

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

Mitglied der EOTA und der UEAtc

Datum:

04.11.2010

Geschäftszeichen:

II 12-1.33.49-1077/1

Zulassungsnummer:

Z-33.49-1077

Geltungsdauer bis:

4. November 2013

Antragsteller:

SCHAEFER KRUSEMARK GmbH & Co. KG

Louise-Seher-Straße 6

65582 Diez

Zulassungsgegenstand:

Wärmedämm-Verbundsystem "SCHAEFER KALOTHERM DUO" zur Aufdopplung auf bestehende Wärmedämm-Verbundsysteme

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst 16 Seiten und sieben Anlagen mit acht Blatt.



DIBt

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 weitergehender 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

1.1 Zulassungsgegenstand

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erstreckt sich auf das Wärmedämm-Verbundsystem (WDVS) "SCHAEFER KALOTHERM DUO" (Neusystem), das bauseits auf bereits bestehende Wärmedämm-Verbundsysteme (Altsysteme) zusätzlich aufgebracht wird (Aufdopplung).

Die Dämmstoffplatten des Neusystems sind Polystyrol(EPS)-Hartschaumplatten oder Mineralwolleplatten bzw. Mineralwolle-Lamellendämmplatten, die am Untergrund (Altsystem) angeklebt werden und durch bestimmte, zugelassene Dübel befestigt werden, die bis in den tragenden Untergrund (Wand) zu führen sind. Auf die Dämmstoffplatten werden ein mit Textilglas-Gittergewebe bewehrter Unterputz und ein Oberputz aufgebracht. Zwischen Unter- und Oberputz darf ein Haftvermittler verwendet werden.

Das WDVS (Gesamtsystem \triangleq Altsystem + Neusystem) ist je nach Ausführung im aufgedoppelten Zustand entweder normalentflammbar, schwerentflammbar oder nichtbrennbar.

1.2 Anwendungsbereich

Das in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung geregelte WDVS (Neusystem) darf angewendet werden auf für sich standsicheren WDVS (Altsysteme) mit Dämmstoffplatten aus Polystyrol-Hartschaum (EPS), Mineralwolle (MW) oder Mineralwolle-Lamellen (MW-L) und einer Putzbekleidung. Diese WDVS (Altsysteme) müssen ihrerseits auf Mauerwerk oder Beton mit oder ohne Putz angeklebt oder angeklebt und durch Dübel zusätzlich befestigt sein. Mehrfache Aufdopplungen sowie Aufdopplungen von WDVS mit Schienenbefestigung sind nicht zulässig.

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

Die Oberfläche des Untergrundes (Putzbekleidung des Altsystems) muss eben, trocken, fett- und staubfrei sein.

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

Dehnungsfugen zwischen Gebäudeteilen müssen mit Dehnungsprofilen im WDVS berücksichtigt werden.

Die Gesamtdicke des Wärmedämmstoffes (Gesamtsystem) darf 200 mm grundsätzlich nicht überschreiten; ausgenommen davon sind Gesamtsysteme mit Dämmstoffplatten nur aus EPS (Alt- und Neusystem), für die eine maximale Gesamtdicke von 300 mm zulässig ist.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Allgemeines

Das WDVS (Neusystem) und seine Teile müssen den Besonderen Bestimmungen und den Anlagen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung, sowie den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen.



2.2 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.2.1 Klebemörtel

Die Klebemörtel "MULTI 550", "MULTI 550 LOSE", "MULTIPLUS 560", "MULTILIGHT PLUS 570" und "UNO FEIN" müssen Werk trockenmörtel sein.

Der "Dispersionskleber" muss eine Styrol-Acrylat-Dispersion sein.

Die Zusammensetzung der Klebemörtel muss mit den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Rezepturen übereinstimmen.

2.2.2 Wärmedämmstoffe

2.2.2.1 Allgemeines

Als Wärmedämmung dürfen die nachfolgenden Dämmstoffplatten angewendet werden. Der Abfall der Festigkeitseigenschaften aller Dämmplatten aus Mineralwolle durch Feuchteeinwirkung darf 30 % nicht überschreiten. Es dürfen nur Dämmplatten 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.

Der PCS-Wert der Mineralwolle-Dämmplatten, geprüft nach DIN EN ISO 1716, darf maximal 1,22 MJ/kg betragen; die Rohdichte, geprüft nach DIN EN 1602, darf 140 kg/m³ nicht überschreiten.

2.2.2.2 Polystyrol(EPS)-Hartschaum

Die schwerentflammbaren Dämmstoffplatten (Baustoffklasse DIN 4102-B1) aus expandiertem Polystyrol (EPS) in einer Dicke von 40 mm bis 300 mm müssen den Anforderungen nach Norm DIN EN 13163 mit folgenden Eigenschaften gemäß Bezeichnungsschlüssel nach Norm: T2 – L2 – W2 – S2 – P4 – DS(70,-)2 – DS(N)2 - TR100 entsprechen sowie einen Schubmodul G nach DIN EN 12090 von mindestens 1,0 MPa und höchstens 3,8 MPa aufweisen.

Es dürfen auch Dämmstoffplatten nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, sofern darin die Anwendung in WDVS geregelt ist, verwendet werden.

Die Rohdichte, geprüft nach DIN EN 1602, darf 20 kg/m³ nicht überschreiten.

2.2.2.3 Mineralwolle-Dämmplatten(MW) (HD)

Die nichtbrennbaren Mineralwolle-Dämmplatten (Brandverhalten Klasse A1 oder A2 - s1,d0 nach DIN EN 13501-1) mit Mineralfasern hauptsächlich ausgerichtet in Plattenebene in einer Dicke von 40 mm bis 200 mm müssen den Anforderungen nach Norm DIN EN 13162 mit folgenden Eigenschaften gemäß Bezeichnungsschlüssel nach Norm: T5 – DS(T+) – WL(P) entsprechen sowie eine Druckfestigkeit oder eine Druckspannung bei 10 % Stauchung nach DIN EN 826 von mindestens 40 kPa* und eine Querkzugfestigkeit nach DIN EN 1607 von mindestens 14 kPa* aufweisen.

Es dürfen auch Dämmstoffplatten nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, sofern darin die Anwendung in WDVS geregelt ist, verwendet werden.

2.2.2.4 Mineralwolle-Dämmplatten(MW) (WV)

Die nichtbrennbaren Mineralwolle-Dämmplatten (Brandverhalten Klasse A1 oder A2 - s1,d0 nach DIN EN 13501-1) mit Mineralfasern hauptsächlich ausgerichtet in Plattenebene in einer Dicke von 40 mm bis 200 mm müssen den Anforderungen nach Norm DIN EN 13162 mit folgenden Eigenschaften gemäß Bezeichnungsschlüssel nach Norm: T5 – DS(T+) – WL(P) entsprechen sowie eine Druckfestigkeit oder eine Druckspannung bei 10 % Stauchung nach DIN EN 826 von mindestens 4 kPa* und eine Querkzugfestigkeit nach DIN EN 1607 von mindestens 5 kPa* aufweisen.

Jeder Einzelwert eines Prüfergebnisses muss den hier vorgegebenen Wert einhalten.



Es dürfen auch Dämmstoffplatten nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, sofern darin die Anwendung in WDVS geregelt ist, verwendet werden.

2.2.2.5 Mineralwolle-Lamellendämmplatten (MW-L)

Die nichtbrennbaren Mineralwolle-Lamellendämmplatten (Brandverhalten Klasse A1 oder A2 - s1,d0 nach DIN EN 13501-1) mit Mineralfasern hauptsächlich ausgerichtet senkrecht zur Plattenebene in einer Dicke von 40 bis 200 mm müssen den Anforderungen nach Norm DIN EN 13162 mit folgenden Eigenschaften gemäß Bezeichnungsschlüssel nach Norm: T5 – DS(T+) – WL(P) entsprechen sowie eine Druckfestigkeit oder eine Druckspannung bei 10 % Stauchung nach DIN EN 826 von mindestens 40 kPa*, eine Querkzugfestigkeit nach DIN EN 1607 von mindestens 80 kPa*, eine Scherfestigkeit nach DIN EN 12090 von mindestens 20 kPa* und einen Schubmodul nach DIN EN 12090 von mindestens 1 MPa aufweisen.

Es dürfen auch Dämmstoffplatten nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, sofern darin die Anwendung in WDVS geregelt ist, verwendet werden.

Diese Dämmstoffplatten dürfen auch dann Verwendung finden, wenn sie mindestens auf der dem Untergrund zugewandten Seite beschichtet sind. Die Zusammensetzung der Beschichtung muss mit der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Rezeptur übereinstimmen.

2.2.3 Bewehrungen

Die Bewehrungen "System-Armierungsgewebe 4 x 4" und "System-Armierungsgewebe 6 x 6" müssen aus beschichtetem Textilglas-Gittergewebe bestehen. Die Gewebe müssen die Eigenschaften nach Tabelle 1 erfüllen. Die Reißfestigkeit der Gewebe nach künstlicher Alterung darf die Werte nach Tabelle 2 nicht unterschreiten.

Tabelle 1:

Eigenschaften	Textilglas-Gittergewebe	
	"System-Armierungsgewebe 6 x 6"	"System-Armierungsgewebe 4 x 4"
Flächengewicht	200 g/m ²	160 g/m ²
Maschenweite	6 mm x 6 mm	4 mm x 4 mm
Reißfestigkeit im Anlieferungszustand geprüft nach DIN 53 857-1	≥ 1,75 kN/5 cm	≥ 2,0 kN/5 cm
Anwendung im Unterputz	MULTI 550 MULTI 550 LOSE MULTIPLUS 560 MULTILIGHT PLUS 570	UNO FEIN DISPERSIONS- ARMIERUNGSSPACH TEL ZF Plus

Tabelle 2:

Lagerzeit und Temperatur	Lagermedium	restliche Reißfestigkeit	
		"System-Armierungsgewebe 6 x 6"	"System-Armierungsgewebe 4 x 4"
28 Tage bei 23 °C	5 % Natronlauge	≥ 0,85 kN/5 cm	≥ 1,2 kN/5 cm
6 h bei 80 °C	alkalische Lösung pH-Wert 12,5	≥ 0,95 kN/5 cm	≥ 1,1 kN/5 cm



2.2.4 Unterputze

Die Unterputze "MULTI 550", "MULTI 550 LOSE", "MULTIPLUS 560", "MULTILIGHT PLUS 570" und "UNO FEIN" müssen mit den gleichnamigen Kleb morteln nach Abschnitt 2.2.1 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung identisch sein.

Der Unterputz "DISPERSIONS-ARMIERUNGSSPACHTEL ZF Plus" muss eine Acrylat-Copolymer-Dispersion sein; die Zusammensetzung muss mit der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Rezeptur übereinstimmen.

Die Produkteigenschaften sind Anlage 3 zu entnehmen.

2.2.5 Haftvermittler

Der Haftvermittler zwischen Unter- und Oberputz "Quarzgrund" muss eine pigmentierte Kunstharz-Dispersion sein und der "Isoliergrund" muss eine Acrylat-Dispersion sein.

Die Zusammensetzung der Haftvermittler muss mit der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Rezepturen übereinstimmen.

2.2.6 Oberputze

Die zulässigen Oberputze sind in den Anlagen 2.1 bzw. 2.2 und 3 zusammengestellt.

Die Zusammensetzung der Oberputze muss mit den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Rezepturen und weiteren Angaben übereinstimmen.

2.2.7 Zubehörteile

Zubehörteile wie z. B. Sockel-, Kanten- und Fugenprofile müssen mindestens aus normal-entflammbaren Baustoffen bestehen. Die maximale Länge darf 3 m nicht überschreiten. Die eingesetzten Zubehörteile müssen mit dem verwendeten Putzsystem materialverträglich sein.

2.2.8 Dübel

Die Dämmstoffplatten nach Abschnitt 2.2.2 dürfen nur mit Dübeln, die zur Befestigung von WDVS allgemein bauaufsichtlich zugelassen sind und einen Dübeltellerdurchmesser von mindestens 60 mm haben, befestigt werden, wobei die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen für die Dübel zu beachten sind.

Alternativ dürfen auch Dübel mit europäischer technischer Zulassung (ETA) verwendet werden, die einen Tellerdurchmesser von mindestens 60 mm, eine Tragfähigkeit des Dübeltellers von mindestens 1,0 kN, eine Tellersteifigkeit von mindestens 0,30 kN/mm haben und der Einbau oberflächenbündig mit dem Dämmstoff (unter dem Gewebe oder durch das Gewebe) erfolgt.

Bei Verwendung von Dämmstoffplatten, die für die Verwendung in WDVS allgemein bauaufsichtlich zugelassen sind, gelten die Angaben zu den Befestigungsmitteln in der jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen Dämmstoffzulassung.

2.2.9 WDVS (Neusystem)

Das WDVS muss aus den Produkten nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.8 bestehen sowie im Aufbau den Angaben in der Anlage 1 und 2.1 bzw. 2.2 entsprechen; der Einsatz eines Haftvermittlers nach Abschnitt 2.2.5 richtet sich nach den Angaben in Anlage 3.

Das WDVS nach Anlage 2.1 mit Dämmstoffplatten aus EPS muss, je nach Ausführung, die Anforderungen an die in Tabelle 3 genannte Klasse nach DIN EN 13501-1:2010-01, Abs. 11 erfüllen.



Tabelle 3:

Unterputz	Oberputz, ggf. mit Haftvermittler	Klasse nach DIN EN 13501-1
MULTI 550 MULTI 550 LOSE MULTIPLUS 560 MULTILIGHT PLUS 570 UNO FEIN	OPTIMAL mit Haftvermittler	B – s1,d0
	KRATZPUTZ	
	SILIKATPUTZ mit Haftvermittler "Quarzgrund"	B – s2,d0
	SILIKONHARZPUTZ mit Haftvermittler "Quarzgrund"	
	KUNSTHARZPUTZ mit Haftvermittler "Quarzgrund"	
DISPERSIONS- ARMIERUNGSSPACHTEL ZF Plus	SILIKONHARZPUTZ KUNSTHARZPUTZ	C – s2,d0

Das WDVS nach Anlage 2.2 mit Dämmstoffplatten aus Mineralwolle oder Mineralwolle-Lamellen muss die Anforderungen an die Klasse A2 - s1,d0 nach DIN EN 13501-1:2010-01, Abs. 11, erfüllen.

2.3 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.3.1 Herstellung

Die Bauprodukte nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.8 sind werksseitig herzustellen.

2.3.2 Verpackung, Transport, Lagerung

Alle für das WDVS eines Bauvorhabens erforderlichen Bauprodukte nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.8 sind vom Antragsteller dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu liefern. Die Bauprodukte müssen nach den Angaben der Hersteller gelagert werden. Die Dämmstoffplatten sind vor Beschädigung zu schützen.

2.3.3 Kennzeichnung

Die Verpackung der Bauprodukte nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.6 muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach der Übereinstimmungszeichen-Verordnung der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.4 erfüllt sind.

Auf der Verpackung der Bauprodukte sind außerdem anzugeben:

- Bezeichnung des Bauproduktes
- "Brandverhalten siehe allgemeine bauaufsichtliche Zulassung"
- Verwendbarkeitszeitraum (nur Bauprodukte nach Abschnitt 2.2.1 und 2.2.4 bis 2.2.6)
- PCS-Wert der Mineralwolle-Dämmstoffplatten und –Lamellendämmplatten
- Rohdichte der Dämmstoffplatten
- Lagerungsbedingungen

Die Kennzeichnung nach der geltenden Fassung der Gefahrstoffverordnung ist zu beachten.



2.4 Übereinstimmungsnachweis

2.4.1 Allgemeines

2.4.1.1 Übereinstimmungsnachweis durch Übereinstimmungszertifikat

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Klebemörtel, der Unterputze, der Dämmstoffplatten und des WDVS (Neusystem) insgesamt mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung des Bauprodukts nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen haben die Hersteller der Klebemörtel, der Unterputze, der Dämmstoffplatten und des WDVS eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten. Für das WDVS gilt der Antragsteller dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (siehe Abschnitt 2.3.2) als Hersteller in diesem Sinne.

Die Erklärung, dass ein Übereinstimmungszertifikat erteilt ist, hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

Ist der Hersteller des WDVS nicht auch Hersteller der verwendeten Produkte, so muss er vertraglich sicherstellen, dass die für das WDVS verwendeten Produkte einer zulassungsgerechten werkseigenen Produktionskontrolle sowie einer zulassungsgerechten Fremdüberwachung unterliegen.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

2.4.1.2 Übereinstimmungsnachweis durch Herstellererklärung mit Erstprüfung

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bewehrungen, der Haftvermittler und der Oberputze mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer Erstprüfung des Bauprodukts durch eine hierfür anerkannte Prüfstelle erfolgen.

Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

2.4.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die Prüfungen nach Abschnitt 2.2 und Anlage 4 einschließen.

Hinsichtlich des Brandverhaltens des WDVS (Neusystem) insgesamt sind für die europäische Baustoffklassifizierung die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis schwerentflammbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung"¹ bzw. die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis nichtbrennbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-A) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung"¹ sinngemäß anzuwenden.

¹

Die "Richtlinien" sind in den "Mitteilungen" des Deutschen Instituts für Bautechnik veröffentlicht.



Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.4.3 Prüfung der Bauprodukte im Rahmen des Übereinstimmungsnachweises

2.4.3.1 Fremdüberwachung

Für die Klebemörtel, die Unterputze, die Dämmstoffplatten und das WDVS (Neusystem) insgesamt ist in jedem Herstellwerk die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Bauprodukte durchzuführen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle. Es sind mindestens die Prüfungen nach Anlage 4 durchzuführen; zusätzlich ist die Schwerentflammbarkeit bzw. Nichtbrennbarkeit des WDVS insgesamt zu überprüfen.

Für die Durchführung der Überwachung und Prüfung hinsichtlich des Brandverhaltens des WDVS insgesamt gelten für die europäische Baustoffklassifizierung außerdem die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis schwerentflammbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung"¹ bzw. die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis nichtbrennbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-A) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung"¹ sinngemäß.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

2.4.3.2 Erstprüfung der Bauprodukte durch eine anerkannte Prüfstelle

Im Rahmen der Erstprüfung der Bewehrungen und der Haftvermittler sind die im Abschnitt 2.2.3 und 2.2.5 genannten Produkteigenschaften zu prüfen. Bei der Erstprüfung der Oberputze nach Abschnitt 2.2.6 sind mindestens die Prüfungen nach Anlage 4 durchzuführen.



3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

3.1 Allgemeines

Art und Zustand des vorhandenen Wand- und Altsystemaufbaus, dessen Standsicherheit sowie Tragfähigkeit und die Tauglichkeit für eine WDVS-Aufdopplung ist in jedem Fall rechtzeitig vorher durch einen Sachkundigen feststellen zu lassen (siehe Abschnitt 4.5). Das Eigengewicht des Altsystems, insbesondere des Putzsystems (Unter- und Oberputz), sowie die vorhandene Dämmstoffdicke sind zu ermitteln.

Für das WDVS (Neusystem) dürfen nur die im Abschnitt 2.2 in Verbindung mit Anlage 2.1 bzw. 2.2 genannten Komponenten verwendet werden.

3.2 Standsicherheitsnachweis

3.2.1 Allgemeines

Der Nachweis der Standsicherheit ist für den in Abschnitt 1.2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung genannten Anwendungsbereich des WDVS (Gesamtsystem) sowie bei Ausführung gemäß Abschnitt 4 für Gebäude, beansprucht durch Winddruck w_e (Windsoglast) gemäß Anlage 5 im Zulassungsverfahren erbracht worden. Die Windlasten ergeben sich aus DIN 1055-4.

Die zulässige Beanspruchung der Dübel ist entsprechend dem Verankerungsgrund (Wand) der Zulassung für die Dübel nach Abschnitt 2.2.8 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu entnehmen. Mögliche Verwendungsbeschränkungen in den Zulassungen der Dübel sind zu beachten.

Für die Mindestanzahl der erforderlichen Dübel gilt Anlage 5, für die Anordnung der Dübel gilt Anhang A der Norm DIN 55699:2005-02; alternativ dazu darf die erforderliche Dübelmenge nach Abschnitt 3.2.2 bestimmt werden. Bei Verwendung von Dämmstoffplatten, die für die Verwendung in WDVS allgemein bauaufsichtlich zugelassen sind, gelten die Angaben zu den Befestigungsmitteln in den jeweiligen Dämmstoffzulassungen.

3.2.2 WDVS-Lastklassen

Das WDVS (Neusystem) nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung wird in Abhängigkeit vom Dämmstoff, von der Dämmstoffdicke und dem Dübeltellerdurchmesser in folgende WDVS-Lastklassen (zul $N_{R,WDVS}$) eingeordnet (WDVS-Lastklassen geben die zulässige Tragfähigkeit des WDVS pro Dübelteller an). Sofern Dämmstoffe speziell für die Verwendung in WDVS im Rahmen von einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung geregelt sind oder Dübel zum Einsatz kommen, die nicht bündig mit der Oberfläche des Dämmstoffs eingebaut werden, ist die zutreffende WDVS-Lastklasse der jeweiligen Dämmstoff-Zulassung bzw. der jeweiligen Dübel-Zulassung zu entnehmen:

Tabelle 4:

	Dämmstoff (Neusystem)				
	EPS	MW (HD)		MW (WV)	MW-L
Dämmstoffdicke Neusystem [mm]	≥ 40	< 60	≥ 60	≥ 40	≥ 40
Dübeltellerdurchmesser [mm]	≥ 60		≥ 60 ¹⁾		140
WDVS-Lastklasse zul $N_{R,WDVS}$ [kN]	0,15	0,15	0,167	0,15	0,167
¹⁾ Dübel sind durch das Gewebe zu setzen					



Werden WDVS-Lastklassen zur Bestimmung der Dübelmengen herangezogen, so sind folgende Bedingungen zu erfüllen:

$$w_e \leq n \cdot \text{zul } N_{R,\text{Dübel}}$$

und

$$w_e \leq n \cdot \text{zul } N_{R,\text{WDVS}}$$

mit

w_e : Einwirkungen aus Wind nach DIN 1055-4

n : Dübelanzahl pro m^2

$\text{zul } N_{R,\text{Dübel}}$: Dübellastklasse

$\text{zul } N_{R,\text{WDVS}}$: WDVS-Lastklasse

Die Lastklassen beinhalten bereits die Sicherheitsbeiwerte γ_F und γ_M .

Für die Bestimmung der erforderlichen Dübelanzahl ist der kleinere Wert von $\text{zul } N_{R,\text{Dübel}}$ bzw. $\text{zul } N_{R,\text{WDVS}}$ maßgebend, wobei die Mindestdübelanzahl pro m^2 nach Tabelle 5 nicht unterschritten werden darf:

Tabelle 5:

	Dämmstoff (Neusystem)				
	EPS		MW (HD)	MW (WV)	MW-L
Dämmstoffdicke Neusystem [mm]	< 60	≥ 60	< 60	≥ 60	≥ 40
Minstdübelanzahl [Stück/ m^2]	5	4	5		4

3.3 Wärmeschutz und klimabedingter Feuchteschutz

Für den rechnerischen Nachweis des Wärmeschutzes gilt für die Dämmstoffplatten des Neusystems ein Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit in Abhängigkeit vom jeweiligen Nennwert gemäß DIN V 4108-4:2007-06², 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 λ_{grenz} bestimmt wurde. Dübel des Altsystems, sowie Klebemörtel und Putze sind zu vernachlässigen. Die Minderung der Wärmedämmung durch die Wärmebrückenwirkung der Dübel für das Neusystem muss dabei nach Anlage 6 berücksichtigt werden. Soweit der genaue Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit des Altsystems nicht bekannt ist, kann dieser mit $0,04 \text{ W}/(\text{mK})$ vorausgesetzt werden.

Für den Nachweis des klimabedingten Feuchteschutzes gilt DIN 4108-3. Die s_d -Werte für die genannten Unter- und Oberputze des Neusystems sind Anlage 3 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.

Bei Detailplanungen von Anschlüssen und Durchdringungen des WDVS ist – soweit möglich - auf eine wärmebrückenfreie Ausführung zu achten.

3.4 Schallschutz

Für die Anforderungen an den Schallschutz gilt DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau). Werden Anforderungen an den Schallschutz gestellt, sind weitere Untersuchungen notwendig.

²

DIN V 4108-4:2007-06

Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden; Teil4: Wärme- und feuchteschutztechnische Kennwerte

3.5 Brandschutz

Das WDVS (Neusystem) mit Dämmstoffplatten aus EPS ist schwerentflammbar.

Das WDVS (Neusystem) mit Dämmstoffplatten aus Mineralwolle oder Mineralwolle-Lamellen ist nichtbrennbar.

Altsysteme mit Dämmstoffplatten aus EPS sind als normalentflammbar einzustufen, sofern sie nicht nachweislich schwerentflammbar sind.

Altsysteme mit Dämmstoffplatten aus Mineralwolle oder Mineralwolle-Lamellen sind als schwerentflammbar einzustufen, sofern sie nicht nachweislich nichtbrennbar sind.

Für die Brandklassifizierung des Gesamtsystems gilt, in Abhängigkeit von der Brandklassifizierung des Alt- und Neusystems, Tabelle 6:

Tabelle 6:

Brandklassifizierung des Altsystems	Brandklassifizierung des Neusystems	Brandklassifizierung des Gesamtsystems
normalentflammbar	normalentflammbar	normalentflammbar
	schwerentflammbar	
	nichtbrennbar	
schwerentflammbar	normalentflammbar	normalentflammbar
	schwerentflammbar	schwerentflammbar
	nichtbrennbar	schwerentflammbar
nichtbrennbar	normalentflammbar	normalentflammbar
	schwerentflammbar	schwerentflammbar
	nichtbrennbar	nichtbrennbar

Die Schwerentflammbarkeit des Gesamtsystems, bestehend aus einem Alt- und/ oder Neusystem mit Dämmstoffplatten aus EPS mit einer Gesamtdicke über 100 mm, ist nur dann nachgewiesen, wenn die Ausführung des WDVS entsprechend der in Abschnitt 4.6.2 bestimmten Maßnahmen erfolgt; anderenfalls wird das Gesamtsystem als normalentflammbar eingestuft.

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Aufbau

Das WDVS (Neusystem) muss gemäß folgender Bestimmungen und entsprechend den Angaben der Anlage 1 und 2.1 bzw. 2.2 sowie unter Berücksichtigung der Planungsvorgaben (s. Abschnitt 3) ausgeführt werden.

Bei der Verarbeitung und Erhärtung dürfen keine Temperaturen unter +5 °C auftreten.

Bei dem Gesamtsystem ist die Kombination von Dämmstoffplatten aus EPS, MW und MW-L zulässig. Für die Gesamtdicke des Wärmedämmstoffes gilt Tabelle 7. Die Mindestdicke des Wärmedämmstoffes des Neusystems muss 40 mm betragen.

Tabelle 7:

Dämmstoff (Neusystem)	Dämmstoffdicke (Gesamtsystem)
EPS	≤ 300 mm
MW; MW-L	≤ 200 mm



Insbesondere bei Dämmstoffdicken über 200 mm ist bei der Verarbeitung darauf zu achten, dass Zwängungspunkte eine ausreichende Bewegungsmöglichkeit haben und im Rand- und Kantenbereich ist auf eine ausreichende Befestigung zu achten (z. B. sind passende Form-eckteile zu verwenden).

Das Gesamtgewicht der Putzsysteme (Unter- und Oberputz von Alt- und Neusystem) darf 30 kg/m² nicht überschreiten. Bei Dämmstoffdicken (Gesamtsystem) über 200 mm darf außerdem das Putzgewicht (nass) des Neusystems (Unter- und Oberputz) 22 kg/m² nicht überschreiten. Das Gewicht von Dämmstoffen und Klebemörtel bleibt unberücksichtigt.

4.2 Anforderungen an den Antragsteller und die ausführende Firma

Der Antragsteller ist verpflichtet, alle mit Entwurf und Ausführung der Aufdopplung von 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 7 (Information für den Bauherrn) von der ausführenden Firma zu bestätigen.

4.3 Eingangskontrolle der Bauprodukte

Für die Bauprodukte nach Abschnitt 2.2 ist auf der Baustelle eine Eingangskontrolle der Kennzeichnung gemäß Abschnitt 2.3.3 durchzuführen.

4.4 Untergrund

Das WDVS (Altsystem) muss insgesamt standsicher sein und hinsichtlich der Befestigung und Eigenschaften der Dämmstoffplatten sowie der Ausführung des WDVS den Anforderungen vergleichbarer zugelassener WDVS mit angeklebtem oder angedübeltem und angeklebtem Wärmedämmstoff entsprechen.

Die Oberfläche des aufzudoppelnden Altsystems muss fest, trocken, fett- und staubfrei sein. Die Verträglichkeit eventuell vorhandener Beschichtungen mit dem Klebemörtel des Neusystems ist sachkundig zu prüfen. Das ordnungsgemäße Abbinden des Klebemörtels ist ggf. vorab zu prüfen.

Die Wand unter dem WDVS (Altsystem) muss eine ausreichende Tragfähigkeit für den Einsatz von Dübeln nach Abschnitt 2.2.8 besitzen. 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.

4.5 Klebemörtel

Die Klebemörtel nach Abschnitt 2.2.1 müssen vor der Verarbeitung nach den Vorgaben des Herstellers gebrauchsfertig eingestellt und gemischt werden. Sie sind mit einer Auftragsmenge nach Anlage 2.1 bzw. 2.2 auf die Dämmstoffplatten oder auf den Untergrund (Altsystem) aufzubringen.

4.6 Anbringen der Dämmstoffplatten

4.6.1 Allgemeines

Beschädigte Dämmstoffplatten dürfen nicht eingebaut werden.

Die Dämmstoffplatten sind durch geeignete Maßnahmen vor Feuchtigkeitsaufnahme zu schützen, insbesondere bei Lagerung auf der Baustelle und vor dem Aufbringen des Putzsystems.



4.6.2 Stürze und Laibungen

Schwerentflammbare WDVS (Gesamtsystem) mit Dämmstoffplatten aus EPS mit einer Gesamtdicke über 100 mm (Alt- und/ oder Neusystem) müssen aus Brandschutzgründen wie folgt ausgeführt werden:

- a. Oberhalb jeder Öffnung im Bereich der Stürze ist ein den gesamten EPS-Dämmstoff durchdringender, mindestens 200 mm hoher und mindestens 300 mm seitlich überstehender (links und rechts der Öffnung) nichtbrennbarer Streifen aus MW-L³ vollflächig anzukleben und zusätzlich anzudübeln; im Kantenbereich ist das Bewehrungsgewebe zusätzlich mit Gewebeeckwinkeln zu verstärken. Werden hierbei auch Laibungen gedämmt, ist für die Dämmung der horizontalen Laibung im Sturzbereich ebenfalls nichtbrennbare MW oder MW-L zu verwenden.
- b. Beim Einbau von Rollläden oder Jalousien unmittelbar oberhalb von Öffnungen bzw. bei der Montage von Fenstern in der Dämmebene sind diese dreiseitig - oberhalb und an beiden Seiten - von einem den gesamten EPS-Dämmstoff durchdringenden, mindestens 200 mm hohen bzw. breiten nichtbrennbaren Streifen aus MW-L³ - wie unter a. beschrieben - zu umschließen.
- c. Die Ausführung nach a. und b. darf entfallen, wenn mindestens in jedem 2. Geschoss ein horizontal um das Gebäude umlaufender Brandriegel angeordnet wird. Der Brandriegel muss aus einem den gesamten EPS-Dämmstoff durchdringenden, mindestens 200 mm hohen und vollflächig angeklebten und zusätzlich angedübelten nichtbrennbaren Streifen aus MW-L³ (Rohdichte 80 kg/m³ bis 100 kg/m³, hergestellt aus Steinfasern) bestehen. Der Dämmstoffstreifen ist so anzuordnen, dass ein maximaler Abstand von 0,5 m zwischen Unterkante Sturz und Unterkante Brandriegel eingehalten wird. In unmittelbar über Öffnungen befindlichen Kantenbereichen ist das Bewehrungsgewebe zusätzlich mit Gewebeeckwinkeln zu verstärken. Bei Gesamtdämmstoffdicken (EPS) über 200 mm muss die Gesamtputzdicke (Oberputz + Unterputz) des Neusystems mindestens 6 mm betragen.

Alternativ darf auch der "purenotherm-Brandschutzriegel" der PUREN GmbH als Brandriegel verwendet werden, wenn für das Neusystem ein mineralischer Unterputz (Werk-trockenmörtel nach DIN EN 998-1) mit einer Nassauftragsmenge von mindestens 3 kg/m² ausgeführt wird und die Gesamtputzdicke des Neusystems (Oberputz + Unterputz) mindestens 4 mm beträgt. Dieser Brandriegel muss aus einem den gesamten EPS-Dämmstoff durchdringenden, mindestens 250 mm hohen und vollflächig mit einem mineralischen Klebemörtel angeklebten und zusätzlich angedübelten Polyurethan-Hartschaumstreifen⁴ (Rohdichte 30 kg/m³ bis 35 kg/m³; hergestellt aus "puren-Hartschaum-purenotherm Typ PUR 30 WDS") bestehen. Die Anordnung des Dämmstoffstreifens und der Gewebeeckwinkel muss wie bei dem o. g. Brandriegel aus MW-L erfolgen.

Für die Ausführung nach a. bis c. dürfen an Stelle von Streifen aus MW-L auch andere nichtbrennbare MW-Dämmplatten mit einer Rohdichte von mindestens 80 kg/m³ verwendet werden, sofern die eingebaute Mineralwolle ein Produkt nach DIN EN 13162 ist und derart am Untergrund befestigt wird, dass die auftretenden Windlasten ausreichend sicher abgeleitet werden können.

³ Dämmstoff nach DIN EN 13162 mit einer Querkzugfestigkeit (Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene) von mindestens 80 kPa (Kleinstwert aller Einzelwerte, geprüft nach DIN EN 1607)

⁴ Normalentflammbare Dämmstoffplatte aus Polyurethan-Hartschaum (PUR) nach DIN EN 13165 mit einer Querkzugfestigkeit (Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene) von mindestens 100 kPa (Kleinstwert aller Einzelwerte, geprüft nach DIN EN 1607)



4.6.3 Verklebung

Die Dämmstoffplatten sind mit einem Klebemörtel nach Abschnitt 2.2.1 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 sein.

Dämmstoffplatten aus EPS nach Abschnitt 2.2.2.2 oder MW nach Abschnitt 2.2.2.3 und 2.2.2.4 sind durch Auftragen einer umlaufenden Wulst am Plattenrand und Klebepunkten in der Mitte so mit Klebemörtel zu versehen, dass eine Verklebung von mindestens 40 % erreicht wird.

Dämmstoffplatten nach Abschnitt 2.2.2.2 bis 2.2.2.4 dürfen auch, Dämmstoffplatten aus MW-L nach Abschnitt 2.2.2.5 müssen vollflächig verklebt werden. Bei Dämmstoffplatten aus Mineralwolle 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 darf der Klebemörtel in einem Arbeitsgang auf die vorbeschichtete Seite der Dämmstoffplatte aufgetragen werden.

Bei Verwendung vorbeschichteter Dämmstoffplatten aus MW-L darf der Klebemörtel auch vollflächig oder teilflächig auf den Untergrund (Altsystem) aufgetragen werden. Bei vollflächigem Auftragen ist der Klebemörtel unmittelbar vor dem Ansetzen der Dämmstoffplatten mit einer Zahntraufel aufzukämmen. Bei teilflächigem Auftragen 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 Wulstmitte mindestens 10 mm dick sein. Der Achsabstand darf 10 cm nicht überschreiten. Die Dämmstoffplatten sind unverzüglich, spätestens nach 10 Minuten, mit der beschichteten Seite in das frische Klebemörtelbett einzudrücken, einzuschwimmen und anzupressen.

Bei Verwendung von Dämmstoffplatten aus EPS darf der Klebemörtel auch wulstförmig auf den Untergrund (Altsystem) aufgetragen werden. Es müssen mindestens 60 % der Fläche durch Mörtelstreifen bedeckt sein, der Abstand der Kleberwülste darf 10 cm nicht überschreiten. Die Dämmstoffplatten sind unverzüglich, spätestens nach 10 Minuten, in das frische Klebemörtelbett einzudrücken, einzuschwimmen und anzupressen.

4.6.4 Verdübelung

Die Dübel sind bis in den tragenden Untergrund (Wand) zu führen.

Bei der Verdübelung unter dem Bewehrungsgewebe sind die Dübel nach dem Erhärten des Klebemörtels, vor Aufbringen des Unterputzes zu setzen. Bei der Verdübelung durch das Bewehrungsgewebe ist der Unterputz in zwei Schichten aufzubringen. In die erste Schicht wird das Bewehrungsgewebe eingearbeitet. Danach werden die Dübel gesetzt und die zweite Schicht Unterputz aufgebracht.

Die Dübeltypen, die Lage der Dübel und die Anzahl der zu setzenden Dübel sind Abschnitt 2.2.8 bzw. 3.2 und Anlage 3 zu entnehmen. Mögliche Verwendungsbeschränkungen in den Zulassungen der Dübel sind zu beachten.

Bei Verwendung von Dämmstoffplatten, die für die Verwendung in WDVS allgemein bauaufsichtlich zugelassen sind, gelten die Angaben zu den Befestigungsmitteln in der jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen Dämmstoffzulassung.



4.7 Ausführen des Unter- und Oberputzes

Es ist ein Unterputz in einer Dicke nach Anlage 2.1 bzw. 2.2 auf die Dämmstoffplatten aufzubringen. Bei Dämmstoffplatten aus Mineralwolle muss der Unterputz in die Oberfläche der Dämmstoffplatte eingearbeitet werden (Press-Spachtelung). In einem zweiten Arbeitsgang ist der Unterputz "frisch in frisch" vollflächig auf die Dämmstoffplatte aufzutragen. Bei maschinellem Putzauftrag oder bei Verwendung beidseitig vorbeschichteter Dämmstoffplatten aus MW-L darf der Unterputz in einem Arbeitsgang aufgetragen werden und wird dann eben gezogen. Das Bewehrungsgewebe ist in das äußere Drittel des Unterputzes einzuarbeiten. Stöße des Gewebes sind ca. 10 cm zu überlappen.

Vor Aufbringen des Oberputzes darf der Unterputz mit einem geeigneten Haftvermittler versehen werden. Er soll ein mögliches Durchscheinen des Unterputzes und einen zu schnellen Wasserentzug aus dem Oberputz in den Unterputz verhindern.

Nach dem Erhärten des Unterputzes und ggf. des Haftvermittlers ist der Oberputz nach den Vorgaben des Herstellers anzurühren und in einer Schichtdicke nach Anlage 2.1 bzw. 2.2 aufzubringen.

Die Angaben zu den brandschutztechnisch erforderlichen Mindestputzdicken in den Abschnitten 3.5 und 4.6.2 sind zu beachten.

4.8 Überbrückung von Dehnungs- und Anschlussfugen

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.

In Bereichen, in denen mit erhöhter mechanischer Belastung zu rechnen ist, können besondere Maßnahmen, z. B. die Ausführung einer zusätzlichen bewehrten Unterputzschicht erforderlich sein.

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

4.10 Liste der ausgeführten Bauvorhaben

Der Antragsteller muss eine vollständige Liste führen, in der Einbaudatum und Einbauort des WDVS angegeben sein müssen. Ist die Einbaufirma des WDVS nicht der Antragsteller, muss die Einbaufirma dem Antragsteller den Einbauort und das Einbaudatum anzeigen.

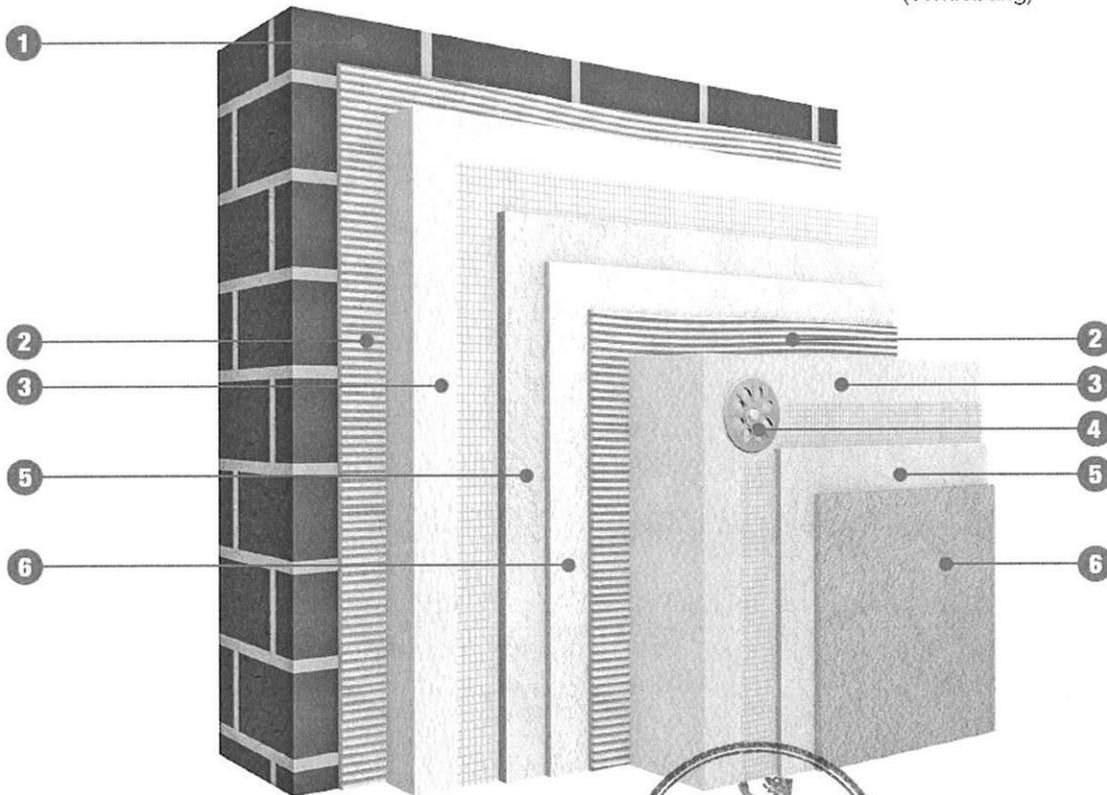
Die Liste ist den obersten Bauaufsichtsbehörden oder dem Deutschen Institut für Bautechnik auf Verlangen vorzulegen.

Manfred Klein
Referatsleiter



Aufbau **alt**

Aufbau **neu**
(Verklebung)



- ① Mauerwerk
- ② Klebemörtel
- ③ Dämmstoffplatten
- ④ Dübel unter dem Gewebe, ggf. durch das Gewebe
- ⑤ bewehrter Unterputz
- ⑥ Oberputz



Auf eine wärmebrückenfreie Ausführung ist zu achten.

<p>SCHAEFER KRUSEMARK GmbH & Co. KG Louise-Seher-Straße 6 65582 Diez</p>	<p>Zeichnerische Darstellung des WDVS (Neusystem) aufgedoppelt auf bestehende WDVS (Altsysteme)</p>	<p>Anlage 1 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.49-1077 vom 04.11.2010</p>
--	---	---

Schicht	Auftragsmenge [kg/m ²]	Dicke [mm]
Klebemörtel: MULTI 550 bzw. MULTI 550 LOSE MULTIPLUS 560 MULTILIGHT PLUS 570 UNO FEIN Dispersionskleber	5,2 - 7,8 5,2 - 7,8 4,2 - 6,3 4,5 - 7,0 2,0 - 3,0	Wulst-Punkt, vollflächige Verklebung oder Kleberwülste auf den Untergrund
Dämmstoff (befestigt mit Dübeln nach Abschnitt 2.2.8): EPS-Hartschaum nach Abschnitt 2.2.2.2	-	40 – 300 ¹
Unterputz: MULTI 550 bzw. MULTI 550 LOSE MULTIPLUS 560 MULTILIGHT PLUS 570 UNO FEIN ² DISPERSIONS-ARMIERUNGSSPACHTEL ZF Plus ³	5,2 - 7,8 5,2 - 7,8 4,2 - 6,3 4,5 - 7,5 3,5 - 5,0	4,0 - 6,0 4,0 - 6,0 4,0 - 6,0 3,0 - 5,0 2,5 - 3,5
Bewehrung: System-Armierungsgewebe 6 x 6 ⁴ System-Armierungsgewebe 4 x 4 ⁴	0,200 0,160	 <p>- - Deutsches Institut für Bautechnik - 13</p>
Haftvermittler (nicht für den Oberputz "KRATZPUTZ"): Quarzgrund Isoliergrund	0,15 - 0,20 l/m ² 0,10 - 0,20 l/m ²	
Oberputze: KRATZPUTZ OPTIMAL Scheiben-, Rillen- und Strukturputz SILIKATPUTZ Rillen- und Scheibenputz SILIKONHARZPUTZ Rillen- und Scheibenputz KUNSTHARZPUTZ Rillen- und Scheibenputz	14,0 - 22,0 3,0 - 5,0 3,0 - 4,5 3,0 - 4,5 3,0 - 4,5	7,0 - 10,0 1,5 - 4,5 1,5 - 4,0 1,5 - 4,5 1,5 - 4,5

¹ Bei EPS-Hartschaumplatten mit einer Gesamtdämmstoffdicke (Alt- und / oder Neusystem) von über 100 mm ist für schwerentflammbare WDVS eine Gesamtputzdicke des Neusystems (Oberputz + Unterputz) von mindestens 4,0 mm einzuhalten und es sind die Bestimmungen für die Ausführung nach Abschnitt 4.6.2 zu beachten.

² Der Unterputz darf nicht mit dem Oberputz „KRATZPUTZ“ verwendet werden.

³ Der Unterputz darf nur mit den Oberputzen „KUNSTHARZPUTZ“ und „SILIKONHARZPUTZ“ verwendet werden.

⁴ Für die Anwendung in den Unterputzen gilt Abschnitt 2.2.3, Tabelle 1.

Die Bestimmungen für das Gewicht der Putzsysteme (Unter- und Oberputz von Alt- und Neusystem) nach Abschnitt 4.1 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind zu beachten.

SCHAEFER KRUSEMARK GmbH & Co. KG Louise-Seher-Straße 6 65582 Diez	Aufbau des WDVS (Neusystem) "SCHAEFER KALOTHERM DUO" mit EPS-Hartschaumplatten	Anlage 2.1 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.49-1077 vom 04.11.2010
--	--	--

Schicht	Auftragsmenge [kg/m ²]	Dicke [mm]
Klebmörtel: MULTI 550 bzw. MULTI 550 LOSE MULTIPLUS 560 MULTILIGHT PLUS 570 UNO FEIN	5,2 - 7,8 5,2 - 7,8 4,2 - 6,3 4,5 - 7,5	Wulst-Punkt oder vollflächig ggf. teilflächige Verklebung
Dämmstoff (befestigt mit Dübeln nach Abschnitt 2.2.8): Mineralwolle nach Abschnitt 2.2.2.3, 2.2.2.4 und 2.2.2.5	-	40 - 200
Unterputz: MULTI 550 bzw. MULTI 550 LOSE MULTIPLUS 560 MULTILIGHT PLUS 570 UNO FEIN ¹	5,2 - 7,8 5,2 - 7,8 4,2 - 6,3 4,5 - 7,5	4,0 - 6,0 4,0 - 6,0 4,0 - 6,0 3,0 - 5,0
Bewehrung: System-Armierungsgewebe 6 x 6 ² System-Armierungsgewebe 4 x 4 ²	0,200 0,160	
Haftvermittler (nicht für den Oberputz "KRATZPUTZ"): Quarzgrund Isoliergrund	0,15 - 0,20 l/m ² 0,10 - 0,20 l/m ²	
Oberputze: KRATZPUTZ OPTIMAL Scheiben-, Rillen- und Strukturputz SILIKONHARZPUTZ Rillen- und Scheibenputz	14,0 - 22,0 3,0 - 5,0 3,0 - 4,5	7,0 - 10,0 1,5 - 4,5 1,5 - 4,5

¹ Der Unterputz darf nicht mit dem Oberputz „KRATZPUTZ“ verwendet werden.

² Für die Anwendung in den Unterputzen gilt Abschnitt 2.2.3, Tabelle 1.

Die Bestimmungen für das Gewicht der Putzsysteme (Unter- und Oberputz von Alt- und Neusystem) nach Abschnitt 4.1 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind zu beachten.

SCHAEFER KRUSEMARK GmbH & Co. KG Louise-Seher-Straße 6 65582 Diez	Aufbau des WDVS (Neusystem) "SCHAEFER KALOTHEM DUO" mit Dämmplatten aus Mineralwolle	Anlage 2.2 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.49-1077 vom 04.11.2010
--	---	--

Bezeichnung	Hauptbinde- mittel	kapillare Wasseraufnahme		wasserdampfdiffusions- äquivalente Luftschicht- dicke	
		w nach DIN 52617 [kg/(m ² ·h)]	W _{A,m} 24h nach ETAG 004 [kg/m ²]	S _d nach DIN 52615 [m]	in Anl. an DIN EN ISO 12572 und ETAG 004 [m]
1. Unterputze					
MULTI 550	Zement/Kalk	0,10		0,21	
MULTI 550 LOSE		0,04		0,19	
MULTIPLUS 560	Zement/Kalk	0,04		0,19	
MULTILIGHT PLUS 570	Zement/Kalk		0,574		0,05
UNO FEIN	Zement/Kalk		0,385		0,03
DISPERSIONS-ARMIERUNGS- SPACHTEL ZF Plus	Acrylat- Copolymer- Dispersion		0,126		0,35
2. Oberputze					
2.1 ggf. mit Haftvermittler "Quarzgrund" oder "Isoliergrund"					
OPTIMAL	Zement/Kalk	0,38		0,23	
2.2 ggf. mit Haftvermittler "Quarzgrund"					
SILIKATPUTZ	Kaliwasserglas/ Styrol-Acrylat	0,12 – 0,31		0,10 – 0,12	
SILIKONHARZPUTZ	Styrol-Acrylat- bzw. VA/E/A- Dispersion/ Silikonharz		0,081 ² 0,185 ³ 0,249 ⁴		0,56 ² 0,25 ³ 0,30 ⁴
KUNSTHARZPUTZ	Acrylat- Copolymer- Dispersion		0,394 ² 0,576 ³ 0,880 ⁴		0,55 ² 0,18 ³ 0,19 ⁴
2.4 ohne Haftvermittler					
KRATZPUTZ	Zement/Kalk	0,05		0,31 ¹	

- ¹ Prüfung nach dem Trockenbereichsverfahren
² Prüfung mit "DISPERSIONS-ARMIERUNGSSPACHTEL ZF Plus"
³ Prüfung mit "UNO FEIN"
⁴ Prüfung mit "MULTILIGHT PLUS 570"



SCHAEFER KRUSEMARK GmbH & Co. KG Louise-Seher-Straße 6 65582 Diez	Oberflächenausführung Anforderungen	Anlage 3 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.49-1077 vom 04.11.2010
--	--	--

Umfang der werkseigenen Produktionskontrolle

Prüfung	Prüfnorm bzw. -vorschrift	Häufigkeit
1. Klebemörtel und Unterputze		
1.1 Mineralisch gebundene Produkte:		
a. Schüttdichte	in Anlehnung an DIN EN 459-2:2002-02 ¹ Abschnitt 5.8	} 2 x je Produktionswoche*
b. Korngrößenverteilung	DIN EN 1015-1:2007-05 ² (Trockensiebung)	
c. Frischmörtelrohddichte	DIN EN 1015-6:2007-05 ³	
1.2 Organisch gebundene Produkte:		
a. Trockenextrakt	ETAG 004, Abschnitt C 1.2 ⁴	} 2 x je Produktionswoche*
b. Aschegehalt	ETAG 004, Abschnitt C 1.3 (450°C)	
2. Oberputze		
2.1 Mineralisch gebundene Produkte:		
a. Schüttdichte	in Anlehnung an DIN EN 459-2:2002-02 ¹ Abschnitt 5.8	1 x je Produktionswoche*
c. Frischmörtelrohddichte	DIN EN 1015-6:2007-05 ³	2 x je Produktionswoche*
2.2 Organisch gebundene Produkte:		
a. Frischmörtelrohddichte	in Anlehnung an DIN EN 1015-6:2007-05	} 2 x je Produktionswoche*
b. Aschegehalt	ETAG 004, Abschnitt C 1.3 (450°C)	
c. PCS-Wert	DIN EN ISO 1716	1 x je Produktionswoche*
3. Dämmstoffplatten		
a. Rohddichte	} Zuordnung der Prüfungen s. Abschnitt 2.2.2	} gemäß Tabelle B1 der Normen DIN EN 13162 ⁵ bzw. DIN EN 13163 ⁶
b. Druckfestigkeit bzw. Druckspannung bei 10 % Stauchung		
c. Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene		

* Produktionswoche: 5 Produktionstage, in einem Zeitraum von einem Monat, beginnend mit dem ersten Produktionstag

Umfang der Fremdüberwachung

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Bauprodukte durchzuführen. Die werkseigene Produktionskontrolle ist durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen (Oberputze ausgenommen), **mindestens jedoch zweimal jährlich**. Es sind die o.g. Prüfungen sowie folgende Prüfung durchzuführen:

Prüfung	nach	Prüfnorm	Häufigkeit
1. Brandverhalten des WDVS	siehe Abschnitt 2.4.3.1		2 x jährlich
2. PCS-Wert der Mineralwolle-Dämmplatten	s. Abschnitt 2.2.2	DIN EN ISO 1716	2 x jährlich

¹ DIN EN 459-2:2002-02 Baukalk-Teil 2: Prüfverfahren

² DIN EN 1015-1:2007-05 Prüfverfahren für Mörtel für Mauerwerk – Teil 1: Bestimmung der Korngrößenverteilung (durch Siebanalyse)

³ DIN EN 1015-6:2007-05 Prüfverfahren für Mörtel für Mauerwerk – Teil 6: Bestimmung der Rohddichte von Frischmörtel

⁴ ETAG 004 Leitlinie für Europäische Technische Zulassung für Außenseitige Wärmedämm-Verbundsysteme mit Putzschichten

⁵ DIN EN 13162:2001-10 Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW) – Spezifikation

⁶ DIN EN 13163:2001-05 Werkmäßig hergestellte Produkte aus expandiertem Polystyrol (EPS) – Spezifikation



SCHAEFER KRUSEMARK GmbH & Co. KG Louise-Seher-Straße 6 65582 Diez	Werkseigene Produktionskontrolle und Fremdüberwachung (Art und Häufigkeit der durchzuführenden Prüfungen)	Anlage 4 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.49-1077 vom 04.11.2010
--	--	--

Tabelle 1: Polystyrol(EPS)-Hartschaumplatten nach Abschnitt 2.2.2.2 (Dübelung unter dem Gewebe)
Winddruck w_e (Windsoglast) und Mindestanzahl der Dübel/m² mit einem Tellerdurchmesser von mindestens 60 mm zur Befestigung von Dämmstoffplatten mit den Abmessungen 1000 mm x 500 mm

Dämmstoff- dicke [mm]	Dübel- lastklasse [kN/Dübel]	Winddruck w_e bis [kN/m ²]				
		- 0,56	- 0,77	- 1,00	- 1,60	- 2,20
40 und 50	≥ 0,15	5	6	8	10	14
≥ 60	≥ 0,15	4	6	8	10	14

Tabelle 2: MW-Dämmplatten (HD) nach Abschnitt 2.2.2.3 (Dübelung unter dem Gewebe)
Winddruck w_e (Windsoglast) und Mindestanzahl der Dübel/m² mit einem Tellerdurchmesser von mindestens 60 mm zur Befestigung von Dämmstoffplatten mit den Abmessungen 800 mm x 625 mm

Dämmstoff- dicke [mm]	Dübel- lastklasse [kN/Dübel]	Winddruck w_e bis [kN/m ²]				
		- 0,56	- 0,77	- 1,00	- 1,60	- 2,20
40 und 50	≥ 0,20	5	5	6	8	12
	0,15	5	6	8	10	14
≥ 60	≥ 0,20	4	5	6	8	12
	0,15	4	6	8	10	14

Tabelle 3: MW-Dämmplatten (WV) nach Abschnitt 2.2.2.4 (Dübelung durch das Gewebe)
Winddruck w_e (Windsoglast) und Mindestanzahl der Dübel/m² mit einem Tellerdurchmesser von mindestens 60 mm zur Befestigung von Dämmstoffplatten mit den Abmessungen 800 mm x 625 mm

Dämmstoff- dicke [mm]	Dübel- lastklasse [kN/Dübel]	Winddruck w_e bis [kN/m ²]				
		- 0,56	- 0,77	- 1,00	- 1,60	- 2,20
40 bis 200	≥ 0,20	4	4	5	8	11
	0,15	4	6	7	10	14

Es ist dabei eine Unterputzdicke von mindestens 5 – 10 mm einzuhalten.

Tabelle 4: Mineralwolle-Lamellendämmplatten (MW-L) nach Abschnitt 2.2.2.5
Winddruck w_e (Windsoglast) und Mindestanzahl der Dübel/m² mit einem Tellerdurchmesser von mindestens 60 mm (Dübelung durch das Gewebe) bzw. 140 mm (Dübelung unter dem Gewebe) zur Befestigung von Dämmstoffplatten mit den Abmessungen 1200 mm x 200 mm

Dämmstoff- dicke [mm]	Dübel- lastklasse [kN/Dübel]	Winddruck w_e bis [kN/m ²]				
		- 0,56	- 0,77	- 1,00	- 1,60	- 2,20
40 bis 200	≥ 0,20	4	4	5	8	11
	0,15	4	6	7	10	14



SCHAEFER KRUSEMARK GmbH & Co. KG Louise-Seher-Straße 6 65582 Diez	Mindestdübelanzahl und Winddruck w_e	Anlage 5 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.49-1077 vom 04.11.2010
--	--	--

Abminderung der Wärmedämmung

Sofern die durchschnittliche Dübelanzahl **n** pro m² Wandfläche (Durchschnitt der Fassadenbereiche) bei einer Dämmschichtdicke **d** für den entsprechenden punktförmigen Wärmebrückeneinfluss eines Dübels

χ [W/K]	$d \leq 50$ mm	$50 < d \leq 100$ mm	$100 < d \leq 150$ mm	$d > 150$ mm
0,008	$n \geq 6$	$n \geq 4$	$n \geq 4$	$n \geq 4$
0,006	$n \geq 8$	$n \geq 5$	$n \geq 4$	$n \geq 4$
0,004	$n \geq 11$	$n \geq 7$	$n \geq 5$	$n \geq 4$
0,003	$n \geq 15$	$n \geq 9$	$n \geq 7$	$n \geq 5$
0,002	$n \geq 17^*$	$n \geq 13$	$n \geq 9$	$n \geq 7$
0,001	$n \geq 17^*$	$n \geq 17^*$	$n \geq 17^*$	$n \geq 13$

* Maximale Dübelanzahl ohne gegenseitige Beeinflussung

beträgt, ist die Wärmebrückenwirkung der Dübel wie folgt zu berücksichtigen:

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

Dabei ist: U_c korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient der Dämmschicht

U Wärmedurchgangskoeffizient der ungestörten Dämmschicht in W/(m²K)

χ punktförmiger Wärmeverlustkoeffizient eines Dübels nach Abschnitt 2.2 in W/K;
der χ -Wert ist in den Zulassungen der WDVS-Dübel angegeben.

n Dübelanzahl/m² (Durchschnitt der Fassadenbereiche)



<p>SCHAEFER KRUSEMARK GmbH & Co. KG Louise-Seher-Straße 6 65582 Diez</p>	<p>Abminderung der Wärmedämmung</p>	<p>Anlage 6 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.49-1077 vom 04.11.2010</p>
--	---	---

Bestätigung der ausführenden Firma:

- a) Die Beurteilung des vorhandenen Wand- und Altsystemaufbaus über die Standsicherheit sowie Tragfähigkeit und Tauglichkeit für eine WDVS-Aufdopplung ist erfolgt durch:
(Name, Anschrift)

- b) Das Fachpersonal der ausführenden Firma wurde vom Hersteller über die sachgerechte Ausführung unterrichtet durch:

- c) Die Beurteilung der dauerhaften Verträglichkeit eventuell vorhandener Beschichtungen mit dem Klebemörtel ist erfolgt durch:
(Name, Anschrift)

- d) Ausführung nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. **Z-33.49-1077**
Beschreibung des ausgeführten Neusystems:

- e) Die Überprüfung der Ebenheit ergab:
(Angabe der Prüfmethode und des Ergebnisses)

- f) Die Oberfläche der Wand wurde vorbereitet durch:

- g) Die Tragfähigkeit der Dübel in der Wand wurde ermittelt anhand von:

Zulässige Auszugskraft:



<p>SCHAEFER KRUSEMARK GmbH & Co. KG Louise-Seher-Straße 6 65582 Diez</p>	<p>Information für den Bauherrn</p>	<p>Anlage 7 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.49-1077 vom 04.11.2010</p>
--	---	---