

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung/
Allgemeine
Bauartgenehmigung**

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamnt

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

Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

11.02.2020

Geschäftszeichen:

III 14-1.23.11-33/15

Nummer:

Z-23.11-2103

Geltungsdauer

vom: **11. Februar 2020**

bis: **11. Februar 2025**

Antragsteller:

FKN Fassaden GmbH & Co. KG

Kirchensaller Straße 36

74632 Neuenstein

Gegenstand dieses Bescheides:

Mehrschichtige Wärmedämmplatten "CT Paneel Multi"

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich
zugelassen/genehmigt.

Dieser Bescheid umfasst zehn Seiten und zwei Anlagen.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit diesem Bescheid ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungs- bzw. Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.
- 8 Die von diesem Bescheid umfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt zugleich als allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

1.1 Regelungsgegenstand

Dieser Bescheid gilt für die Herstellung und Verwendung der mehrschichtigen Wärmedämmplatten mit der Bezeichnung "CT Paneel Multi" (nachfolgend als Wärmedämmplatten bezeichnet).

"CT Paneel Multi" besteht aus einem Wärmedämmstoffkern und wird beidseitig durch verschiedene Materialien eingefasst. Der Wärmedämmstoffkern besteht aus einem Vakuumisolierpaneel (VIP) aus pyrogener Kieselsäure nach Z-23.11-1662¹ oder Z-23.11-1779², allseitig umfasst von einem mineralischem Wärmedämmstoff aus mikroporöser Kieselsäure nach ETA-16/0587³.

Die äußeren Deckschichten bestehen aus einseitig mittels Pulverlack beschichteten oder eloxierten Metalltafeln bzw. aus Kalk-Natronsilicatglas.

Die einzelnen Schichten werden über Druck, beispielsweise mittels Edelstahlklammern, zusammengehalten. Bei Deckschichten aus Glas erfolgt hierbei eine Verklebung mit dem Halter. Deckschichten aus Blech werden mit dem Halter vernietet.

Die Erfordernis, Anzahl, Lage und Maße der Halter werden jeweils nach der Anforderung an die Tragfähigkeit durch den Hersteller festgelegt und sind nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung.

Die Dicke ist abhängig von den verwendeten Deckschichten und dem Wärmedämmstoffkern. Der Wärmedämmstoffkern ist wie folgt aufgebaut:

- | | |
|--|--------------------------------------|
| 1. Schicht: mineralischer Wärmedämmstoff | Dicke: ≥ 20 mm und ≤ 50 mm |
| 2. Schicht: VIP Element | Dicke: ≥ 20 mm und ≤ 50 mm |
| 3. Schicht: mineralischer Wärmedämmstoff | Dicke: ≥ 20 mm und ≤ 50 mm |

Die Dicken der einzelnen Schichten des Wärmedämmstoffkerns betragen mindestens 20 mm und überschreiten nicht den Wert von 50 mm. Der Wärmedämmstoffkern wird in Dicken von mindestens 60 mm bis maximal 150 mm hergestellt.

Das Vakuumisolierpaneel ist ebenfalls an den Randbereichen mit dem mineralischen Wärmedämmstoff versehen. Zur Veranschaulichung dient die Systemskizze in Anlage 1.

Die Ausführung und Dicke der Deckschichten sind in Tabelle 1 dargestellt. Die Stärke der Pulverlackbeschichtungen beträgt ≤ 90 μm und die Auftragsmenge ≤ 130 g/m^2 .

¹ "QASA-N" nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Z-23.11-1662 vom 11.05.2017

² "Vacupor NT-B2-S" bzw. "Vacuspeed" nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Z-23.11-1779 vom 16.11.2017

³ Europäische Technische Bewertung ETA-16/0587 vom 21.01.2020

Tabelle 1: Beschreibung der Deckschichten des CT Panel Multi

Anordnung	Material ⁴	Oberfläche	Stärke [mm]
Innenseite	Aluminiumblech	roh, Eloxal, Pulverbeschichtung	≥ 2 mm und ≤ 6 mm
	Stahlblech	Verzinkung, Pulverbeschichtung	≥ 1,5 mm und ≤ 6 mm
	Edelstahlblech	roh, gebürstet	≥ 1,5 mm und ≤ 3 mm
Außenseite	Glas als ESG oder TVG ⁵	Emailliert (keramische Farbe) eingebraunt	≥ 4 mm
	Aluminiumblech	roh, Eloxal, Pulverbeschichtung	≥ 2 mm und ≤ 6 mm
	Stahlblech	Verzinkung, Pulverbeschichtung	≥ 1,5 mm und ≤ 6 mm
	Edelstahlblech	roh, gebürstet	≥ 1,5 mm und ≤ 3 mm

1.2 Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

1.2.1 Die Wärmedämmplatten dürfen entsprechend den Anwendungsgebieten DI, WI, DAD und WAB nach der Norm DIN 4108-10⁶, Tabelle 1, verwendet werden.

1.2.2 Weiterhin können die Wärmedämmplatten als opake Ausfächung (Füllelemente) für Fenster oder Türen und für Pfosten-Riegel-Konstruktionen bzw. Fassadenelemente mit wärmetechnischen Anforderungen verwendet werden.

Die Standsicherheit dieser Konstruktionen ist nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung.

1.2.3 Die Wärmedämmplatten dürfen bei freistehender Verwendung (Abstand zu angrenzenden Baustoffen von mindestens 80 mm) aufgrund der nachgewiesenen Klasse des Brandverhaltens A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1⁷ und des geführten Nachweises des Glimmverhaltens des mineralischen Wärmedämmstoffs im Brandschacht nach DIN 4102-1⁸ als nichtbrennbare Baustoffe verwendet werden.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Zusammensetzung und Herstellungsverfahren

Die Wärmedämmplatten müssen nach Zusammensetzung und Herstellungsverfahren denen entsprechen, die den Zulassungsversuchen zugrunde lagen.

Das Vakuumisolierpaneel muss Z-23.11-1662¹ oder Z-23.11-1779² entsprechen.

Der mineralische Wärmedämmstoff muss der ETA-15/0587³ entsprechen.

⁴ Mit einer Rohdichte der Deckschichten aus Metall $\rho \geq 2700 \text{ kg/m}^3$ und der Deckschichten aus Glas $\rho \geq 2500 \text{ kg/m}^3$

⁵ ESG: Einscheibensicherheitsglas; TVG: Teilvorgespanntes Glas

⁶ DIN 4108-10:2015-12 Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden; Teil 10: Anwendungsbezogene Anforderungen an Wärmedämmstoffe; Werkmäßig hergestellte Wärmedämmstoffe

⁷ DIN EN 13501-1:2010-01 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+A1:2009

⁸ DIN 4102-1:1998-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

Zusammensetzung und Herstellungsverfahren sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

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

2.1.2 Eigenschaften des Vakuumisolierpaneels

Nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung	Z-23.11-1662 ¹	Z-23.11-1779 ²
Maßabweichungen:		
Länge, Breite und Dicke:	± 5 mm	± 5 mm
Rohdichte:	170 kg/m ³ bis 210 kg/m ³ *	190 kg/m ³ bis 220 kg/m ³ **
Flächengewicht Hochbarrierefolie:	≥ 100 g/m ²	≥ 110 g/m ²
Druckspannung bei 10 % Stauchung:	≥ 180 kPa	≥ 170 kPa
Dimensionsstabilität bei 70 °C und 90% relativer Luftfeuchtigkeit:	relative Maßänderungen: ≤ 1,0 % (Länge, Breite) ≤ 1,0 % (Dicke)	relative Maßänderungen: ≤ 1,0 % (Länge, Breite) ≤ 1,0 % (Dicke)
Verformung bei einer Belastung von 40 kPa und einer Temperatur von 70 °C:	Relative Dickenänderung: ≤ 3,0 %	Relative Dickenänderung: ≤ 2,0 %
Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene:	≥ 30 kPa	≥ 60 kPa
Innendruck	≤ 5 mbar	≤ 3 mbar
* ohne Hochbarrierefolie ** mit Hochbarrierefolie		

2.1.3 Eigenschaften des mineralischen Wärmedämmstoffs gemäß ETA-16/0587³

Maßabweichungen:	
Länge:	Klasse L3
Breite:	Klasse W1
Dicke:	Klasse T1
Rechtwinkligkeit in Längen- und Breitenrichtung: in Dickenrichtung:	S _b ≤ 5 mm/m S _d ≤ 2 mm
Ebenheit in Längen- und Breitenrichtung:	S _{max} ≤ 2 mm
Wasseraufnahme bei langzeitigem, teilweisen Eintauchen:	W _{ip} ≤ 0,1 kg/m ²
Rohdichte:	155 kg/m ³ bis 175 kg/m ³
Druckfestigkeit:	≥ 90 kPa
Dimensionsstabilität bei 70 °C und 90% relativer Luftfeuchtigkeit:	relative Maßänderungen: ≤ 0,5 % (Länge, Breite) ≤ 2,0 % (Dicke)
Verformung bei einer Belastung von 20 kPa und einer Temperatur von 80 °C:	Relative Dickenänderung: ≤ 5,0 %

2.1.4 Wärmeleitfähigkeit

Der Nennwert der Wärmeleitfähigkeit des mineralischen Wärmedämmstoffs $\lambda_{D(23,50)}$ nach ETA-16/0587³ darf 0,020 W/(m·K) nicht überschreiten.

Die Wärmeleitfähigkeit der Vakuumisolierpaneele nach Z-23.11-1662¹ darf bei 10 °C Mitteltemperatur bei Prüfung nach DIN EN 12667⁹ den Wert $\lambda_{10,tr} = 0,0044$ W/(m·K) nicht überschreiten.

Die Wärmeleitfähigkeit der Vakuumisolierpaneele nach Z-23.11-1779² darf bei 10 °C Mitteltemperatur bei Prüfung nach DIN EN 12667⁹ den Wert $\lambda_{10,tr} = 0,0043$ W/(m·K) nicht überschreiten.

2.1.5 Brandverhalten

Die Wärmedämmplatten müssen bei Verwendung entsprechend Abschnitt 1.2.3 die Anforderungen an das Brandverhalten der Klasse A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1⁷, Abschnitt 11 erfüllen.

Die Prüfungen sind nach DIN EN ISO 1716¹⁰ und DIN EN 13823¹¹ durchzuführen.

Der mineralische Wärmedämmstoff darf nicht glimmen. Er muss bei der Prüfung im Brandschacht nach der Norm DIN 4102-16¹² die Anforderungen nach DIN 4102-1⁸, Abschnitte 5.2.2.5 a) und d) erfüllen.

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Bei der Herstellung von "CT Panel Multi" sind die Bestimmungen des Abschnitts 2.1 einzuhalten.

Die Herstellung von "CT Panel Multi" erfolgt im Herstellwerk.

2.2.2 Verpackung, Transport, Lagerung

Die Verpackung der Wärmedämmplatten muss so erfolgen, dass sie während Transport und Lagerung vor Feuchte geschützt sind.

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 sind folgende Angaben anzubringen:

- Wärmedämmplatten "CT Panel Multi" nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung Nr. Z-23.11-2103
- Verwendungsbereich siehe allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung Nr. Z-23.11-2103
- Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeiten der einzelnen Schichten des Wärmedämmstoffkerns
- Nennstärke, Nennlänge und Nennbreite der Wärmedämmplatten sowie Nennstärken der einzelnen Schichten des Wärmedämmstoffkerns in mm

⁹	DIN EN 12667:2001-05	Wärmetechnisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten; Bestimmung des Wärmedurchlasswiderstandes nach dem Verfahren mit dem Plattengerät und dem Wärmestrommessplatten-Gerät; Produkte mit hohem und mittlerem Wärmedurchlasswiderstand; Deutsche Fassung EN 12667:2001
¹⁰	DIN EN ISO 1716:2010-11	Prüfungen zum Brandverhalten von Produkten; Bestimmung der Verbrennungswärme (des Brennwertes) (ISO 1716:2010); Deutsche Fassung EN ISO 1716:2010
¹¹	DIN EN 13823:2015-02	Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten; Thermische Beanspruchung durch einen einzelnen brennenden Gegenstand für Bauprodukte mit Ausnahme von Bodenbelägen; Deutsche Fassung EN 13823:2014
¹²	DIN 4102-16:2015-09	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Teil 16: Durchführung von Brandschachtprüfungen

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/
Allgemeine Bauartgenehmigung**

Nr. Z-23.11-2103

Seite 7 von 10 | 11. Februar 2020

- nichtbrennbar (Klasse A2 - s1,d0 nach DIN EN 13501-1⁷)
- FKN Fassaden GmbH & Co.KG, 74632 Neuenstein
- Herstellwerk¹³ und Herstelldatum¹³

Der Lieferschein muss folgende Angaben enthalten:

- Wärmedämmplatten "CT Paneel Multi" nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung Nr. Z-23.11-2103

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Bauprodukts mit den Bestimmungen der von dem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und eines Übereinstimmungszertifikates einer hierfür anerkannten Zertifizierungsstelle sowie einer regelmäßigen Fremdüberwachung durch eine anerkannte Überwachungsstelle 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.

Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung des Bauprodukts 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.

2.3.2 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 der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle sind mindestens die Prüfungen entsprechend Tabelle 1 durchzuführen.

Hinsichtlich des Brandverhaltens sind die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis nichtbrennbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-A) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung" in der jeweils gültigen Fassung¹⁴ sinngemäß anzuwenden.

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

¹³ Darf auch verschlüsselt angegeben werden.

¹⁴ Zuletzt veröffentlicht in den "Mitteilungen" des Deutschen Instituts für Bautechnik, Heft 2 vom 1. April 1997.

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 das Werk und die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch einmal 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 sowie die Kontrolle der Kennzeichnung (Abschnitt 2.2.3) durchzuführen.

Hinsichtlich des Brandverhaltens sind die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis nichtbrennbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-A) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung" in der jeweils gültigen Fassung¹⁴ sinngemäß anzuwenden.

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

Tabelle 2: Art und Umfang der Prüfungen im Rahmen der Übereinstimmungsbestätigung

Eigenschaft nach Abschnitt 2.1	Mindesthäufigkeit	
	Werkseigene Produktionskontrolle*	Fremdüberwachung**
Maßabweichungen	täglich	-
Rechtwinkligkeit	täglich	-
Ebenheit	täglich	-
Rohdichte	täglich	einmal jährlich
Flächengewicht Folie	zweimal jährlich ¹⁵	-
Druckfestigkeit bzw. Druckspannung bei 10 % Stauchung	einmal wöchentlich ¹⁵	einmal jährlich ¹⁵
Wärmeleitfähigkeit	monatlich ¹⁵	einmal jährlich ¹⁵
Dimensionsstabilität 70 °C/90 % r. F.	einmal jährlich ¹⁵	-
Verformung 20 kPa/80 °C bzw. 40 kPa/70 °C	einmal jährlich ¹⁵	-

¹⁵ Falls die Schichten für den Wärmedämmstoffkern nicht im Herstellwerk der Platten „CT Paneel Multi“ hergestellt werden, kann die Prüfung im Rahmen einer geeigneten Eingangskontrolle in Verbindung mit der Leistungserklärung oder einer Übereinstimmungserklärung des Zulieferers erfolgen.

Eigenschaft nach Abschnitt 2.1	Mindesthäufigkeit	
	Werkseigene Produktionskontrolle*	Fremdüberwachung**
Wasseraufnahme	einmal jährlich ¹⁵	-
Zugfestigkeit	einmal jährlich ¹⁵	-
Innendruck	einmal jährlich ¹⁵	-
Brandverhalten	2.1.5 und "Richtlinien ..."14	einmal jährlich
* an drei Proben		
** an zwei Nenndicken		

3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Planung

3.1.1 Nenndicke (Planungsdicke)

Bei der Berechnung des Wärmedurchlasswiderstandes der Wärmedämmplatten ("CT Paneel Multi") sind die Nenndicken der einzelnen Schichten nach Abschnitt 1.1 anzusetzen. Die Deckschichten sind zu vernachlässigen.

3.1.2 Brandverhalten

Die Wärmedämmplatten sind ein nichtbrennbarer Baustoff (Klasse A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1⁷), wenn die Produkteigenschaften der Schichten des Wärmedämmstoffkerns nach Abschnitt 2.1.2 und 2.1.3 eingehalten sind.

Die Vorgaben aus Abschnitt 1.1 sind ebenfalls einzuhalten.

3.2 Bemessung

3.2.1 Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit

Beim rechnerischen Nachweis des Wärmedurchlasswiderstandes der Bauteile gelten folgende Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeiten:

- Mineralischer Wärmedämmstoff nach ETA-16/0587³:

$$\lambda = 0,021 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$$

- Vakuumisolierpaneel nach Z-23.11-1662¹:

$$\lambda = 0,0070 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$$

- Vakuumisolierpaneel nach Z-23.11-1779²:

$$\lambda = 0,0070 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$$

Für die Berechnung des Wärmedurchlasswiderstandes der Wärmedämmplatten dürfen die Wärmedurchlasswiderstände der einzelnen Schichten addiert werden.

Die zusätzlichen Wärmeverluste durch den Wärmebrückeneffekt des Randbereichs der Wärmedämmplatten sind gemäß DIN EN ISO 10077-2¹⁶ bzw. DIN EN ISO 12631¹⁷ für jeden Anwendungsfall spezifisch zu berechnen.

¹⁶ DIN EN ISO 10077-2:2018-01 Wärmetechnisches Verhalten von Fenstern, Türen und Abschlüssen – Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten – Teil 2: Numerisches Verfahren für Rahmen (ISO 10077-2:2017); Deutsche Fassung EN ISO 10077-2:2017

¹⁷ DIN EN ISO 12631:2018-01 Wärmetechnisches Verhalten von Vorhangfassaden – Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten (ISO 12631:2017); Deutsche Fassung EN ISO 12631:2017

Die Deckschichten dürfen bei der Berechnung des Wärmedurchlasswiderstandes nicht berücksichtigt werden.

3.2.2 Mindestwärmeschutz

Die Bauteile, in denen die Wärmedämmplatten verwendet werden, müssen auch im Falle des Versagens des Vakuums der Vakuumisolierpaneele die Anforderungen an den Mindestwärmeschutz nach DIN 4108-2¹⁸, Tabelle 3, erfüllen.

Für die belüfteten Vakuumisolierpaneele gilt folgender Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit:

$$\lambda = 0,020 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$$

3.3 Ausführung

3.3.1 Der Einbau der Wärmedämmplatten darf nur durch geschultes Fachpersonal erfolgen, das über ausreichende Erfahrungen mit dem sorgfältigen Umgang und der Handhabung der Wärmedämmplatten verfügt.

Dabei ist insbesondere Folgendes zu beachten:

- Bei jeder Lieferung sind die Wärmedämmplatten durch eine Sichtkontrolle zu überprüfen. Die Halterungen gemäß Abschnitt 1.1 müssen den Wärmedämmstoffkern und die Deckschichten fest miteinander verbinden.
- Der Wärmedämmstoffkern darf nicht beschädigt sein
- Die Wärmedämmplatten dürfen nicht mechanisch durch Sägen, Schneiden oder Bohren beschädigt werden.

Der Antragsteller hat die ausführenden Firmen zu schulen und eine Liste dieser Firmen zu führen.

3.3.2 Die bauausführende Firma hat zur Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart mit der allgemeinen Bauartgenehmigung eine Übereinstimmungserklärung gemäß § 16a Abs. 5 und § 21 Abs. 2 MBO abzugeben.

Ein Muster der Übereinstimmungserklärung ist dem Bescheid als Anlage 2 beigelegt.

Frank Iffländer
Referatsleiter

Beglaubigt

¹⁸

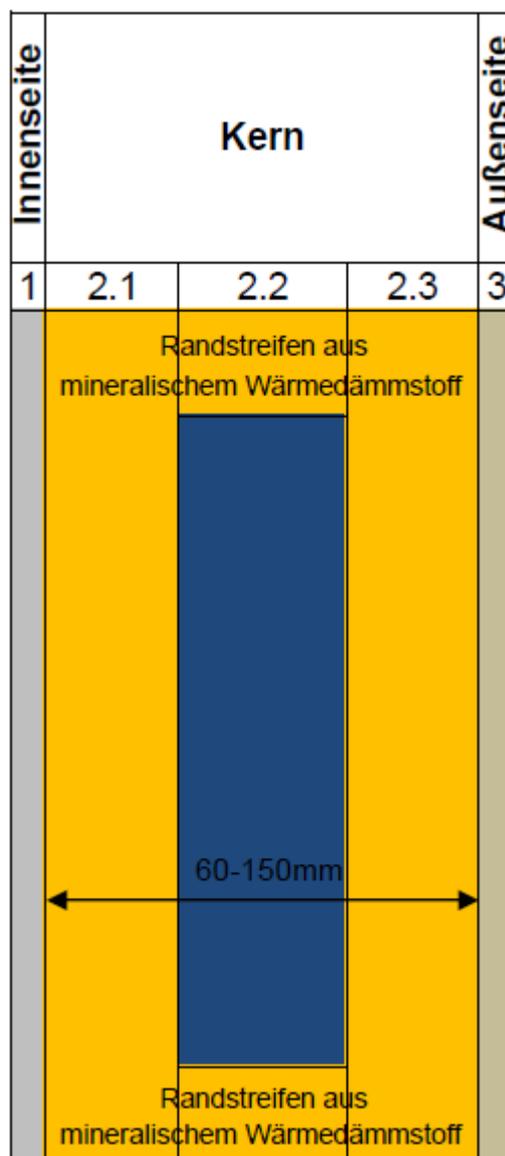
DIN 4108-2:2013-02

Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden; Teil 2: Mindestanforderungen an den Wärmeschutz

Mehrschichtige Wärmedämmplatten "CT Paneel Multi" Anlage 1

Systemskizze

Nr.	Schichtmaterial	Stärke [mm]
1 und 3	Deckschichten gemäß Tabelle 1 der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung / allgemeinen Bauartgenehmigung	abhängig von der verwendeten Deckschicht
2.1	Mineralischer Wärmedämmstoff	≥ 20 mm und ≤ 50 mm
2.2	Vakuumisolierpaneel	≥ 20 mm und ≤ 50 mm
2.3	Mineralischer Wärmedämmstoff	≥ 20 mm und ≤ 50 mm



Mehrschichtige Wärmedämmplatten "CT Paneel Multi"

Anlage 2

Muster für eine Übereinstimmungserklärung

Übereinstimmungserklärung

- Name und Anschrift des Unternehmens, welches die **mehrschichtigen Wärmedämmplatten** (Regelungsgegenstand) eingebaut hat:

.....
.....

- Bauvorhaben:

.....
.....

- Zeitraum des Einbaus:

.....

Hiermit wird bestätigt, dass der **Regelungsgegenstand** hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung Nr.: Z-23.11-2103 vom 10.02.2020 eingebaut wurde.

.....
(Ort, Datum)

.....
(Firma/Unterschrift)

(Diese Erklärung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weitergabe an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.)