbereich muss bis zu einer Höhe von mindestens 300 mm über Geländeoberkante mit Sockeldämmplatten ausgeführt werden. Bei Ausführung eines schwerentflammaren WDVS und der damit verbundenen Beachtung der Schutzzone Sockelbrand können Sockeldämmplatten bis zu einer Höhe von 0,9 m über Geländeoberkante verlegt werden.

Sockeldämmplatten mit Klebemörtel auf mineralischen oder bituminösen Bauwerksabdichtungen verkleben. Die Verklebung erfolgt vollflächig oder im Randwulst-Punkt-Verfahren mit einer Klebefläche von mindestens 40 %. Der

untere Rand der Sockeldämmplatte ist mit einem mindestens 50 mm breiten, durchgehenden Klebewulst zu versehen. Die untere Kante der Sockeldämmplatte kann bei geringer Einbindung ins Erdreich gerade abgeschnitten, bei Dämmstoffdicken über 140 mm abgeschrägt werden. Vor Weiterarbeit mindestens 48 Stunden Standzeit einhalten.

Kleben auf bituminösen Untergründen

Bei Verwendung von mineralischen Klebemörteln (nicht notwendig bei Sockel-SM Pro) Sockel-Dicht auf zweikomponentigem, bituminösen Untergrund als Haftbrücke auftragen und die Oberfläche mit einem Besen aufräuen. Vor Weiterarbeit vollständig trocknen und erhärten lassen.

Dämmstoff ab 150 mm über Geländeoberkante zusätzlich verdübeln (außer bei vollflächiger Verklebung mit Sockel-SM Pro).

Hinweise

Weitere Informationen zur Montage und Verarbeitung von Dämmplatten und Putzsystem im Sockelbereich siehe Seite 44 bis 50.

Folgende Richtlinien beachten:

- Richtlinie „Fassadensockelputz/Außenanlage“, Fachverband der Stuckateure für Ausbau und Fassade Baden-Württemberg
- DIN 18533
- DIN 68800-2
- BDF-Merkblatt 03-04 „Sockelkonstruktionen nach DIN 68800-2“ des Bundesverbandes Deutscher Fertigbau e. V.
- DHV-Merkblatt „Praxisgerechte Sockelausbildung“ des Deutschen Holzfertigbau-Verbandes e. V.
- „Informationsdienst Holz – Holzrahmenbau“ des Informationsvereins Holz e. V.

Dämmplatten – Verlegung

Der Untergrund muss tragfähig, trocken und eben sein.

Die Konstruktionshölzer bzw. Außenwandbauteile müssen eine Holzfeuchte von $\leq 20\%$ aufweisen.

Sockel-Abschlussprofil fluchtrecht montieren, mit geeigneten Befestigungsmitteln im Abstand von ca. 300 mm befestigen. Stöße der Sockel-Abschlussprofile mit H-Verbindern zusammenstecken. Außenecken mit entsprechenden Gehrungsschnitten versehen. Sockel-Aufsteckprofil aus Kunststoff mit Tropfkante und integriertem Armiergewebestreifen auf Sockel-Abschlussprofil stoßversetzt zur Dämmplatte und zum Sockel-Abschlussprofil aufstecken.

Bei Anschließen einer Perimeter-/Sockeldämmung an ein bestehendes WDVS oder bei Verwendung eines Sockel-Abschlussprofils wird ein Fugendichtband FD zwischen Perimeter-/Sockeldämmplatte und Sockel-Abschlussprofil eingelegt. Darauf kann verzichtet werden, wenn das WDVS in Verbindung mit einem Peri Sockel-Abschlussprofil auf eine bestehende Perimeter-/Sockeldämmung aufgesetzt wird. Peri wird zwischen Perimeterdämmung und geklebter Dämmplatte eingeschoben (siehe Seite 49). Dämmstoffe unverzüglich in das frische Klebemörtelbett eindrücken, einschwimmen und anpressen.

Dämmplatten passgenau im Verband bei ≥ 100 mm Stoßversatz von unten fortlaufend ankleben (halbe Plattenlänge als Stoßversatz empfohlen). Kreuzfugen, z. B. an Öffnungsecken, vermeiden.

Verklebung der Dämmplatten bis zu einer Dicke von 200 mm ohne Eckverzahnung möglich.

Es darf kein Kleber in die Dämmplattenstöße gebracht werden. Offene Plattenfugen bis 5 mm Breite können mit Füllschaum B1 ausgefüllt werden, Plattenfugen > 5 mm oder Fehlstellen sauber mit gleichwertigen Dämmstoffstreifen schließen.

Um eine Hinterströmung auszuschließen, ist an den unteren und oberen Kanten der Dämmfläche sowie an den seitlichen Systemrändern ein geschlossener Klebewulst auszuführen.

Es ist darauf zu achten, dass der Abbindeprozess des Klebemörtels nicht durch dynamische Einwirkungen gestört wird.

Die Dämmplatten dürfen bei angeklebten WDVS zusätzlich mit geeigneten mechanischen Befestigungsmitteln (z. B. Breitrückenkammern, rostfrei) konstruktiv fixiert werden.

Die EPS-Dämmplatten dürfen bis 300 mm über Geländeoberkante verlegt werden. Bei einer Reduzierung ist DIN 68800-2 zu beachten. Anschlüsse an angrenzende Bauteile und Durchdringungen sind mit Fugendichtbändern FD schlagregendicht auszubilden. Anschlüsse, z. B. an Fensterbänken, sollten in der Regel so ausgeführt werden, dass eine zweite wasserableitende Schicht bzw. Dichtungsebene vorhanden ist. Um eventuell auftretendem Wasser den Abfluss nach außen zu ermöglichen, darf zwischen Vorderkante Fassadendämmung und Fensterbank bei Ausbildung einer zweiten wasserführenden Ebene kein Fugendichtband FD eingebaut werden. Zusätzlich müssen Fensterbänke regendicht z. B. mit Hilfe von eingeputzten Bordprofilen mit Gleitfunktion eingepasst werden.

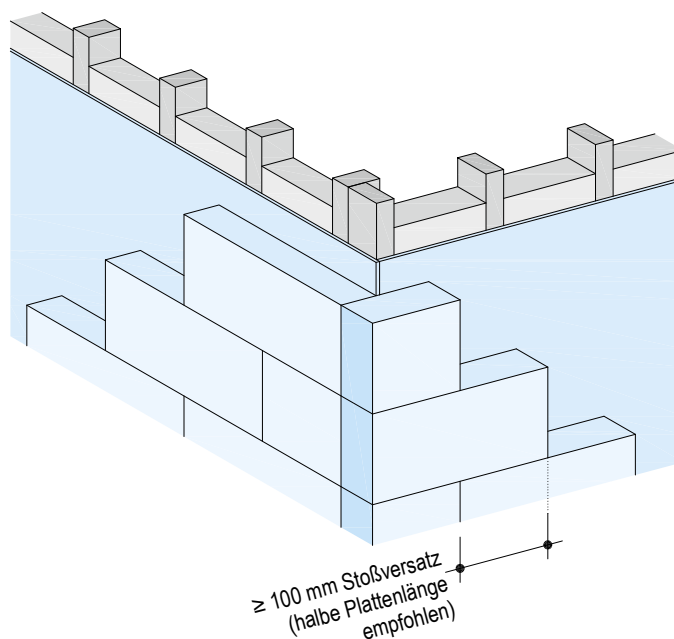
Vor Weiterarbeit mindestens 48 Stunden Standzeit einhalten.

Sockel- und Spritzwasserbereich

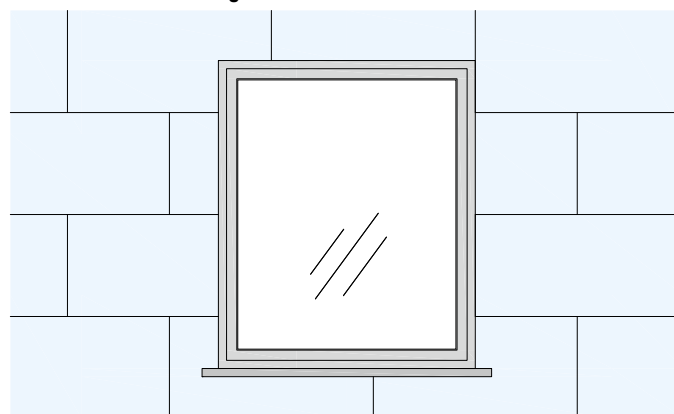
Zusätzliche konstruktive, mechanische Befestigung der Sockeldämmplatten ab einer Höhe von 150 mm, gemessen über Geländeoberkante, z. B. bei bituminösen oder gestrichenen Untergründen mit allgemein bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln mit Dübeltellerdurchmesser 60 mm anbringen (2 Dübel pro Platte).

Eckausbildung

Bis 200 mm Dämmstoffdicke ohne Eckverzahnung



Fenster- und Türöffnungen



Kreuzfugen vermeiden

Schlagregendichte Fensteranschlussprofile

Auswahlkriterien

Fensteranschlussprofile	Merkmale	Gesamtputzdicke
Duo G6	Mit Schattenfuge, zweiteiliges Profil	6 – 12 mm
Milano	Mit Schutzlippe, zweiteiliges Profil	6 – 10 mm
Universal Pro	Mit Schattenfuge und integriertem PUR-Dichtband	6 – 12 mm
Roma	Mit Schattenfuge, zweiteiliges Profil für Rollladenführungsschiene	6 – 10 mm

Anwendung

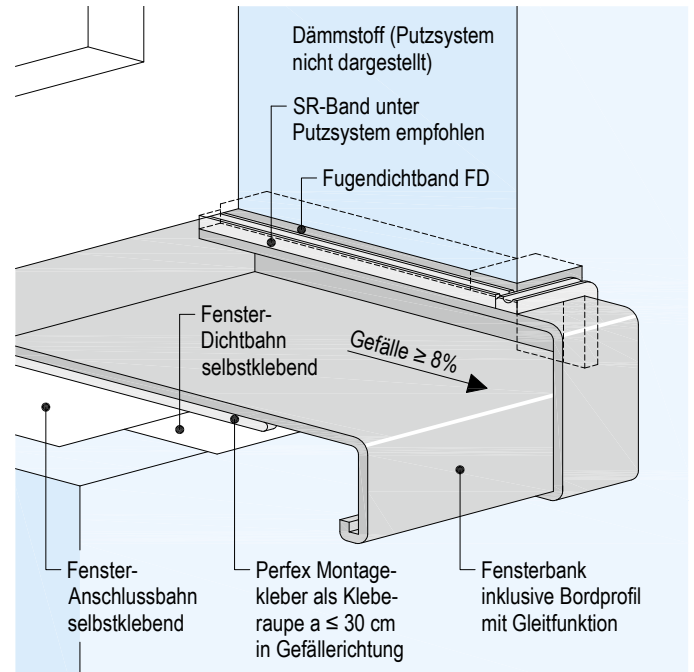
Fensteranschlussprofile	Fensterposition im Holzständerwerk									
	Mittig			Bündig			Vorgelagert (verputzbare Laibung erforderlich)			
	Maximale Dämmstoffdicke in mm bei Fenstergröße									
	≤ 6 m ²	≤ 10 m ²	≤ 15 m ²	≤ 6 m ²	≤ 10 m ²	≤ 15 m ²	≤ 2 m ²	≤ 6 m ²	≤ 10 m ²	≤ 15 m ²
Duo G6	200	200	–	200	–	–	200	200	–	–
Milano	160	160	–	160	160	–	100	–	–	–
Universal Pro	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Roma	200	160	–	200	160	–	200	200	160	–

Hinweis Fensteranschlussprofile im Holzbau immer mit zusätzlichem Fugendichtband FD verarbeiten.

Verwendung von geklebten Fensteranschlussprofilen

Vor dem Einsatz von geklebten Fensteranschlussprofilen ist eine Klebprobe durchzuführen. Dazu den Untergrund an einer verdeckten Stelle mit einem trockenen und sauberen Tuch (ohne Reinigungsmittel) reinigen. Der Untergrund muss eben, trocken und staubfrei sein. Haftmindernde Rückstände sind zu entfernen. Die Temperatur muss zwischen +5 °C und +40 °C liegen. Ein kurzes Stück (ca. 10 cm) des Profils abschneiden, Schutzpapier des selbstklebenden PE-Dichtbandes abziehen und das Profilstück fest andrücken. 10 Minuten warten, dann das Profil kraftvoll vom Untergrund wegziehen. Das selbstklebende PE-Dichtband muss zum Einen komplett am Profil und zum Anderen komplett am Untergrund haften bleiben (durchgängiger Schaumbruch). Somit ist der Untergrund für eine Verklebung geeignet. Falls dies nicht der Fall ist, muss das Fensteranschlussprofil Universal Pro mit PUR-Dichtband eingesetzt werden.

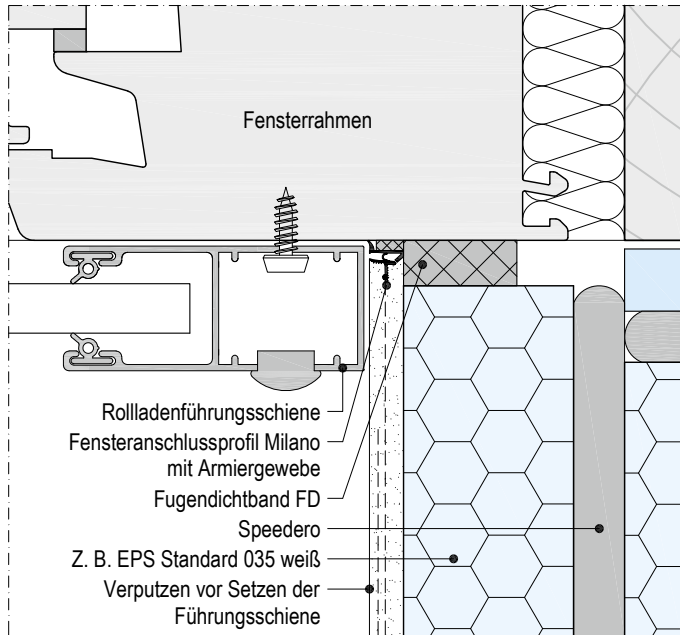
Anschluss an Fensterbank-Seitenteil



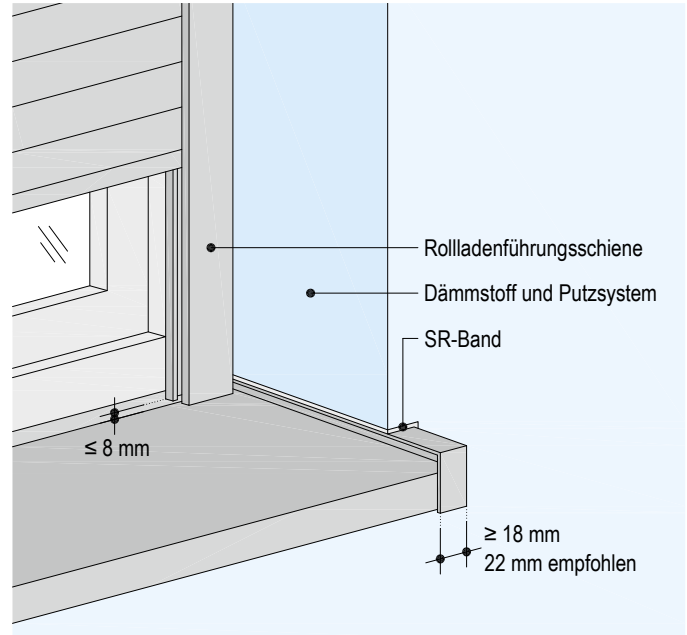
Beispiel: Ausführung in Verbindung mit zweiter wasserführender Ebene

Schlagregendichte Fensteranschlussprofile (Fortsetzung)

Fensteranschluss mit Rollladenführungsschiene

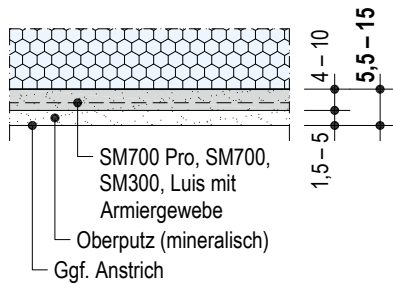


Schemazeichnungen

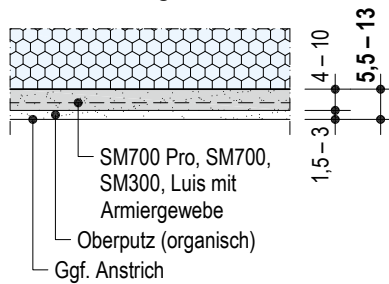


Aufbau Putzsystem

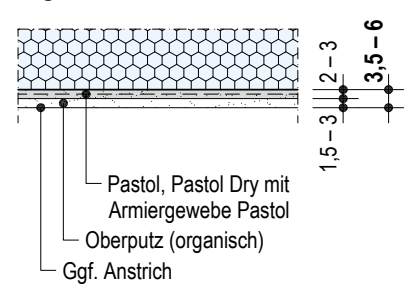
Mineralisch



Mineralisch/organisch

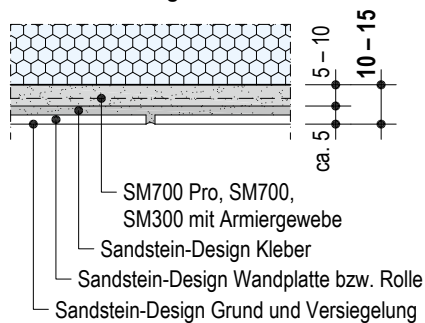


Organisch



Maße in mm

Sandstein-Design



Armierschicht
Armierung Fassade

System	Armiermörtel	Schichtdicke	Armiergewebe	Gewebearordnung in Armierschicht	Stoßüberlappung Armiergewebe
Mineralisch Mineralisch/organisch	SM700 Pro	5 – 10 mm	Armiergewebe 4x4 mm oder 5x5 mm	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bis 4 mm: mittig ■ > 4 bis 7 mm: obere Hälfte ■ > 7 mm: äußeres Drittel 	≥ 100 mm
	SM700, SM300	5 – 7 mm			
	Luis	4 – 5 mm			
Organisch	Pastol, Pastol Dry	2 – 3 mm	Armiergewebe Pastol	Mittig	
Sandstein-Design	SM700 Pro	5 – 10 mm	Armiergewebe 4x4 mm oder 5x5 mm	<ul style="list-style-type: none"> ■ > 4 bis 7 mm: obere Hälfte ■ > 7 mm: äußeres Drittel 	
	SM700, SM300	5 – 7 mm		Obere Hälfte	

Bei Noblo 1,5 mm und Carrara 1,0 mm zusätzliche Gewebelage empfohlen.

Armierung in Abhängigkeit vom Oberputz und Hellbezugswert der Endbeschichtung

Oberputz	Körnung mm	Hellbezugswert der Endbeschichtung Siliconharz-EG-Farbe, Autol, Fassadol, Minerol, MineralAktiv Fassadenfarbe		
		100 bis 30	29 bis 25	24 bis 20
Noblo Filz, SM700 Pro	1,0	•	•	••
Noblo Filz	1,5	•	•	••
Noblo	1,5	••	••	••
Noblo, RP 240	2,0 – 3,0	•	•	•
SP 260	2,0 – 5,0	•	•	•
Carrara	1,0	••	•••	Auf Anfrage
MineralAktiv Scheibenputz	1,5 – 3,0	•	•	•
Conni S, Addi S, Kati S	1,5 – 3,0	•	•	•

- Einfache Gewebearmierung
- Doppelte Gewebearmierung
- Kleinflächen mit doppelter Gewebearmierung, größere Flächen auf Anfrage

Armierschicht (Fortsetzung)

In den Innenecken (Fensterlaibungen – Sturz) Armiergewebestreifen vollflächig in den Armiermörtel einbetten oder Gewebeeckwinkel Sturzecke einbauen. Anschließend Gewebeeckwinkel lot- und fluchtgerecht anbringen. Armiermörtel auftragen und eben verziehen.

Außer bei Verwendung von Gewebeeckwinkel Sturzecke, werden diagonal von allen Öffnungsecken ausgehend Gewebeeckpfeile oder ca. 300 x 500 mm große Armiergewebestreifen im Nassmörtel eingebettet. Anschließend ganzflächig das Armiergewebe mindestens 100 mm überlappend, nass in nass in der Armierschicht einbetten. Das Gewebe vollständig mit Armiermörtel überziehen.

Das Gewebe wird bis 4 mm Armiermörteldicke mittig angeordnet, bei > 4 bis 7 mm Schichtdicke in der oberen Hälfte der Armierschicht und bei > 7 mm im äußeren Drittel.

Ist eine doppelte Armierung erforderlich (siehe Tabelle auf Seite 47), wird das untere Armiergewebe mit einer jeweiligen Überlappung von ca. 100 mm in die erste Armiermörtellage von 2 bis 3 mm faltenfrei eingelegt. Nach Erhärtung der Armiermörtellage wird das zweite Gewebe mit einem Stoßversatz von ≥ 100 mm und einer Stoßüberlappung des zweiten Gewebes zueinander von ≥ 100 mm in die zweite Lage Armiermörtel eingebettet. Die Lage des zweiten Gewebes entspricht der Lage des Gewebes einer einfachen Gewebearmierung. Alternativ kann auch auf die erste frische Armiermörtellage die zweite Lage Armiergewebe aufgebracht werden. Hierzu auf die erste Armiermörtellage frisch in frisch Armiermörtel auftragen und Armiergewebe stoßversetzt einarbeiten. Die Diagonalarmierungen werden vor der zweiten Gewebelage eingebettet.

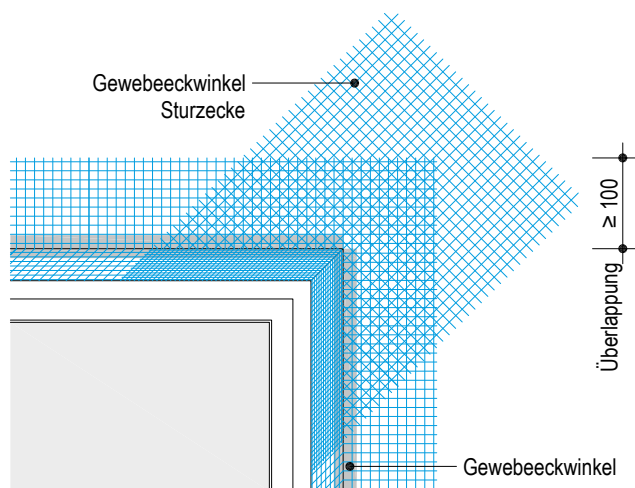
Übermäßiges Glätten der Armierschicht vermeiden, um eine Feinteilanreicherung bzw. Bildung einer Sinterschicht an der Oberfläche auszuschließen. Eventuell entstandene Grate nach der Trocknung abstoßen.

Putzanschlüsse mit Trennband, Trennstreifen, Profilen oder Ähnlichem von Bauteilen trennen.

Armierung Fenstersturz/-laibung

Bild 1

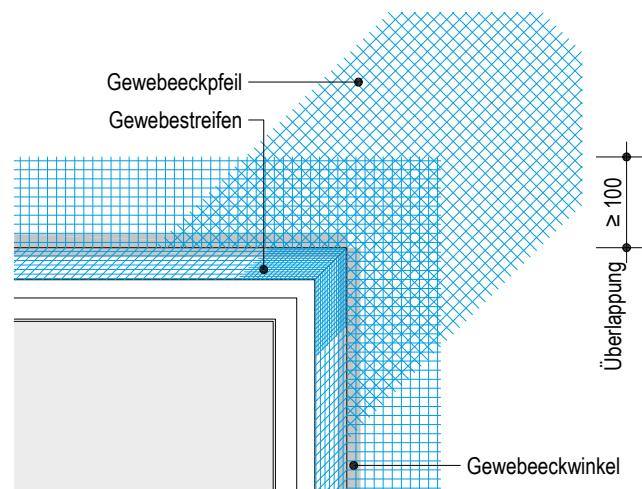
Maße in mm



Eckbereiche Sturz/Laibung sind zusätzlich mit einem Gewebeeckwinkel Sturzecke zu armieren.

Bild 2

Maße in mm



Alternativ kann der Eckbereich Sturz/Laibung mit Gewebeeckpfeil und Gewebestreifen armiert werden.

Standzeit Armiermörtel

Vor Aufbringen einer weiteren Beschichtung (Grundierung/Oberputz) ist auf eine vollständige Austrocknung des Armiermörtels zu achten. Die Mindeststandzeit beträgt in der Regel ca. 1 Tag/mm Schichtdicke. Bei Pastol bzw. Pastol Dry beträgt die witterungsabhängige Standzeit mindestens 3 Tage. Bei ungünstigen Witterungsbedingungen (z. B. hohe Luftfeuchtigkeit oder niedrige Temperaturen) ergibt sich eine höhere Standzeit, z. B. erhöht sich die Standzeit bei +5 °C auf rund das Doppelte. Weitere Informationen siehe Technische Blätter der nachfolgenden Beschichtungen.

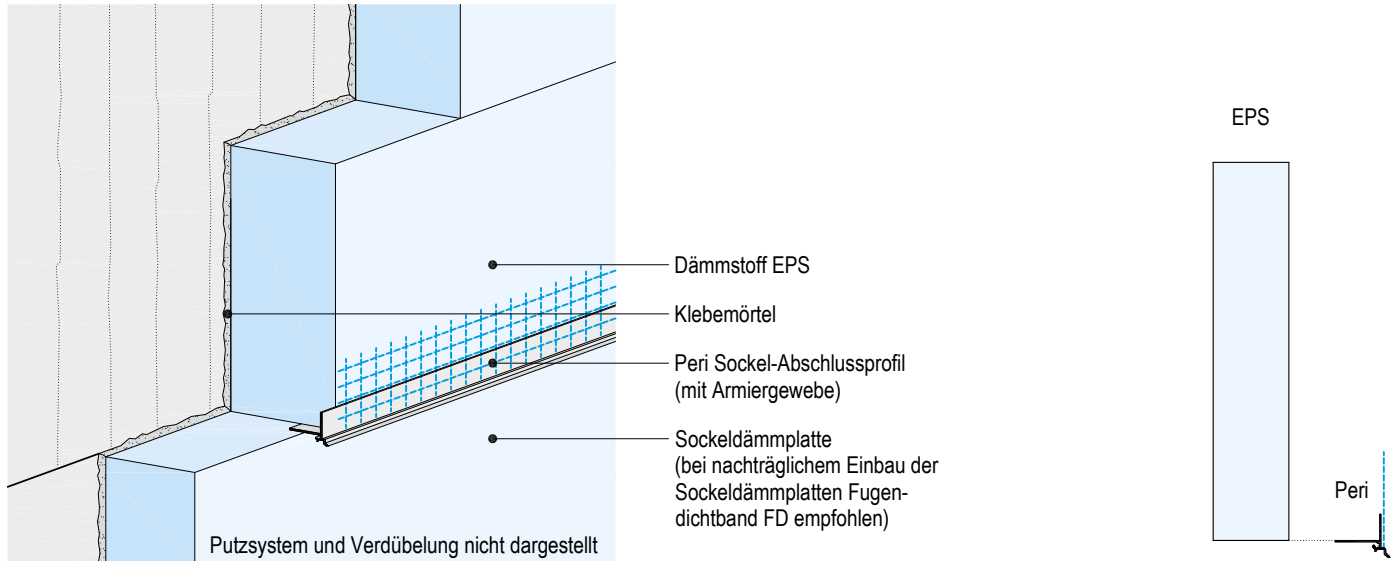
Sockel- und Spritzwasserbereich

Armiermörtel mindestens 5 mm volldeckend auftragen und Armiergewebe 4x4 mm oder 5x5 mm vollflächig im oberen Drittel des Armiermörtels einbetten. Stoßüberlappung mindestens 100 mm.

Bei Dämmung im erdberührten Bereich endet die Armierungsschicht rund 200 bis 300 mm unterhalb der Geländeoberkante.

Armierschicht (Fortsetzung)

Wärmebrückenfreies Peri Sockel-Abschlussprofil



Armiermörtel auf Fassadendämmplatte aufbringen, Peri Sockel-Abschlussprofil zwischen Perimeter-/Sockeldämmung und Fassadendämmung einschieben, in den Armiermörtel eindrücken, fluchtgerecht ausrichten und Armiergewebe einbetten.

Profile mit beiliegenden Steckverbindern verbinden. Außenecken mit entsprechenden Gehrungsschnitten versehen. Konstruktive Trennung des Sockelputzes z. B. durch ein Trennband, Trennstreifen, Profil oder Ähnliches ausführen. Beim Übergang zwischen Fassadendämmung und Sockeldämmung ist auf eine schlagregendichte Ausführung zu achten. Gegebenenfalls ist ein Fugendichtband FD einzulegen.

Oberputz

Grundierung

Eimerinhalt gut aufrühren und gelegentlich umrühren.

Bei dünnlagigen, mineralischen Oberputzen Isogrund 1:1 mit sauberem Wasser verdünnen, vollflächig und gleichmäßig mit Rolle oder Bürste auftragen bzw. mit einem geeigneten Gerät aufsprühen. Quarzgrund Pro bei Conni, Kati und Addi auf SM700, SM700 Pro, SM300 und Luis unverdünnt und gleichmäßig mit Rolle oder Bürste auftragen und im Kreuzgang verteilen. Streifenbildung vermeiden. Bei eingefärbtem Conni, Kati und Addi wird Quarzgrund Pro im gleichen oder angenäherten Farbton eingefärbt empfohlen.

Vor dem Auftragen des Oberputzes eine Standzeit von mindestens 2 Stunden bei Quarzgrund Pro und von mindestens 12 Stunden bei Isogrund einhalten.

Putzauftrag

Oberputz	Mindestschichtdicke in mm
Fassade	
Carrara, Noblo Filz (freie Struktur)	3 – 5
Noblo Filz (gefilit)	2 – 3
Noblo, SP 260, RP 240	Korngröße
SM700 Pro (gefilit / freie Struktur)	3
Conni S, Addi S, Kati S	Korngröße
MineralAktiv Scheibenputz	Korngröße
Sockelbereich	
Sockel-SM Pro (gefilit) ¹⁾	2
Sockel-SM (gefilit) ²⁾	
Butz	2

1) Nur in Verbindung mit Sockel-SM Pro als Armiermörtel. Auf Sockel-Dicht kann verzichtet werden, wenn Sockel-SM Pro als Putzsystem (Armiermörtel und Oberputz) in einer Gesamtschichtdicke ≥ 7 mm verwendet wird.

2) Nur in Verbindung mit Sockel-SM als Armiermörtel.

Wassermenge und Anrühren gemäß aktuellem Technischen Blatt.

Farbton aller Gebinde vor Verarbeitung auf Richtigkeit prüfen. Bei eingefärbter Ausführung von Oberputzen auf gleiche Chargen-Nummern achten bzw. so viel Oberputz zusammenmischen, wie für eine abgeschlossene Putzfläche benötigt wird.

Aufgrund des Einsatzes von natürlichen Zuschlagsstoffen können Farbschwankungen auftreten. Bei Nachbestellungen die Kommissionsnummer der vorherigen Lieferung angeben.

Auf eine gleichmäßige Kornverteilung achten.

Die Art des verwendeten Werkzeuges beeinflusst die Rauigkeit der Oberfläche, deshalb stets mit gleichen Strukturscheiben arbeiten.

Zur Vermeidung von störenden Strukturansätzen ausreichende Anzahl von Mitarbeitern auf jeder Gerüstlage einplanen. Nass in Nass zügig arbeiten, angezogene Flächen nicht mehr nachbearbeiten. Arbeitsunterbrechungen an durchgehenden Flächen vermeiden, immer in sich abgeschlossene Flächen bearbeiten.

Das Merkblatt Nr. 26 „Farbveränderungen von Beschichtungen im Außenbereich“ des Bundesausschusses Farbe und Sachwertschutz ist zu beachten. Putzanschlüsse mit Trennband, Trennstreifen, Profilen oder Ähnlichem von Bauteilen trennen.

Carrara

Carrara auf einer zusammenhängenden Fläche ca. 5 mm (an Vertiefungen mindestens 3 mm) aufspritzen/auftragen, mit der Traufel verziehen und sofort mit gewünschtem Werkzeug (Schwamm-scheibe, Traufel, Kelle, Bürste, Rolle usw.) strukturieren.

Noblo Filz

Noblo Filz in Korngröße deckend vorziehen, antrocknen lassen und

Oberputz (Fortsetzung)

anschließend eine zweite Lage in Korngröße auftragen und sofort ohne Wasser abreiben/filzen. Bei freien Strukturen ca. 3 bis 5 mm auftragen, verziehen und sofort mit gewünschtem Werkzeug strukturieren.

Noblo, SP 260, RP 240

Oberputz mit rostfreier Glättkelle oder Traufel auftragen, in Korngröße abziehen und nach Wunsch sofort mit geeignetem Werkzeug strukturieren.

SM700 Pro

Für gefilzte Oberflächen SM700 Pro in einer Schichtdicke von ca. 3 mm auf den Armiermörtel auftragen. Die Standzeit des Armiermörtels darf auf 1 Tag reduziert werden, wenn die Armiermörtellage mit SM700 Pro ausgeführt wird. Bei Ansteifung SM700 Pro filzen oder frei strukturieren.

MineralAktiv Scheibenputz

MineralAktiv Scheibenputz mit einer rostfreien Stahltraufel vollflächig in Kornstärke aufziehen und unmittelbar nach dem Auftrag gleichmäßig und ohne Unterbrechung mit einer harten Kunststofftraufel rund abscheiben. Durch Abreiben mit der Moosgummischeibe entsteht eine rustikalere bzw. rauere Struktur.

Conni S, Addi S, Kati S

Verarbeitungsfertig eingestellte, pastöse Oberputze gründlich aufrühren. Die Verarbeitungskonsistenz, wenn erforderlich, geringfügig mit Wasser einstellen. Conni S, Addi S oder Kati S (Scheibenputzstruktur) mit einer rostfreien Stahltraufel vollflächig in Korngröße aufziehen und gleichmäßig ohne Unterbrechung mit einer harten Kunststofftraufel rund abscheiben.

Sockel- und Spritzwasserbereich

Grundierung je nach Wahl des Oberputzes auftragen, erforderliche Standzeiten einhalten. Sockelputze, z. B. Sockel-SM Pro oder Sockel-SM, am Folgetag auf die systemgleiche Armierschicht auftragen und filzen.

Sockel-SM

Nach Durchtrocknung des Oberputzes ist im erdberührten Bereich ein Feuchteschutz der Putzfläche mit Sockel-Dicht aufzubringen (mindestens 50 mm über Geländeoberkante führen), die an die Bauwerksabdichtung anschließen muss (ca. 50 bis 100 mm Überlappung) bzw. mindestens 50 bis 100 mm auf die unbeschichteten Perimeterdämmplatten gezogen wird. Verarbeitung in zwei Arbeitsgängen, Mindestschichtdicke 2,5 mm.

Sockel-SM Pro

Bei Ausführung des Putzsystems Sockel-SM Pro mit einer Gesamtschichtdicke (Armiermörtel und Oberputz) von mindestens 7 mm ist ein zusätzlicher Feuchteschutz mit Sockel-Dicht nicht erforderlich.

Butz

Vor dem Auftragen von Butz Standzeit von mindestens 2 Stunden bei Quarzgrund Pro einhalten. Eimerinhalt gut aufrühren, mit rostfreier Glättkelle in etwas mehr als Korngröße auftragen und in einer Richtung zuziehen.

Sandstein-Design

Sandstein-Design Wandplatten mit Sandstein-Design Kleber mithilfe einer 6er-Zahntraufel auf den getrockneten und mit Isogrund vorbehandelten Armiermörtel ansetzen und gleichmäßig mit Sandstein-Design Werkzeug andrücken. Unmittelbar nach dem Setzen der Sandstein-Design Wandplatten vorhandenen Sandstein-Design Kleber in den Fugen z. B. mit halbfeuchtem Pinsel glatt streichen. Gleichmäßige Fugenbreite von empfohlenen 6 bis 8 mm einhalten.

Nach ausreichender Trocknung des Sandstein-Design Klebers Sandstein-Design Grund vollflächig und satt auftragen. Nach mindestens einem weiteren Tag Standzeit die Sandstein-Design Versiegelung zweimal vollflächig und satt auftragen. Verarbeitete Sandstein-Design Wandplatten vor Niederschlag schützen, bis die versiegelte Oberfläche vollständig getrocknet ist.

Als Graffitienschutz kann am Folgetag eine nochmalige Versiegelung erfolgen. Je nach geografischer Lage und klimatischen Bedingungen kann es nach

einiger Zeit zu Kreidung kommen. Die regelmäßige Wartung wird empfohlen, bei Bedarf ist die Fassade zu reinigen und erneut zu grundieren und zu versiegeln.

Mechanischer Schutz im Sockelbereich

Als Schutz des Sockels im erdberührten Bereich gegen mechanische Einflüsse von Erdreich oder Kiesschüttungen wird eine vlieskaschierte Noppenfolie bis Geländeoberkante empfohlen.

Anstrich

Grundierung

Als Grundierung z. B. bei Anstrich wird Grundol empfohlen.

Fassadenfarbe

Farbton durch Probeanstrich auf Richtigkeit überprüfen. Unterschiedliche Gebinde nicht zusammen an einer Hausseite verarbeiten oder vorher in einem sauberen Gefäß miteinander mischen. Inhalt der Gebinde gut aufrühren.

Die Verarbeitungskonsistenz kann gemäß aktuellem Technischen Blatt eingestellt werden.

Farbe dünn und gleichmäßig, im Kreuzgang ansatzfrei auf den vollständig durchgehärteten und ausgetrockneten Oberputz auftragen.

Zusammen einsehbare Flächen immer am selben Tag fertigstellen.

Hinweise

Alle hier angeführten Produkte sind so rezeptiert, dass eine vorbeugende und verzögernde Wirkung gegen Verschmutzungen erreicht wird. Ein dauerhaftes Ausbleiben von Verschmutzungen durch Mikroorganismen wie Algen und Pilze kann nicht gewährleistet werden. Die Anfälligkeit hängt von den örtlichen Gegebenheiten und den vorherrschenden Umweltbedingungen ab. Ein Verlust der technischen Funktion des Oberputzes bzw. des Anstriches durch einen mikrobiellen Bewuchs an der Oberfläche mit Algen und Pilzen ist praktisch ausgeschlossen.

Merkblatt „Egalisationsanstriche auf Edelputzen – Farbton-egalierende Beschichtung“, Herausgeber Industrieverband WerkMörtel e. V. beachten.

Wartung

Es wird empfohlen, die Wartung der Fassadenfläche in regelmäßigen Abständen in Abhängigkeit von Größe, Architektur und Lage durchzuführen. Als Wartung wird die Oberflächenbehandlung des an sich intakten Wärmedämm-Verbundsystems (WDVS) durch Reinigen, Streichen und ggf. Erneuern von Anschlüssen verstanden. Für die Lebensdauer des WDVS sowie das optische Erscheinungsbild ist es erforderlich, bei Erkennen etwaigen Wartungsbedarfs schnellstmöglich Maßnahmen einzuleiten. Wir empfehlen grundsätzlich, bei erkanntem Wartungsbedarf entsprechende Hilfestellung durch Fachfirmen heranzuziehen.

Risse

Risse in begrenztem Umfang sind nicht zu bemängeln, wenn sie den technischen und optischen Wert des Putzes nicht beeinträchtigen (vgl. DIN 18550-1). In Vertiefungen der Putzstruktur vereinzelt auftretende Fettrisse und Poren sind im Oberputz und in der Beschichtung/Anstrich zulässig. Ein technischer Mangel liegt vor, wenn durch Risse der Schlagregenschutz

der Wand und/oder die Witterungsbeständigkeit von Putz und Anstrich nicht mehr sichergestellt sind. Eine generelle Höchststrissbreite kann nicht angegeben werden, da diese je nach verwendetem Putz, Putzsystem und Putzgrund im jeweiligen Einzelfall zu bewerten ist. Ein optischer Mangel liegt vor, wenn sich Risse bei Betrachtung unter gebrauchstüblichen Bedingungen (z. B. Blickposition, Abstand) störend abzeichnen und die Putzfläche eine besondere gestalterische oder repräsentative Bedeutung hat. Siehe hierzu auch WTA-Merkblatt „Beurteilung und Instandsetzung gerissener Putze an Fassaden“.

Graffitienschutz bei Sandstein-Design

Als Voraussetzung zur erfolgreichen Entfernung von Graffiti ist ein dreimaliger Anstrich mit der Sandstein-Design Versiegelung notwendig. Verschmutzungen durch Graffiti können nur mit einem speziellen Reiniger entfernt werden. Entfernung von Graffitiverunreinigungen kann von speziellen, zertifizierten Fachbetrieben vorgenommen werden. Nach dem Entfernen neuen Witterungsschutz mit Sandstein-Design Versiegelung aufbringen.

Prüfung auf	Technische Hinweise und Maßnahmen
Verschmutzung	Reinigen des Oberputzes bzw. von Sandstein-Design mittels auf den Untergrund angepassten Hochdruckwasserstrahls (Wassertemperatur unter +60 °C, regionale Abwassereinleitvorschriften beachten), bei Oberputz gegebenenfalls neuer Anstrich mit systemkonformer Fassadenfarbe nach ausreichender Trocknung bzw. bei Sandstein-Design ggf. neue Grundierung und Versiegelung.
Mikrobiologischen Befall (z. B. Algen, Pilze)	Reinigen mittels auf den Untergrund angepassten Hochdruckwasserstrahls (Wassertemperatur unter +60 °C, regionale Abwassereinleitvorschriften beachten), Aufbringen von Algizid (verarbeitungsfertige Sanierlösung) auf den Oberputz bzw. auf Sandstein-Design, bei Oberputz neuer Anstrich mit systemkonformer Fassadenfarbe nach ausreichender Trocknung bzw. bei Sandstein-Design ggf. neue Grundierung und Versiegelung.
Dichtheit von elastischen Anschlüssen (Fenster, Türen, Dehnfugen, Fassadendurchdringungen)	Fugenausbildungen mit dauerelastischen Materialien sind Wartungsfugen und in regelmäßigen Abständen zu kontrollieren und bei Bedarf zu erneuern oder feuchtigkeitsabweisend zu verschließen.
Mechanische Beschädigung	Ausfüllen mit artgleichem Dämmstoff, Neuaufbau des Putzsystems inklusive Armiergewebe, neue Sandstein-Design Oberfläche mit Grundierung und Versiegelung bzw. bei Oberputz gegebenenfalls neuer Anstrich mit systemkonformer Fassadenfarbe. Kleinflächige und punktuell durchgeführte Reparaturen können sich optisch von der Gesamtfassadenfläche abheben. Strukturelle und farbliche Unterschiede im Oberputz sind möglicherweise sichtbar.

Empfehlungen der ETAG 004 (Leitlinie für die europäische technische Zulassung für außenseitige WDVS mit Putzschicht) für den Gebrauch, die Wartung und Instandhaltung von WDVS berücksichtigen.

Materialbedarf

Sockel	Fassade	Systemkomponente	Bemerkung	Einheit	Menge als Durchschnittswert			
					P331a.de Mineralisch	P331b.de Mineralisch/ organisch	P331c.de Organisch	P331d.de Sandstein- Design
Haftbrücke je m ² Sockel ohne Verlustzuschlag								
● ¹⁾		Sockel-Dicht	Vollflächiger Auftrag	kg	3,8			
Klebmörtel je m ² Sockel/Fassade ohne Verlustzuschlag (100 % Klebeverbindungsfläche)								
● ²⁾	●	SM700 Pro	Kammbett vollflächig	kg	4,5			
● ²⁾	●	SM700		kg	4,5			
● ²⁾		Sockel-SM		kg	8,0			
● ³⁾		Sockel-SM Pro		kg	8,0			
	●	Luis		kg	3,5			
	●	Pastol		kg	2,8			
	●	Pastol Dry		kg	2,4			
Dämmstoff je m ² Sockel/Fassade ohne Verlust- und Verschnittzuschlag								
●		Sockeldämmplatte	Dämmstoffdicke: Einbindung ins Erdreich: Bis 200 mm → Bis 3 m	m ²	1			
	●	EPS Standard 035 weiß	Dicke 40 – 200 mm	m ²	1			
	●	EPS Standard 034	Dicke 40 – 200 mm	m ²	1			
	●	EPS Standard 032	Dicke 40 – 200 mm	m ²	1			
	●	EPS SunJa 032	Dicke 80 – 200 mm	m ²	1			
	●	EPS Nut&Feder 035 weiß	Dicke 60 – 200 mm	m ²	1			
	●	EPS Nut&Feder 034	Dicke 60 – 200 mm	m ²	1			
	●	EPS Nut&Feder 032	Dicke 60 – 200 mm	m ²	1			
Sockelanschluss je m Fassade ohne Verlust- und Verschnittzuschlag Nur bei abgesetztem Sockel								
	●	Sockel-Abschlussprofil	Ausladung von 30 bis 200 mm	m/m	1			
	●	Sockel-Aufsteckprofil	Aufsteckprofil mit Tropfkante und Armiergewebe für Putzdicken 6 mm, 10 mm oder 14 mm	m/m	1			
	●	Montageset Sockel-Abschlussprofil	Befestigungsmaterial	Set/m	0,04			
	●	Peri Sockel-Abschlussprofil	Für Putzdicken 3 mm, 7 mm oder 17 mm	m/m	1			
Befestigungsmittel je m ² Sockel/Fassade/ggf. Brandriegel ohne Verlustzuschlag								
●		Schlagdübel CNplus 8	Verankerungstiefe s ≥ 35 mm, ≥ 55 mm für Nutzungskategorie D und E	St	2 Dübel pro Sockeldämmplatte ab einer Höhe von 150 mm über Geländeoberkante auf massiven Untergründen			
●		Schraubdübel STR U 2G	Verankerungstiefe s ≥ 25 mm, ≥ 65 mm für Nutzungskategorie E					
● ⁴⁾	●	Schraubdübel STR H	Verankerungstiefe s ≥ 30 mm		4 Dübel/m ² für die konstruktive Befestigung der Dämmplatten und für die Befestigung der Brandriegel gegen Sockel- und Raumbrand auf Plattenuntergründen			
● ⁴⁾	●	Schraubdübel 6H	Verankerungstiefe s ≥ 30 mm					
	●	Breitrückenkammern ⁵⁾	Verankerungstiefe s ≥ 30 mm					

1) Bei Verwendung von Sockel-SM Pro als Klebmörtel auf bituminösen Abdichtungen nicht erforderlich.

2) Bei Verklebung auf bituminösen Abdichtungen Sockel-Dicht als Haftbrücke aufbringen und Dämmstoff ab 150 mm über Geländeoberkante zusätzlich verdübeln.

3) Bei vollflächiger Verklebung auf bituminösen Abdichtungen ist eine zusätzliche Verdübelung des Dämmstoffes ab 150 mm über Geländeoberkante nicht notwendig.

4) Bei Sockelbereich mit Holzunterkonstruktion und Sockeldämmplatte.

5) Stahlklammern aus nichtrostendem Stahl.

Materialbedarf (Fortsetzung)

Sockel	Fassade	Systemkomponente		Bemerkung	Einheit	Menge als Durchschnittswert			
						P331a.de Mineralisch	P331b.de Mineralisch/ organisch	P331c.de Organisch	P331d.de Sandstein- Design
Armiermörtel je m² Sockel/Fassade ohne Verlustzuschlag									
•	•	SM300		Schichtdicke 5 – 7 mm	kg	7,6 – 10,5	7,6 – 10,5	–	7,6 – 10,5
•	•	SM700 Pro		Schichtdicke 5 – 10 mm	kg	7,0 – 13,0	7,0 – 13,0	–	7,0 – 13,0
•	•	SM700		Schichtdicke 5 – 7 mm	kg	7,0 – 10,0	7,0 – 10,0	–	7,0 – 10,0
•		Sockel-SM		Schichtdicke 5 – 7 mm	kg	7,0 – 10,0	7,0 – 10,0	–	–
• ¹⁾		Sockel-SM Pro		Schichtdicke 5 mm	kg	8,0	8,0	–	–
	•	Luis		Schichtdicke 4 – 5 mm	kg	7,2	7,2	–	–
•	•	Pastol		Schichtdicke 2 – 3 mm	kg	–	–	2,8 – 4,2	–
•	•	Pastol Dry		Schichtdicke 2 – 3 mm	kg	–	–	2,4 – 3,2	–
Armiergewebe je m² Sockel/Fassade ohne Verlust- und Verschnittzuschlag									
•	•	Armiergewebe 4x4 mm		100 mm Stoßüberlappung	m ²	1,1	1,1	–	1,1
•	•	Armiergewebe 5x5 mm			m ²	1,1	1,1	–	1,1
•	•	Armiergewebe Pastol			m ²	–	–	1,1	–
Feuchteschutz je m² Sockel ohne Verlustzuschlag									
• ²⁾		Sockel-Dicht		Schichtdicke mind. 2,5 mm (zweilagig)	kg	3,8	3,8	3,8	3,8
Grundierung je m² Sockel/Fassade ohne Verlustzuschlag									
•	•	Isogrund (empfohlen)		Verdünnung 1:1 mit Wasser	kg	(0,1)	–	–	0,1
•	•	Quarzgrund Pro		Unverdünt	kg	–	0,17 ³⁾	0,17 ³⁾	–
Oberputz je m² Sockel/Fassade ohne Verlustzuschlag									
•	•	SM700 Pro	Korngröße	Schichtdicke 3 mm	kg	4,2	–	–	–
		Gefilzt / Freie Struktur	1,0 mm						
			2,0 mm	Schichtdicke 2 mm	kg	3,2	–	–	–
•	•	SP 260	3,0 mm	Schichtdicke 3 mm	kg	3,8	–	–	–
			5,0 mm	Schichtdicke 5 mm	kg	5,0	–	–	–
•	•	RP 240	2,0 mm	Schichtdicke 2 mm	kg	3,1	–	–	–
			3,0 mm	Schichtdicke 3 mm	kg	3,8	–	–	–
•	•	Noblo	1,5 mm ⁴⁾	Schichtdicke 1,5 mm	kg	2,3	–	–	–
			2,0 mm	Schichtdicke 2 mm	kg	3,0	–	–	–
			3,0 mm	Schichtdicke 3 mm	kg	3,7	–	–	–
•	•	Noblo Filz	1,0 mm	Schichtdicke 2 mm	kg	3,2	–	–	–
			1,5 mm	Schichtdicke 3 mm	kg	4,6	–	–	–
•	•	Carrara	1,0 mm ⁴⁾	Schichtdicke 3 – 5 mm	kg	3,8 – 6,5	–	–	–
•	•	MineralAktiv	1,5 mm	Schichtdicke 1,5 mm	kg	2,4	–	–	–
		Scheibenputz	2,0 mm	Schichtdicke 2 mm	kg	3,2	–	–	–
			3,0 mm	Schichtdicke 3 mm	kg	4,2	–	–	–

1) Nur in Verbindung mit Sockel-SM Pro als Oberputz in Schichtdicke 2 mm.

2) Bei Sockel-SM Pro als Armiermörtel und Sockel-SM Pro als Oberputz mit Gesamtdicke ≥ 7 mm nicht erforderlich.

3) Bei eingefärbtem Oberputz wird Quarzgrund Pro im gleichen Farbton empfohlen.

4) Zusätzliche Gewebelage im Armiermörtel empfohlen.

Materialbedarf (Fortsetzung)

Sockel	Fassade	Systemkomponente		Bemerkung	Einheit	Menge als Durchschnittswert			
						P331a.de Mineralisch	P331b.de Mineralisch/ organisch	P331c.de Organisch	P331d.de Sandstein- Design
Oberputz je m² Sockel/Fassade ohne Verlustzuschlag									
●	●	Conni S	1,5 mm	Schichtdicke 1,5 mm	kg	–	2,2	–	–
			2,0 mm	Schichtdicke 2 mm	kg	–	2,8	2,8	–
			3,0 mm	Schichtdicke 3 mm	kg	–	3,7	–	–
●	●	Addi S	1,5 mm	Schichtdicke 1,5 mm	kg	–	2,2	–	–
			2,0 mm	Schichtdicke 2 mm	kg	–	2,8	2,8	–
			3,0 mm	Schichtdicke 3 mm	kg	–	3,7	–	–
●	●	Kati S	1,5 mm	Schichtdicke 1,5 mm	kg	–	2,4	–	–
			2,0 mm	Schichtdicke 2 mm	kg	–	3,0	3,0	–
			3,0 mm	Schichtdicke 3 mm	kg	–	3,8	–	–
● ¹⁾		Sockel-SM Pro (gefilzt)	1,0 mm	Schichtdicke 2 mm	kg	3,0	–	–	3,0
● ²⁾		Sockel-SM (gefilzt)	1,0 mm	Schichtdicke 2 mm	kg	3,0	–	–	3,0
●		Butz	2,0 mm	Schichtdicke 2 mm	kg	–	4,5	4,5	–
Wandbekleidung je m² Sockel/Fassade ohne Verlustzuschlag									
●	●	Sandstein-Design Wandplatten		Schichtdicke 2 – 3 mm	m ²	–	–	–	1
●	●	Sandstein-Design Rolle		Schichtdicke 2 – 3 mm	m ²	–	–	–	1
●	●	Sandstein-Design Kleber		Schichtdicke ca. 2 mm	kg/m ²	–	–	–	1,5 – 2,0
Anstrich/Versiegelung je m² Sockel/Fassade ohne Verlustzuschlag									
●	●	Siliconharz-EG-Farbe		Einfacher Auftrag ³⁾	l	0,17 – 0,22	–	–	–
●	●	Autol		Zweifacher Auftrag	l	0,25 – 0,40	0,25 – 0,40	0,25 – 0,40	–
●	●	Fassadol		Zweifacher Auftrag	l	0,30 – 0,45	0,30 – 0,45	0,30 – 0,45	–
●	●	Minerol		Zweifacher Auftrag	l	0,25 – 0,40	0,25 – 0,40 ⁴⁾	0,25 – 0,40 ⁴⁾	–
●	●	MineralAktiv Fassadenfarbe		Zweifacher Auftrag	l	0,28 – 0,40	0,28 – 0,40	0,28 – 0,40	–
●	●	Sandstein-Design Grund		Verdünnung 1:2 mit Wasser	l/m ²	–	–	–	0,30
●	●	Sandstein-Design Versiegelung		Zweifacher Auftrag	l/m ²	–	–	–	0,30
				Dreifacher Auftrag (Sockelbereich, Graffiti-schutz)	l/m ²	–	–	–	0,45

1) Nur in Verbindung mit Sockel-SM Pro als Armiermörtel, bei Gesamtschichtdicke ≥ 7 mm Verzicht auf Sockel-Dicht.

2) Nur in Verbindung mit Sockel-SM als Armiermörtel.

3) Empfehlung: Zweifacher Auftrag für einen erhöhten Witterungsschutz (siehe Merkblatt Nr. 9 „Beschichtungen auf mineralischem Außenputz“ vom Bundesausschuss Farbe und Sachwertschutz).

4) Nur auf Kati S anwendbar.

Technische Auskunft

**Sie fragen. Wir antworten. Knauf Direkt.
Kompetente Auskünfte**

Unsere langjährige Erfahrung für Ihre Sicherheit – Beratung „just in time“. Knauf Direkt ist ein Team von technisch versierten Mitarbeitern mit breitem Ausbildungsspektrum. Architekten, Bauphysiker, Holzbau-Meister und viele mehr helfen Ihnen mit hochwertiger Beratungsleistung in den Bereichen Holzbau, Trockenbau, Putz/Stuck und Architektur sofort weiter.

Kompetente Bauberatung sichert den Einsatz effizienter Systeme und vermeidet die Kosten zusätzlicher Materialien oder umständlicher Konstruktionen. Darüber hinaus sparen Sie mit der gewonnenen Sicherheit oft ein Vielfaches durch vermiedene Bauschäden und Reklamationen.

Für Objekte vermitteln die Knauf Direkt-Mitarbeiter Sie gerne an die Knauf Systemberater vor Ort. Diese unterstützen Sie bei Ihren Bauprojekten bis hin zur persönlichen Beratung auf der Baustelle – wie gewohnt schnell, kompetent und kostenlos.

Wir kennen Sie. Es lohnt sich.

Gelisteten Kunden oder Partnern bieten wir unsere Telefonberatung zum verbilligten Tarif aus dem deutschen Festnetz. Zusätzlich bekommen sie automatisch die nächste freie Leitung zugeteilt.

So erreichen Sie uns

Für jede technische Frage der richtige Ansprechpartner.



- Für Fragen zu Trockenbau- und Boden-Systemen
Tel.: 09001 31-1000
- Für Fragen zu Putz- und Fassaden-Systemen
Tel.: 09001 31-2000

Der Anruf bei Knauf Direkt wird mit 0,39 €/min berechnet. Anrufer, die nicht mit Telefonnummer in der Knauf Adressdatenbank angelegt sind, z. B. private Bauherren oder Nicht-Kunden, zahlen 1,69 €/min aus dem deutschen Festnetz, bei Mobilfunk-Anrufern ist es abhängig vom Netzbetreiber und Tarif.

Erreichbarkeit

Montag bis Donnerstag 7:00 – 18:00 Uhr
Freitag 7:00 – 17:00 Uhr

Ausschreibungscenter

**Schnell und komfortabel komplette
Leistungsverzeichnisse erstellen**

Ihre Ausschreibung – schnell und komplett

Die umfangreiche Plattform bietet weit über 3000 aktuelle Ausschreibungstexte in verschiedenen Formaten (Word, GAEB, PDF, HTML). Die Komplettexte sind systembezogen gegliedert und spartenübergreifend für die Bereiche Trockenbau, Boden, Putz und Fassade verfügbar. So lassen sich umfassende Leistungsverzeichnisse, wie ein komplettes Wärmedämm-Verbundsystem, in wenigen Minuten erstellen.



Aktuelle Ausschreibungstexte für alle Knauf Systeme und Produkte
www.ausschreibungscenter.de

CAD-Ausführungsdetails

Alle in diesem Detailblatt aufgeführten und weitere Ausführungsdetails stehen unter

www.knauf.de/profi/tools-services/dokumenten-center/cad-details-downloaden

in den Formaten DWG, DXF, PDF und GIF zum Download bereit.

Dübelrechner

Dübelbemessung online siehe:
www.knauf.de/duebelrechner

Farbservice

Knauf Farbservice siehe:
www.knauf.de/farbservice

Alle Informationen rund um effiziente Wärmedämmung siehe:
www.knauf-wdvs.de

Informationen zur Nachhaltigkeit von Knauf WARM-WAND Basis EPS im Holzbau

Gebäudebewertungssysteme sichern die nachhaltige Qualität von Gebäuden und baulichen Anlagen durch eine detaillierte Bewertung ökologischer, ökonomischer, sozialer, funktionaler und technischer Aspekte.

In Deutschland haben folgende Zertifizierungssysteme besondere Relevanz

- DGNB System
Deutsches Gütesiegel Nachhaltiges Bauen der DGNB (Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen)
- BNB
(Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen)
- LEED
(Leadership in Energy and Environmental Design).

Knauf WARM-WAND Systeme können hier zahlreiche Kriterien positiv beeinflussen.

DGNB/BNB

Ökologische Qualität

- Kriterium: Gesamtprimärenergiebedarf
Reduzierung des Gebäudeenergiebedarfes über den gesamten Lebenszyklus durch effiziente WARM-WAND Systeme

Ökonomische Qualität

- Kriterium: Gebäudebezogene Kosten im Lebenszyklus
Senkung der Nutzungskosten durch wirtschaftliche WARM-WAND Systeme

Soziokulturelle und funktionale Qualität

- Kriterium: Thermischer Komfort im Sommer bzw. Winter
Behagliches Raumklima mit WARM-WAND Systemen

Technische Qualität

- Kriterium: Wärme- und feuchteschutztechnische Qualität der Gebäudehülle
Mit WARM-WAND Systemen deutlich über den Anforderungen der EnEV

LEED

Materials and Resources

- Credit: Regional Materials
Je nach Lage des Objektes ist Regionalität gegeben, Informationen auf Anfrage



Videos für Knauf Systeme und Produkte sind unter folgendem Link zu finden:

www.youtube.com/knauf



Ausschreibungstexte für alle Knauf Systeme und Produkte mit Exportfunktionen für Word, PDF und GAEB.

www.ausschreibungscenter.de



Mit der Tablet App Knauf Infothek stehen jetzt alle Informationen und Dokumente der Knauf Gips KG jederzeit und an jedem Ort immer aktuell, übersichtlich und bequem zur Verfügung.

[Knauf Infothek](#)

Knauf Direkt

Technischer Auskunft-Service:

▶ **Tel.: 09001 31-2000 ***

▶ knauf-direkt@knauf.de

▶ www.knauf.de

Knauf Gips KG Am Bahnhof 7, 97346 Iphofen

* Ein Anruf bei Knauf Direkt wird mit 0,39 €/Min. berechnet. Anrufer, die nicht mit Telefonnummer in der Knauf Gips KG Adressdatenbank hinterlegt sind, z. B. private Bauherren oder Nicht-Kunden, zahlen 1,69 €/Min. aus dem deutschen Festnetz. Mobilfunk-Anrufe können abweichen, sie sind abhängig vom Netzbetreiber und Tarif.

Technische Änderungen vorbehalten. Es gilt die jeweils aktuelle Auflage. Die enthaltenen Angaben entsprechen unserem derzeitigen Stand der Technik. Die allgemein anerkannten Regeln der Bautechnik, einschlägige Normen, Richtlinien und handwerklichen Regeln müssen vom Ausführenden neben den Verarbeitungsvorschriften beachtet werden. Unsere Gewährleistung bezieht sich nur auf die einwandfreie Beschaffenheit unseres Materials. Verbrauchs-, Mengen- und Ausführungsangaben sind Erfahrungswerte, die im Falle abweichender Gegebenheiten nicht ohne weiteres übertragen werden können. Alle Rechte vorbehalten. Änderungen, Nachdruck und fotomechanische sowie elektronische Wiedergabe, auch auszugsweise, bedürfen unserer ausdrücklichen Genehmigung.

Konstruktive, statische und bauphysikalische Eigenschaften von Knauf Systemen können nur gewährleistet werden, wenn ausschließlich Knauf Systemkomponenten oder von Knauf empfohlene Produkte verwendet werden.