



Österreichisches Institut für Bautechnik
Schenkenstraße 4 | T+43 1 533 65 50
1010 Wien | Austria | F+43 1 533 64 23
www.oib.or.at | mail@oib.or.at

Betraut als
Behörde
zur Erteilung
Bautechnischer
Zulassungen



Bautechnische Zulassung

BTZ-0035

Bauprodukt

Stroh-Holz-Verbunddämmung

Belastbare Dämmplatte aus Stroh mit integriertem Holzkonstrukt

Zulassungsinhaber

BM Ing. Dipl.-Ing. (FH) Christian Schrei
Nestelbach 175/1
8262 Ilz

Herstellbetrieb

Jobst 11
8283 Bad Blumau

Geltungsdauer

vom 02.12.2020
bis zum 01.12.2025

Die Bautechnische Zulassung umfasst

das Deckblatt,
den Bescheid einschließlich 4 Anhängen und
den Anhang 5,
insgesamt 15 Seiten.

Bescheid

Über den Antrag von BM Ing. Dipl.-Ing. (FH) Christian Schrei, Nestelbach 175/1, 8262 Ilz auf Erteilung einer Bautechnischen Zulassung für die „Belastbare Dämmplatte aus Stroh mit integriertem Holzkonstrukt“ entscheidet das Österreichische Institut für Bautechnik, 1010 Wien, Schenkenstraße 4, als die gemäß Steiermärkischen Bauprodukte- und Marktüberwachungsgesetzes 2013 – StBauMüG, LGBl. Nr. 83/2013, in der Fassung LGBl. Nr. 85/2019, ermächtigte Behörde mit folgendem

Spruch

Für die „Belastbare Dämmplatte aus Stroh mit integriertem Holzkonstrukt“, hergestellt durch den Herstellbetrieb in Jobst 11, 8283 Bad Blumau, wird gemäß § 12 Steiermärkischen Bauprodukte- und Marktüberwachungsgesetzes 2013 – StBauMüG, LGBl. Nr. 83/2013, in der Fassung LGBl. Nr. 85/2019, die Bautechnische Zulassung BTZ-0035 nach Maßgabe der Anhänge 1 bis 5, die einen integrierenden Bestandteil dieses Bescheides darstellen, erteilt.

Nach § 12 Steiermärkischen Bauprodukte- und Marktüberwachungsgesetzes 2013 – StBauMüG, LGBl. Nr. 83/2013, in der Fassung LGBl. Nr. 85/2019, wird vorgeschrieben:

1. Die Bautechnische Zulassung ist auf das im Anhang 1 beschriebene Bauprodukt mit den im Anhang 1 angeführten Produktleistungen beschränkt.
2. Hinsichtlich der Produktion des Bauprodukts sind die im Anhang 1 angegebenen Regelungen einzuhalten.
3. Die Eigen- und Fremdüberwachung des Bauprodukts ist gemäß Anhang 3 durchzuführen.
4. Die Geltungsdauer der Bautechnischen Zulassung wird mit 02.12.2020 bis 01.12.2025 festgelegt.

Das Österreichische Institut für Bautechnik kann die Bautechnische Zulassung jederzeit widerrufen, ergänzen oder abändern, wenn die in diesem Bescheid formulierten Auflagen und Bedingungen oder die gesetzlichen Voraussetzungen nicht mehr erfüllt sind.

BM Ing. Dipl.-Ing. (FH) Christian Schrei, Nestelbach 175/1, 8262 Ilz, hat die Kosten für die Erteilung der Bautechnischen Zulassung zu tragen.

Rechtsgrundlage § 12 Steiermärkisches Bauprodukte- und Marktüberwachungsgesetzes 2013 – StBauMüG, LGBl. Nr. 83/2013, in der Fassung LGBl. Nr. 85/2019

Begründung

Für die „Belastbare Dämmplatte aus Stroh mit integriertem Holzkonstrukt“ liegt keine harmonisierte Norm vor, aber das Bauprodukt ist in der Baustoffliste ÖA¹ für die Produktgruppe Dämmstoffe für den Schall- und Wärmeschutz nach lfd. Nr. 5.1.11 erfasst.

Gemäß § 12 Steiermärkischen Bauprodukte- und Marktüberwachungsgesetzes 2013 – StBauMüG, LGBl. Nr. 83/2013, in der Fassung LGBl. Nr. 85/2019, ist das Österreichische Institut für Bautechnik Zulassungsstelle, d. h. als Behörde mit der Aufgabe der Erteilung der Bautechnischen Zulassung betraut.

Durch die von BM Ing. Dipl.-Ing. (FH) Christian Schrei, Nestelbach 175/1, 8262 Ilz, vorgelegten Antragsunterlagen – einschließlich einer technischen Beschreibung des Produktes, Angaben über die Leistungsmerkmale, die vorgesehene Verwendung des Produktes sowie weitere zweckdienliche Informationen – dienten als Grundlage für die Überprüfung der Voraussetzungen für die Verwendung des Bauprodukts.

¹ Bezugsdokumente sind im Anhang 4 angeführt.

Die im Spruch des Bescheides angeführten Vorschriften stellen gemäß § 12 Steiermärkischen Bauprodukte- und Marktüberwachungsgesetzes 2013 – StBauMüG, LGBl. Nr. 83/2013, in der Fassung LGBl. Nr. 85/2019, zulässige Ergänzungen der diesbezüglichen gesetzlichen Bestimmung dar und sind aufgrund der Ergebnisse des Ermittlungsverfahrens vorzuschreiben.

Das Österreichische Institut für Bautechnik hat die Bautechnische Zulassung aufgrund des § 12 Steiermärkischen Bauprodukte- und Marktüberwachungsgesetzes 2013 – StBauMüG, LGBl. Nr. 83/2013, in der Fassung LGBl. Nr. 85/2019, zu widerrufen, zu ergänzen oder abzuändern, wenn die in diesem Bescheid formulierten Auflagen und Bedingungen oder die gesetzlichen Voraussetzungen nicht mehr erfüllt sind.

Die Voraussetzungen für die Verwendung des Bauprodukts sind daher unter Einhaltung der angegebenen Bestimmungen über Verwendung, Einbau und Anwendung gegeben, und die Bautechnische Zulassung ist gemäß § 12 Steiermärkischen Bauprodukte- und Marktüberwachungsgesetzes 2013 – StBauMüG, LGBl. Nr. 83/2013, in der Fassung LGBl. Nr. 85/2019, der Antragstellerin wie im Spruch zu erteilen.

Rechtsmittelbelehrung

Sie haben das Recht gegen diesen Bescheid Beschwerde an das Verwaltungsgericht Steiermark zu erheben. Die Beschwerde ist innerhalb von vier Wochen nach Zustellung dieses Bescheides schriftlich beim Österreichischen Institut für Bautechnik, 1010 Wien, Schenkenstraße 4, einzubringen und hat zu enthalten

- den Bescheid, gegen den sie sich richtet,
- die Behörde, die den Bescheid erlassen hat – das Österreichische Institut für Bautechnik,
- die Gründe, auf die sich die Behauptung der Rechtswidrigkeit stützt,
- das Begehren,
- die Angaben, die erforderlich sind, um zu beurteilen, ob die Beschwerde rechtzeitig eingebracht wurde.

Die Beschwerde kann in jeder technisch möglichen Form übermittelt werden. Beachten Sie dabei, dass die mit jeder Übermittlungsart verbundenen Risiken – z. B. Übertragungsverlust, Verlust des Schriftstückes – die Absenderin oder der Absender trägt.

Eine rechtzeitig eingebrachte und zulässige Beschwerde hat aufschiebende Wirkung, das heißt, der Bescheid kann bis zur abschließenden Entscheidung nicht vollstreckt werden.

Sie haben das Recht, im Verfahren vor dem Verwaltungsgericht eine mündliche Verhandlung zu beantragen.

Die Pauschalgebühr für die Beschwerde einschließlich deren Beilagen beträgt € 30,-. Dieser Betrag ist auf das Konto des Finanzamtes für Gebühren, Verkehrssteuern und Glücksspiel, IBAN AT83 0100 0000 0550 4109, BIC BUNDATWW, zu entrichten, wobei als Verwendungszweck das betreffende Beschwerdeverfahren – Zahl der Bautechnischen Zulassung – anzugeben ist. Der Beschwerde ist als Nachweis der Entrichtung der Gebühr der Zahlungsbeleg oder ein Ausdruck über die erfolgte Erteilung einer Zahlungsanweisung anzuschließen.

Hinweis

- Auftretende Schadensfälle oder Gefahren, die bei der Lagerung oder Verwendung der „Belastbaren Dämmplatte aus Stroh mit integriertem Holzkonstrukt“ auftreten, sind durch den Zulassungsinhaber unverzüglich dem Österreichischen Institut für Bautechnik mitzuteilen.
- Die Bautechnische Zulassung darf nicht auf andere als im Spruch genannte Herstellbetriebe übertragen werden.
- Bei Änderungen des Bauproduktes oder seiner Produktion, die durch die vorliegende Bautechnische Zulassung nicht abgedeckt sind, ist zeitgerecht um Ergänzung oder Erweiterung der Bautechnischen Zulassung anzusuchen, auch dann, wenn diese Änderungen zu einer technischen Verbesserung oder einer Erhöhung der Sicherheit führen.
- Die Bautechnische Zulassung wird gemäß den landesgesetzlichen Vorschriften in den anderen Ländern anerkannt.
- Die Bautechnische Zulassung lässt alle Rechte Dritter unberührt.
- Eine Vervielfältigung oder Veröffentlichung der Bautechnischen Zulassung für Werbe- oder andere Zwecke darf nur im Ganzen und nicht auszugsweise erfolgen.
- Es wird darauf hingewiesen, dass die Bautechnische Zulassung die Erfordernisse von Bewilligungen anderer Behörden (z. B. der Baubehörde) nicht ersetzt. Mit der Bautechnischen Zulassung ist auch keine gewerberechtliche Genehmigung verbunden, das Bauprodukt herzustellen. Hierfür bedarf es des Besitzes oder der Erlangung der entsprechenden Gewerbebefugnis.
- Der Ersatz der bei der Erstellung der Bautechnischen Zulassung angefallenen Kosten wird von diesem Bescheid getrennt in Rechnung gestellt. Die gemäß Gebührengesetz 1957 zu entrichtenden Gebühren sind im Anhang 5 angegeben.

Für das
Österreichische Institut für Bautechnik:
Der Geschäftsführer

Das Originaldokument ist unterzeichnet von:

Dipl.-Ing. Dr. Rainer Mikulits

Anhang 1

Anhang 1.1 – Beschreibung des Produkts

Die belastbare Dämmplatte aus Stroh mit integriertem Holzkonstrukt ist ein quaderförmiges belastbares Dämmelement und besteht aus reinem Roggenstroh ohne jegliche Zusätze, das durch einen Pressvorgang auf eine Dichte von 95 kg/m^3 bis 125 kg/m^3 verdichtet und über ein Holzkonstrukt zusammengehalten wird. Die beidseitigen Holzleisten des Holzkonstrukts sind dabei über endseitig verkeilte Holzdübel fixiert. Die Dichte der Stroh-Holz-Verbunddämmung beträgt 120 kg/m^3 bis 150 kg/m^3

Das Lieferspektrum der quadratischen Dämmelemente ist:

Nennlänge: 650 mm
Nennbreite: 650 mm
Nenndicke: 205 mm für waagrechte, geneigte oder senkrechte Bauteile sowie 290 mm für waagrechte Bauteile



Die Dichte, Abmessungen und das sich daraus ergebende Gewicht entsprechen den Angaben des Zulassungsinhabers.

Anhang 1.2 – Herstellung und Kennzeichnung

1.2.1 Herstellung

Das verwendete Roggenstroh wird vom Feld mittels Quaderballen (ca. 200 kg/m^3 Pressdichte) zum Produktionsort transportiert, und dort geöffnet. Im Dämmelement wird der Strohkern der Dämmplatte aus Stroh mit integriertem Holzkonstrukt dann schichtenweise aus diesem losen Stroh aufgebaut. Die Strohhalme sind dabei parallel zur Plattenebene und werden mit einer Holzkonstruktion aus Holzleisten beidseitig eingefasst.

Als Holz für die Holzkonstruktion-Primärleisten (Halteleisten), Dübel und Keile wird Eiche verwendet. Als Holz für die Holzkonstruktion-Sekundärleisten (Drunterleisten) wird je nach Einsatzbereich Eiche, Fichte oder Kiefer verwendet. Die Abmessungen der Holzleisten sind dabei ca. 35-40 mm in der Breite und mind. 15 mm bei Eichenholz sowie mindestens 18 mm bei Fichten- oder Kiefernholz in der Dicke.

Die beidseitige Holzkonstruktion wird nach Erreichen der gewünschten Dichte durch aufbringen einer geeigneten Last mittels gefasteten Holzdübel, die einen Querschnitt von ca. $15 \times 15 \text{ mm}$ haben, fixiert.

Die Holzdübel verlaufen dabei senkrecht durch die Dämmplatte und werden in der oberen Holzleiste durch eine konische Bohrung festgehalten. In der unteren und oberen Holzleiste wird der abgefaste und mittig in Faserrichtung leicht angespaltene Holzdübel nach Erreichung der gewünschten Strohkernsdichte durch einschlagen von Keilen gegen Auszug gesichert.

Die Qualitätskriterien des Roggenstrohs sind:

Feuchtegehalt < 15 Gewichts %
Unkrautbesatz < 0,5 Gewichts %
Restkorngehalt < 0,4 Gewichts %

Die Qualitätskriterien der Holzkonstruktion sind:

Feuchtegehalt < 15 Gewichts %

Der Herstellprozess des in Anhang 1.1 beschriebenen Produkts, muss nach den Zusammensetzungen und dem Herstellungsverfahren erfolgen, die im Qualitätssicherungshandbuch beschrieben sind.

1.2.2 Kennzeichnung

Alle Liefereinheiten, die entsprechend den Produktionsvorschriften hergestellt sind und den Anforderungen der zugelassenen **Stroh-Holz-Verbunddämmung** entsprechen, werden mit einer Markierung die die Einbaurichtung angibt, versehen.

Jeder Lieferung wird zusätzlich jeweils eine typische Nummer vergeben. Die Nummer ist in den Begleitunterlagen (z.B. Produktionsbeiblatt, bzw. Laborbuch und Produktkennzeichnung) zu vermerken. Es ist sicherzustellen, dass sich die Begleitdokumentationen immer bei den Einheiten befinden, sofern diese nicht mit eindeutigen Rückverfolgbarkeitsdaten gekennzeichnet sind.

Die Begleitpapiere des zugelassenen Bauprodukts müssen die Aufschrift „**Stroh-Holz-Verbunddämmung**“ sowie nachstehende Angaben beinhalten:

- Anwendungsbereich
- Abmessungen
- Brennbarkeitsklasse (Euroklasse)
- Rohgewicht
- Wärmeleitfähigkeit
- Name des Produzenten und Produktionsort
- Produktionsdatum
- Nummer der Bautechnischen Zulassung

Anhang 1.3 - Vorgesehene Verwendung

Die **Stroh-Holz-Verbunddämmung** wird verwendet als belastbarer Dämmstoff zur Wärme und/oder Luftschalldämmung.

Der Einbau der **Stroh-Holz-Verbunddämmung** darf nur in von befähigten Architekten und Planern geplanten Konstruktionen eingebaut werden.

1.3.1 Anwendungsbereich Wand

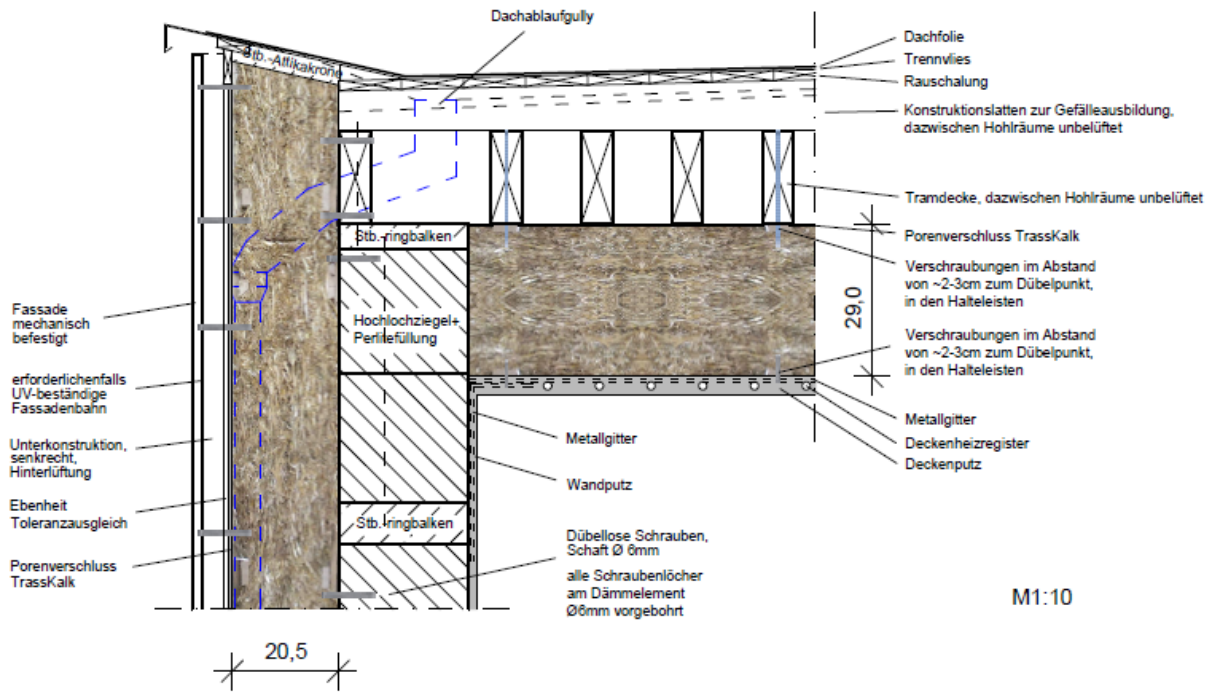
- Außenwanddämmung hinterlüftete Fassade
- Außenwanddämmung Putzfassade

1.3.2 Anwendungsbereich Dach

- Flachdächer ohne belüftetem Hohlraum unter der Dachabdichtung

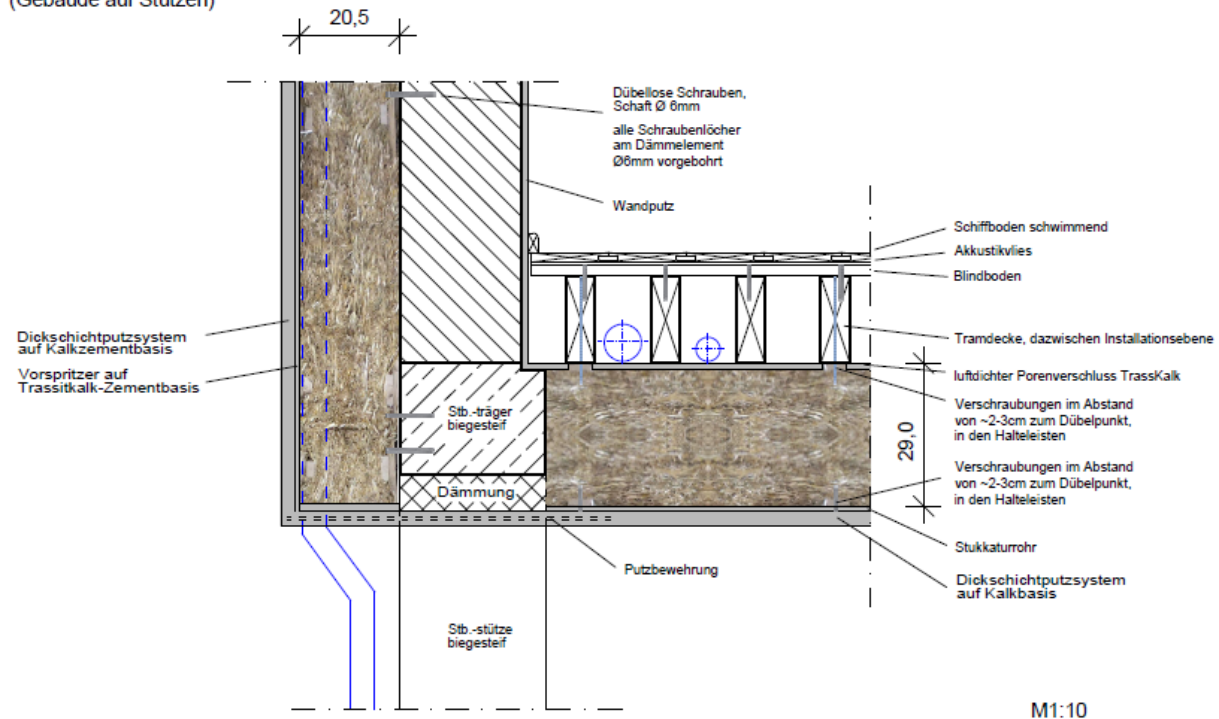
1.3.3 Anwendungsbereich Decke / Boden
 - Fußbodenaufbau gegen Außenluft (Gebäude auf Stützen)
 Stroh-Holz-Verbunddämmung, Anwendungsbereich 1.3.1
 Außenwanddämmung hinterlüftete Fassade

Stroh-Holz-Verbunddämmung, Anwendungsbereich 1.3.2
 Flachdach ohne belüfteten Hohlraum unter der Dachabdichtung



Stroh-Holz-Verbunddämmung, Anwendungsbereich 1.3.1
Außenwanddämmung Putzfassade

Stroh-Holz-Verbunddämmung, Anwendungsbereich 1.3.3
Fußbodenaufbau gegen Außenluft
(Gebäude auf Stützen)



Der Dämmstoff darf nicht in Konstruktionen eingebaut werden, wo er dem Niederschlag, Durchfeuchtung und der Bewitterung ausgesetzt ist, bzw. in solche, die gegen Erdreich grenzen.

Die Konstruktionen sind so zu konzipieren und auszuführen, dass keine schädlichen Kondensationen im Inneren und an der Oberfläche des Bauteils auftreten können.

Anhang 1.4 Produktion des Bauproduktes

Die Produktion des Bauproduktes erfolgt durch den Herstellbetrieb in Jobst 11, 8283 Bad Blumau, der sich an die Produktionsvorschriften des Antragstellers BM Ing. Dipl.-Ing. (FH) Christian Schrei, Nestelbach 175/1, 8262 Ilz hält und die Produkte gemäß Punkt 1.2.2 kennzeichnet.

Anhang 1.5 Leistungsmerkmale des Bauproduktes

Leistungsmerkmale der Stroh-Holz-Verbunddämmung

1.5.1 Abmessungen

Die Länge der Stroh-Holz-Verbunddämmung wurde nach der Europäischen Norm EN 822:2013 bestimmt. Die Abweichung von der Nennlänge überschreitet nicht den Wert von $\pm 5\%$.

Die Breite der Stroh-Holz-Verbunddämmung wurde nach der Europäischen Norm EN 822:2013 bestimmt. Die Abweichung von der Nennbreite überschreitet nicht den Wert von $\pm 5\%$.

Die Dicke der Stroh-Holz-Verbunddämmung wurde nach der Europäischen Norm EN 823:2013 bestimmt. Die Prüfung wurde mit einer Belastung von 250 Pa durchgeführt. Die Abweichung von der Nenndicke überschreitet nicht den Wert von $\pm 3 \%$.

1.5.2 Rechtwinkeligkeit

Die Rechtwinkligkeit der Stroh-Holz-Verbunddämmung wurde nach der Europäischen Norm EN 824:2013 bestimmt. Die Abweichung von der Rechtwinkligkeit in Längen- und in Breitenrichtung überschreitet nicht den Wert von **9 mm/m**.

1.5.3 Rohdichte

Die Rohdichte der Stroh-Holz-Verbunddämmung wurde nach der Europäischen Norm EN 1602:2013 bestimmt. Die Rohdichte beträgt mindestens 120 kg/m^3 und überschreitet nicht den Wert von 150 kg/m^3 (-11%, +11% der Nenndichte).

Die Nenndichte der Stroh-Holz-Verbunddämmung beträgt **135 kg/m^3** .

1.5.4 Schubfestigkeit des Dämmelements

Die Schubfestigkeit der Stroh-Holz-Verbunddämmung wurde nur für Eichenholz bis zum Versagen bestimmt. Um auch Fichte und Kiefer verwenden zu können wird die maximal zulässige Querkraft die auf das Element einwirken darf mit 1 kN/m^2 und die maximal zulässige Einzellast pro Halteleiste mit $0,25 \text{ kN}$ begrenzt. Fichten- oder Kiefer Sekundärleisten (Drunterleisten) sind dabei mindestens 18mm stark und Eichenleisten mindestens 15mm stark zu dimensionieren.

Leistungsmerkmale des Strohkerns der Verbunddämmung

1.5.5 Brandverhalten

Das Brandverhalten des Strohkerns der Verbunddämmung wurde nach der Europäischen Norm EN 13501-1:2007 bestimmt wobei sich folgende Einstufung des Zulassungsgegenstandes ergab.

	Mindestdichte (kg/m^3)	Mindestdicke (mm)	Klassen
Strohkerns der Dämmplatte	95	60	E

1.5.6 Resistenz gegen biologische Einwirkungen

Der Nachweis und die Beurteilung der Resistenz gegen Schimmelwachstum des Strohkerns der Verbunddämmung erfolgte nach dem EOTA-Prüfverfahren (Anhang A der EAD "Thermal insulation for buildings made of straw bales"; Ausgabe Dezember 2015") wobei sich eine Einstufung des Zulassungsgegenstandes in **Klasse 2** ergab.

1.5.7 Metallkorrosion fördernde Eigenschaft

Der Nachweis und die Beurteilung der Metallkorrosion fördernden Eigenschaften (Kupfer und Zink) erfolgte nach dem EOTA-Prüfverfahren (Annex E des CUAPs „Factory-made thermal insulation material

and/or acoustic insulation material made of vegetable or animal fibres; edition June 2003 / Revision 2005“). Es konnte kein Metallkorrosion förderndes Potential des Dämmstoffes festgestellt werden.

1.5.8 Druckspannung bei 10 % Stauchung

Das Verhalten des Strohkerns der Verbunddämmung unter Druckbeanspruchung wurde gemäß EN 826:2013 bestimmt. Die erreichte mittlere Druckspannung bei 10 % Stauchung des Strohkerns ab 185 mm beträgt zumindest **34,6 kPa**.

1.5.9 Wasseraufnahme kurzzeitig

Die Wasseraufnahme des Strohkerns der Verbunddämmung wurde nach der Europäischen Norm EN 1609:2006, Verfahren A, bestimmt. Die mittlere Wasseraufnahme beträgt bei einer geprüften mittleren Dichte von 105 kg/m³ maximal **6,96 kg/m²**.

1.5.10 Wasseraufnahmekoeffizient

Der Wasseraufnahmekoeffizient des Strohkerns der Verbunddämmung wurde nach der Europäischen Norm EN ISO 15148:2016 bestimmt. Für eine mittlere Rohdichte von 120 kg/m³ wurden gemäß EN ISO 15148 Abschnitt 8 bei Vorliegen einer resultierenden Kurve vom TYP A folgende Wasseraufnahmekoeffizienten ermittelt:

$$A_{w,24} = 0,0253 \text{ kg/m}^2 \text{ s}^{0,5}$$

$$W_{w,24} = 1,52 \text{ kg/m}^2 \text{ h}^{0,5}$$

Die Wasseraufnahme nach 24 Stunden beträgt $\Delta m_{24} = 8,93 \text{ kg/m}^2$ bei einer mittleren Wassersteighöhe von **27,5mm**

1.5.11 Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl

Die Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl des Strohkerns der Verbunddämmung wurde gemäß EN 12086:1997, Klimabedingung C, bestimmt. Die mittlere Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl bei einer geprüften mittleren Dichte von 125 kg/m³ beträgt $\mu = 1,3$.

1.5.12 Strömungswiderstand

Der Strömungswiderstand des Strohkerns der Verbunddämmung wurde nach der Europäischen Norm EN 29 053:1993 Verfahren A bei einer Dichte von 95/100 kg/m³ bestimmt. Der mittlere längenbezogene Strömungswiderstand beträgt mindestens **1,9/2,7 kPa s/m²**.

1.5.13 Wärmeleitfähigkeit

Die Messung der Wärmeleitfähigkeit des Strohkerns der Verbunddämmung erfolgte nach EN 12664:2001 bzw. EN 12667:2001.

Der Fraktilwert der Wärmeleitfähigkeit für den Dichtebereich von 95 kg/m³ - 115 kg/m³ mit Wärmefluss quer zur Strohfaserichtung wurde nach EN ISO 10 456:2010 bestimmt und beträgt $\lambda_{(10,\text{trocken},90/90)} = 0,0497 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ und ist repräsentativ für mindestens 90 % der Produktion mit einer Wahrscheinlichkeit von 90 %.

Der Nennwert der Wärmeleitfähigkeit für den Dichtebereich von 95 kg/m^3 - 115 kg/m^3 mit Wärmefluss quer zur Strohfaserichtung wurde nach EN ISO 10 456:2010 bestimmt und beträgt $\lambda_{D(23,50)} = \mathbf{0,052 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}}$. Er wird durch Umrechnung des $\lambda_{(10,\text{trocken},90/90)}$ Wertes bestimmt.

Der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit wurde nach ÖNORM B 6015-5:2009 für den Dichtebereich von 95 kg/m^3 - 115 kg/m^3 mit Wärmefluss quer zur Strohfaserichtung bestimmt und beträgt $\lambda_r = \mathbf{0,055 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}}$. Die Rundung erfolgte gemäß EN ISO 10456:2010

Für die Umrechnung der Feuchte gilt folgendes:

- massebezogener Feuchtegehalt bei $23 \text{ °C}/50 \text{ %}$ rel. Luftfeuchte:

$$u_{23,50} = \mathbf{0,0668 \text{ kg/kg}}$$

- massebezogener Feuchtegehalt bei $23 \text{ °C}/80 \text{ %}$ rel. Luftfeuchte:

$$u_{23,80} = \mathbf{0,153 \text{ kg/kg}}$$

- Umrechnungskoeffizient für den massebezogenen Feuchtegehalt:

$$f_{u1 \text{ (dry - 23/50)}} = \mathbf{0,418 \text{ kg/kg}}$$

$$f_{u2 \text{ (23/50 - 23/80)}} = \mathbf{0,731 \text{ kg/kg}}$$

$$f_{u \text{ (dry - 23/80)}} = \mathbf{0,594 \text{ kg/kg}}$$

- Feuchteumrechnungskoeffizient trocken bis $23 \text{ °C}/50 \text{ %}$ rel. Luftfeuchte:

$$F_{m1} = \mathbf{1,0283}$$

- Feuchteumrechnungskoeffizient $23 \text{ °C}/50 \text{ %}$ rel. Luftfeuchte bis $23 \text{ °C}/80 \text{ %}$ rel. Luftfeuchte:

$$F_{m2} = \mathbf{1,0650}$$

- Feuchteumrechnungskoeffizient trocken bis $23 \text{ °C}/80 \text{ %}$ rel. Luftfeuchte:

$$F_m = \mathbf{1,0951}$$

Leistungsmerkmale der Holzverdübelung der Dämmplatte

1.5.14 Zugfestigkeit der Holzverdübelung

Die Zugfestigkeit der Holzverdübelung in einem Holzkonstrukt aus Eiche wurde bis zum Versagen bestimmt. Die mittlere Versagenslast der Holzdübel mit 15 mm Durchmesser beträgt mindestens **2,3 kN**.

Anhang 2

Anhang 2.1 – Verwendungsbestimmungen

Die Verwendungsbestimmungen für die **Stroh-Holz-Verbunddämmung** müssen entsprechend den Maßgaben des Zulassungsinhabers erfolgen. Diese sind seitens BM Ing. Dipl.-Ing. (FH) Christian Schrei, Nestelbach 175/1, 8262 Ilz mittels Technischen Datenblättern sowie Sicherheitsdatenblättern zur Verfügung zu stellen.

Es dürfen nur qualitativ einwandfreie **Stroh-Holz-Verbunddämmung** Verwendung finden.

Bei Verwendung des Produkts als Dämmstoff für die Luftschalldämmung ist für die jeweilige Konstruktion die Luftschalldämmung nach den geltenden technischen Regeln zu bestimmen.

Eine europäische Klassifizierung des Glimmverhaltens liegt noch nicht vor. Die Schwelbrandneigung des Dämmstoffes wurde daher nicht bestimmt. Geeignete konstruktive Maßnahmen können daher notwendig sein um eine sichere Verwendung des Dämmstoffes zu gewährleisten.

Anhang 2.2 – Einbau und Anwendung des Bauprodukts

Der Einbau der **Stroh-Holz-Verbunddämmung** hat entsprechend den Maßgaben des Zulassungsinhabers zu erfolgen, da die Leistung des Produkts nur bei ordnungsgemäßen Einbau des Dämmmaterials gewährleistet werden kann. Die Einbauanleitung ist seitens BM Ing. Dipl.-Ing. (FH) Christian Schrei, Nestelbach 175/1, 8262 Ilz bereitzustellen und ist auch beim Österreichischen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Der Einbau hat durch entsprechend geschultes Personal mit Erfahrung im Einbau des Materials unter der Aufsicht des Bauleiters vor Ort zu geschehen. Diesbezüglich hat der Zulassungsinhaber regelmäßig Monteure einzuschulen.

Das Dämmmaterial darf weder während des Transports oder der Lagerung noch des Einbaus dem Niederschlag, der Durchfeuchtung oder der Bewitterung ausgesetzt werden.

Die **Stroh-Holz-Verbunddämmung** muss den Hohlraum zwischen der Tragkonstruktion komplett ausfüllen. Es dürfen keine Stellen ohne Dämmmaterial bzw. keine Luftspalten zwischen Tragkonstruktion und Dämmstoff oder zwischen Dämmstoff und Dämmstoff vorhanden sein. Falls doch muss mit Stroh in der Qualität der Dämmplatte ausreichend nachgestopft werden um die Hohlräume mit Dämmmaterial in annähernd gleicher Dichte wie in der Dämmplatte aus Stroh mit integriertem Holzkonstrukt auszufüllen.

Beim Einbau von Metallteilen an der äußeren Oberfläche ist die Kondensationsgefahr zu prüfen

Anhang 2.3 – Verwendbarkeit des Bauprodukts

Die **Stroh-Holz-Verbunddämmung** ist bei Einhaltung der in dieser Bautechnischen Zulassung und der Baustoffliste ÖA festgelegten Bestimmungen als Dämmstoff zur Wärme- und/oder Luftschalldämmung im Hochbau verwendbar.

Anhang 3

Werkseigene Produktionskontrolle – Fremdüberwachung des Bauprodukts

3.1 – Werkseigene Produktionskontrolle (Eigenüberwachung)

Die werkseigene Produktionskontrolle ist auf Grundlage des vom Österreichischen Institut für Bautechnik hinterlegten Prüfplans durchzuführen.

Der Prüfumfang der Eigenüberwachung ist dem vom Österreichischen Institut für Bautechnik erstellten Prüfplan zu entnehmen. Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen über die werkseigene Produktionskontrolle sind mindestens 5 Jahre aufzubewahren.

3.2 Fremdüberwachung des Bauprodukts

Die Fremdüberwachung ist auf der Grundlage eines Vertrages durch einen unabhängigen und fachkundigen Dritten durchzuführen. Vertrag und Vertragspartner unterliegen der Genehmigung des Österreichischen Instituts für Bautechnik.

Der Überwachungsvertrag hat jedenfalls zu enthalten.

- Das Österreichische Institut für Bautechnik ist von negativ verlaufenen Überwachungen zu unterrichten.
- Das Österreichische Institut für Bautechnik ist vom Erlöschen des Vertrags zu informieren.
- Das Österreichische Institut für Bautechnik ist über Änderungen im Vertrag und den Vertragspartnern zu unterrichten. Diese Änderungen unterliegen der Genehmigung des Österreichischen Instituts für Bautechnik.

Die Fremdüberwachung besteht aus der Überprüfung der Eigenüberwachung gemäß 3.1 und der Prüfung der Anforderungen gemäß untenstehender Tabelle

Die Durchführung der Fremdüberwachung hat mindestens 1 mal jährlich zu erfolgenden

Kopien der im Rahmen der Überwachung ausgestellten Prüfberichte und Überwachungsberichte sind dem Österreichischen Institut für Bautechnik zu übergeben.

Im Regelfall ist es ausreichend die Kopien der Prüf- und Überwachungsberichte einmal pro Kalenderjahr an das Österreichische Institut für Bautechnik zu übersenden. Die Übersendung hat spätestens bis zum 31. März des Folgejahres bei sonstigem Widerruf der Bautechnischen Zulassung zu erfolgen.

Eigenschaft	Prüfmethode	Fremdüberwachung
Eigenüberwachung	Aufzeichnungskontrolle	Herstellbetrieb
Wärmeleitfähigkeit	Gemäß BTZ Punkt 1.5.3	Jobst 11 8283 Bad Blumau
Brandverhalten	Gemäß BTZ Punkt 1.5.5	Jobst 11 8283 Bad Blumau

Anhang 4

Bezugsdokumente

- Baustoffliste ÖA, Ausgabe 2015, 1.Novelle 2019
- Prüfberichte ECO-P19030-18020 vom 04.12.2019
- Prüfberichte ECO-P09017-09007 vom 11.11.2009
- Klassifizierungsberichte ECO-K09006-090007 vom 11.11.2009

Anhang 5

Entrichtung von Gebühren nach dem Gebührengesetz 1957, BGBl. Nr. 267/1957 in der geltenden Fassung

Gebühr für die Erteilung der Bautechnischen Zulassung BTZ-0035

€230,10

Wir bitten Sie, den angeführten Betrag auf das Konto bei der Raiffeisenlandesbank Oberösterreich AG

Österreichisches Institut für Bautechnik
IBAN: AT43 3400 0000 0721 5130
BIC: RZOOAT2L

mit Angabe der Zahl des Bescheides
OIB-920-020/19-015

zu überweisen. Bitte beachten Sie, dass die Überweisung **spesenfrei** zugunsten des Österreichischen Instituts für Bautechnik erfolgen muss.

Die von Ihnen entrichteten Gebühren werden vom Österreichischen Institut für Bautechnik an das Finanzamt für Gebühren, Verkehrssteuern und Glücksspiel abgeführt. Gleichzeitig weisen wir darauf hin, dass wir aufgrund des Gebührengesetzes 1957 des Bundes das Finanzamt für Gebühren, Verkehrssteuern und Glücksspiel verständigen müssen, wenn die Gebühr nicht entrichtet wird.