

## 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, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

31.01.2012

Geschäftszeichen:

II 14-1.33.4-766/3

#### Zulassungsnummer:

**Z-33.4-766**

#### Geltungsdauer

vom: **31. Januar 2012**

bis: **31. März 2014**

#### Antragsteller:

**Knauf Dämmstoffe GmbH**

Waldliesborner Straße 1  
59329 Wadersloh

#### Zulassungsgegenstand:

**Expandierte Polystyrol-Dämmplatten**

**"Knauf Therm Fassadendämmplatte 040 (E)",**

**"Knauf Therm Fassadendämmplatte 035 (E)",**

**"Knauf XTherm Fassadendämmplatte 035 (E)",**

**"Knauf XTherm Fassadendämmplatte 032 (E)" und**

**"Knauf Therm Fassadendämmplatte SunJa 032 (E)"**

**für die Verwendung in Wärmedämm-Verbundsystemen**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst acht Seiten und zwei Anlagen.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung vom 25. März 2009, ergänzt durch Bescheid vom 20. Dezember 2010. Der Gegenstand ist erstmals am 25. März 2009 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

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 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

#### 1.1 Zulassungsgegenstand

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erstreckt sich auf werkmäßig hergestellte Dämmplatten aus expandiertem Polystyrol (EPS); nachfolgend als EPS-Platte bezeichnet.

Die EPS-Platten sind schwerentflammbar. Sie sind weiß und/oder grau und werden bei der Herstellung elastifiziert.

#### 1.2 Anwendungsbereich

Die EPS-Platten dürfen in allgemein bauaufsichtlich zugelassenen Wärmedämm-Verbundsystemen (WDVS) mit angeklebten oder mit angedübelten und angeklebten EPS-Platten und Putzsystem verwendet werden.

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

Die Dämmplatten dürfen nur in WDVS eingesetzt werden, die für EPS-Hartplatten und für 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, mit Ausnahme der Rohdichte.

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

#### 2.2 Eigenschaften und Zusammensetzung

##### 2.2.1 Spezielle Anforderungen an die Eigenschaften der EPS-Platten

Tabelle 1:

Dämmstofftyp Eigenschaft	siehe Abs.	"Knauf Therm Fassaden- dämmplatte..."			"Knauf XTherm Fassadendämmplatte..."	
		...040 (E)"	...035 (E)"	...SunJa 032 (E)"	...035 (E)"	...032 (E)"
Farbe	-	weiß		grau mit weißer Deckschicht <sup>1</sup>	grau	
Elastifizierung	-	X				
Dicke [mm]	2.2.2.1	60 - 200		80 - 200	60 - 200	

1

Die weiße ca. 5 mm starke Deckschicht (entspricht "Knauf Therm Fassadendämmplatte 040 (E)") ist thermisch mit dem grauen EPS ("Knauf XTherm Fassadendämmplatte 032 (E)") verbunden. Die weiße Seite hat ca. 12 mm tiefe Schlitze längs und quer und die graue Seite 12 mm tiefe Schlitze längs.

Dämmstofftyp Eigenschaft	siehe Abs.	"Knauf Therm Fassaden- dämmplatte..."			"Knauf XTherm Fassadendämmplatte..."	
		...040 (E)"	...035 (E)"	...SunJa 032 (E)"	...035 (E)"	...032 (E)"
Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene [kPa] <sup>2</sup>	2.2.2.8	≥ 100	≥ 130	≥ 80	≥ 80	≥ 120
Scherfestigkeit [kPa] <sup>2</sup>	2.2.2.9	≥ 50	≥ 70	≥ 50	≥ 40	≥ 50
Schubmodul [kPa]		≥ 500	≥ 1100	≥ 750	≥ 500	≥ 800
Druckspannung bei 10% Stauchung [kPa] <sup>2</sup>	2.2.2.14	≥ 30				
Rohdichte [kg/m <sup>3</sup> ]	2.2.2.13	15- 18	23 - 28	17 - 20	13 - 18	20 - 23
Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit λ [W/(m·K)]	2.2.2.11	0,040	0,035	0,032	0,035	0,032
Grenzwert der Wärmeleitfähigkeit λ <sub>grenz</sub> [W/(m·K)]		0,0385	0,0338	0,0309	0,0338	0,0309
Dynamische Steifigkeit s' [MN/m <sup>3</sup> ]	2.2.2.10	≤ SD20	≤ SD30	≤ SD20	≤ SD20	≤ SD30
Biegefestigkeit [kPa] <sup>2</sup>	2.2.2.6	≥ 100	≥ 150	≥ 60	≥ 80	≥ 100
Dimensionsstabilität bei def. Temp.- und Feuchtebed. [%]	2.2.2.5	≤ 5	≤ 3	≤ 3	≤ 5	≤ 3

## 2.2.2 Weitere allgemeine Anforderungen an die Eigenschaften der EPS-Platten

### 2.2.2.1 Dicke

Die Dicke der Dämmstoffplatten 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 Dämmplatten sind nach DIN EN 822 zu bestimmen. Es sind die Grenzabmaße von ± 2 mm einzuhalten.

### 2.2.2.3 Rechtwinkligkeit

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

<sup>2</sup>

Jeder Einzelwert eines Prüfergebnisses muss den hier vorgegebenen Mindestwert einhalten

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-33.4-766

Seite 5 von 8 | 31. Januar 2012

### 2.2.2.4 Ebenheit

Die Ebenheit der Dämmplatten ist nach DIN EN 825 zu bestimmen. Es sind die Grenzmaße von  $\pm 3$  mm einzuhalten.

### 2.2.2.5 Dimensionsstabilität bei definierten Temperatur- und Feuchtebedingungen

Die Dimensionsstabilität bei definierten Temperatur- und Feuchtebedingungen der Dämmplatten ist nach DIN EN 1604 zu bestimmen. Es sind bei Prüfbedingungen 48 h und 70 °C einzuhalten. Es sind die Werte nach Tabelle 1 einzuhalten.

### 2.2.2.6 Biegefestigkeit

Die Biegefestigkeit der Dämmplatten 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 Dämmplatten ist nach DIN EN 1603 zu bestimmen. Es sind die Anforderung von 0,2 % einzuhalten.

### 2.2.2.8 Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene

Die Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene der Dämmplatten 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 Dämmplatten zu bestimmen. Es sind die Werte der Tabelle 1 einzuhalten.

### 2.2.2.10 Dynamische Steifigkeit

Die dynamischen 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  $\lambda_i$  ist nach DIN EN 12667 bzw. 12939 zu bestimmen. Der Grenzwert der Wärmeleitfähigkeit  $\lambda_{\text{grenz}}$  darf nicht überschritten werden. Es sind die Werte der Tabelle 1 einzuhalten.

### 2.2.2.12 Brandverhalten

Die EPS-Platten müssen die Anforderungen an die Baustoffklasse B1 nach DIN 4102-1: 1998-05, Abschnitt 6.1, erfüllen. Die Brandprüfungen sind nach DIN 4102-16<sup>3</sup> 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 vom Mittelwert um nicht mehr als 10 % abweichen.

### 2.2.2.14 Druckspannung bei 10 % Stauchung

Die Druckspannung bei 10 % Stauchung ist nach DIN EN 826 zu bestimmen. Es sind die Werte nach Tabelle 1 einzuhalten.

### 2.2.2.15 Zusammensetzung

Die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Zusammensetzungen der Schaumrezepturen und das Herstellverfahren 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-Platten nach Abschnitt 2.2 sind werksseitig herzustellen.

<sup>3</sup>

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

### 2.3.2 Verpackung, Transport, Lagerung

Das Bauprodukt ist durch eine Verpackung geschützt zu transportieren.

Das Bauprodukt muss nach den Angaben des Herstellers gelagert werden. Die EPS-Platten 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 (Übereinstimmungsnachweis) erfüllt sind. Zusätzlich sind die EPS-Platten auf ihrer Verpackung, ggf. auch auf der EPS-Platte selbst, wie folgt zu kennzeichnen:

- "Für Wärmedämm-Verbundsysteme mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung zu verwenden"
- Bezeichnung des Bauproduktes
- Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit  $\lambda$
- Ggf. dynamische Steifigkeit
- Brandverhalten: schwerenflammbar (Baustoffklasse DIN 4102-B1)
- Lagerbedingungen
- bei der Dämmplatte "Knauf Therm Fassadendämmplatte Sunja 032 (E)" ist die weiße Deckschicht zu kennzeichnen mit: "Dem Untergrund abgewandte Seite"

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.

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

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

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.

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 sind 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-Platten 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.

#### 3.2 Standsicherheit

Der Nachweis der Standsicherheit ist für Gebäude gemäß den folgenden Absätzen erbracht worden. Die Windlasten (Winddruck  $w_e$ ) ergeben sich aus DIN 1055-4.

Die EPS-Platten sind vollflächig zu verkleben; sie dürfen auch teilflächig, so dass eine Verklebung von mindestens 40 % erreicht wird, auf dem Untergrund verklebt werden, sofern die teilflächige Verklebung in der jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung für WDVS geregelt ist.

Für die Befestigung der EPS-Hartschaumplatten müssen bei der Verwendung in WDVS mit angedübelten und angeklebten Dämmstoffplatten für den vorliegenden Untergrund und die Anwendung bei WDVS zugelassene Dübel mit einem Tellerdurchmesser von mindestens 60 mm verwendet werden. Mögliche Verwendungsbeschränkungen in den Zulassungen der Dübel sind zu beachten. Alternativ dürfen auch Dübel mit europäischer technischer Zulassung (ETA) verwendet werden, die einen Tellerdurchmesser entsprechend den folgenden Bestimmungen aufweisen, 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.

Für die Mindestanzahl der erforderlichen Dübel gilt Anlage 1 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung für die Anordnung der Dübel gemäß DIN 55699:2005-02, Anhang A1. Die Bestimmungen der Zulassungen der Dübel sind zu beachten.

#### 3.3 Schallschutz

Es gelten die Regelungen zum Schallschutz in den jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen für WDVS.

### **3.4 Brandschutz**

#### **3.4.1 EPS-Platten**

Die EPS-Platten sind schwerentflammbar.

#### **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 Allgemeines**

Die weiße Seite der Dämmplatte "Knauf Therm Fassadendämmplatte Sunja 032 (E)" muss auf der dem Untergrund (Wand) abgewandten Seite liegen.

### **4.3 Detailausbildungen "Sturzausführung ohne Mineralfaser-Dämmplatten"**

Sofern ein mit EPS-Platten allgemein bauaufsichtlich zugelassenes WDVS ausschließlich mit der Platten "Knauf XTherm Fassadendämmplatten 035 (E)" und einer Gewebeschaufel und Putzen gemäß Anlage 2 ausgeführt wird, darf bei Dämmstoffdicken zwischen 100 mm und 300 mm die Ausführung eines ansonsten erforderlichen Mineralfasersturzes zur Beibehaltung der Brandklassifizierung des WDVS entfallen.

### **4.4 Anwendung in WDVS**

Bei Anwendung der EPS-Platten in WDVS müssen - unter Beachtung der Abschnitt 1.2 und 3 - 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).

Manfred Klein  
Referatsleiter

Beglaubigt

## EPS-Dämmplatten

## Anlage 1

Mindestdübelanzahl

(Dübelung unter dem Gewebe)

**Tabelle 1:** Mindestanzahl\* der Dübel/m<sup>2</sup> nach Abschnitt 3.2 mit einem Tellerdurchmesser von mindestens 60 mm zur Befestigung der "**Knauf Therm Fassadendämmplatte 040**" (Dübelung unter dem Gewebe)

Höhenbereich über GOK		Winddruck $w_e$ [kN/m <sup>2</sup> ]				
Dämmdicke [mm]	Dübelklasse [kN/Dübel]	- 0,56	- 0,77	- 1,00	- 1,60	- 2,20
$60 \leq d \leq 200$	$\geq 0,15$	4	5	6	9	13

**Tabelle 2:** Mindestanzahl\* der Dübel/m<sup>2</sup> nach Abschnitt 3.2 mit einem Tellerdurchmesser von mindestens 60 mm zur Befestigung der "**Knauf Therm Fassadendämmplatte 035**" (Dübelung unter dem Gewebe)

Höhenbereich über GOK		Winddruck $w_e$ [kN/m <sup>2</sup> ]			
Dämmdicke [mm]	Dübelklasse [kN/Dübel]	- 0,77	- 1,00	- 1,60	- 2,20
$60 \leq d \leq 200$	$\geq 0,25$	4	4	6	8
	0,20	4	5	8	11

**Tabelle 3:** Mindestanzahl\* der Dübel/m<sup>2</sup> nach Abschnitt 3.2 mit einem Tellerdurchmesser von mindestens 60 mm zur Befestigung der "**Knauf XTherm Fassadendämmplatte 035**" (Dübelung unter dem Gewebe)

Höhenbereich über GOK		Winddruck $w_e$ [kN/m <sup>2</sup> ]				
Dämmdicke [mm]	Dübelklasse [kN/Dübel]	- 0,56	- 0,77	- 1,00	- 1,60	- 2,20
$60 \leq d \leq 200$	$\geq 0,15$	4	6	8	12	-

**Tabelle 4:** Mindestanzahl\* der Dübel/m<sup>2</sup> nach Abschnitt 3.2 mit einem Tellerdurchmesser von mindestens 60 mm zur Befestigung der "**Knauf XTherm Fassadendämmplatte 032**" und "**Knauf Therm Fassadendämmplatte SunJa 032**" (Dübelung unter dem Gewebe)

Höhenbereich über GOK		Winddruck $w_e$ [kN/m <sup>2</sup> ]			
Dämmdicke [mm]	Dübelklasse [kN/Dübel]	- 0,77	- 1,00	- 1,60	- 2,20
$60 \leq d \leq 200$	$\geq 0,20$	4	5	8	11
	0,15	5	7	11	14

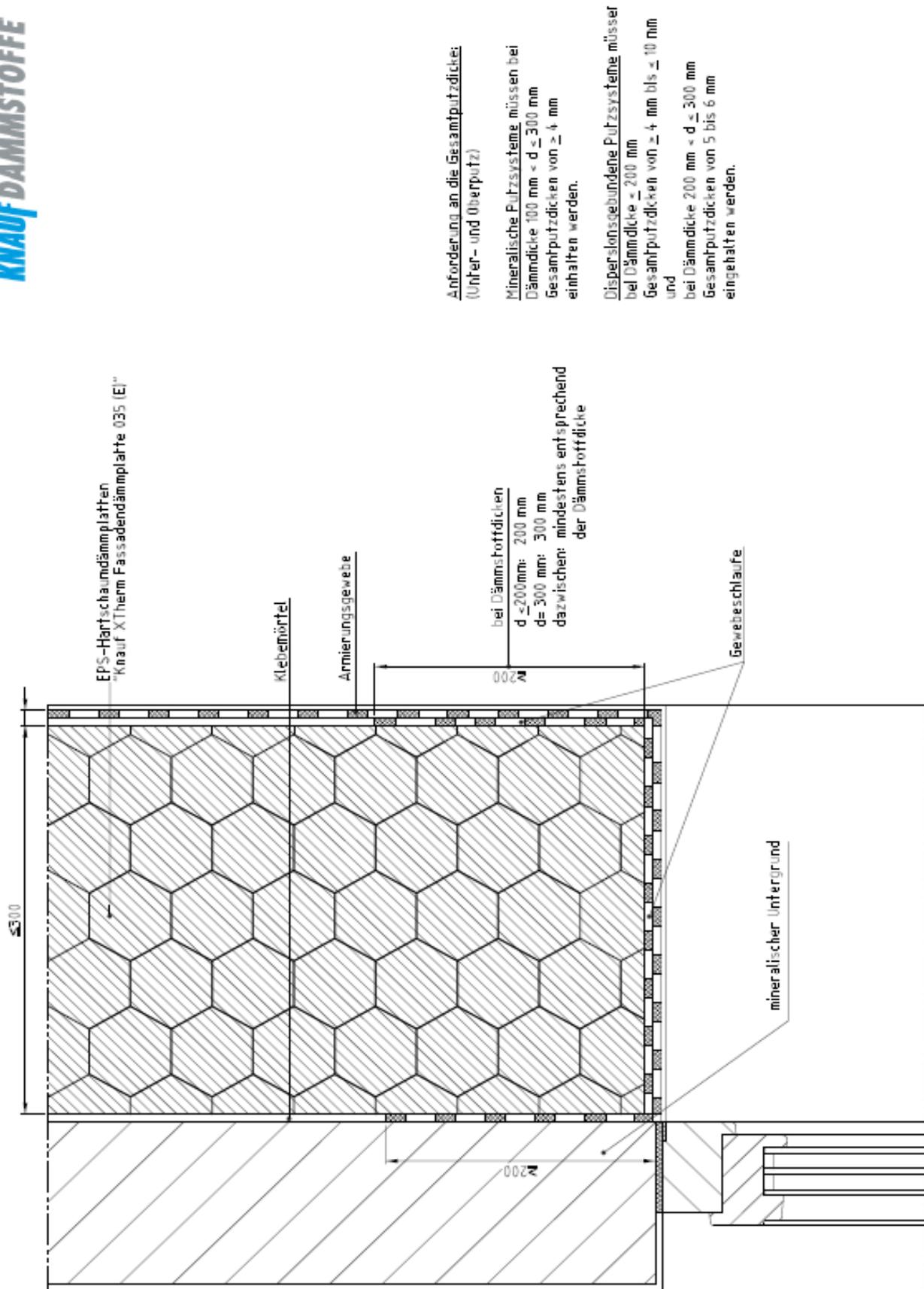
\* Gilt nicht für Dübel, die in den Dämmstoff versenkt eingebaut werden.

## Sturzausführung mit Gewebeschlaufe

Bei Verwendung der "Knauf XTherm Fassaden  
dämmplatte 035 (E)" mit Dicken  $> 100$  mm bis  $\leq 300$  mm

## Anlage 2

**KNAUF DÄMMSTOFFE**



Anforderung an die Gesamtputzdicke:  
(Unter- und Oberputz)

Mineralische Putzsysteme müssen bei  
Dämmdicke  $100 \text{ mm} < d \leq 300 \text{ mm}$   
Gesamtputzdicken von  $\geq 4 \text{ mm}$   
einhalten werden.

Dispersionsgebundene Putzsysteme müssen  
bei Dämmdicke  $\leq 200 \text{ mm}$   
Gesamtputzdicken von  $\geq 4 \text{ mm}$  bis  $\leq 10 \text{ mm}$   
und  
bei Dämmdicke  $200 \text{ mm} < d \leq 300 \text{ mm}$   
Gesamtputzdicken von  $5$  bis  $6 \text{ mm}$   
eingehalten werden.