

DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 21. Juli 2008
Kolonnenstraße 30 L
Telefon: 030 78730-332
Telefax: 030 78730-320
GeschZ.: II 51-1.23.11-278/08

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-23.1.3-278

Antragsteller:

CARUSO GmbH
Garnstadter Straße 38-39
96237 Ebersdorf/Coburg

Zulassungsgegenstand:

Wärmedämmstoff aus Polyesterfasern
"CARUSO-ISO-Bond"

Geltungsdauer bis:

30. Juni 2013

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. *
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst acht Seiten.



* Der Gegenstand ist erstmals am 15. März 1995 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 gilt für die Herstellung und Verwendung der Vliesbahn aus Polyesterfasern als schwerentflammbarer Wärmedämmstoff (Baustoffklasse DIN 4102-B1) mit der Bezeichnung "CARUSO-ISO-Bond" (nachfolgend als Wärmedämmstoff bezeichnet).

Der Wärmedämmstoff besteht aus Polyesterfasern, die bei der Herstellung thermisch verfestigt werden.

Die Herstellung des Wärmedämmstoffes erfolgt im Werk CARUSO GmbH, 96237 Ebersdorf/Coburg.

1.2 Anwendungsbereich

1.2.1 Der Wärmedämmstoff darf als nicht druckbelastbarer Wärmedämmstoff entsprechend den Anwendungsgebieten DI(dk), DZ(dk) und WI(dk) nach der Norm DIN 4108-10¹, Tabelle 1, verwendet werden.

Der Wärmedämmstoff darf nicht in hinterlüfteten Fassaden angewendet werden.

1.2.2 Der Wärmedämmstoff darf für vorgefertigte Außenbauteile GK 0 (Gefährdungsklasse 0 nach DIN 68800-3²) in Holzbauwerken mit einer Rohdichte von mindestens 600 kg/m³, einer Mindestdicke von 9 mm und einem Brandverhalten von mindestens Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1³ oder Klasse D-s2, d0 nach DIN EN 13501-1⁴ unter folgenden Voraussetzungen verwendet werden:

- a) Die Bedingungen nach DIN 68800-2⁵, Abschnitte 5 bis 9, werden erfüllt.
- b) Die Bauteile werden werksseitig vorgefertigt, z. B. in Fertighausbetrieben, und ihre Herstellung wird überwacht. Der Wärmedämmstoff wird entweder im Werk oder auf der Baustelle von innen trocken eingebaut.
- c) Die Einbaufeuchte des Konstruktionsholzes beträgt, auch bei geneigten Dächern, $u \leq 20\%$.
- d) Der Wärmedämmstoff wird trocken eingebaut.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Zusammensetzung und Herstellungsverfahren

Der Wärmedämmstoff muss nach der Zusammensetzung und dem Herstellungsverfahren dem entsprechen, der den Zulassungsversuchen zugrunde lag. Zusammensetzung und Herstellungsverfahren sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Änderungen dürfen nur mit Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik erfolgen.



1	DIN 4108-10:2008-06:	Wärmeschutz und Energieeinsparung in Gebäuden; Teil 10: Anwendungsbezogene Anforderungen an Wärmedämmstoffe; Werkmäßig hergestellte Wärmedämmstoffe
2	DIN 68800-3:1990-04:	Holzschutz; Vorbeugender chemischer Holzschutz
3	DIN 4102-1:1998-05:	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
4	DIN EN 13501-1:2007-05:	Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten; Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten; Deutsche Fassung EN 13501-1:2007
5	DIN 68800-2:1996-05:	Holzschutz, Teil 2: Vorbeugende bauliche Maßnahmen im Hochbau

2.1.2 Länge und Breite

Länge und Breite des Wärmedämmstoffes sind nach DIN EN 822⁶ zu bestimmen. Kein Prüfergebnis darf von den Nennwerten um mehr als die folgenden Werte abweichen:

±2 % für die Länge

±1,5 % für die Breite

2.1.3 Dicke

Der Wärmedämmstoff wird in Nenndicken von 20 mm bis 180 mm hergestellt.

Die Dicke ist nach DIN EN 823⁷ zu bestimmen. Die Belastung muss 50 kPa betragen. Kein Prüfergebnis darf von den Nenndicken um mehr als die folgenden Werte abweichen:

-3 % oder -3 mm; die größte numerische Toleranz ist maßgebend

+5 % oder +5 mm; die kleinste numerische Toleranz ist maßgebend

2.1.4 Rechtwinkligkeit und Ebenheit

Die Rechtwinkligkeit des Wärmedämmstoffes ist nach DIN EN 824⁸ zu bestimmen. Die Abweichung von der Rechtwinkligkeit in Längen- und in Breitenrichtung darf 5 mm/m nicht überschreiten.

Die Ebenheit des Wärmedämmstoffes ist nach DIN EN 825⁹ zu bestimmen. Die Abweichung von der Ebenheit darf 6 mm nicht überschreiten.

2.1.5 Rohdichte

Jeder Einzelwert der Rohdichte des Wärmedämmstoffes muss bei Prüfung nach DIN EN 1602¹⁰ mindestens 14 kg/m³ betragen und darf 40 kg/m³ nicht überschreiten.

2.1.6 Wärmeleitfähigkeit

Die Messwerte der Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{10, tr}$ dürfen bei Prüfung nach DIN 52612-1¹¹ oder DIN EN 12667¹² folgende Werte nicht überschreiten:

$\lambda_{10, tr} = 0,043 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$ bei Rohdichten von 14 kg/m³ bis 16 kg/m³

$\lambda_{10, tr} = 0,038 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$ bei Rohdichten von 17 kg/m³ bis 33 kg/m³

$\lambda_{10, tr} = 0,033 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$ bei Rohdichten von 34 kg/m³ bis 40 kg/m³

2.1.7 Zugfestigkeit

Die Zugfestigkeit des Wärmedämmstoffes parallel zur Plattenebene ist nach DIN EN 1608¹³ zu bestimmen.

Die Zugfestigkeit muss mindestens den Wert erreichen, der sich aus dem doppelten Eigengewicht, bezogen auf den Querschnitt (Nenndicke x Breite), errechnet.



6	DIN EN 822:1994-11:	Wärmedämmstoffe für das Bauwesen; Bestimmung der Länge und Breite; Deutsche Fassung EN 822:1994
7	DIN EN 823:1994-11:	Wärmedämmstoffe für das Bauwesen; Bestimmung der Dicke; Deutsche Fassung EN 823:1994
8	DIN EN 824:1994-11:	Wärmedämmstoffe für das Bauwesen; Bestimmung der Rechtwinkligkeit; Deutsche Fassung EN 824:1994
9	DIN EN 825:1994-11:	Wärmedämmstoffe für das Bauwesen; Bestimmung der Ebenheit; Deutsche Fassung EN 825:1994
10	DIN EN 1602:1997-01:	Wärmedämmstoffe für das Bauwesen; Bestimmung der Rohdichte; Deutsche Fassung EN 1602:1996
11	DIN 52612-1:1979-09:	Wärmeschutztechnische Prüfung; Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit mit dem Plattengerät; Durchführung und Auswertung
12	DIN EN 12667:2001-05:	Wärmeschutztechnisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten; Bestimmung des Wärmedurchlasswiderstandes nach dem Verfahren mit dem Plattengerät und dem Wärmestrommessplatten-Gerät; Produkte mit hohem und mittleren Wärmedurchlasswiderstand; Deutsche Fassung EN 12667:2001
13	DIN EN 1608:1997-01:	Wärmedämmstoffe für das Bauwesen; Bestimmung der Zugfestigkeit in Plattenebene; Deutsche Fassung EN 1608:1996

2.1.8 Brandverhalten

Der Wärmedämmstoff muss die Anforderungen an schwerentflammbare Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1) nach DIN 4102-1³, Abschnitt 6.1, erfüllen.

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Bei der Herstellung des Wärmedämmstoffes sind die Bestimmungen von Abschnitt 2.1 einzuhalten.

2.2.2 Verpackung, Transport, Lagerung

Der Wärmedämmstoff ist so zu verpacken, dass er während des Transports und der Lagerung auf der Baustelle trocken bleibt.

2.2.3 Kennzeichnung

Das Bauprodukt bzw. die Verpackung des Bauprodukts 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 2.3 erfüllt sind.

Weiterhin ist die Verpackung des Wärmedämmstoffes in deutlicher Schrift mit folgenden Angaben zu versehen:

- Polyesterfaservlies "CARUSO-ISO-Bond" als Wärmedämmstoff nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-23.1.3-278
- Anwendungsgebiete DI(dk), DZ(dk) und WI(dk) nach DIN 4108-10¹
- Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit
- Nennstärke, Nennlänge und Nennbreite in mm
- schwerentflammbar (Baustoffklasse DIN 4102-B1)
"Nur schwerentflammbar ohne Anstriche oder Kaschierungen"
- CARUSO GmbH, 96237 Ebersdorf/Coburg
- Herstellwerk¹⁴ und Herstelldatum¹⁴

Der Lieferschein muss folgende Angaben enthalten:

- Polyesterfaservlies "CARUSO-ISO-Bond" als Wärmedämmstoff nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-23.1.3-278

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Bauprodukts 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 hat der Hersteller des Bauprodukts 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.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist zusätzlich eine Kopie des Erstprüfberichts zur Kenntnis zu geben.

¹⁴ Kann auch verschlüsselt angegeben werden.



2.3.2 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 in Tabelle 1 aufgeführten Maßnahmen einschließen.

Hinsichtlich des Brandverhaltens sind die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis schwerentflammbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung" in der jeweils gültigen Fassung¹⁵ maßgebend.

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.

2.3.3 Fremdüberwachung

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

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung des Bauprodukts durchzuführen, sind Proben nach dem in Tabelle 1 festgelegten Prüfplan zu entnehmen und zu prüfen und können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Es sind mindestens die Prüfungen entsprechend Tabelle 1 an zwei Nenndicken sowie die Kontrolle der Kennzeichnung (Abschnitt 2.2.3) durchzuführen.

Hinsichtlich des Brandverhaltens sind die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis schwerentflammbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung" in der jeweils gültigen Fassung¹⁵ maßgebend.

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.



15

Zuletzt veröffentlicht in den "Mitteilungen" des Deutschen Instituts für Bautechnik, Heft 2 vom 1. April 1997.

Tabelle 1: Art und Umfang der Prüfungen im Rahmen des Übereinstimmungsnachweises

Eigenschaft nach Abschnitt	Prüfung nach Abschnitt	Mindesthäufigkeit	
		Werkseigene Produktionskontrolle	Fremdüberwachung
Maße nach 2.1.2 / 2.1.3	2.1.2 und 2.1.3	täglich	2 x jährlich
Rechtwinkligkeit, Ebenheit nach 2.1.4	2.1.4	täglich	2 x jährlich
Rohdichte nach 2.1.5	2.1.5	täglich	2 x jährlich
Wärmeleitfähigkeit nach 2.1.6	2.1.6	-	2 x jährlich
Zugfestigkeit nach 2.1.7	2.1.7	-	2 x jährlich
Brandverhalten nach 2.1.8	2.1.8 und "Richtlinien "15		1 x jährlich
Im Laufe des Überwachungszeitraumes ist der gesamte Rohdichtebereich zu erfassen.			

3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

3.1 Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit

Beim rechnerischen Nachweis des Wärmedurchlasswiderstandes der Bauteile sind für den Wärmedämmstoff folgende Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit in Ansatz zu bringen:

$$\lambda = 0,045 \text{ W/(m} \cdot \text{K)} \text{ bei Rohdichten von } 14 \text{ kg/m}^3 \text{ bis } 16 \text{ kg/m}^3$$

$$\lambda = 0,040 \text{ W/(m} \cdot \text{K)} \text{ bei Rohdichten von } 17 \text{ kg/m}^3 \text{ bis } 33 \text{ kg/m}^3$$

$$\lambda = 0,035 \text{ W/(m} \cdot \text{K)} \text{ bei Rohdichten von } 34 \text{ kg/m}^3 \text{ bis } 40 \text{ kg/m}^3$$

3.2 Nenndicke

Bei der Berechnung des Wärmedurchlasswiderstandes ist die Nenndicke des Wärmedämmstoffes anzusetzen.

3.3 Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl

Der rechnerische Nachweis eines möglichen Tauwasserausfalls infolge Dampfdiffusion nach DIN 4108-3¹⁶ ist für den Wärmedämmstoff mit der Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl $\mu = 1$ zu führen.

3.4 Brandverhalten

Der Wärmedämmstoff ist ein schwerentflammbarer Baustoff (Baustoffklasse DIN 4102-B1).

3.5 Holzschutz

Für die Verwendung des Wärmedämmstoffes nach Abschnitt 1.2.2 gilt DIN 68800-2⁵.



¹⁶ DIN 4108-3:2001-07:

Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden; Teil 3: Klimabedingter Feuchteschutz, Anforderungen, Berechnungsverfahren und Hinweise für Planung und Ausführung

4 Bestimmungen für die Ausführung

- 4.1 Für die Ausführung von Konstruktionen bei Verwendung des Wärmedämmstoffes nach Abschnitt 1.2.2 gilt DIN 68800-2⁵.
- 4.2 Der Nachweis der Schwerentflammbarkeit gilt nicht, wenn die Oberflächen des Wärmedämmstoffes zusätzlich mit Anstrichen oder Kaschierungen versehen werden.

Fechner

Beglaubigt

