

10829 Berlin, 7. Juli 2008
Kolonnenstraße 30 L
Telefon: 030 78730-261
Telefax: 030 78730-320
GeschZ.: II 14-1.33.4-450/7

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-33.4-450

Antragsteller:

wki isoliertechnik gmbh berlin
Feldtmannstraße 147
13088 Berlin

Zulassungsgegenstand:

Expandierte Polystyrol-Hartschaumplatten
"WKI - Fassadenschalldämmplatte dB lambda plus",
"WKI - Fassadenschalldämmplatte dB lambda plus L",
"WKI - Fassadendämmplatte 032" und
"WKI - Fassadenschalldämmplatte dB lambda plus 032"
für die Verwendung in Wärmedämm-Verbundsystemen (WDVS)

Geltungsdauer bis:

31. August 2011

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. *
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst neun Seiten und zwei Anlagen



* Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-33.4-450 vom 11. April 2007, ergänzt durch den Bescheid vom 7. Juni 2007.
Der Gegenstand ist erstmals am 21. August 2001 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 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.
- 5 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.
- 6 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 werkmäßig hergestellte Dämmstoffe aus expandiertem Polystyrol (EPS); nachfolgend als EPS-Hartschaumplatten bezeichnet.

Die EPS-Hartschaumplatten sind grau. Die "WKI – Fassadenschalldämmplatte dB lambda plus", die "WKI – Fassadenschalldämmplatte dB lambda plus L" und die "WKI – Fassadenschalldämmplatte dB lambda plus 032" werden bei der Herstellung elastifiziert.

Die EPS-Hartschaumplatten sind schwerentflammbar (Baustoffklasse B1 nach DIN 4102-1).

1.2 Anwendungsbereich

Die EPS-Hartschaumplatten dürfen in allgemein bauaufsichtlich zugelassenen Wärmedämm-Verbundsystemen (WDVS) mit angeklebten oder mit angedübelt und angeklebten Polystyrol-Hartschaumplatten verwendet werden.

Der Anwendungsbereich des mit den EPS-Hartschaumplatten hergestellten Wärmedämm-Verbundsystems richtet sich nach den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung für das jeweilige WDVS.

Die Dämmstoffplatten dürfen nur in WDVS eingesetzt werden, die für die EPS-Hartschaumplatten und die genannten Befestigungsarten allgemein bauaufsichtlich zugelassen sind.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Allgemeines

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die in der jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung für das WDVS geforderten Dämmstoffeigenschaften.

Die Bestimmungen des Prüf- und Überwachungsplans dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind zu berücksichtigen.

2.2 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.2.1 Anforderungen an die einzelnen EPS-Hartschaumplatten

Tabelle 1:

Dämmstofftyp	siehe Abschnitt	WKI – Fassadenschalldämmplatte			WKI – Fassadenschalldämmplatte 032
		dB lambda plus	dB lambda plus L	dB lambda plus 032	
Farbe	-	grau			
Elastifizierung	-	X			
Dicke [mm]	2.2.2.1	40 - 300			



Dämmstofftyp	siehe Abschnitt	WKI – Fassadenschalldämmplatte			WKI – Fassadendämmplatte 032
		dB lambda plus	dB lambda plus L	dB lambda plus 032	
Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene [kPa] ¹	2.2.2.8	80			150
Scherfestigkeit [kPa] ¹	2.2.2.9	-		55	85
Schubmodul [MPa]		-		0,65	1,0 – 2,0
Rohdichte [kg/m³]	2.2.2.13	15 - 20			
Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit λ [W/(m·K)]	2.2.2.11	0,035		0,032	
Grenzwert der Wärmeleitfähigkeit λ_{grenz} [W/(m·K)]	2.2.2.11	0,0337		0,0309	
Dynamische Steifigkeit s' [MN/m³]	2.2.2.10	\leq SD20		\leq SD40	-
Biegefestigkeit [kPa]	2.2.2.6	50		100	

2.2.2 Weitere Anforderungen an die Eigenschaften der EPS-Hartschaumplatten

2.2.2.1 Dicke

Die Dicke der Dämmstoffe ist nach DIN EN 823 zu bestimmen. Es sind die Grenzabmaße von ± 1 mm einzuhalten. Es sind die Werte der Tabelle 1 einzuhalten.

2.2.2.2 Länge und Breite

Die Länge und Breite der Dämmstoffe sind nach DIN EN 822 zu bestimmen. Es sind die Grenzabmaße von ± 2 mm einzuhalten.

2.2.2.3 Rechtwinkligkeit

Die Rechtwinkligkeit der Dämmstoffe ist nach DIN EN 824 zu bestimmen. Es sind die Grenzabmaße von ± 2 mm / 1000 mm einzuhalten.

2.2.2.4 Ebenheit

Die Ebenheit der Dämmstoffe ist nach DIN EN 825 zu bestimmen. Es sind die Grenzabmaße von ± 5 mm einzuhalten.

2.2.2.5 Dimensionsstabilität bei definierten Temperatur- und Feuchtebedingungen

Die Dimensionsstabilität bei definierten Temperatur- und Feuchtebedingungen der Dämmstoffe ist nach DIN EN 1604 zu bestimmen. Es sind bei Prüfbedingungen 48 h und 70 °C die Anforderung von 2 % einzuhalten.

2.2.2.6 Biegefestigkeit

Die Biegefestigkeit der Dämmstoffe ist nach DIN EN 12089 zu bestimmen. Es sind die Werte nach Tabelle 1 einzuhalten.

2.2.2.7 Dimensionsstabilität bei Normalklima

Die Dimensionsstabilität bei Normalklima der Dämmstoffe ist nach DIN EN 1603 zu bestimmen. Es sind die Anforderung von 0,2 % einzuhalten.



¹ Jeder Einzelwert eines Prüfergebnisses muss den hier vorgegebenen Mindestwert einhalten

2.2.2.8 Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene

Die Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene der Dämmstoffe ist nach DIN EN 1607 zu bestimmen. Es sind die Werte nach Tabelle 1 einzuhalten.

2.2.2.9 Scherfestigkeit / Schubmodul

Die Scherfestigkeit und der Schubmodul sind nach DIN 12090 an 60 mm dicken Dämmstoffproben zu bestimmen. Es sind die Werte der Tabelle 1 einzuhalten.

2.2.2.10 Dynamische Steifigkeit

Die dynamische Steifigkeit s' ist nach DIN EN 29052-1 zu bestimmen. Es sind die Werte nach Tabelle 1 einzuhalten.

2.2.2.11 Wärmeleitfähigkeit

Die Wärmeleitfähigkeit λ_i ist nach DIN EN 12667 bzw. 12939 zu bestimmen. Der Grenzwert der Wärmeleitfähigkeit λ_{grenz} darf nicht überschritten werden. Es sind die Werte der Tabelle 1 einzuhalten.

2.2.2.12 Brandverhalten

Die Baustoffklasse der EPS-Hartschaumplatten ist nach DIN 4102-1 zu bestimmen. Es müssen die Anforderungen an schwerentflammbare Baustoffe (Baustoffklasse B1 nach DIN 4102-1²:1998-05, Abschnitt 6.1) erfüllt sein. Die Brandprüfungen sind nach DIN 4102-1 in Verbindung mit DIN 4102-16³ durchzuführen.

2.2.2.13 Rohdichte

Der Mittelwert der Rohdichte muss bei Prüfung nach DIN EN 1602 im Bereich liegen, der in Tabelle 1 angegeben ist. Die Einzelwerte dürfen den Mindestwert um nicht mehr als 10 % unterschreiten.

2.2.2.14 Zusammensetzung

Die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Zusammensetzungen der Schaumrezepturen sind einzuhalten. Änderungen dürfen nur mit Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik erfolgen.

2.3 Herstellung, Verpackung und Kennzeichnung

2.3.1 Herstellung

Die EPS-Hartschaumplatten nach Abschnitt 2.1 sind werksseitig herzustellen.

2.3.2 Verpackung, Transport, Lagerung

Die Bauprodukte sind durch eine Verpackung geschützt zu transportieren.

Die Bauprodukte müssen nach den Angaben des Herstellers gelagert werden. Die Dämmstoffplatten sind vor Beschädigung zu schützen.

2.3.3 Kennzeichnung

Das Bauprodukt, die Verpackung des Bauprodukts oder der Beipackzettel muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.4 erfüllt sind. Zusätzlich sind die EPS-Hartschaumplatten auf ihrer Verpackung, ggf. auch auf den EPS-Hartschaumplatten selbst, wie folgt zu kennzeichnen:

- "Für Wärmedämm-Verbundsysteme mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung geeignet"
- Bezeichnung des Bauproduktes
- Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit λ
- Ggf. dynamische Steifigkeit



2 DIN 4102-1:1998-05: Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

3 DIN 4102-16:1998-05: Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 16: Durchführung von Brandschachtprüfungen

- Brandverhalten: schwerentflammbar (Baustoffklasse DIN 4102-B1)
- Lagerbedingungen

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

2.4 Übereinstimmungsnachweis

2.4.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bauprodukte 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 der Bauprodukte nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Bauprodukte eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

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

2.4.2 Werkseigene Produktionskontrolle

Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle gelten die entsprechenden Regelungen des Prüf- und Überwachungsplans, die Bestandteil dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. 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.

2.4.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle und die Einhaltung der Kennzeichnung durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

Für die im Rahmen der Fremdüberwachung durchgeführten Prüfungen, Kontrollen und Auswertungen gelten die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Regelungen des Prüf- und Überwachungsplans, die Bestandteil dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind.

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 auf Verlangen der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde vorzulegen.

3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

3.1 Allgemeines

Für den Entwurf und die Bemessung gelten die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung für das jeweilige WDVS soweit im Folgenden nichts anderes bestimmt wird.

Die EPS-Hartschaumplatten nach Abschnitt 2.2 dürfen nur für den in Abschnitt 1.2 genannten Anwendungsbereich verwendet werden.

Es dürfen maximal nur Dämmstoffdicken und Putzprodukte zum Einsatz kommen, die in den jeweiligen Systemzulassungen geregelt sind.

Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung der Dübel sind ggf. zu beachten.



3.2 Standsicherheit

3.2.1 Allgemeines

Die EPS-Hartschaumplatten müssen vollflächig verklebt werden, sofern eine teilflächige Verklebung in der jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung für WDVS nicht zugelassen ist.

Für die Mindestanzahl der erforderlichen Dübel zur Befestigung in WDVS mit angedübelten und angeklebten Dämmstoffplatten gilt Anlage 1 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung; alternativ dazu darf die erforderliche Dübelmenge nach Abschnitt 3.2.2 bestimmt werden.

3.2.2 WDVS-Lastklassen

Angedübelte und angeklebte WDVS mit Dämmstoffen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung werden in Abhängigkeit vom Dämmstofftyp, 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 Dübel zum Einsatz kommen, die nicht bündig mit der Oberfläche des Dämmstoffs eingebaut werden, ist die zutreffende WDVS-Lastklasse der jeweiligen Dübel-Zulassung zu entnehmen:

Dämmstoffdicke [mm]	Dämmstoff				
	WKI – Fassadenschalldämmplatte dB lambda plus WKI – Fassadenschalldämmplatte dB lambda plus L WKI – Fassadenschalldämmplatte dB lambda plus 032 WKI – Fassadendämmplatte 032				
40 ≤ d < 60	60 ≤ d < 80	80 ≤ d < 120	120 ≤ d < 200	200 ≤ d ≤ 300	
Dübelteller- durchmesser [mm]	≥ 60				
WDVS-Lastklasse zul $N_{R,WDVS}$ [kN]	0,06	0,10	0,15	0,20	0,30

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

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

und

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

mit

W_e : Einwirkungen aus Wind nach DIN 1055-4

n : Dübelanzahl pro m^2

zul $N_{R,Dübel}$: Dübellastklasse

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

Die Lastklassen beinhalten bereits die Sicherheitsbeiwerte γ_F und γ_M .



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

	Dämmstoff	
	WKI – Fassadenschalldämmplatte dB lambda plus WKI – Fassadenschalldämmplatte dB lambda plus L WKI – Fassadenschalldämmplatte dB lambda plus 032 WKI – Fassadendämmplatte 032	
Dämmstoffdicke [mm]	< 60 mm	≥ 60 mm
Minstdübelanzahl [Stück/m ²]	5	4

3.3 Schallschutz

3.3.1 Dämmstoffe mit Angabe der dynamischen Steifigkeit

Bei Verwendung von Dämmstoffen, bei denen die dynamische Steifigkeit s' angegeben ist, ist der Nachweis des Schallschutzes (Schutz gegen Außenlärm) nach der Norm DIN 4109⁴ 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 1⁵ zu DIN 4109

$\Delta R_{w,R}$: Korrekturwert nach Tabelle 2

Tabelle 2: Korrekturwerte $\Delta R_{w,R}$ zur Luftschalldämmung in dB bei teilflächiger Verklebung (ca. 40 %) in Abhängigkeit von der Resonanzfrequenz f_{res} in Hz

R' _{w,R,O} der Massivwand ohne WDVS in dB	Resonanzfrequenz f_{res} in Hz											
	≤ 60	≤ 70	≤ 80	≤ 90	≤ 100	≤ 120	≤ 140	≤ 160	≤ 180	≤ 200	≤ 220	≤ 240
43 - 47	17	15	13	11	9	7	5	4	3	2	1	0
48 - 51	14	12	10	8	7	5	3	2	1	0	- 1	- 1
52 - 54	12	10	8	6	5	4	2	1	0	- 1	- 2	- 2
55 - 58	9	7	5	3	3	2	0	- 1	- 2	-	-	-

Die Resonanzfrequenz f_{res} der Wandkonstruktion (Massivwand mit Wärmedämm-Verbandssystem) ist nach folgender Gleichung zu ermitteln:

$$f_{res} = 160 \cdot (s'/m')^{1/2}$$

mit : s' = dynamische Steifigkeit der PS-Hartschaumplatten in MN/m³

m' = flächenbezogene Masse des Putzes auf dem WDVS in kg/m²

Die Berechnung der Resonanzfrequenz erfolgt mit dem oberen Grenzwert der jeweiligen Stufe der dynamischen Steifigkeit.

Bei einer teilflächigen Verklebung von ca. 60 % sind die Werte der Tabelle 2 um - 1 dB zu verringern.

4 DIN 4109:1989-11:

Schallschutz im Hochbau; Anforderungen und Nachweise

5 Beiblatt 1 zu DIN 4109:1989-11:

Schallschutz im Hochbau; Ausführungsbeispiele und Rechenverfahren



Bei einer zusätzlichen Verdübelung des WDVS mit der Massivwand sind die Korrekturwerte der Tabelle 2 in Abhängigkeit von der Dübelanzahl je m² wie folgt abzumindern:

vorhandene Dübelanzahl ≤ 6 Dübel/m²: -2 dB

vorhandene Dübelanzahl > 6 Dübel/m²: -4 dB

3.3.2 Dämmstoffe ohne Angabe der dynamischen Steifigkeit

Werden Dämmstoffe eingesetzt, bei denen die dynamische Steifigkeit s' nicht angegeben ist, gelten die Regelungen zum Schallschutz in den jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen für WDVS.

3.4 Brandschutz

3.4.1 EPS-Hartschaumplatten

Die EPS-Hartschaumplatten sind schwerentflammbar (Baustoffklasse DIN 4102-B1).

3.4.2 Gesamtsystem

Hinsichtlich des Brandschutzes sind die in den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen der WDVS festgeschriebenen Dämmstoffdicken maßgebend. Die Eigenschaften zum Brandverhalten eines Gesamtsystems sind in den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen der WDVS geregelt.

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Eingangskontrolle der Bauprodukte

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

4.2 Anwendung in Wärmedämm-Verbundsystemen

Bei der Anwendung der EPS-Hartschaumplatten in WDVS müssen der Anforderungsbereich und die Verarbeitungshinweise der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung für das jeweilige WDVS eingehalten werden. Hierbei sind jedoch die speziellen Regelungen zu den Dübeln zu beachten (siehe Abschnitt 3.2).

4.3 Detailausführung "Sturzausführung ohne Mineralfaser-Dämmplatten"

Sofern ein mit EPS-Hartschaumplatten allgemein bauaufsichtlich zugelassenes WDVS ausschließlich mit den Dämmstoffplatten "WKI – Fassadenschalldämmplatte dB lambda plus" oder "WKI – Fassadenschalldämmplatte db lambda plus 032" und einer zusätzlichen Gewebeschaufe gemäß Anlage 2 ausgeführt wird, darf bei Dämmstoffdicken zwischen 100 mm und 300 mm die Ausführung eines ansonsten erforderlichen Mineralfasersturzes entfallen.

Bei mineralischen Putzsystemen muss die Schichtdicke (Unter- und Oberputz) von mindestens 4 mm eingehalten werden. Bei dispersionsgebundenen Putzsystemen muss bei Dämmstoffdicken bis 200 mm eine Schichtdicke zwischen 4 mm und 10 mm und bei Dämmstoffdicken über 200 mm bis 300 mm eine Schichtdicke zwischen 6 mm und 7 mm eingehalten werden.

Klein



Tabelle 1: Mindestanzahl* der Dübel/m² nach Abschnitt 3.1 mit einem Tellerdurchmesser von mindestens 60 mm zur Befestigung der "WKI - Fassadenschalldämmplatte dB lambda plus", "WKI - Fassadenschalldämmplatte dB lambda plus L" und "WKI – Fassadendämmplatte 032" (Dübelung unter dem Gewebe)

Dämmdicke [mm]	Dübelklasse [kN/Dübel]	Winddruck w _e [kN/m ²]					
		- 0,35	- 0,56	- 0,77	- 1,0	- 1,60	- 2,20
40 ≤ d < 120	0,15	4	6	8	11	-**	-**
120 ≤ d < 300	0,25	4	4	4	4	7	10
	0,20	4	4	4	5	8	11
	0,15	4	4	5	7	11	14

* Gilt nicht für Dübel, die in den Dämmstoff versenkt eingebaut werden

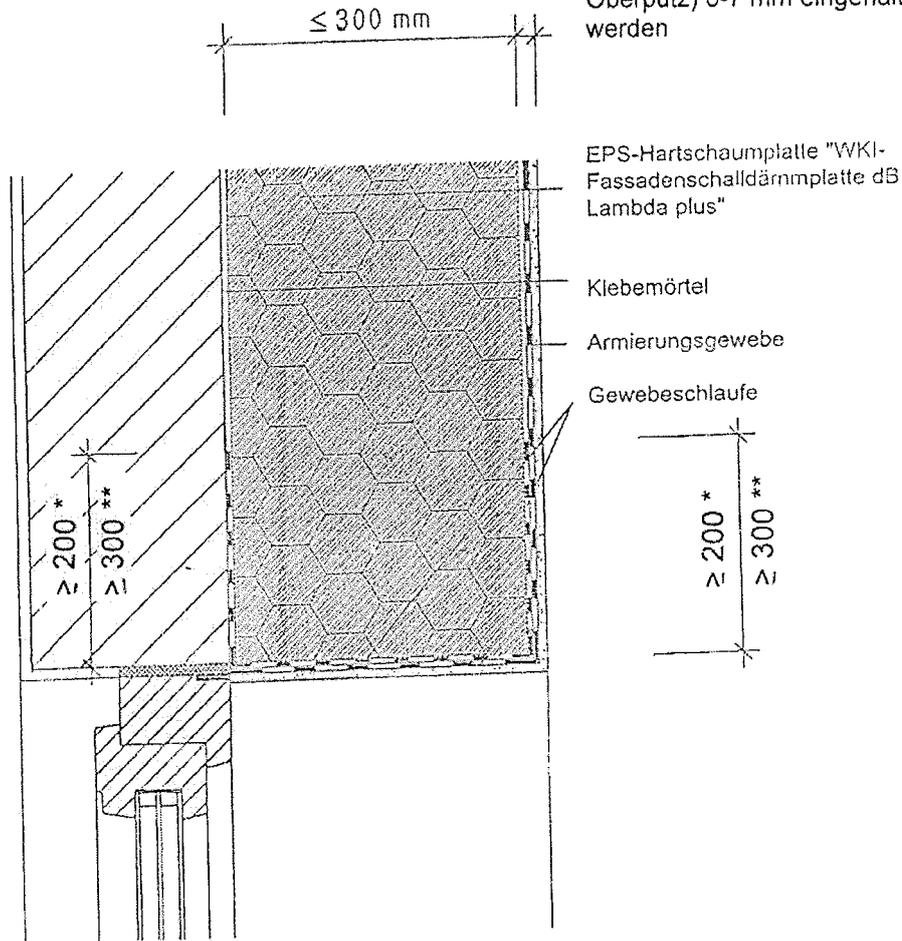
** Ausführung nicht sinnvoll, da mehr als 14 Dü/m² erforderlich sind.



wki isoliertechnik gmbh berlin Feldmannstraße 147 13088 Berlin	Mindestdübelanzahl (Dübelung <u>unter</u> dem Gewebe)	Anlage 1 der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.4-450 vom 7. Juli 2008
----------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------

Mineralische Putzsysteme
(Unter- und Oberputz) müssen
Schichtdicken von ≥ 4 mm
einhalten

Bei dispersionsgebundenen
Putzsystemen muß bei
Dämmstoffdicken ≤ 200 mm ,
die Schichtdicke ≥ 4 mm bis
 ≤ 10 mm und bei Dämmstoff-
dicken > 200 mm bis ≤ 300 mm
die Schichtdicke (Unter- und
Oberputz) 6-7 mm eingehalten
werden



* bei $d > 100$ mm bis ≤ 200 mm
** bei $d > 200$ mm bis ≤ 300 mm



wki isoliertechnik gmbh berlin
Feldtmannstraße 147
13088 Berlin

Sturzausbildung bei Verwendung der
Dämmplatten
**"WKI – Fassadenschalldämmplatte
dB lambda plus"** und **"WKI –
Fassadenschalldämmplatte
dB lambda plus 032"**

Anlage 2
der allgemeinen
bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-33.4-450
vom 7. Juli 2008