

WDVS MW Ecotop Lamellen nur verklebt – Massivbau

Wärmedämm-Verbundsystem für umweltgerechten Wärmeschutz
auf Basis verklebter MW Top Lamellen mit Silikat-Putz HP oder
Mineral-Leichtputz, zur Anwendung im Massivbau



Anwendungsbereich

Für die außenseitige Wärmedämmung an Alt- und Neubauten. Auf Mauerwerk und Beton mit oder ohne Putz, bis zu einer Gebäudehöhe, für die aufgrund der jeweiligen Landesbauordnung die Anwendung nichtbrennbarer oder schwerentflammbarer Außenwandbekleidungen zugelassen ist.

Systemeigenschaften

Zulassung	Nr. Z-33.44-258
Dämmstoff	Mineralwolle nach DIN EN 13162
Blauer Engel	Entspricht der Vergabegrundlage für das Umweltzeichen RAL-UZ 140.
Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit λ	0,041 W/(m·K) gemäß DIN 4108-4. Für den rechnerischen Nachweis des Wärmeschutzes sind der Klebemörtel und die Schlussbeschichtung zu vernachlässigen.
Brandverhalten	Nichtbrennbar Im Systemaufbau mit Mineral-Leichtputz oder Silikat-Putz HP
Klassifizierung nach DIN EN 13501-1	A – s1,d0 / bei Putzschlussbeschichtung
Schallschutz	Korrekturwert -6 dB
Standortsicherheitsnachweis	Der Nachweis der Standsicherheit ist für mit einem Winddruck (Windsoglast) von $w_e = -2,2 \text{ kN/m}^2$ beanspruchte Gebäude erbracht.

Systemeigenschaften

Anforderungen des Blauen Engels

Das WDV-System Ecotop ist mit dem Blauen Engel für besonders umweltgerechten Wärmeschutz ausgezeichnet. Die Anforderungskriterien zur Vergabe an ein Wärmedämm-Verbundsystem sind:

- Der Dämmstoff darf keine halogenierten organischen Verbindungen als Treib- oder Flammschutzmittel enthalten.
- Der Putz darf keine Biozide enthalten.
- Die Schlussbeschichtung darf keine Biozide enthalten.
- Der Dämmstoff muss einen Wärmedurchgangswiderstand von mindestens $4,0 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ aufweisen.
- Das Wärmedämm-Verbundsystem muss den anerkannten Regeln der Technik entsprechen.

Systemkomponenten

Klebemörtel	WDVS Pulverkleber 3550 WDVS Pulverkleber VZ 3600 WDVS Klebe- und Armierungsmörtel L 3500 WDVS Leichtmörtel XL 3532	
Dämmplatten/Dämmstoff	MW Top Lamelle 3611 $\lambda = 0,041 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$	Dicke 180–200 mm
Armierung/Unterputze	WDVS Glasseidengewebe 3797 WDVS Pulverkleber 3550 WDVS Pulverkleber VZ 3600 WDVS Klebe- und Armierungsmörtel L 3500 WDVS Leichtmörtel XL 3532	
Zwischenanstrich/Haftvermittler	Putzgrundierung 3710 Silikat-Streichfüller 3639 Silicon-Putzgrundierung 3644	
Schlussbeschichtung/Oberputze	Silikat-Putz HP KR Silikat-Putz HP R Mineral-Leichtputz KR Mineral-Leichtputz R Mineral-Leichtputz G Silikat-Fassadenfarbe HP 1801 KR=Kratzputzstruktur (Scheibenputz) R=Rillenputzstruktur	
Zubehör	Kanten-, Eck-, Fugen-, An- und Abschlussprofile oder Eck- bzw. Spezialgewebe sowie Dübel und Laibungsdämmplatten gemäß Lieferprogramm.	

- Bauliche Voraussetzungen** Vor Ausführung der WDVS-Arbeiten muss sichergestellt sein, dass der Untergrund, z. B. durch Schlagregen, nicht noch stark durchfeuchtet ist. Bei nachträglichem Innenausbau mit Putz- oder Estrichmörteln muss für eine ausreichende Lüftung gesorgt werden. Siehe hierzu auch BFS-Merkblatt Nr. 21, Punkt 3.4 „Baufeuchte“.
- Fenster und Außentüren, Abdeckungen, Dachrinnen, Rollladenkästen und Rollladenführungsschienen müssen eingebaut sein. Es müssen WDVS-geeignete Fensterbänke regendicht und ohne Behinderung der Dehnung, z. B. mithilfe von eingeputzten U-Profilen (Brillux TwoSafe-Fensterbank-System) eingepasst und möglichst vor dem Anbringen der Dämmplatten eingebaut sein. Beim Einbau nicht regendichter Fensterbänke ist im Vorfeld eine zweite Dichtungsebene unter und seitlich der Fensterbänke herzustellen.
- Bei der Planung der Fensterbänke, Abdeckungen, Blendrahmen der Fenster, Dachüberstände usw. ist die Schichtdicke des gesamten Dämmsystems zu berücksichtigen.
- Bei Altbaudämmung müssen vorhandene Anschlüsse und Details, z. B. Fensterbänke, Regenfallrohre, Dachüberstände, Außenbeleuchtung, Geländer, Lüftungsgitter, Klingel usw., entsprechend vorgezogen werden.
- Verpackung/Transport und Lagerung** Alle für das WDV-System erforderlichen Produkte müssen von Brillux als Systemhersteller geliefert werden. Die Produkte sind nach den Angaben im jeweiligen Praxismerkblatt zu lagern. Die WDVS-Dämmplatten sind vor Beschädigungen zu schützen. Für die gelieferten Produkte ist auf der Baustelle eine Eingangskontrolle durchzuführen.
- Untergrundvorbehandlung** Die Oberfläche der Wand muss eben, fest, trocken, fett- und staubfrei sein und eine Abreißfestigkeit von mindestens 0,08 N/mm² aufweisen. Die geforderte Abreißfestigkeit kann bei unbehandelten Untergründen aus Mauerwerk nach DIN 1053 ohne Putz sowie Beton nach DIN 1045 ohne Putz ohne weitere Prüfung vorausgesetzt werden.
- Die Untergrundvorbehandlungen müssen an die jeweiligen Untergrundverhältnisse und Anforderungen angepasst sein. Grob vorstehende Mörtel- oder Betonteile sind abzuschlagen. Der Untergrund muss in der Ebenheit der DIN 18202 „Toleranzen im Hochbau-Bauwerk“, Tabelle 3, Zeile 5, „Grenzwerte für Ebenheitsabweichungen bei nicht flächenfertigen Wänden“ entsprechen. Untergrundunebenheiten bis 1 cm/m dürfen überbrückt werden. Größere Untergrundunebenheiten mechanisch egalieren oder mit Putz nach EN 998-1 (CSII, CS III, CS IV) ausgleichen. Vorhandenen Putz auf Festigkeit und Hohlstellen prüfen. Die Verträglichkeit vorhandener Beschichtungen mit dem Klebemörtel ist sachkundig zu prüfen. Nicht tragfähige Putze und Beschichtungen restlos entfernen. Stark saugende Untergründe mit Lacryl Tiefgrund ELF 595 grundieren.
- Unterer Systemabschluss/ Spritzwasserbereich** Als unterer Abschluss des WDV-Systems muss ein Sockelprofil befestigt werden, sofern nicht ein vorspringender Sockel oder ein Übergang zu einer Sockeldämmung vorliegt. Die Anwendung im Spritzwasserbereich (Höhe ca. 30 cm) bedarf besonderer Maßnahmen. Die Ausführung im Sockelbereich ist den Praxismerkblättern der Sockel- und Perimeter-Dämmplatten sowie den Brillux Detailzeichnungen zu entnehmen.

Anschlüsse und Fugen

Systemanschlüsse an z. B. Fenstern, Türen und anderen Bauteilen sind, je nach Erfordernis, mit WDVS-Anschlussprofilen, vorkomprimierten Fugendichtbändern oder Fugendichtungsmassen Typ F-EXT-INT-(CC) 25 LM nach DIN EN 15651-1 fachgerecht herzustellen. Die Angaben in den Praxismerkblättern der WDVS-Anschlussprofile, Dichtbänder und Dichtstoffe beachten.

Zum Anschluss an Dachuntersichten je nach Dachkonstruktion WDVS-Dichtbänder oder Dachbelüftungsprofile einsetzen.

Dehnungsfugen zwischen Gebäudeteilen sind mit Dehnungsprofilen im WDV-System zu berücksichtigen. Das WDV-System darf nicht zur Überbrückung von Dehnungsfugen in der Außenwandfläche verwendet werden.

Kleberauftrag

Bei den MW TOP Lamellen 3611 darf der Klebemörtel in einem Arbeitsgang vollflächig auf die vorbeschichtete Seite der Dämmplatte oder vollflächig oder teilflächig auf den Untergrund aufgetragen werden. Bei vollflächigem Klebemörtelauftrag ist unmittelbar vor dem Ansetzen der Dämmplatten der Kleber mit einer Zahnkelle aufzukämmen. Bei teilflächigem Auftrag muss der Klebemörtel so auf die Wandoberfläche gespritzt werden, dass mindestens 50 % der Fläche durch Mörtelstreifen bedeckt sind. Die Kleberwülste müssen ca. 5 cm breit und in der Wulstmitte mindestens 10 cm dick sein. Der Achsabstand der Kleberwülste darf 10 cm nicht überschreiten. Die Dämmplatten sind unverzüglich, spätestens nach 10 Minuten, in das frische Klebemörtelbett einzudrücken, einzuschwimmen und anzupressen.

Dämmplattenverklebung

Die MW TOP Lamellen 3611 auf den vorbehandelten Untergrund von unten nach oben passgenau im Verband fluchtgerecht, planeben und versatzfrei anbringen. Bei der Verlegung der Dämmplatten dürfen keine offenen Fugen entstehen. Unvermeidbare Fugen und Fehlstellen (> 2 mm) mit artgleichem Dämmstoff schließen. Spalten bis max. 5 mm können z. B. mit PUR-Füllschaum 3555 verfüllt werden. Mit zunehmender Dämmschichtdicke ist aufgrund von zulässigen Maßtoleranzen der Dämmplatten mit vermehrt auftretenden Spalten zu rechnen. Diese sind wie beschrieben zu verschließen. Zur Vermeidung von Wärmebrücken dürfen die Kanten nicht bestrichen oder verschmutzt werden. In die Fugen darf kein Klebemörtel gelangen. Die Dämmplatten dürfen zur Fixierung zusätzlich mit mechanischen Hilfen, z. B. WDVS Dübeln, gehalten werden. Beschädigte Dämmplatten dürfen nicht eingebaut werden.

An allen Gebäudeaußenecken sind die Dämmplatten verzahnt zu verkleben.

An Fassadenöffnungen, z. B. Fenstern und Türen, die vertikalen Dämmplattenfugen möglichst nicht über die Öffnungsecke fortführen, sondern die Dämmplatten z. B. übergreifend verarbeiten (ausklinken). Horizontale Fugen sind unter Berücksichtigung einer fachgerechten Diagonal- und Inneneckarmierung zulässig. Kreuzfugen sind grundsätzlich zu vermeiden.

konstruktive Verdübelung

Bei der Verarbeitung der MW TOP Lamellen 3611 ist auf allen für die ausschließliche Verklebung geeigneten tragfähigen, Untergründen und bei einem Winddruck gemäß DIN EN 1991-1-4/NA < -1,6 kN/m² in der Regel keine zusätzliche Verdübelung erforderlich

Die geforderte Abreißfestigkeit kann bei unbehandelten Untergründen aus

- Mauerwerk nach DIN 1053 ohne Putz,
 - Beton nach DIN 1045 ohne Putz
- ohne weitere Prüfung vorausgesetzt werden.

In der Regel können die MW TOP Lamellen 3611 auch auf unbeschichtetem, fest haftendem Putz (Putzmörtel aus anorganischen Bindemitteln der Kategorie CS II und CS III nach DIN EN 998-1) ohne zusätzliche Verdübelung verklebt werden. Alle anderen Untergründe sind sachkundig zu prüfen. Zur Beurteilung, ob eine Verdübelung erforderlich ist, kann bei Bedarf der Technische Berater im Rahmen des Brillux Objektservice hinzugezogen werden.

Gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-33.44-258 sind die MW TOP Lamellen 3611 auch auf „klebegeeigneten Untergründen“ bei einem Winddruck ≥ -1,6 kN/m² bis -2,2 kN/m² zusätzlich zu verdübeln.

Windlastermittlung

Weitere Informationen zur Ermittlung der Windlasten stehen in der Technischen Info „WDVS Windlasten 5b05“ zur Verfügung.

Verankerungsuntergrund

Lässt sich der Verankerungsgrund am Objekt keinem der aufgeführten genormten Baustoffe zuordnen, sind zur Beurteilung und Dübelauswahl Ausziehversuche am Objekt durchzuführen.

Dübelauswahl zur Verdübelung nach Nutzungskategorie

Nutzungskategorie	WDVS Senkdübel STR U 2G 3811	WDVS Schlagdübel H1 eco 3856 ETA
(A) Normalbeton	X	X
(B) Vollsteine	X	X
(C) Hohl-/Lochsteine	X	X
(D) Haufwerksporiger Leichtbeton	X	
(E) Porenbeton	X	

Die Angaben zu Dübelverarbeitung, Dübellängen sowie zugelassenen Verankerungsuntergründen mit Dübellastklassen in den Praxismerkblättern der jeweiligen WDVS-Dübel beachten.

Ermittlung der Dübelmengen

In Abhängigkeit der Dicke und des Flächengewichtes des auszuführenden Putzsystems sind die WDVS Steinlamellen-Dämmplatten mit 3 bzw. 5 Dübeln/m² zu verdübeln. Siehe nachfolgende Tabelle 1.

Randabstand c_{min}

In Abhängigkeit vom Untergrund ist bei der Verdübelung ein Mindestabstand zu den Gebäudeecken einzuhalten, damit der zu montierende Dübel ausreichend verankert werden kann und der Randbereich nicht wegbricht. Die Achs- und Randabstände (ar) betragen mind. 10 cm.

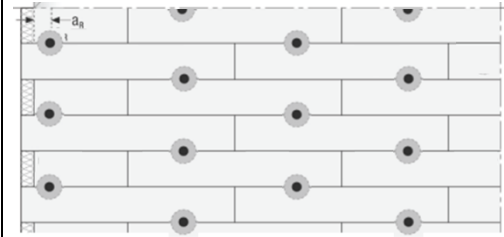
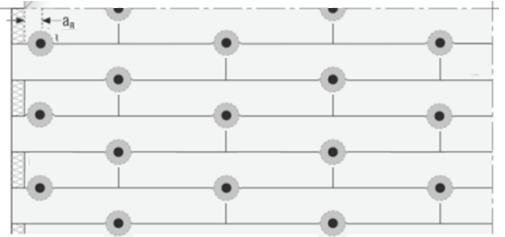
Tabelle 1
Dübelmengen zur Verdübelung der MW TOP Lamellen 3611 auf „klebegeeigneten Untergründen“ bei einem Winddruck $\geq -1,6 \text{ kN/m}^2$ bis $-2,2 \text{ kN/m}^2$

Dämm- plattendicke [mm]	Dübelteller 3711 ¹⁾	Putzsystem		Dübelanzahl ²⁾ Dübel/m ²
		Dicke [mm]	Flächengewicht [kg/m ²]	
≥ 40	SBL plus 140	≤ 10	und ≤ 10	3
≥ 40	SBL plus 140	>10	oder >10	5

¹⁾ Immer in Kombination mit dem WDVS Dübelteller 3711, Typ SBL plus, (\varnothing 140 mm) und Verdübelung unter dem Gewebe.

²⁾ Siehe nachfolgende Übersicht.

Übersicht der Dübelanordnungen zur Verdübelung der MW TOP Lamellen 3611 auf „klebegeeigneten Untergründen“ bei einem Winddruck $\geq -1,6 \text{ kN/m}^2$ bis $-2,2 \text{ kN/m}^2$

Dübel- anzahl Dübel/m ²	Dübelanordnungen	Dübel- anzahl Dübel/m ²	Dübelanordnungen
3		5	

Dübelanordnung gemäß Anhang A der Norm DIN 55699:2005-2.

Armierungsausbildung Nach Erhärtung der Verklebung sind die Dämmplatten mit einem Unterputz in vorgeschriebener Dicke zu beschichten. Eventuell auftretende Versprünge in den Dämmplatten bis 2 mm sind im Vorfeld mit z. B. WDVS Pulverkleber 3550 beizuspachteln.

Eckarmierung

An allen Ecken und Außenkanten, z. B. Gebäudeaußenkanten und Öffnungen ist vor der Flächenarmierung eine lot- und fluchtgerechte Eckarmierung auszuführen.

Diagonal-/Inneneckarmierung

An allen Eckbereichen von Fassadenöffnungen, z. B. Fenstern, Türen und Nischen, sind vor der Flächenarmierung zusätzliche Diagonal- und Inneneckarmierungen herzustellen.

Flächenarmierung

Das Bewehrungsgewebe ist ca. mittig in die Armierungsschicht einzuarbeiten. Bei Unterputzdicken über 4 mm ist das Bewehrungsgewebe in die äußere Hälfte der Armierungsschicht einzuarbeiten. Die Stöße des Gewebes sind ca. 10 cm zu überlappen. Die Angaben im Praxismerkblatt WDVS Glasseidengewebe 3797 beachten.

Bei erhöhter mechanischer Belastung

In Bereichen, in denen mit erhöhter mechanischer Belastung zu rechnen ist, z. B. Eingänge, Sockelbereiche u. Ä., können zusätzliche besondere Maßnahmen erforderlich sein. Je nach Anforderung z. B. durch doppelte Armierungsausbildung, zusätzlichen Einbau von WDVS Panzergewebe 3773 oder der WDVS Wandschutzplatte 3680.

Schlussbeschichtung

Nach ausreichender Trocknung der Armierung erfolgt die Schlussbeschichtung im Systemaufbau mit:

- Silikat-Putz HP KR
- Mineral-Leichtputz KR
- Mineral-Leichtputz R
- Mineral-Leichtputz G

Auf den Mineral-Leichtputzen und Silikat-Putz HP sind immer zwei Anstriche mit Silikat-Fassadenfarbe HP 1801 auszuführen. Siehe nachfolgende Tabellen unter „Schlussbeschichtung“.

Bei getönter Beschichtung in WDV-Systemen mit WDVS-Mineralwolle-Dämmplatten ist ein Hellbezugswert (HBW) von ≥ 20 einzuhalten. Farbtöne mit einem HBW < 20 können nur im Systemaufbau mit dem Brillux SolReflex-System realisiert werden. Weitere Informationen im Informationsblatt 5tsr.

Montage von Fremdbauteilen

Für die spätere wärmebrückenfreie, druck- oder auch zugbelastete Anbringung von Fremdbauteilen bietet Brillux eine Vielzahl von Montageverankerungen.

Ausführliche Informationen zu den Montageverankerungen unter www.brillux.de sowie in den Praxismerkblättern der einzelnen Montageelemente.

Spritzwasserbereich

Der streifenförmige Einbau der Sockel- und Perimeter-Dämmplatten oder der PUR-Dämmplatten in Spritzwasserbereichen ist ohne Beeinflussung der Nichtbrennbarkeit des angrenzenden WDV-Systems möglich, wenn folgende Punkte eingehalten werden:

- Die Dämmplatten im Spritzwasserbereich werden nicht dicker als die angrenzenden WDVS Mineralwolle-Dämmplatten eingebaut (flächenbündiger oder rückspringender Anschluss).
- Die Schlussbeschichtung im Spritzwasserbereich ist für ein Brillux WDV-System zugelassen oder sie besteht aus einem nichtbrennbaren Baustoff.
- Angrenzende, horizontale, massive Bauteile wie z. B. Kragplatten oder Decken müssen mindestens feuerhemmend (F30/REI30) ausgeführt sein. Bei nicht durchlaufenden Bauteilen muss der Anschluss an die Außenwand mindestens feuerhemmend ausgeführt sein.

Bei Einbau der Sockel- und Perimeter-Dämmplatten oder der PUR-Dämmplatten in Spritzwasserbereichen müssen folgende Höhen eingehalten werden:

max. 60 cm über

- Geländeoberkante (bei Brandwänden bis 30 cm),
- massiven, feuerwiderstandsfähigen Platten, in Bereichen die keinen Flucht- bzw. Rettungsweg darstellen.

max. 30 cm über

- Geländeoberkante bei Brandwänden,
- Fußböden bei Flucht- und Rettungswegen wie z. B. offene Gänge (Laubengänge) oder Ausgänge,
- Gebäudeöffnungen,
- angrenzenden Dächern mit einer Neigung bis maximal 60°

Schlussbeschichtung

Nichtbrennbare Ausführung mit Mineral-Leichtputz auf mineralischem Armierungsmörtel ¹⁾ Klassifizierung nach DIN EN 13501-1 A – s1,d0

Armierungsmörtel	Zwischenanstrich	Putzbeschichtung	Schlussanstrich
WDVS Pulverkleber 3550 WDVS Leichtmörtel XL 3532 WDVS Klebe- und Armierungsmörtel L 3500	entfällt	Mineral-Leichtputz KR/R/G ²⁾	2x Silikat-Fassadenfarbe HP 1801 im Farbton der Putzbeschichtung

¹⁾ Unter Berücksichtigung der Mindestdämmdicke zur Erfüllung der Anforderungskriterien nach RAL-UZ 140 (Blauer Engel), siehe Angaben unter „Dämmplatten/Dämmstoff“.

²⁾ Die Putzbeschichtung und der Schlussanstrich sind immer im gleichen Farbton auszuführen.

Nichtbrennbare Ausführung mit Silikat-Putz HP auf mineralischem Armierungsmörtel ¹⁾ Klassifizierung nach DIN EN 13501-1 A – s1,d0

Armierungsmörtel	Zwischenanstrich	Putzbeschichtung	Schlussanstrich
WDVS Pulverkleber 3550 WDVS Leichtmörtel XL 3532 WDVS Klebe- und Armierungsmörtel L 3500	Silikat-Streichfüller 3639 (nur bei farbiger Putzbeschichtung)	Silikat-Putz HP KR ²⁾	2x Silikat-Fassadenfarbe HP 1801 im Farbton der Putzbeschichtung ²⁾

¹⁾ Unter Berücksichtigung der Mindestdämmdicke zur Erfüllung der Anforderungskriterien nach RAL-UZ 140 (Blauer Engel), siehe Angaben unter „Dämmplatten/Dämmstoff“.

²⁾ Die Putzbeschichtung und der Schlussanstrich sind immer im gleichen Farbton auszuführen.

Hinweise

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-33.44-258
Wärmedämm-Verbundsystem mit angeklebten Mineralfaser-Lamellen „Brillux Wärmedämm-Verbundsystem Lamelle“

Abweichende Ausführungen Abweichende Ausführungen bedürfen der Freigabe durch den Brillux Beratungsdienst.

Weitere Angaben Die Angaben in den Praxismerkblättern der zur Anwendung kommenden Produkte beachten.

Technische Beratung

Für weitere technische Auskünfte steht Ihnen der Brillux Beratungsdienst zur Verfügung.

Tel. +49 251 7188-158 oder -405 oder -8627

Fax +49 251 7188-106

tb@brillux.de

Dieses Praxismerkblatt basiert auf intensiver Entwicklungsarbeit und langjähriger praktischer Erfahrung. Der Inhalt bekundet kein vertragliches Rechtsverhältnis. Der Verarbeiter/Käufer wird nicht davon entbunden, unsere Produkte auf ihre Eignung für die vorgesehene Anwendung in eigener Verantwortung zu prüfen. Darüber hinaus gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen.

Mit Erscheinen einer Neuauflage dieses Praxismerkblattes mit neuem Stand verlieren die bisherigen Angaben ihre Gültigkeit. Die aktuelle Version ist im Internet abrufbar.

Brillux
Weseler Straße 401
48163 Münster
Tel. +49 251 7188-0
Fax +49 251 7188-105
info@brillux.de
www.brillux.de