

Knauf **WARM-WAND Basis EPS** im Massivbau WDV-System zur Aufdopplung auf Alt-WDVS oder Holzwohle-Leichtbauplatten

WE111a.de – Mit mineralischem Putzsystem

WE111b.de – Mit organischem Putzsystem

WE111c.de – Mit mineralisch/organischem Putzsystem

WE111d.de – Mit mineralischem Kratzputzsystem

NEU

- EPS Standard 031
- EPS Standard 032 BMB – Biomasse-bilanziert
- Schraubdübel HTR-P, Schraubdübel TermoZ CS II 8

Inhalt

	Nutzungshinweise	
	Hinweise Nachweise	3
	Systemübersicht	
	Anwendungsbereich	4
	Systemvarianten	5
	Systemplanung	
	Brandschutz	6
	Systemmontage	
	Hinweise und Voraussetzungen	11
	Eignungsprüfung	12
	Dämmstoffbefestigung	13
	Ausführungsdetails	
	Sockelbereich Fensterbereich	14
	Dehn- und Anschlussfugen Balkon- und Terrassenbereich	16
	Dachbereich	17
	Informationen zur Nachhaltigkeit	
	Knauf WARM-WAND Basis EPS – Aufdopplung	20

Hinweise zum Dokument

Der Inhalt dieser Unterlage bezieht sich auf die Verwendung des Knauf WARM-WAND Systems mit EPS-Dämmstoffen nach Z-33.43-82 als Auf-dopplungssystem.

Es ist daher notwendig, weitere Informationen, die ausschließlich das Neusystem betreffen, aus dem [System-Datenblatt Knauf WARM-WAND Basis EPS im Massivbau WE111.de](#) zu entnehmen.

Nutzung technischer Unterlagen

Knauf System-Datenblätter sind die Planungs- und Ausführungsgrundlage zur Anwendung von Knauf Systemen. Die enthaltenen Informationen und Vorgaben, Konstruktionsvarianten, Ausführungsdetails und aufgeführten Produkte basieren auf den zum Zeitpunkt der Erstellung gültigen Verwendbarkeitsnachweisen (z. B. allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen abZ und allgemeine Bauartgenehmigungen aBG) 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 ggf. den baulichen Gegebenheiten angepasst werden müssen. Angrenzende Gewerke sind nur schematisch dargestellt.

Erläuterung Begrifflichkeiten

In diesem Detailblatt werden folgende von den Systemzulassungen abweichende Begrifflichkeiten verwendet:

- Armiermörtel anstatt Unterputz
- Armierung anstatt Bewehrung
- Oberputz mit Farbanstrich anstatt Schlussbeschichtung

Im Dokument verwendete Abkürzungen

- EAD: Europäisches Bewertungsdokument (European Assessment Document)
- EPS: Expandiertes Polystyrol
- GEG: Gebäudeenergiegesetz
- HWL-Platten: Holzwolle-Leichtbauplatten
- MW: Mineralwolle
- VDPM: Verband für Dämmsysteme, Putz und Mörtel e. V.
- WDVS: Wärmedämm-Verbundsystem

Nachweise und technische Unterlagen

Verwendbarkeitsnachweise

Nachweise	Beschreibung
Z-33.49-981	WARM-WAND Aufdopplung auf bestehendes WDVS oder HWL-Platten
Z-33.43-82	WARM-WAND Basis EPS im Massivbau, geklebtes und gedübeltes System
Z-33.49-1505	WDV-Aufdopplungssystem des VDPM (Verbandszulassung)

Knauf Systemunterlagen

Link zum Download	Beschreibung
Knauf WARM-WAND Putzsysteme AWF11.de	Auswahl und Anwendung geeigneter Putzprodukte und -systeme
Knauf WARM-WAND Basis EPS im Massivbau WE111.de	WDV-Systeme mit EPS-Dämmstoffen

Knauf Produkt-Datenblätter

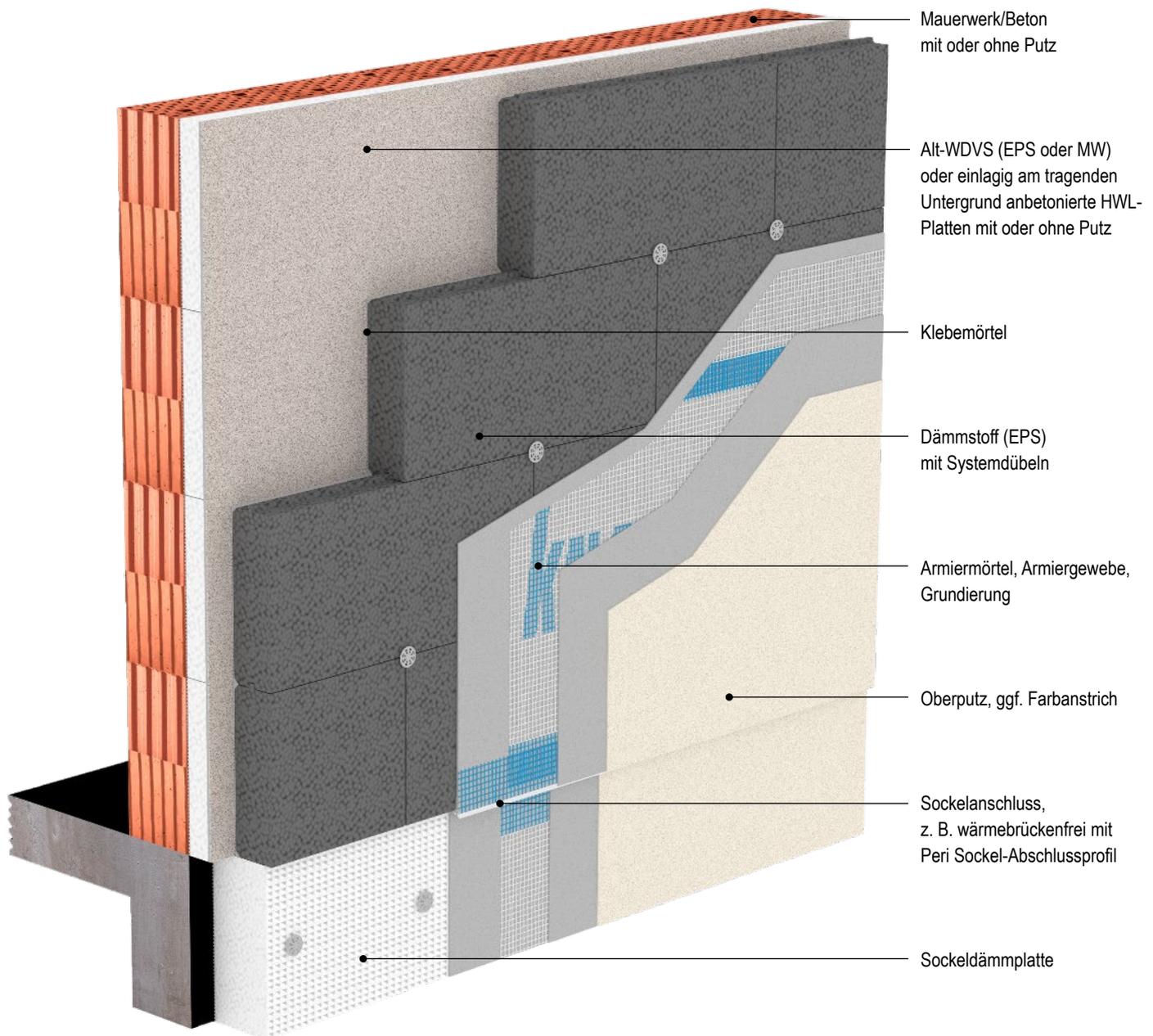
Produkt-Datenblätter der einzelnen Knauf Systemkomponenten beachten.

Anwendungsbereich

Knauf WARM-WAND Basis EPS – Aufdopplung im Massivbau – ist ein bauaufsichtlich zugelassenes Wärmedämm-Verbundsystem (WDVS) und kann als Aufdopplung zur energetischen und optischen Sanierung auf bereits bestehende WDVS (Alt-WDVS) oder auf Holzwolle-Leichtbauplatten (HWL-Platten) aufgebracht werden. Das neue System wird auf den Untergrund geklebt und zusätzlich gedübelt.

Systemeigenschaften

- Brandverhalten des Aufdopplungssystems (Neu- und Altsystem) je nach Ausführung schwerentflammbar bzw. normalentflammbar, siehe Tabelle [Seite 6](#)
- Zugelassene Gesamtdicke des Wärmedämmstoffes bei Aufdopplung auf bestehende Wärmedämm-Verbundsysteme mit Mineralwolle-Dämmstoffen bis maximal 200 mm, bei Aufdopplung auf bestehende Wärmedämm-Verbundsysteme mit EPS-Dämmplatten oder auf bestehende Holzwolle-Leichtbauplatten bis maximal 400 mm



Hinweise

Mehrfache Aufdopplungen sowie Aufdopplungen von WDVS mit Schienenbefestigung sind nicht zulässig.

Die Verklebung der Dämmplatten des Neusystems mit Klebeschaum ist nicht zulässig.

Zulassung Z-33.43-82 und [System-Datenblatt Knauf WARM-WAND Basis EPS im Massivbau WE111.de](#) für das Neusystem sowie Zulassung Z-33.49-981 für das Gesamtsystem beachten.

Systemvarianten

Schemazeichnungen	Dämmstoff des Altsystems	Dämmstoff des Neusystems	Maximale Dämmstoffdicke (gesamt = Altsystem + Neusystem) $d_1 + d_2$	Maximales Gewicht (trocken) der Putzbeleidungen (gesamt = Altsystem + Neusystem)
<p>Bestehender EPS-Dämmstoff/Holzwohle-Leichtbauplatte Bestehendes Putzsystem Klebemörtel Dämmstoff (EPS) Systemdübel Putzsystem</p>	EPS	EPS (geklebt und gedübelt)	≤ 400 mm	≤ 50 kg/m ² Bei Dämmstoffdicke des Gesamtsystems > 200 mm darf das Gewicht der Putzbeleidung des Neusystems 22 kg/m ² nicht überschreiten.
<p>Bestehender Mineralwolle-Dämmstoff Bestehendes Putzsystem Klebemörtel Dämmstoff (EPS) Systemdübel Putzsystem</p>	Mineralwolle	EPS (geklebt und gedübelt)	≤ 200 mm	≤ 30 kg/m ²

d_1 = Dämmstoffdicke des Altsystems

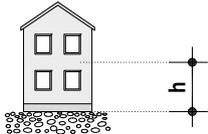
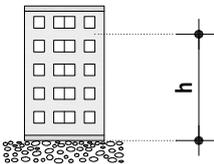
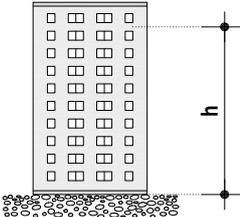
d_2 = Dämmstoffdicke des Neusystems

s = Verankerungstiefe im tragenden Untergrund (siehe Tabelle Seite 13)

Anforderungen nach Bauordnungsrecht

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

Für Sonderbauten, wie z. B. Krankenhäuser, Versammlungsstätten, Seniorenpflegeheime, Schulen, Verkaufsstätten usw., sind ggf. zusätzliche Sonderbau-richtlinien 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.

Höhenbereich	Fußboden-oberkante ¹⁾	Gefordertes Brandverhalten WDVS	Baustoffklasse WDVS Nach DIN 4102-1	
	Gebäudeklasse 1 – 3 (Gebäude geringer Höhe)	h = 0 – 7 m	Normalentflammbar	B2
	Gebäudeklasse 4 – 5 (Gebäude mittlerer Höhe)	h > 7 – 22 m	Schwerentflammbar	B1
	Hochhäuser	h > 22 m	Nichtbrennbar	A ²⁾

1) Die angegebenen Höhen können in den einzelnen Bundesländern unterschiedlich definiert sein. Sie sind der jeweiligen Landesbauordnung zu entnehmen. Die Höhenangaben beziehen sich auf das Maß der Fußbodenoberkante des höchstgelegenen Geschosses, in dem Aufenthaltsräume möglich sind (§ 2 Abs. 3 Musterbauordnung sowie jeweilige Landesbauordnung).

2) Nur möglich mit Neusystem Knauf WARM-WAND Plus MW im Massivbau, siehe [System-Datenblätter P323-E01.de](http://System-Datenblätter.P323-E01.de) und WE112.de

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

Brandverhalten

Brandverhalten des Aufdopplungssystems mit WARM-WAND Basis EPS

Bei einem Gesamtsystem mit EPS-Dämmplatten oder anbetonierten Holzwolle-Leichtbauplatten (HWL-Platten) sind zusätzliche Brandschutzmaßnahmen notwendig, wenn nach Bauordnungsrecht das Wärmedämm-Verbundsystem als schwerentflammables System (B1) ausgeführt werden muss. Die Brandschutzmaßnahmen erfüllen das Schutzziel schwerentflammbarer Fassaden bei Bränden von außen (Sockelbränden) und von innen (Raumbränden).

Altsystem		+	Neusystem	=	Gesamtsystem				
Dämmstoff	Aktuelles Brandverhalten WDVS		Dämmstoff		Dämmstoffdicke gesamt $d_1 + d_2$ mm	Brandverhalten WDVS gesamt ohne zusätzliche Maßnahmen	Zusätzliche Brandschutzmaßnahmen		Resultierendes Brandverhalten WDVS gesamt
							Altsystem	Neusystem	
EPS/ HWL-Platte	Normalentflammbar	EPS	EPS	Bis 100	Normalentflammbar	–	Sockelbrand	Sockelbrand	Schwerentflammbar
				> 100 bis 300	Normalentflammbar	–	Sockelbrand + Raumbrand ¹⁾	Sockelbrand + Raumbrand ¹⁾	Schwerentflammbar
				> 300 bis 400	Normalentflammbar	–	–	–	Normalentflammbar
	Schwerentflammbar	EPS	EPS	Bis 100	Normalentflammbar	–	–	Sockelbrand	Schwerentflammbar
				> 100 bis 300	Normalentflammbar	–	–	Sockelbrand + Raumbrand ¹⁾	Schwerentflammbar
				> 300 bis 400	Normalentflammbar	–	–	–	Normalentflammbar
Mineralwolle	Schwerentflammbar	EPS	EPS	Bis 100	Normalentflammbar	–	–	Sockelbrand	Schwerentflammbar
				> 100 bis 200	Normalentflammbar	–	–	Sockelbrand + Raumbrand ¹⁾	Schwerentflammbar
	Nichtbrennbar	EPS	EPS	Bis 100	Normalentflammbar	–	–	Sockelbrand	Schwerentflammbar
				> 100 bis 200	Normalentflammbar	–	–	Sockelbrand + Raumbrand ¹⁾	Schwerentflammbar

d_1 = Dämmstoffdicke des Altsystems

d_2 = Dämmstoffdicke des Neusystems

1) Gewebeschnur nicht zugelassen.

Hinweis	Bei einem schwerentflammbaren System ist darauf zu achten, dass unterhalb von angrenzenden brennbaren Bauteilen (z. B. Dächern) ein Zusatz-Brandriegel, der das Gesamtsystem durchdringt, angebracht wird.
----------------	--

Brandklassifizierung des Altsystems

Dämmstoff	Nachweis des Brandverhaltens ²⁾	Brandverhalten
EPS	–	Normalentflammbar
	Vorhanden	Schwerentflammbar
Anbetonierte HWL-Platte ≥ 25 mm und ≤ 100 mm mit oder ohne Putz	–	Normalentflammbar
	Vorhanden	Schwerentflammbar
Mineralwolle-Platten/-Lamellen	–	Schwerentflammbar
	Vorhanden	Nichtbrennbar

2) Ein Nachweis des Brandverhaltens ist nicht zwingend notwendig.

Brandschutzanforderungen für Aufdopplung mit WARM-WAND Basis EPS als B1-System

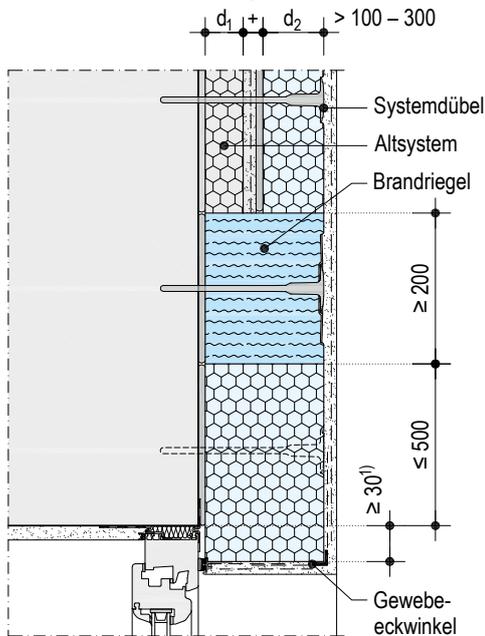
Ein wichtiger Bestandteil der Brandschutzmaßnahmen besteht in der Verwendung von Brandriegeln für die Schutzzone Sockelbrand und Raumbrand auf Höhe der Dämmung. Die geforderten Eigenschaften, Anwendung und Verarbeitung von Brandriegeln sowie die richtige Verwendung von Klebemörtel und Putzsystem sind dem [System-Datenblatt Knauf WARM-WAND Basis EPS im Massivbau WE111.de, Abschnitt „Brandschutz“](#), zu entnehmen.

Schutzzone Raumbrand (Brand von innen)

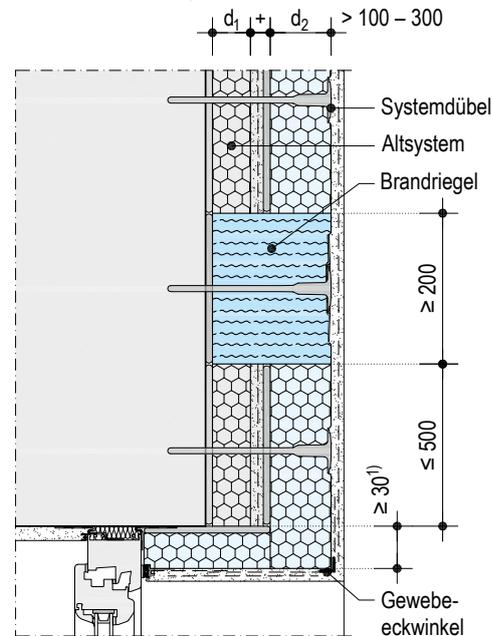
Details

Maßstab 1:10 | Maße in mm

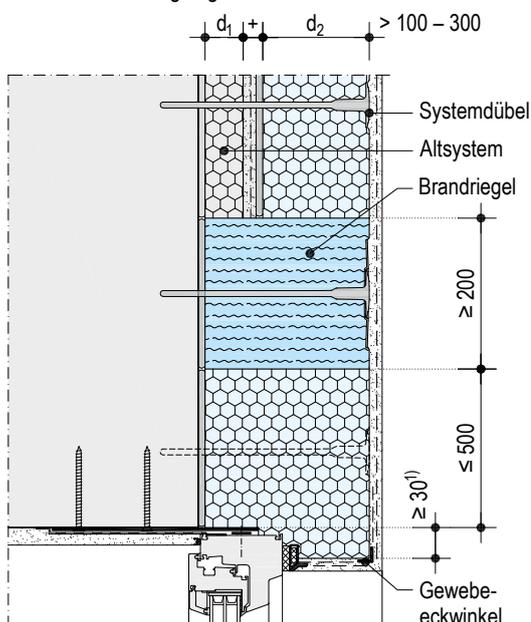
Fensterrahmen außenbündig mit Mauerwerk



Fensterrahmen mittig im Mauerwerk



Fensterrahmen vorgelagert oder teilweise in Dämmebene



d_1 = Dämmstoffdicke des Altsystems

d_2 = Dämmstoffdicke des Neusystems

1) Siehe DIN 4108 Bbl. 2

Hinweis

Ausführung der zusätzlichen Brandschutzmaßnahmen gegen Sockelbrand und Raumbrand siehe [System-Datenblatt Knauf WARM-WAND Basis EPS im Massivbau WE111.de, Abschnitt „Brandschutz“](#).

Brandriegel – Befestigung

Wenn das Brandverhalten eines Altsystems nach den heutigen Anforderungen als schwerentflammbar oder nichtbrennbar eingestuft werden kann, müssen die Brandriegel des Neusystems nicht auf den tragenden mineralischen Untergrund gesetzt werden. Das Kleben der Brandriegel auf das Altsystem und anschließendes Dübeln in den tragenden Untergrund ist ausreichend.

Brandschutzanforderungen im Bereich Deckenrandschalung

Lage Brandriegel am Gebäude

Bemerkung	Schemazeichnungen Maße in mm
<p>Nichtbrennbare Deckenrandschalung</p> <p>Bei einer nichtbrennbaren Deckenrandschalung ist die Breite des Brandriegels von ≥ 200 mm ausreichend. Kann der Brandriegel nicht direkt auf den Deckenkopf montiert werden, darf er auch abweichend in der Nähe platziert werden.</p>	
<p>Brennbare Deckenrandschalung</p> <p>Befindet sich eine Deckenrandschalung aus brennbaren Dämmstoffen im Bereich eines Brandriegels, muss dieser die Höhe der Schalung unterhalb und oberhalb um mindestens 50 mm überragen. Ist diese Maßnahme aus technischen Gründen nicht möglich, muss die Deckenrandschalung entfernt und durch eine nichtbrennbare Deckenrandschalung ersetzt werden.</p>	
<p>Randschalungen, die mit einem mineralischen, armierten Putzsystem in mindestens 4 mm Dicke überputzt sind, werden wie nichtbrennbare Deckenrandschalungen behandelt.</p>	

Brandschutzanforderungen im Bereich Brandwand

Lage Brandriegel am Gebäude

Bemerkung	Schemazeichnung Maße in mm
<p>Einbindende Brandwand (im Bereich von Dehnfugen)</p> <p>Befindet sich im Bereich der Dehnfuge eine einbindende Brandwand, ist die Dehnfuge vollständig mit Mineralwolle zu verfüllen. Zusätzlich muss auf Höhe und in der Dicke der Brandwand, mindestens aber 200 mm breit, ein Brandriegel montiert werden. Der Brandriegel wird vollflächig verklebt und standsicher verdübelt (siehe System-Datenblatt Knauf WARM-WAND Basis EPS im Massivbau WE111.de, Abschnitt „Brandschutz“). Die Breite der Dehnfuge ist durch das gesamte WDVS zu übernehmen.</p> <p>Der vertikale Brandriegel kann bis 300 mm über angrenzende Horizontalflächen bzw. Geländeoberkanten (Spritzwasserbereich) geführt werden. Zum äußeren Verschließen der Dehnfuge gegen Schlagregen können Materialien verwendet werden, die mindestens normalentflammbar sind.</p> <p>Auf vertikale Brandriegel kann verzichtet werden, wenn im Bereich der Dehnfuge keine Brandwand vorhanden ist.</p>	

d_1 = Dämmstoffdicke des Altsystems

d_2 = Dämmstoffdicke des Neusystems

<p>Hinweise</p>	<p>Die Verwendung des vertikalen Brandriegels im Bereich von Brandwänden ist nur an den Stirnseiten der Brandwände zulässig, die in eine ebene Außenwand einbinden. An verspringenden oder abgewinkelten ($< 180^\circ$) Brandwänden sind gesonderte Brandschutzmaßnahmen, die das allgemeine Schutzziel erfüllen, auszuführen. In diesen Fällen ist eine Beratung durch den Technischen Auskunft-Service Putz und Fassade bzw. die Abstimmung mit einem Fachplaner zu empfehlen.</p> <p>Im Altsystem befindliche vertikale Brandriegel können verbleiben, wenn die in der allgemeinen Bauartgenehmigung geforderten Eigenschaften für Brandriegel nachgewiesen sind.</p>
------------------------	---

Hinweise zum Knauf WARM-WAND System

- Art und Zustand des vorhandenen Wandaufbaus, einschließlich Altsystem bzw. Holzwole-Leichtbauplatten, dessen Standsicherheit sowie Tragfähigkeit und die Tauglichkeit für eine Aufdopplung in jedem Fall rechtzeitig vorher durch einen Sachkundigen feststellen lassen. Der Nachweis umfasst alle tragenden und eventuell vorgesetzten Elemente. Brandklassifizierung und Eigengewicht des Altsystems, insbesondere der Putzbekleidung, sowie vorhandene Dämmstoffdicke bzw. Holzwole-Leichtbauplattendicke ermitteln.
- Bauphysikalische Anforderungen müssen detailliert betrachtet und geprüft werden.
- Wärmebrücken sind zu vermeiden, siehe DIN 4108 Beiblatt 2.
- Der Nachweis des Wärmeschutzes nach DIN 4108-2 und ggf. GEG (Gebäudeenergiegesetz) 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.
- Bei gewerkeübergreifenden Arbeiten empfehlen wir, ein Übergabeprotokoll zu verwenden.

Planerische Voraussetzungen

- Sämtliche Anschlüsse und Detailausbildungen müssen vor der Ausführung vom Auftraggebenden selber oder in dessen Auftrag geplant sein. Gegebenenfalls obliegt die Planungsleistung dem Fachunternehmen.
- Alle Anschlüsse schlagregendicht mit Fugendichtbändern FD oder geeigneten Fensteranschlussprofilen planen.
- Die erforderliche Untergrundvorbereitung ist objektbezogen vorzunehmen und im Leistungsverzeichnis vollumfänglich auszuschreiben.
- Eventuell notwendige Brandschutzmaßnahmen sind in einem Brandschutzkonzept zu beschreiben.
- Gebäudedehnfugen müssen im WDVS bis einschließlich der Bekleidung übernommen und entsprechend ausgebildet werden, sodass an gleicher Stelle die gleiche Bewegungsmöglichkeit zwangungsfrei gegeben ist. Die Fugen müssen schlagregendicht geschlossen werden.
- Das WDVS ist ungeeignet, Druckbeanspruchungen aus Verformungen aus dem Untergrund aufzunehmen. Sofern diese nicht ausgeschlossen werden können, ist durch geeignete Maßnahmen (z. B. Dehnfugen) sicherzustellen, dass diese aufgenommen werden können.

Bauliche Voraussetzungen

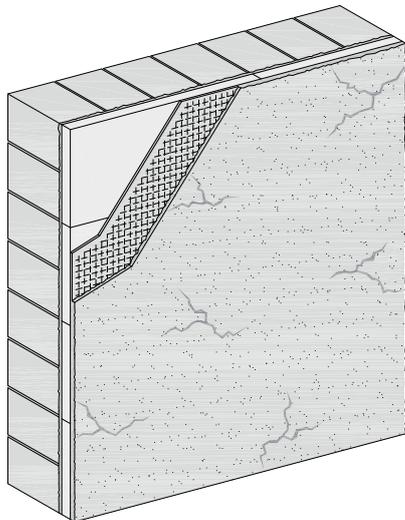
- Die Tragfähigkeit der Dübel in nicht genormten oder nicht bekannten Untergründen ist zu prüfen.
- Aufsteigende Feuchtigkeit darf nicht vorhanden sein.
- Auf vollständig abgedichtete Öffnungen (Gewerkelöcher) achten.
- Die Innenputz- und Estricharbeiten sollten abgeschlossen und die Bauteile soweit trocken sein, dass eine übermäßige Feuchtigkeitsanreicherung nicht mehr gegeben ist.
- Die Prüfungen der Untergrundbeschaffenheit und der baulichen Voraussetzungen erfolgen in Eigenverantwortung des Auftragnehmers. Untergrundprüfungen und mögliche Maßnahmen sind auf [Seite 12](#) sowie im [System-Datenblatt Knauf WARM-WAND Basis EPS im Massivbau WE111.de, Abschnitt „Untergrundprüfung und -vorbehandlung“](#), aufgeführt.
- Sofern in den Produkt-Datenblättern keine anderslautenden Aussagen zum Temperaturbereich gemacht werden, ist bei der Verarbeitung und Erhärtung (z. B. Daumendruckprobe) sicherzustellen, dass die Luft- und

Bauteiltemperaturen nicht unter +5 °C liegen. Es ist zu empfehlen, dass eine maximale Temperatur von +30 °C bei der Verarbeitung nicht überschritten wird.

- Gelagerte Dämmstoffe sind auf der Baustelle vor Feuchtigkeit und direkter Sonneneinstrahlung zu schützen. Bei der Verklebung und dem Putzauftrag sind geeignete Schutzmaßnahmen gegen Niederschläge und UV-Strahlung an der Fassade vorzunehmen.
- Schmutzempfindliche Bauteile (z. B. Fensterbänke) vor Arbeitsbeginn abdecken bzw. wasserfest abkleben. Merkblatt „Abklebe- und Abdeckarbeiten für Maler- und Stuckateurarbeiten“ vom Bundesverband Ausbau und Fassade beachten. Arbeitsflächen vor Niederschlag und direkter Sonneneinstrahlung schützen.
- Das WDVS (Altsystem) muss insgesamt standsicher sein und hinsichtlich der Befestigung und Eigenschaften der Dämmplatten sowie der Ausführung des WDVS den Anforderungen vergleichbarer zugelassener WDVS mit angeklebtem oder angedübeltem und angeklebtem Wärmedämmstoff entsprechen.
- Die Holzwole-Leichtbauplatten müssen standsicher sein und durch Anbetonieren fest mit der Wand verbunden sein.
- Die Oberfläche des aufzudoppelnden Altsystems / der Holzwole-Leichtbauplatten muss fest, trocken, eben, fett- und staubfrei sowie frei von haftmindernden Rückständen sein. Vorhandene Beschichtungen (Anstriche und Altputze) auf Tragfähigkeit und Verträglichkeit mit dem Klebemörtel des Neusystems prüfen, nicht tragfähige Beschichtungen ggf. vollständig entfernen. Das ordnungsgemäße Abbinden des Klebemörtels des Neusystems ggf. vorab prüfen.
- Auf schwach bzw. nicht saugendem Untergrund (verputztes Alt-WDVS) ist Knauf Duo-Kleber zu empfehlen.
- Die Verklebung der Dämmplatten der Aufdopplung mit Klebeschaum ist nicht zulässig.
- Untergrund-Unebenheiten bis 20 mm können bei geklebten und gedübelten Neusystemen mit dem Klebemörtel ausgeglichen werden. Bei größeren Toleranzen ist ein gesonderter Ausgleich, z. B. durch Aufbringen einer Putzlage, erforderlich. Bei Aufbringen einer zusätzlichen Putzlage das zulässige Gesamtgewicht des Putzsystems beachten.

Eignungsprüfung

Eignung der bestehenden Fassade für eine Aufdopplung

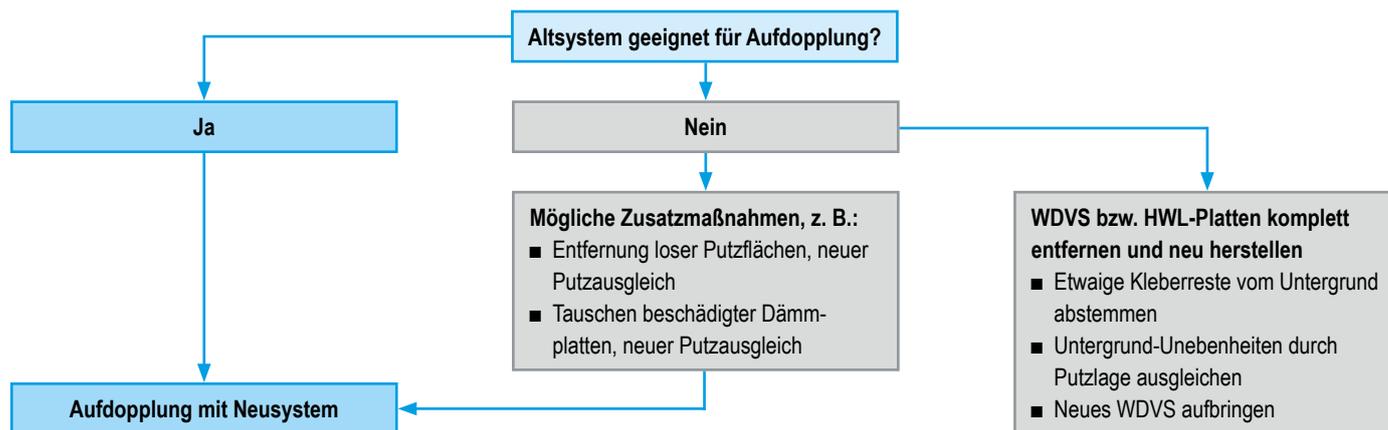


Die bestehende Fassade mit Wärmedämm-Verbundsystem (WDVS) oder Holzwolle-Leichtbauplatten (HWL-Platten) ist von einem Sachkundigen zu prüfen:

- EPS oder Mineralwolle (MW), ausreichend geklebt bzw. geklebt und gedübelt?
- Art und Zustand des Wand- und WDVS-Aufbaues bzw. der HWL-Platten?
- Standsicherheit sowie Tragfähigkeit von WDVS bzw. der HWL-Platten?
- Eigengewicht des Altsystems, insbesondere des Putzsystems (Armiermörtel und Oberputz) und vorhandene Dämmstoffdicke des WDVS bzw. HWL-Plattendicke – gegebenenfalls Nachweis des Brandverhaltens des Dämmstoffes?
- Hinterströmung der Dämmschicht, z. B. durch Fehlstellen im Bereich Klebemörtel oder durch fehlenden Kleberwulst im Bereich der Plattenränder, ausgeschlossen?

Bei Aufdopplung beachten

- Keine Mehrfach-Aufdopplungen und Aufdopplungen von WDVS mit Schienenbefestigung
- Gesamtdicke des Dämmstoffes inklusive Aufdopplung ≤ 400 mm, in Kombination mit Altsystem aus Mineralwolle-Dämmstoffen ≤ 200 mm
- Ggf. Brandschutzmaßnahmen (siehe Seite 7), um das Brandverhalten „schwerentflammbar“ zu erreichen
- Oberfläche reinigen
- Verdübelung durch alle Dämmstoffschichten in tragendem Mauerwerk/ Beton
- Einbauteile wie z. B. Fensterbänke auf die neue Dämmstoffdicke anpassen
- Dachüberstände beachten
- Gegebenenfalls Laibungen, Sockeldämmung und Attikadämmung etc. zur Vermeidung von Wärmebrücken anpassen
- Sämtliche Anschlüsse schlagregendicht ausführen
- Auf vollständig abgedichtete Öffnungen (Gewerkelöcher) achten



Verdübelung im Untergrund

Aussagen zur Verdübelung im Untergrund, der Ermittlung der Dübelanzahl, Montagehinweise und Montagearten entnehmen Sie bitte dem [System-Datenblatt Knauf WARM-WAND Basis EPS im Massivbau WE111.de, Abschnitt „Dämmstoffbefestigung“](#).

Bestimmung Dübellänge

Dübellängen in Abhängigkeit von der Dämmstoffdicke (Fassadenausgleich max. 5 mm)

Dicke d = Neusystem ohne Putz + Altsystem bis tragenden Untergrund	Dübellänge		Dicke d = Neusystem ohne Putz + Altsystem bis tragenden Untergrund	Dübellänge		Dicke d = Neusystem ohne Putz + Altsystem bis tragenden Untergrund	Dübellänge	
	Dübelmontage Oberflächenbündig Schlagdübel CNplus 8			Dübelmontage Oberflächenbündig Schraubdübel HTR-P			Dübelmontage Oberflächenbündig, versenkt oder vertieft Schraubdübel STR U 2G	
d ≤ mm	A, B, C s ≥ 35 mm mm	D, E s ≥ 55 mm mm	d ≤ mm	A, B, C, D s ≥ 25 mm mm	E s ≥ 45 mm mm	d ≤ mm	A, B, C, D s ≥ 25 mm mm	E s ≥ 65 mm mm
95	130	150	95	120	140	90	115	155
115	150	170	115	140	160	110	135	175
135	170	190	135	160	180	130	155	195
155	190	210	155	180	200	150	175	215
175	210	230	175	200	220	170	195	235
195	230	250	195	220	240	190	215	255
215	250	270	215	240	260	210	235	275
235	270	290	235	260	280	230	255	295
255	290	310	255	280	300	250	275	315
275	310	330	275	300	–	270	295	335
295	330	350	–	–	–	290	315	355
315	350	370	–	–	–	310	335	375
335	370	390	–	–	–	330	355	395
355	390	–	–	–	–	350	375	415
–	–	–	–	–	–	370	395	435
–	–	–	–	–	–	390	415	455
–	–	–	–	–	–	410	435	–
–	–	–	–	–	–	430	455	–

A bis E = Nutzungskategorien nach EAD 330196-00-0604

s = Verankerungstiefe im tragenden Untergrund

Berechnung der Dübellänge: Verankerungstiefe **s** + Dicke **d**

Dämmstoffdicke Neusystem bei

- versenkter Verdübelung mit Schraubdübel STR U 2G und STR-Rondelle EPS: mindestens 100 mm
- vertiefter Verdübelung mit Schraubdübel STR U 2G, Dübelteller VT 2G und STR-Rondelle EPS: mindestens 80 mm

Alternativ zum Schraubdübel STR U 2G kann der Schraubdübel TermoZ CS II 8 verwendet werden.

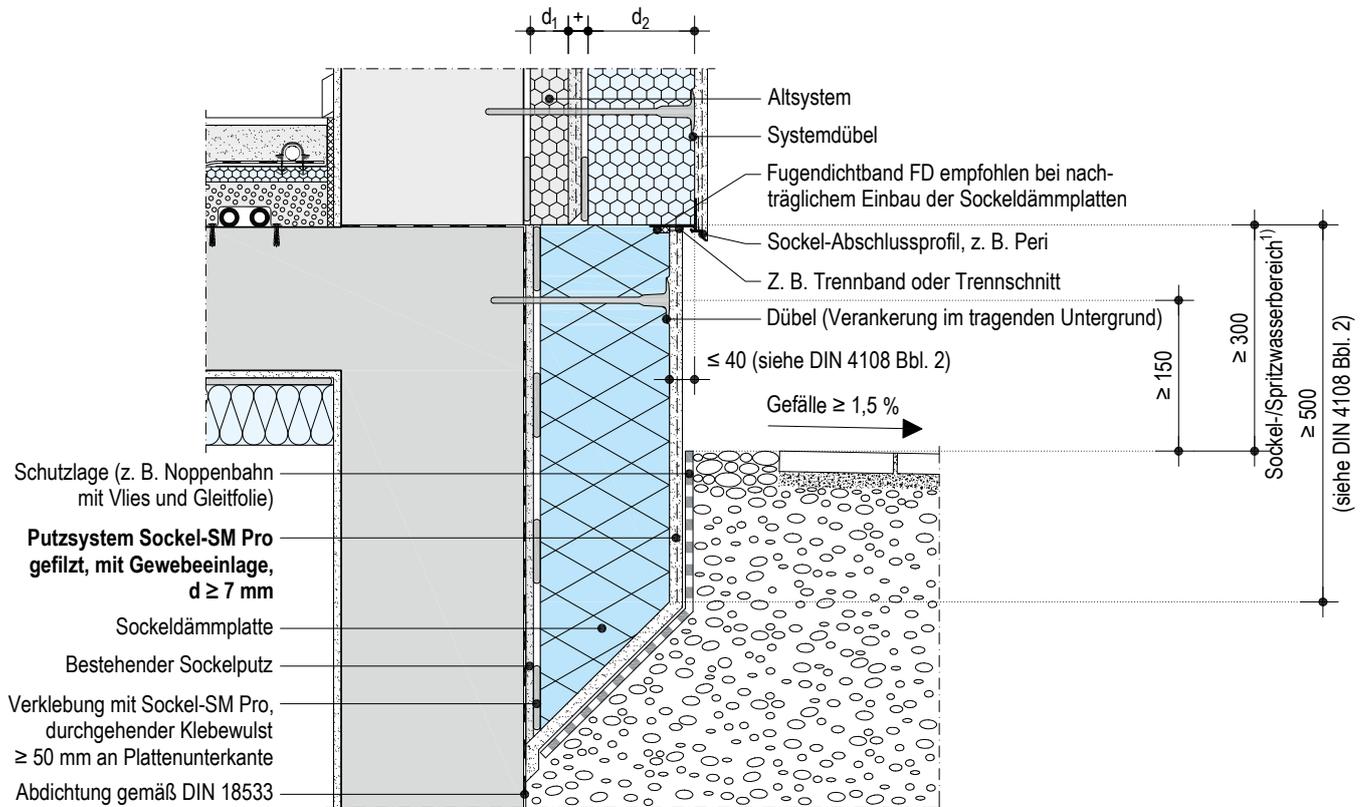
Weitere Systemdübel siehe allgemeine Bauartgenehmigung Z-33.43-82.

Sockel- und Spritzwasserbereich zurückspringend

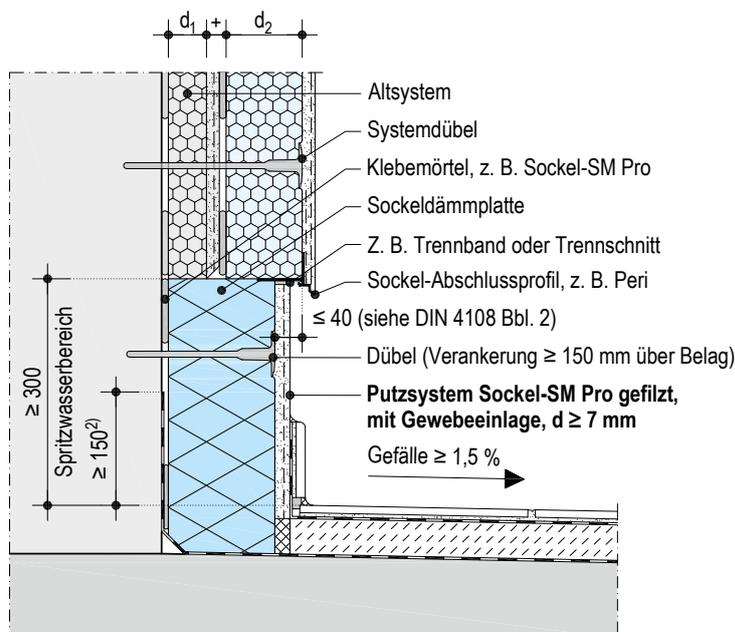
Maßstab 1:10 | Maße in mm

WE111.de-SO-V21 Einbindung in das Erdreich

Ausführung mit Sockel-SM Pro



WE111.de-BA-V6 Auskragende Balkonplatte oder Terrasse



d_1 = Dämmstoffdicke des Altsystems

d_2 = Dämmstoffdicke des Neusystems

1) Höhe $\leq 0,9$ m bei Ausführung eines schwerentflammaren WDV-Systems (B1).

2) Höhe Bauwerksabdichtung im Endzustand.

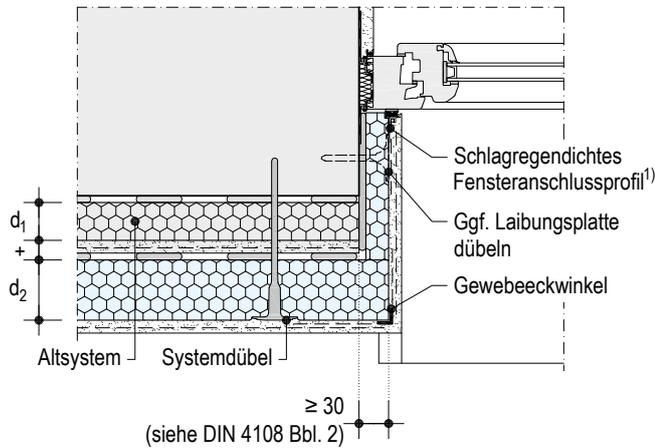
Hinweis

Richtlinie „Fassadensockelputz/Außenanlage“, Fachverband der Stuckateure für Ausbau und Fassade Baden-Württemberg sowie DIN 18531 beachten.

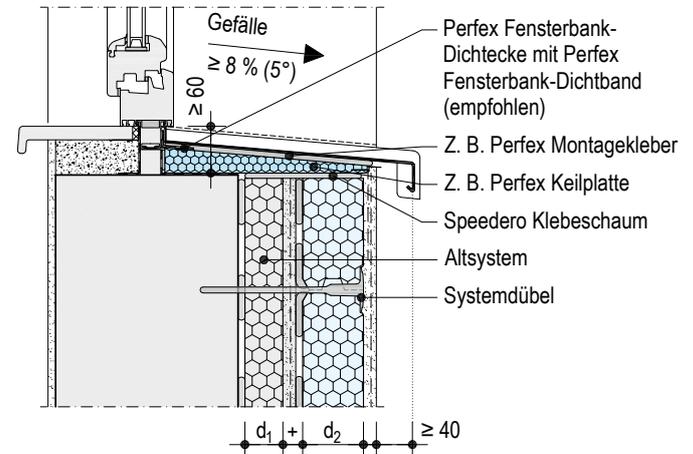
Maßstab 1:10 | Maße in mm

Fenster mittig im Mauerwerk

WE111.de-FE-H9 Horizontalschnitt

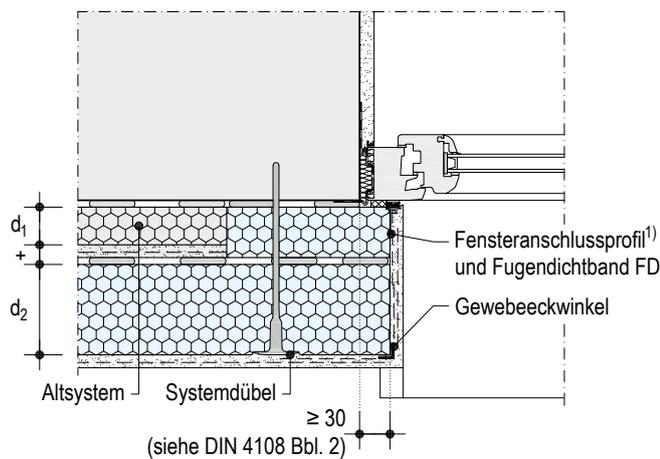


WE111.de-FE-V9 Vertikalschnitt

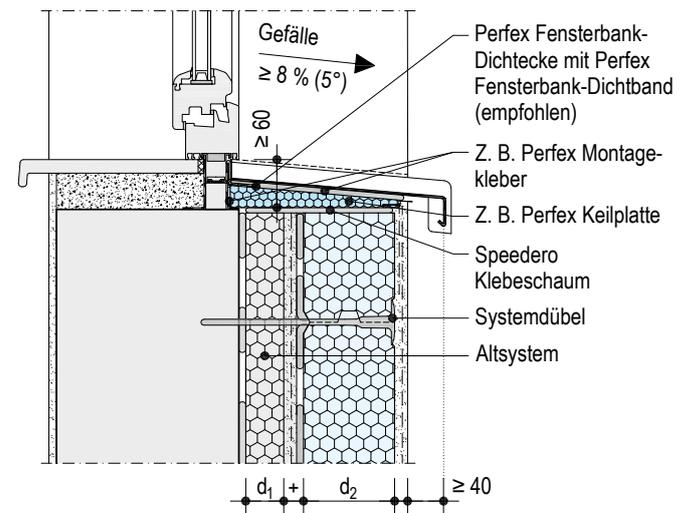


Fenster außenbündig mit Mauerwerk

WE111.de-FE-H10 Horizontalschnitt



WE111.de-FE-V10 Vertikalschnitt



d_1 = Dämmstoffdicke des Altsystems

d_2 = Dämmstoffdicke des Neusystems

1) Ist die Schlagregendichtheit nicht nachgewiesen, muss ein zusätzliches Fugendichtband FD eingebaut werden (siehe Detail WE111.de-FE-H10 sowie Tabellen "Schlagregendichte Fensteranschlussprofile" im System-Datenblatt Knauf WARM-WAND Basis EPS im Massivbau WE111.de, Abschnitt „Schlagregensicherheit“).

Hinweise

Auf vollständig abgedichtete Öffnungen (Gewerkelöcher) und ggf. gefüllte untere Blendrahmennut achten.

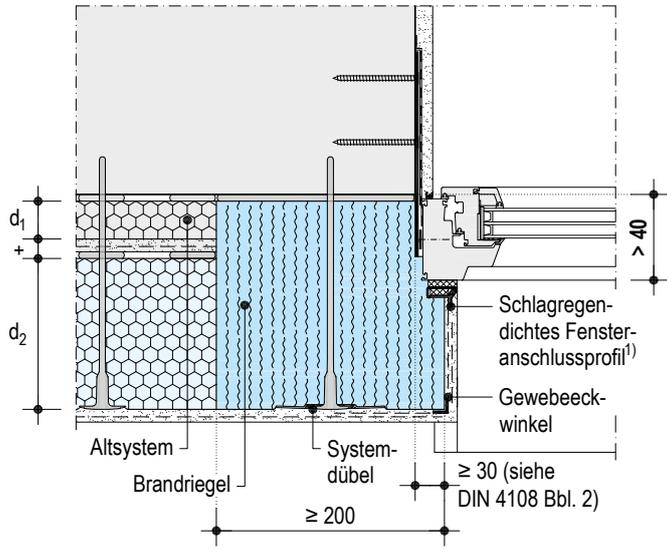
Fenstereinbau und -dichtungen schematisch – siehe „Leitfaden zur Montage“ der RAL-Gütegemeinschaft Fenster und Haustüren e. V. bzw. Richtlinie „Anschlüsse an Fenster und Rollläden bei Putz, Wärmedämm-Verbundsystem und Trockenbau“, Fachverband der Stuckateure für Ausbau und Fassade Baden-Württemberg.

Fenster vor dem Mauerwerk

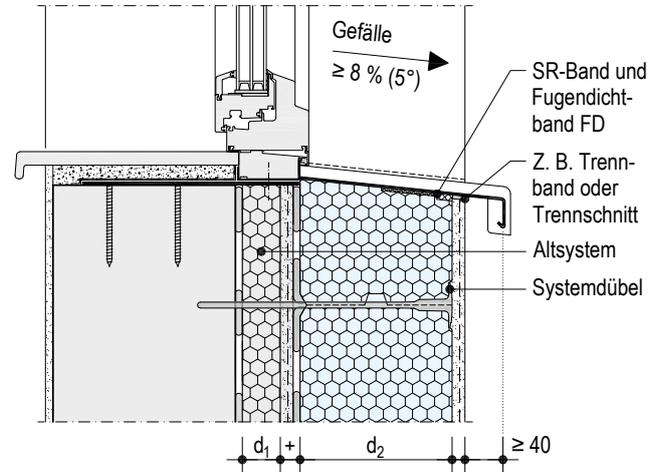
Maßstab 1:10 | Maße in mm

WE111.de-FE-H11 Horizontalschnitt

WDVS als B1-System – Brandriegel in Sturz und Laibung



WE111.de-FE-V11 Vertikalschnitt

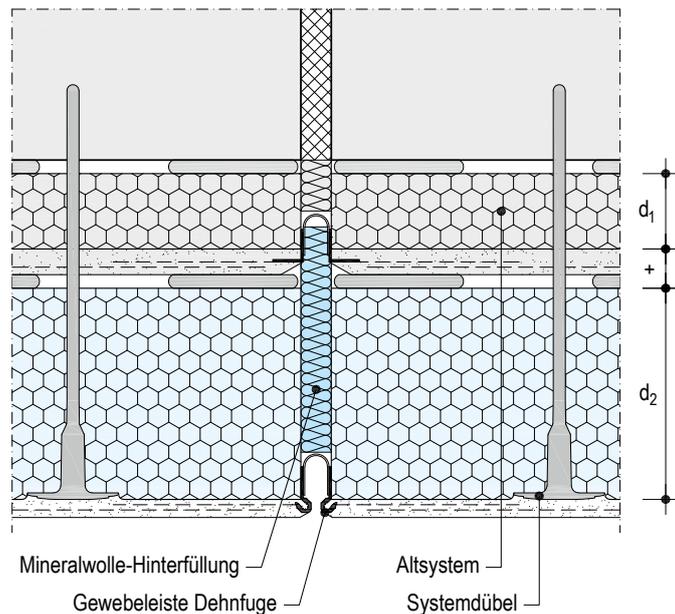


Dehn- und Anschlussfugen

Maßstab 1:5

WE111.de-FU-H3 Gebäudedehnfuge vertikal

Nicht im Bereich Brandwand



Überbrückung von Brandwänden mit Dehnfuge: siehe Detailausbildung [Seite 10](#).

d_1 = Dämmstoffdicke des Altsystems

d_2 = Dämmstoffdicke des Neusystems

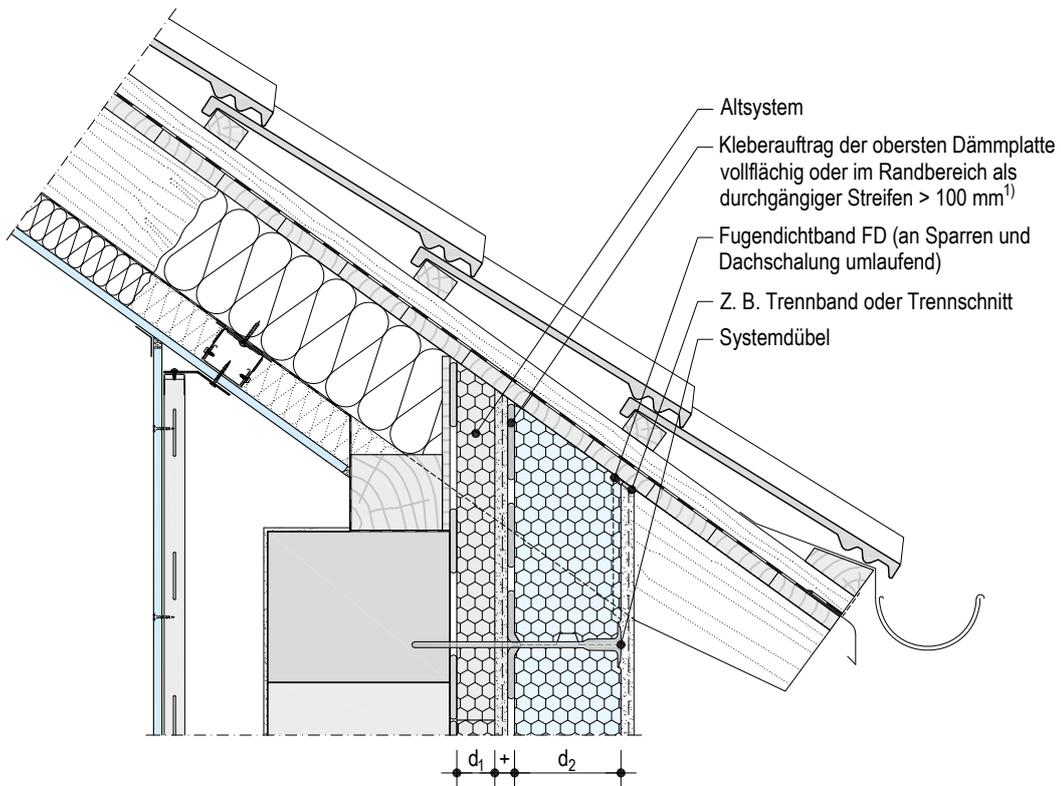
1) Ist die Schlagregendichtheit nicht nachgewiesen, muss ein zusätzliches Fugendichtband FD eingebaut werden (siehe Detail [WE111.de-FE-H10](#) sowie Tabellen „Schlagregendichte Fensteranschlussprofile“ im [System-Datenblatt Knauf WARM-WAND Basis EPS im Massivbau WE111.de](#), Abschnitt „Schlagregensicherheit“).

Hinweise	<p>Auf vollständig abgedichtete Öffnungen (Gewerkelöcher) und ggf. gefüllte untere Blendrahmennut achten.</p> <p>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.</p>
-----------------	---

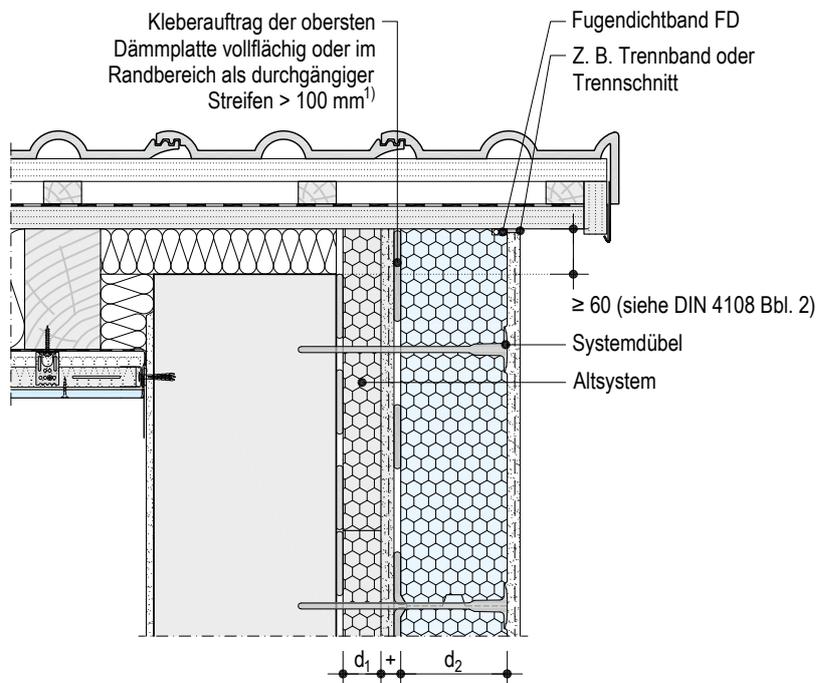
Dachbereich

WE111.de-DA-V13 Traufanschluss an Dachverschalung

Maßstab 1:10 | Maße in mm



WE111.de-DA-V14 Ortgangsanschluss



d_1 = Dämmstoffdicke des Altsystems

d_2 = Dämmstoffdicke des Neusystems

1) Siehe Richtlinie „Ausführung luftdichter Konstruktionen und Anschlüsse“, Fachverband der Stuckateure für Ausbau und Fassade Baden-Württemberg.

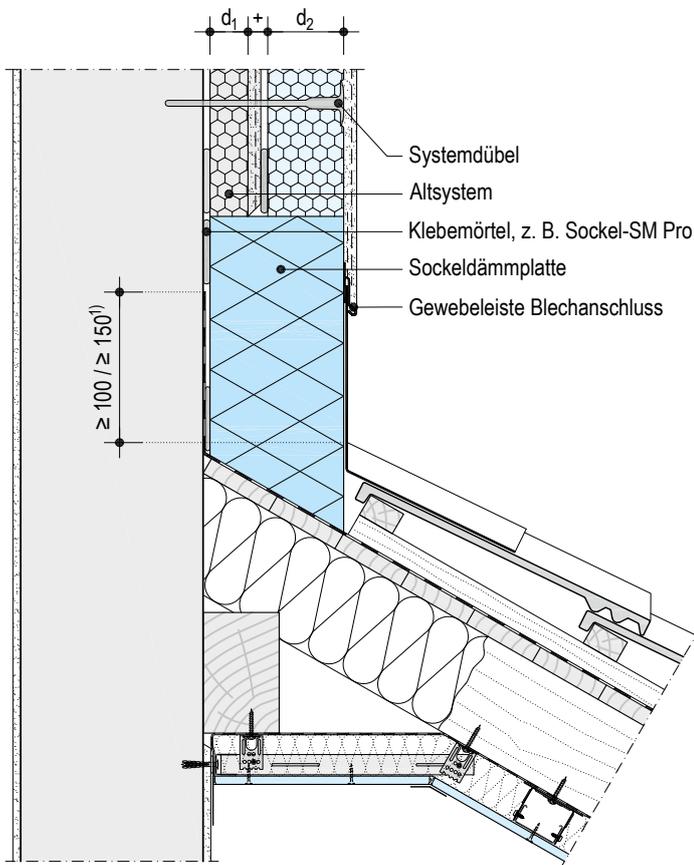
Hinweis

Richtlinie „Metallanschlüsse an Putz und Wärmedämm-Verbundsysteme“, Fachverband der Stuckateure für Ausbau und Fassade Baden-Württemberg sowie DIN 18531 beachten.

Dachbereich (Fortsetzung)

WE111.de-DA-V19 Dachanschluss an aufgehende Wand

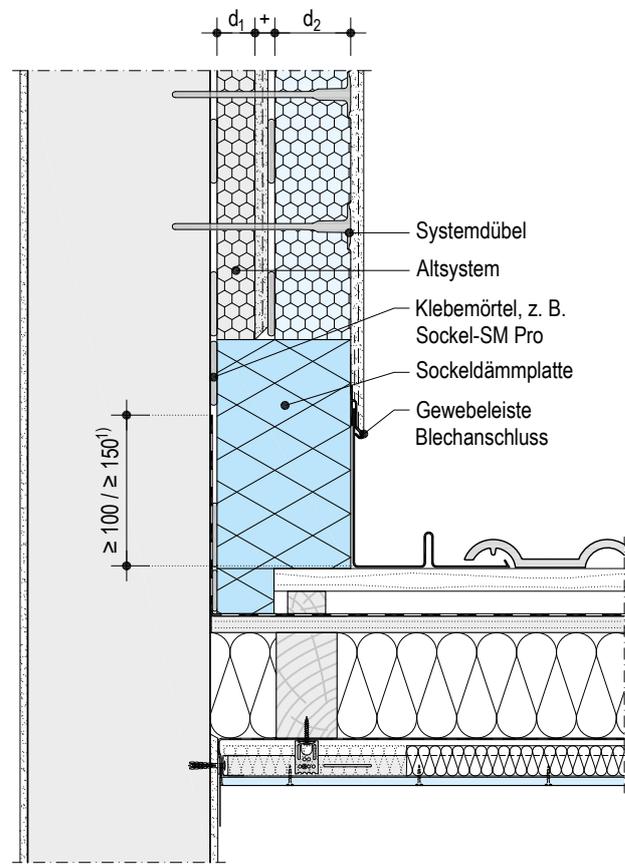
Sparren quer zur aufgehenden Wand



Maßstab 1:10 | Maße in mm

WE111.de-DA-V15 Dachanschluss an aufgehende Wand

Sparren parallel zur aufgehenden Wand



d_1 = Dämmstoffdicke des Altsystems

d_2 = Dämmstoffdicke des Neusystems

1) Höhe Abdichtung am aufgehenden Bauteil abhängig von Nutzung des Daches und Dachneigung, siehe DIN 18531.

Hinweis

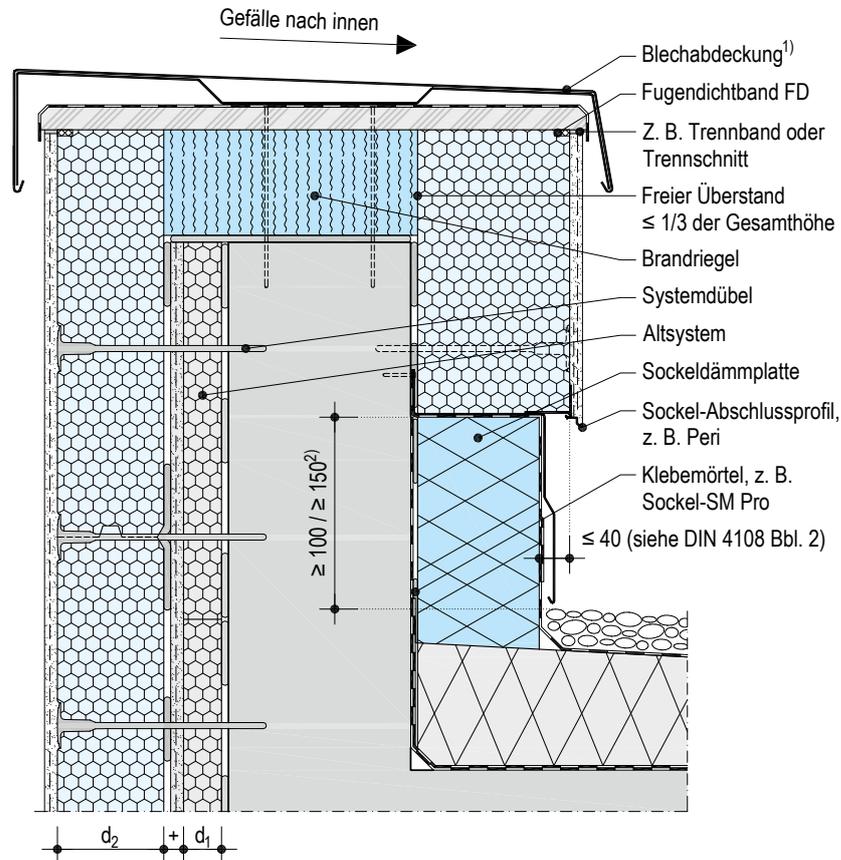
Richtlinie „Metallanschlüsse an Putz und Wärmedämm-Verbundsysteme“, Fachverband der Stuckateure für Ausbau und Fassade Baden-Württemberg beachten.

Dachbereich (Fortsetzung)

WE111.de-DA-V17 Dachanschluss an Attika

Bei Ausführung eines schwerentflammaren WDV-Systems B1

Maßstab 1:10 | Maße in mm



d_1 = Dämmstoffdicke des Altsystems

d_2 = Dämmstoffdicke des Neusystems

1) Abstände und Höhen von Auf- und Abkantungen an Abdeckungen sowie Tropfkantenabstände siehe Fachregeln des Klempner-/Dachdeckerhandwerks.

2) Höhe Abdichtung am aufgehenden Bauteil abhängig von Nutzung des Daches und Dachneigung, siehe DIN 18531.

Hinweis

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

Informationen zur Nachhaltigkeit von Knauf WARM-WAND Basis EPS – Aufdopplung

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
- BNB
Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen
- QNG
Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude
- LEED
Leadership in Energy and Environmental Design

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

DGNB/BNB/QNG

Ökologische Qualität

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

Ökonomische Qualität

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

Soziokulturelle und funktionale Qualität

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

Technische Qualität

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

LEED

Materials and Resources

- 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:
youtube.com/knauf

 Finden Sie passende Systeme für Ihre Anforderungen!
knauf.com/systemfinder

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

 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.com/infothek

Knauf Direkt

Technischer Auskunft-Service:

- ▶ **Tel.: 09001 31-2000 ***
- ▶ knauf-direkt@knauf.com

▶ www.knauf.com

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.