

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

**Deutsches Institut für Bautechnik**  
ANSTALT DES ÖFFENTLICHEN RECHTS

**Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten**  
**Bautechnisches Prüfamt**

Mitglied der Europäischen Organisation für  
Technische Zulassungen EOTA und der Europäischen Union  
für das Agrément im Bauwesen UEAtc

Tel.: +49 30 78730-0  
Fax: +49 30 78730-320  
E-Mail: [dibt@dibt.de](mailto:dibt@dibt.de)

Datum: 18. Januar 2010      Geschäftszeichen: II 18-1.33.84-1181/1

Zulassungsnummer:  
**Z-33.84-1181**

Geltungsdauer bis:  
**10. September 2014**

Antragsteller:  
**alsecco GmbH & Co KG**  
Kupferstraße 50, 36208 Wildeck

Zulassungsgegenstand:

**Wärmedämm-Verbundsystem "Alprotect Nova" nach ETA-09/0278**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst neun Seiten und sieben Blatt Anlagen. Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung regelt die Anwendung des unter dem Zulassungsgegenstand genannten Wärmedämm-Verbundsystems nach der europäischen technischen Zulassung ETA-09/0278 mit Geltungsdauer vom 11. September 2009.



## I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.



## II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erstreckt sich auf die Anwendung des Wärmedämm-Verbundsystems (WDVS) "Alprotect Nova" nach europäischer technischer Zulassung ETA-09/0278 vom 11. September 2009.

Das WDVS ist nichtbrennbar.

Das WDVS darf angewendet werden auf Mauerwerk und Beton mit oder ohne Putz.

Die für die Verwendung zulässige Gebäudehöhe ergibt sich aus dem Standsicherheitsnachweis, sofern sich aus den jeweils geltenden Brandschutzvorschriften der Länder nicht geringere Gebäudehöhen ergeben.

Das WDVS darf unter bestimmten Bedingungen zur Überbrückung von Dehnungsfugen in den Außenwandflächen (z.B. der Fugen in den Außenwandflächen von Plattenbauten bei der Verwendung von Dreischichtplatten) verwendet werden.

Dehnungsfugen zwischen Gebäudeteilen müssen mit Dehnungsprofilen im WDVS berücksichtigt werden.

### 2 Bestimmungen für das Produkt

#### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

##### 2.1.1 WDVS

Das WDVS muss aus den Bestandteilen gemäß Anlage 2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung bestehen sowie den Bestimmungen der europäischen technischen Zulassung ETA-09/0278 entsprechen.

##### 2.1.2 Wärmedämmstoff

Es dürfen nur Dämmstoffplatten aus Mineralwolle eingebaut werden, deren Glimmverhalten gemäß Bauregelliste B, Teil 1, Anlage 1/5.2 nachgewiesen wurde und deren Verwendung durch die Chemikalien-Verbotsverordnung vom 19. Juli 1996 (Bundesgesetzblatt Teil I S. 1151), zuletzt geändert gemäß der Bekanntmachung vom 25. Mai 2000 (Bundesgesetzblatt Teil I S. 747), nicht untersagt ist.

##### 2.1.3 Zubehörteile

Zubehörteile, wie z.B. Beispiel Sockel-, Kanten- und Fugenprofile, müssen mindestens aus normalentflammbaren Baustoffen bestehen.

### 3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

#### 3.1 Allgemeines

Für das WDVS dürfen nur die im Abschnitt 2.1 (s. auch Anlage 2) genannten Bestandteile unter Beachtung des Abschnitts 4 und der Anlagen verwendet werden.

Die in Abschnitt 3.2 aufgeführten Dübel dürfen nur in dem zugelassenen Untergrund entsprechend der jeweiligen Dübel-ETA eingebaut werden. Die in der Dübel-ETA genannten Rand- und Achsabstände sind zu beachten.



## 3.2 Standsicherheitsnachweis

### 3.2.1 Geklebtes WDVS

Der Nachweis der Standsicherheit des WDVS mit MW-Lamellen ist für den in Abschnitt 1 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung genannten Anwendungsbereich sowie bei Ausführung gemäß Abschnitt 4 für Gebäude, beansprucht durch einen Winddruck (Windsoglast)  $w_e$  gemäß folgender Tabelle erbracht worden. Die Windlasten ergeben sich aus DIN 1055-4.

Winddruck  $w_e$  und Mindestanzahl der Dübel

Putzsystem		Winddruck $w_e$ (Windsoglast) [kN/m <sup>2</sup> ]	Mindestdübelanzahl [Dübel/m <sup>2</sup> ]
Dicke [mm]	Flächengewicht [kg/m <sup>2</sup> ]		
≤ 10	und ≤ 10	bis -1,6	-
		-1,6 bis -2,2	3
> 10	oder > 10	bis -1,6	-
		-1,6 bis -2,2	5

Für die Anordnung der Dübel gilt Anhang A der Norm DIN 55699:2005-2

### 3.2.2 Mit Dübeln mechanisch befestigtes WDVS und zusätzlichem Klebemörtel

Der Nachweis der Standsicherheit des WDVS ist für den in Abschnitt 1 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung genannten Anwendungsbereich sowie bei Ausführung gemäß Abschnitt 4 für Gebäude, beansprucht durch Winddruck  $w_e$  (Windsoglast) gemäß Anlage 3 im Zulassungsverfahren erbracht worden, sofern der Einbau der Dübel gemäß den Bestimmungen der Anlage 3 erfolgt. Die Windlasten ergeben sich aus DIN 1055-4. Die zulässigen Dübeltypen sind dem Abschnitt 3.2.2 a zu entnehmen.

Werden die Bedingungen und Vorgaben der Anlage 3 nicht eingehalten, müssen folgende Nachweise erbracht werden; die größte Dübelanzahl, die sich aus den Abschnitten a bis c ergibt, ist maßgebend.

a) Nachweis der Verankerung der Dübel im Untergrund (Wand)

$$S_d \leq N_{Rd}$$

dabei ist

$$S_d = \gamma_F \cdot W_e$$

$$N_{Rd} = N_{Rk} / \gamma_{M,U}$$

mit

$S_d$  : Bemessungswert der Windsoglast

$N_{Rd}$  : Bemessungswert der Beanspruchbarkeit des Dübels

$W_e$  : Einwirkungen aus Wind

$N_{Rk}$  : charakteristische Zugtragfähigkeit des Dübels (gemäß Anhang der jeweiligen Dübel-ETA)

$\gamma_F$  : 1,5 (Sicherheitsbeiwert für die Einwirkungen aus Wind)

$\gamma_{M,U}$  : Sicherheitsbeiwert des Auszieh Widerstands der Dübel aus dem Untergrund



Dübeltyp	nach	$\gamma_{M,U}$
ejotherm ST U	ETA-02/0018	2,0
TERMOZ 8 U, TERMOZ 8 UZ	ETA-02/0019	
Hilti SD-FV 8	ETA-03/0028	
KEW TSD 8	ETA-04/0030	
TERMOZ KS 8	ETA-04/0114	
ejotherm NT U	ETA-05/0009	
Hilti D-FV. Hilti D-FV T	ETA-05/0039	
BRAVOLL PTH-KZ 60/8-L <sub>a</sub> , BRAVOLL PTH-KZL 60/8-L <sub>a</sub>	ETA-05/0055	
IsoFux NDT8LZ	ETA-05/0080	
alfa IUD	ETA-05/0267	
WKRET-MET-LFN 8, WKRET-MET-LFM 8	ETA-06/0080	
WKRET-MET-LFN 10, WKRET-MET-LFM 10	ETA-06/0105	
TERMOZ 8 SV	ETA-06/0180	
KOELNER KI8M	ETA-06/0191	
ejotherm NTK U	ETA-07/0026	
IsoFux NDS8Z, IsoFux NDM8Z, IsoFux NDS90Z, IsoFux NDM90Z	ETA-07/0129	
Alle Dübel mit ETA nach ETAG 014 mit den nachfolgenden Eigenschaften: - Dübeltellerdurchmesser $\geq 60$ mm bzw. 90 mm oder $\geq 140$ mm - Tellersteifigkeit $\geq 0,3$ kN/mm - Tragfähigkeit des Dübeltellers $\geq 1,0$ kN		siehe Dübel-ETA

b) Nachweis des WDVS

$$S_d \leq R_d$$

dabei ist

$$S_d = \text{(s. vorstehenden Abschnitt a)}$$

$$R_d = \frac{R_{\text{Fläche}} \cdot n_{\text{Fläche}} + R_{\text{Fuge}} \cdot n_{\text{Fuge}}}{\gamma_{M,S}}$$

mit

$R_d$  : Bemessungswert des Widerstands des WDVS

$R_{\text{Fuge}}, R_{\text{Fläche}}$  : Die aus dem WDVS resultierende Versagenslast (Mindestwert) im Bereich bzw. nicht im Bereich der Plattenfugen (s. Abschnitt 2.2.8.3 der ETA-09/0278)

$n_{\text{Fuge}}, n_{\text{Fläche}}$  : Anzahl der Dübel (je m<sup>2</sup>) die im Bereich bzw. nicht im Bereich der Plattenfugen gesetzt werden.

$\gamma_{M,S}$  : 2,0 (Sicherheitsbeiwert des Widerstands des WDVS)



- c) Mindestdübelanzahl  
Mindestens in jede T-Fuge der Dämmstoffplatten ist ein Dübel zu setzen, wobei 4 Dübel pro m<sup>2</sup> nicht unterschritten werden dürfen.

### 3.3 Wärmeschutz und klimabedingter Feuchteschutz

Für den rechnerischen Nachweis des Wärmeschutzes gilt für die Dämmstoffplatten ein Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit in Abhängigkeit vom jeweiligen Nennwert gemäß DIN V 4108-4:2007-06<sup>1</sup>, Tabelle 2, Kategorie I. Ein Bemessungswert nach Kategorie II gilt für Dämmstoffplatten, bei denen im Rahmen eines Übereinstimmungsnachweises auf der Grundlage einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ein Grenzwert  $\lambda_{grenz}$  bestimmt wurde.

Klebemörtel und Putzsystem dürfen insgesamt mit einem Wärmedurchlasswiderstand  $R = 0,02 \text{ (m}^2 \cdot \text{K) / W}$  angesetzt werden. Die Minderung der Wärmedämmung durch die Wärmebrückenwirkung der Dübel muss gemäß Anlage 4 berücksichtigt werden.

Für den Nachweis des klimabedingten Feuchteschutzes gilt DIN 4108-3. Die  $s_d$ -Werte für die genannten Putzsysteme sind Anlage 4 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu entnehmen.

Bei bestimmten Wettersituationen im Winter und abhängig von der Wärmedämmung der tragenden Wandkonstruktion können sich die Befestigungselemente an der Putzoberfläche durch Unterschiede in der Tauwasser- oder Reifbildung gegenüber der ungestörten Wand vorübergehend abzeichnen.

### 3.4 Schallschutz

Der Nachweis des Schallschutzes (Schutz gegen Außenlärm) ist nach der Norm DIN 4109 zu führen.

Für den Nachweis des Schallschutzes ist der Rechenwert des bewerteten Schalldämm-Maßes  $R'_{w,R}$  der Wandkonstruktion (Massivwand mit WDVS) nach folgender Gleichung zu ermitteln:

$$R'_{w,R} = R'_{w,R,O} + \Delta R_{w,R}$$

mit:  $R'_{w,R,O}$  Rechenwert des bewerteten Schalldämm-Maßes der Massivwand ohne WDVS, ermittelt nach Beiblatt 1 zu DIN 4109:1989-11<sup>2</sup>

$\Delta R_{w,R}$  Korrekturwert nach Anlage 5.1 / 5.2

Auf eine Ermittlung des Korrekturwertes  $\Delta R_{w,R}$  darf verzichtet werden, sofern die Bestimmungen der Anlage 5.2 dies zulassen.

### 3.5 Brandschutz

Das WDVS ist nichtbrennbar.

## 4 Bestimmungen für die Ausführung

### 4.1 Aufbau

Das WDVS muss gemäß folgender Bestimmungen und entsprechend den Angaben der Anlage 1 und 2 sowie unter Berücksichtigung der Planungsvorgaben (s. Abschnitt 3) ausgeführt werden.

Das WDVS darf auf Mauerwerk und Beton mit und ohne Putz angewendet werden.

Bei der Verarbeitung und Erhärtung dürfen keine Temperaturen unter +5 °C auftreten; geringere Temperaturen bis zum Gefrierpunkt sind möglich, sofern die Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers dies gestatten.

1 DIN V 4108-4:2007-06  
2 DIN 4109:1989-11

Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden; Teil 4: Wärme- und feuchte-schutztechnische Bemessungswerte  
Schallschutz im Hochbau; Anforderungen und Nachweise



## 4.2 Anforderungen an den Antragsteller und die ausführende Firma

Der Antragsteller ist verpflichtet, alle mit Entwurf und Ausführung des WDVS betrauten Personen über die Besonderen Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und alle für eine einwandfreie Ausführung der Bauart erforderlichen weiteren Einzelheiten zu unterrichten. Dies ist entsprechend Anlage 6 (Information für den Bauherrn) von der ausführenden Firma zu bestätigen.

## 4.3 Eingangskontrolle der Bestandteile

Das WDVS und seine Bestandteile sind auf der Baustelle einer Eingangskontrolle zu unterziehen. Dabei ist zu überprüfen, ob die Bestandteile die Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (siehe Abschnitt 2.1) einhalten. Es ist insbesondere darauf zu achten, ob die Wärmedämmstoffe mit den Vorgaben des Planers übereinstimmen (s. Abschnitt 3).

## 4.4 Untergrund

### 4.4.1 Allgemeines

Die Oberfläche der Wand muss eben, trocken, fett- und staubfrei sein. Die dauerhafte Verträglichkeit eventuell vorhandener Beschichtungen mit dem Klebemörtel ist sachkundig zu prüfen.

### 4.4.2 Geklebtes WDVS

Der Untergrund (Wandfläche) muss mindestens eine Abreißfestigkeit von 0,08 N/mm<sup>2</sup> aufweisen. Bei Untergründen aus Mauerwerk nach DIN 1053 ohne Putz, Beton nach DIN 1045 ohne Putz kann die Abreißfestigkeit in der Regel ohne weitere Nachweise vorausgesetzt werden.

Die Prüfung der Abreißfestigkeit muss - falls erforderlich - nach DIN 18555-6 erfolgen. Unebenheiten bis 1 cm/m dürfen überbrückt werden; größere Unebenheiten müssen mechanisch egalisiert oder durch einen Putz nach DIN EN 998-1 ausgeglichen werden. Die Abreißfestigkeit des Putzes muss nach der Erhärtung geprüft werden.

### 4.4.3 Mit Dübeln mechanisch befestigtes WDVS und zusätzlichem Klebemörtel

Der Untergrund (Wandfläche) muss eine ausreichende Tragfähigkeit für den Einsatz von Dübeln haben. Bei Untergründen aus Mauerwerk nach DIN 1053 ohne Putz oder Beton nach DIN 1045 ohne Putz kann eine ausreichende Festigkeit in der Regel ohne weitere Nachweise vorausgesetzt werden.

Unebenheiten bis 2 cm/m dürfen überbrückt werden; größere Unebenheiten müssen mechanisch egalisiert oder durch einen Putz nach DIN EN 998-1 ausgeglichen werden.

## 4.5 Klebemörtel

Die Klebemörtel "Armatop AKS", "Armatop A", und "Armatop Uni" müssen vor der Verarbeitung mit Wasser im Mischungsverhältnis ca. 4: 1 (Trockenmörtel : Wasser), der Klebemörtel "Armatop MP" und "Armatop MP white" im Mischungsverhältnis ca. 4,5: 1 (Trockenmörtel : Wasser), der Klebemörtel "Armatop L - Aero" im Mischungsverhältnis ca. 2,5: 1, der Klebemörtel "Dämmkleber MK" im Mischungsverhältnis ca. 5: 1 gebrauchsfertig eingestellt und nach den Vorgaben des Herstellers gemischt werden. Sie sind mit einer Auftragsmenge nach Anlage 2 aufzubringen.

## 4.6 Anbringen der Dämmstoffplatten

### 4.6.1 Allgemeines

Beschädigte Dämmstoffplatten dürfen nicht eingebaut werden.

Die Dämmstoffplatten sind passgenau im Verband anzukleben. Zwischen den Platten dürfen keine offenen Fugen entstehen. Unvermeidbare Fehlstellen und Spalten müssen mit gleichwertigen Dämmstoffen geschlossen werden. Das Schließen von Fehlstellen und Spalten bis maximal 5 mm Breite mit schwerentflammbarem Fugenschäum ist zulässig. In



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

#### 4.6.2 Verklebung

Die Dämmstoffplatten sind entweder vollflächig oder teilflächig gemäß DIN 55699<sup>3</sup>, Tabelle 1 zu verkleben.

Bei vollflächiger Verklebung der Dämmstoffplatten (MW-Platte und MW-Lamelle) muss der Klebemörtel in die Oberfläche der Dämmstoffplatte eingearbeitet werden (Press-Spachtelung). In einem zweiten Arbeitsgang ist der Klebemörtel "frisch in frisch" vollflächig auf die Dämmstoffplatte aufzutragen. Bei Verwendung vorbeschichteter Dämmstoffplatten (MW-Lamelle) darf der Klebemörtel in einem Arbeitsgang auf die vorbeschichtete Seite der Dämmstoffplatte aufgetragen werden.

Bei Verwendung vorbeschichteter MW-Lamellendämmplatten darf der Klebemörtel auch vollflächig oder teilflächig auf den Untergrund aufgetragen werden. Bei vollflächigem Auftragen ist der Klebemörtel unmittelbar vor dem Ansetzen der Dämmstoffplatten mit einer Zahntraufel aufzukämmen. Bei teilflächigem Auftragen muss der Klebemörtel auf die Wandoberfläche gespritzt werden. Die Dämmstoffplatten sind unverzüglich, spätestens nach 10 Minuten, mit der beschichteten Seite in das frische Klebemörtelbett einzudrücken, einzuschwimmen und anzupressen.

#### 4.6.3 Verdübelung

Bei WDVS auf Untergründen (Wandflächen) ohne ausreichende Abreißfestigkeit müssen die Dämmstoffplatten - zusätzlich zur Verklebung (s. Abschnitt 4.6.2) - durch Dübel mit einem Tellerdurchmesser von mindestens 60 mm (siehe Anlage 3) befestigt werden. Die zulässigen Dübeltypen sowie die Anzahl der zu setzenden Dübel sind dem Abschnitt 3.2.2 zu entnehmen.

Bei WDVS mit MW-Lamellen auf Untergründen (Wandflächen) mit ausreichender Abreißfestigkeit (s. Abschnitt 4.4.2), ist eine mechanische Befestigung mit Dübeln gemäß Abschnitt 3.2.1 erforderlich. Die Platten dürfen jedoch konstruktiv, zusätzlich mit Dübeln befestigt werden.

#### 4.7 Ausführen des Unter- und Oberputzes

Die Dämmstoffplatten sind auf der Außenseite mit einem Unterputz nach Anlage 2 zu beschichten. Das Bewehrungsgewebe ist in den Unterputz gemäß Abschnitt 6.6 der DIN 55699<sup>3</sup> einzuarbeiten. Stöße des Gewebes sind ca. 10 cm zu überlappen.

Nach dem Erhärten des Unterputzes ist der Oberputz nach den Vorgaben des Herstellers anzurühren und in einer Schichtdicke nach Anlage 2 aufzubringen.

#### 4.8 Überbrückung von Fugen

Zur Überbrückung von Dehnungsfugen in den Außenwandflächen (z.B. der Fugen in der Außenfläche von Fertigteilen (Großtafelbau) bei Verwendung von Dreischichtplatten) darf das WDVS nur verwendet werden, wenn

- die Abstände der Dehnungsfugen nicht größer als 6,20 m sind
- das Bewehrungsgewebe "Alsitex Nova" verwendet wird
- die Dämmstoffdicke  $\geq 60$  mm ist und
- dünn-schichtige Oberputze ( $d_{\text{Oberputz}} \leq d_{\text{Unterputz}}$ ) verwendet werden.

Alle anderen, in der europäischen technischen Zulassung genannten Bauprodukte dürfen zur Überbrückung von Dehnungsfugen nicht verwendet werden.

Dehnungsfugen zwischen Gebäudeteilen müssen mit Dehnungsprofilen im WDVS berücksichtigt werden. Anschlussfugen an bestehende Bauteile sind schlagregendicht zu schließen.



#### 4.9 Weitere Hinweise

Als unterer Abschluss des WDVS muss ein Sockelprofil befestigt werden, sofern nicht ein vorspringender Sockel oder ein Übergang zu einer Sockeldämmung vorliegt. Die Anwendung im Spritzwasserbereich (H ca. 300 mm) bedarf besonderer Maßnahmen.

Die Fensterbänke müssen regendicht z.B. mit Hilfe von eingeputzten U-Profilen ohne Behinderung der Dehnung eingepasst werden.

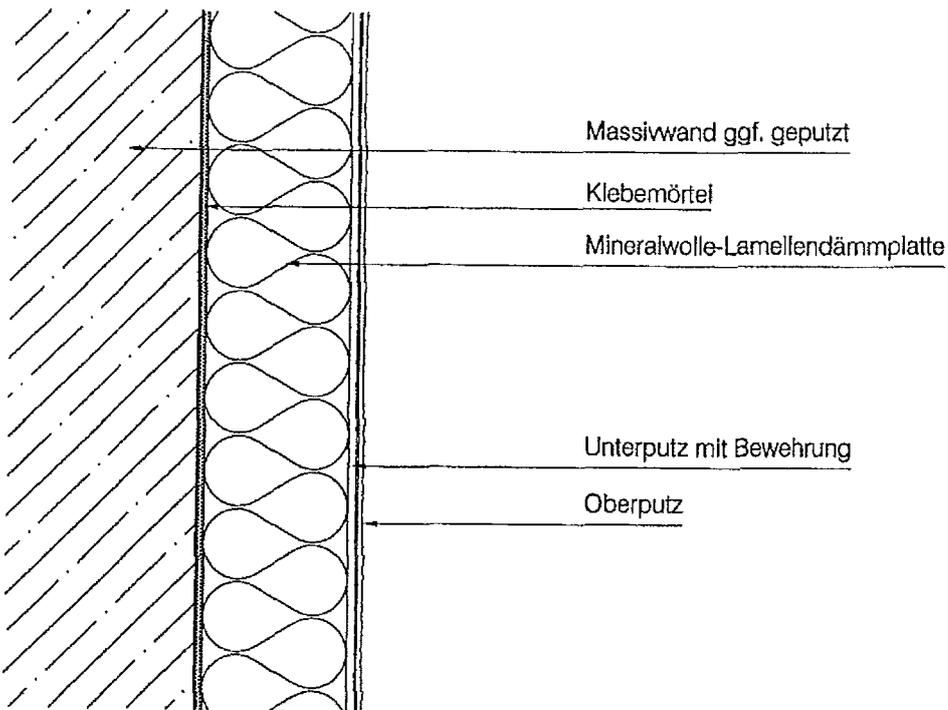
Der obere Abschluss des WDVS muss gegen Witterungseinflüsse abgedeckt werden.

Abweichende Ausführungen des WDVS von den Vorgaben dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind im Einzelfall zu beurteilen und bedürfen ggf. zusätzlicher Nachweise.

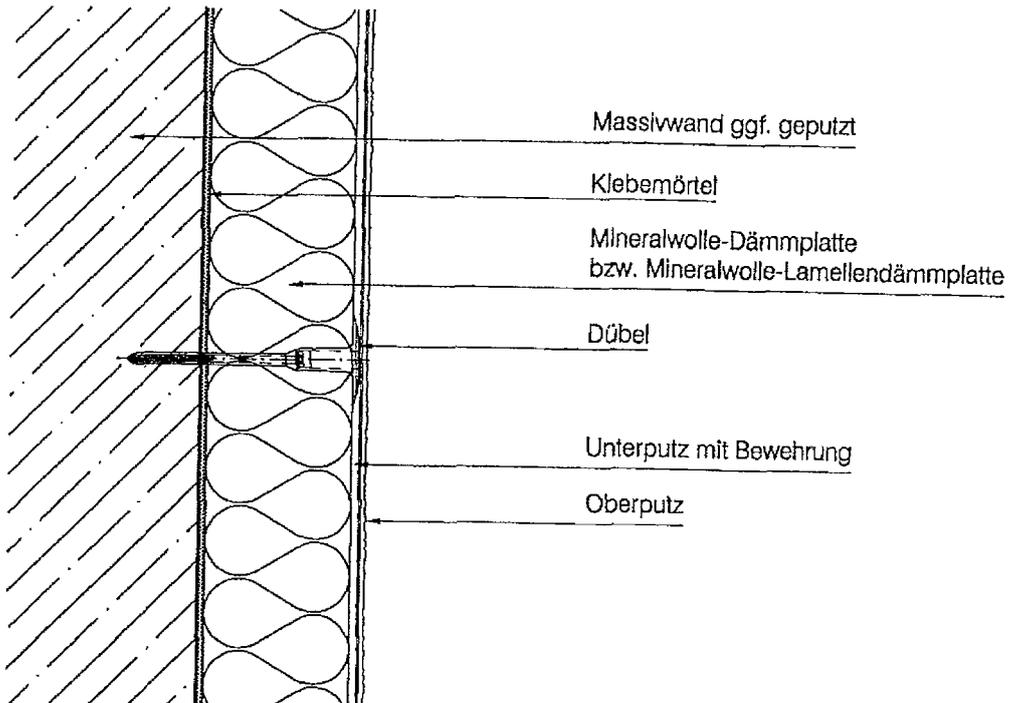
Klein



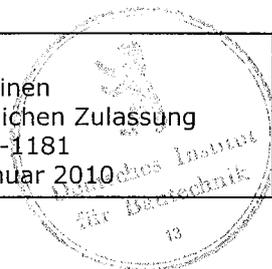
## Geklebtetes WDVS



## Mit Dübeln mechanisch befestigtes WDVS und zusätzlichem Klebemörtel



<p>alsecco GmbH &amp; Co KG Kupferstraße 50 36208 Wildeck-Richelsdorf</p>	<p>Aufbau des WDVS</p>	<p><b>Anlage 1</b> der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.84-1181 vom 18. Januar 2010</p>
---	------------------------	---



Schicht	Auftrags- menge [kg/m <sup>2</sup> ]	Dicke [mm]	gem. ETA-09/0278 Abschnitt
<b>Klebemörtel:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Armatop AKS</li> <li>- Armatop A</li> <li>- Armatop L - Aero</li> <li>- Armatop MP</li> <li>- Armatop MP white</li> <li>- Dämmkleber MK</li> <li>- Armatop Uni</li> </ul>	3,5 bis 4,5 4,0 bis 5,0 3,5 bis 4,5 4,0 bis 5,0 3,5 bis 4,5 4,0 bis 5,0 4,0 bis 5,0	Kammbett, Wulst-Punkt oder Mörtelstreifen	1.1
<b>Dämmstoff:</b> Werkmäßig vorgefertigtes Produkt aus Mineralwolle (MW) <ul style="list-style-type: none"> <li>- MW Lamelle, geklebt</li> <li>- MW Platte und MW Lamelle, mit Dübeln befestigt und geklebt</li> </ul>		≤ 200  60 - 200	1.1 + 2.3.1
<b>Dübel:</b> (Abschnitt 4.6.3 ist zu beachten) Alle unter Abschnitt 3.2 aufgeführten Dübel.			1.1 + 2.3.2
<b>Unterputz:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Armatop Nova</li> </ul>	4,5 - 6,0	4,0 - 5,0	1.1 + 2.3.3
<b>Bewehrung:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Alsitex Nova</b> Flächengewicht von ca. 160 g/m<sup>2</sup></li> <li>- <b>Panzergewebe</b> Flächengewicht von ca. 330 g/m<sup>2</sup></li> </ul>			1.1 + 2.3.4
<b>Oberputz:</b> Gebrauchsfertige Pasten – Dispersionen aus organischen Bestandteilen und Kaliwasserglas <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Alsilite Sc Nova R</b> (Korngröße 1,5 bis 3,0mm)</li> <li>- <b>Alsilite Sc Nova T</b> (Korngröße 1,5 bis 3,0mm)</li> </ul>	} 1,8 - 2,6	Durch die Korngröße geregelt	1.1

alsecco GmbH & Co KG Kupferstraße 50 36208 Wildeck-Richelsdorf	Aufbau des WDVS <b>"Alprotect Nova"</b>	<b>Anlage 2</b> der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.84-1181 vom 18. Januar 2010
--	--	--



**Mindestanzahl der Dübel zur Befestigung der Dämmstoffplatten für ein mit Dübeln mechanisch befestigtes WDVS und zusätzlichem Klebemörtel**

Die in der Tabelle aufgeführte Dübelanzahl pro m<sup>2</sup> gilt für folgende WDVS unter den genannten Bedingungen:

- Für das WDVS mit MW-Platten - Plattenformat 810 mm x 620 mm -, deren Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene mindestens 5 kPa (Kleinstwert aller Einzelwerte) beträgt, muss
  - die Dämmstoffdicke mindestens 80 mm betragen,
  - die Dübelmontage oberflächenbündig erfolgen und
  - der Dübelteller-Durchmesser mindestens 90 mm betragen.
- Für WDVS mit MW-Lamellenplatten - Plattenformat 1200 mm x 200 mm -, deren Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene mindestens 80 kPa (Kleinstwert aller Einzelwerte) beträgt, muss
  - die Dämmstoffdicke mindestens 60 mm betragen,
  - die Dübelmontage oberflächenbündig erfolgen und
  - der Dübelteller-Durchmesser mindestens 140 mm betragen.

Dübelung unter dem Bewehrungsgewebe

Winddruck [kN/m <sup>2</sup> ] nach DIN 1055-4:2005-03	Anzahl der Dübel für eine Dübellastklasse * $\geq 0,15$ [Dübel/m <sup>2</sup> ]
- 0,56	4
- 0,77	6
- 1,00	8
- 1,60	10
- 2,20	14

\* Dübellastklasse:  $N_{Rk} / \gamma$   
 mit  $N_{Rk}$ : charakteristische Zugtragfähigkeit des Dübels gemäß Dübel-ETA  
 $\gamma$ : Sicherheitsbeiwert aus  $\gamma_F \cdot \gamma_{M,U}$  nach Abschnitt 3.2.2, a.

alsecco GmbH & Co KG Kupferstraße 50 36208 Wildeck-Richelsdorf	Mindestdübelanzahl	<b>Anlage 3</b> der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.84-1181 vom 18. Januar 2010
--	--------------------	--



## Abminderung der Wärmedämmung durch die Wärmebrückenwirkung der mechanischen Befestigungsmittel

$$U_c = U + \chi_p \cdot n \quad \text{in } W/(m^2 \cdot K)$$

Dabei ist: **U<sub>c</sub>** korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient der Dämmschicht  
**U** Wärmedurchgangskoeffizient der ungestörten Dämmschicht in W/(m<sup>2</sup>·K)  
mit **χ<sub>p</sub>** punktförmiger Wärmeverlustkoeffizient eines Dübels in W/K  
(siehe Dübel ETA bzw. allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Verwendung der Dübel nach ETA)  
Liegt kein Rechenwert des punktförmigen Wärmedurchgangskoeffizienten vor, ist dieser mit 0,008 W/K anzusetzen.  
**n** Dübelanzahl/m<sup>2</sup> (Durchschnitt aus Mittelfeld/Randbereich)

Die Wärmebrückenwirkung der Dübel ist wie oben angegeben zu berücksichtigen, sofern die durchschnittliche Dübelanzahl **n** pro m<sup>2</sup> Wandfläche (Durchschnitt aus Mittelfeld/Randbereich) bei einer Dämmschichtdicke **d** für den entsprechenden punktförmigen Wärmebrückeneinfluss eines Dübels

χ <sub>p</sub> [W/K]	60 ≤ d ≤ 100 [mm]	100 < d ≤ 150 [mm]	d > 150 [mm]
0,008	n ≥ 4	n ≥ 4	n ≥ 4
0,006	n ≥ 5	n ≥ 4	n ≥ 4
0,004	n ≥ 7	n ≥ 5	n ≥ 4
0,003	n ≥ 9	n ≥ 7	n ≥ 5
0,002	n ≥ 13	n ≥ 9	n ≥ 7
0,001	n ≥ 17*	n ≥ 17	n ≥ 13

\* Maximale Dübelanzahl ohne gegenseitige Beeinflussung

beträgt.

## Kennwerte für den Nachweis des klimabedingten Feuchteschutzes

Putzsystem: Unterputz mit Oberputz wie nachstehend angegeben	Diffusionsäquivalente Luftschichtdicke s <sub>d</sub>
Alsilite Sc Nova R/T	≤ 1,0 m (Ergebnis ermittelt mit einer Schichtdicke von 3 mm: 0,3 m)

alsecco GmbH & Co KG Kupferstraße 50 36208 Wildeck-Richelsdorf	Wärme- u. Feuchteschutz Bauphysikalische Kennwerte	<b>Anlage 4</b> der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.84-1181 vom 18. Januar 2010
--	---	--

## Korrekturwert $\Delta R_{w,R}$ zur Ermittlung des bewerteten Schalldämm-Maßes der Wandkonstruktion

Der Korrekturwert  $\Delta R_{w,R}$  ist nach folgender Gleichung zu ermitteln:

$$\Delta R_{w,R} = \Delta R_w - K_K - K_S - K_T$$

- mit :
- $\Delta R_w$  Korrekturwert in Abhängigkeit von der Resonanzfrequenz nach Tabelle 1
  - $K_K$  Korrektur für die prozentuale Klebefläche nach Tabelle 2
  - $K_S$  Korrektur für den längenbezogenen Strömungswiderstand nach Tabelle 3
  - $K_T$  Korrektur für das bewertete Schalldämm-Maß der Trägerwand nach Tabelle 4

Tabelle 1: Korrekturwert in Abhängigkeit von der Resonanzfrequenz

Resonanzfrequenz $f_R$ [Hz]	Korrekturwert $\Delta R_w$ [dB]	
	ohne Dübel	mit Dübeln
$f_R \leq 60$ Hz	16	9
$60 \text{ Hz} < f_R \leq 70$ Hz	14	8
$70 \text{ Hz} < f_R \leq 80$ Hz	12	7
$80 \text{ Hz} < f_R \leq 90$ Hz	10	5
$90 \text{ Hz} < f_R \leq 100$ Hz	9	4
$100 \text{ Hz} < f_R \leq 120$ Hz	6	3
$120 \text{ Hz} < f_R \leq 140$ Hz	4	1
$140 \text{ Hz} < f_R \leq 160$ Hz	1	-1
$160 \text{ Hz} < f_R \leq 180$ Hz	-1	-2
$180 \text{ Hz} < f_R \leq 200$ Hz	-2	-3
$200 \text{ Hz} < f_R \leq 220$ Hz	-4	-4
$220 \text{ Hz} < f_R \leq 240$ Hz	-5	-5
$240 \text{ Hz} < f_R$	-6	-5

$$f_R \cong 160 \sqrt{\frac{s'}{m'_p}} \text{ Hz}$$

Formel zur Berechnung der Resonanzfrequenz

$s'$  = dynamische Steifigkeit der Dämmplatten in MN/m<sup>3</sup>  
 $m'_p$  = Flächenmasse der Putzschicht in kg/m<sup>2</sup>

Die Berechnung der Resonanzfrequenz erfolgt mit dem Wert der für die dynamische Steifigkeit nach DIN EN 13162, Abschnitt 4.3.9 angegebenen Stufe.

Tabelle 2: Korrektur für die prozentuale Klebefläche

prozentuale Klebefläche [%]	$K_K$ [dB]
20	-1
40	0
60	1
80	2
100	3

alsecco GmbH & Co KG Kupferstraße 50 36208 Wildeck-Richelsdorf	Schallschutz Bauphysikalische Kennwerte	<b>Anlage 5.1</b> der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.84-1181 vom 18. Januar 2010
--	--	--

Tabelle 3: Korrektur für den längenbezogenen Strömungswiderstand

längenbezogener Strömungswiderstand $r$ [kPa s/m <sup>2</sup> ]	$K_S$ [dB]	
	MW-Platte	MW-Lamelle
10	3	6
15	2	4
20	2	2
25	1	0
30	0	-2
35	0	-4
40	-1	-6

Tabelle 4: Korrektur für das bewertete Schalldämm-Maß der Trägerwand

Resonanzfrequenz $f_R$ [Hz]	$K_T$ [dB] in Abhängigkeit vom bewerteten Schalldämm-Maß der Trägerwand $R_w$ [dB]					
	43 - 45	46 - 48	49 - 51	52 - 54	55 - 57	58 - 61
$f_R \leq 60$ Hz	-10	-7	-3	0	3	7
60 Hz < $f_R \leq 80$ Hz	-9	-6	-3	0	3	6
80 Hz < $f_R \leq 100$ Hz	-8	-5	-3	0	3	5
100 Hz < $f_R \leq 140$ Hz	-6	-4	-2	0	2	4
140 Hz < $f_R \leq 200$ Hz	-4	-3	-1	0	1	3
200 Hz < $f_R \leq 300$ Hz	-2	-1	-1	0	1	1
300 Hz < $f_R \leq 400$ Hz	0	0	0	0	0	0
400 Hz < $f_R \leq 500$ Hz	1	1	0	0	0	-1
500 Hz < $f_R$	2	1	1	0	-1	-1

Zur Anwendung der Tabelle ist das bewertete Schalldämm-Maß  $R_w$  der Trägerwand nach folgender Gleichung zu ermitteln:

$$R_w = \left[ 27,1 + 0,1243 (m'_w / m'_0) - 0,000113 (m'_w / m'_0)^2 \right] \text{ dB}$$

mit:  $m'_w$  = die gemäß Beiblatt 1 zu DIN 4109, Abschnitt 2.2.2 ermittelte flächenbezogene Masse der Trägerwand, maximal 500 kg/m<sup>2</sup>

$$m'_0 = 1 \text{ kg/m}^2$$

**Der für  $\Delta R_{w,R}$  ermittelte Wert ist auf den Bereich  $-6 \text{ dB} \leq \Delta R_{w,R} \leq 16 \text{ dB}$  zu begrenzen.**

Auf eine Ermittlung des Korrekturwertes  $\Delta R_{w,R}$  darf verzichtet werden, wenn für  $\Delta R_{w,R}$  ein Wert von  $-6 \text{ dB}$  in Ansatz gebracht wird.

alsecco GmbH & Co KG Kupferstraße 50 36208 Wildeck-Richelsdorf	Schallschutz Bauphysikalische Kennwerte	<b>Anlage 5.2</b> der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.84-1181 vom 18. Januar 2010
--	--	--



**Bestätigung der ausführenden Firma:**

- a) Das Fachpersonal der ausführenden Firma wurde vom Hersteller über die sachgerechte Ausführung unterrichtet durch:
  
- b) Ausführung nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-33.84-1181  
Ausgeführtes System:
  
- c) **Geklebtes WDVS:** Die Beurteilung der Abreißfestigkeit der Wandoberfläche und der dauerhaften Verträglichkeit eventuell vorhandener Beschichtungen mit dem Klebemörtel ist erfolgt durch:  
(Name, Anschrift)
  
- d) **Geklebtes WDVS:** Das System wurde zusätzlich befestigt mit:
  
- e) **Mechanisch befestigtes WDVS:** Die Tragfähigkeit der Dübel in der Wand wurde ermittelt anhand von:  
  
Zulässige Auszugskraft:
  
- f) Die Überprüfung der Ebenheit ergab:  
(Angabe der Prüfmethode und des Ergebnisses)
  
- g) Die Oberfläche der Wand wurde vorbereitet durch:
  
- h) Die Eingangskontrolle der Komponenten wurde vorgenommen. Alle Komponenten entsprachen den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-33.84-1181

alsecco GmbH & Co KG Kupferstraße 50 36208 Wildeck-Richelsdorf	Information für den Bauherren	<b>Anlage 6</b> der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.84-1181 vom 18. Januar 2010
--	----------------------------------	--

