



Mfpa Leipzig GmbH

Gesellschaft für Materialforschung
und Prüfungsanstalt für
das Bauwesen Leipzig mbH

Prüf-, Überwachungs- und Zerti-
fizierungsstelle für Baustoffe, Bau-
produkte und Bausysteme

Anerkannt nach Landesbauord-
nung (SAC02), notifiziert nach
Bauprodukten-
verordnung (NB 0800)

Geschäftsbereich III:

Baulicher Brandschutz

Geschäftsbereichsleiter:

Dipl.-Ing. Michael Juknat

Tel.: +49 (0) 341-6582-134

Fax: +49 (0) 341-6582-197

brandschutz@mfpa-leipzig.de

Arbeitsgruppe 3.2

Brandverhalten von Bauarten und
Sonderkonstruktionen

Ansprechpartner*in:

P. Lux, M.Eng

Tel.: +49 (0) 341-6582-217

p.lux@mfpa-leipzig.de



Durch die DAkkS GmbH nach DIN EN
ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflabo-
ratorium. Die Akkreditierung gilt für die
in der Urkunde aufgeführten Prüfver-
fahren (in diesem Dokument mit * ge-
kennzeichnet). Die Urkunde kann unter
www.mfpa-leipzig.de eingesehen wer-
den.

Klassifizierungsbericht Nr. KB 3.2/23-146-3

vom 15. April 2024

1. Ausfertigung

Klassifizierung zum Feuerwiderstand gemäß
DIN EN 13501-2:2023-12

Gegenstand: Klassifizierung einer tragenden, raumabschließenden und
wärmedämmenden Wandkonstruktion in Holzrahmenbau-
weise mit asymmetrischer Bekleidung/ Beplankung auf der
brandbeanspruchten Wandseite A zur Einstufung in die
Feuerwiderstandsklasse REI 90 und der Wandseite B zur
Einstufung in die Feuerwiderstandsklasse REI 60 gemäß
DIN EN 13501-2: 2023-12.

Antragsteller: GUTEX Holzfaserplattenwerk
H. Henselmann GmbH & Co. KG
Gutenberg 5
D – 79761 Waldshut-Tiengen

Bearbeiter: P. Lux, M.Eng.

Dieser Klassifizierungsbericht ist zeitlich unbegrenzt gültig.

Dieses Dokument umfasst 7 Seiten.

Dieses Dokument darf nur ungekürzt vervielfältigt und veröffentlicht werden. Als rechtsverbindliche Form gilt die deutsche Schriftform mit Originalunterschriften und Originalstempel des/der Zeichnungsberechtigten. Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) der Mfpa Leipzig GmbH.

1 Einleitung

Dieser Klassifizierungsbericht definiert die Klassifikation, die der tragenden, raumabschließenden und wärmedämmenden Wandkonstruktion in Holzrahmenbauweise mit asymmetrischer Bekleidung/ Beplankung auf der brandbeanspruchten Wandseite A und B in Übereinstimmung mit den in DIN EN 13501-2:2023-12 gegebenen Verfahren zugewiesen wurde.

2 Details des klassifizierten Produktes

2.1 Art der Funktion

Die zu klassifizierende Wandkonstruktion in Holzrahmenbauweise ist definiert als tragende, raumabschließende und wärmedämmende Wandkonstruktion. Sie wird gemäß DIN EN 1365-1:2013-08 in Verbindung mit DIN EN 13501-2:2023-12 Abschnitt 7.3.2 als tragende Wandkonstruktionen klassifiziert. Ihre Funktion besteht darin, dem Feuer entsprechend dem charakteristischen Brandverhalten nach Abschnitt 5.2.1 bis 5.2.3 der DIN EN 13501-2:2023-12 zu widerstehen.

2.2 Beschreibung der Konstruktion gemäß Prüfbericht PB 3.2/23-146-1

Die geprüfte Wandkonstruktion besteht aus einer tragenden Holzrahmenbauweise mit einer einseitigen Bekleidung/Beplankung auf der Wandseite A gemäß Tabelle 1.

Tabelle 1: Auflistung der konstruktiven Details der geprüften Wandkonstruktion (PB 3.2/23-146-1)

Gesamtabmessungen der geprüften Konstruktion: Breite: b = 2980 mm; Höhe: h = 3000 mm; Dicke: d = 287 mm		
Position	Material/ Abmessungen	Anmerkungen
Tragkonstruktion:	<u>Schwelle und Rähm:</u> Holzwerke Pfarrkirchen GmbH Duobalken, C24 gemäß DIN EN 14080:2013 Geometrische Abmaße: $b \times d \times l = 160 \times 60 \times 2880 \text{ mm}$ <u>Ständer</u> Holzwerke Pfarrkirchen GmbH Duobalken, C24 gemäß DIN EN 14080:2013 Geometrische Abmaße: $b \times d \times l = 160 \times 60 \times 2980 \text{ mm}$ <u>Regelachsabstand:</u> a = 625 mm Achsabstand letztes Gefach (feuerabgewandte Seite) links: b = 420 mm	<u>Befestigung Rähm und Schwelle:</u> Rähm und Schwelle im Ständer verschraubt mit: Würth – ASSY 4 WH, Holzbauschrauben, Scheibenkopf, Teilgewinde gemäß ETA ¹⁾ -11/0190 $D \times l = 6,0 \text{ mm} \times 140 / 70 \text{ mm}$ Anzahl: 2 je Verbindung
Gefachdämmung:	<u>Hersteller:</u> Gutex Thermoflex gemäß DIN EN 13171:2015-04 Max. geometrische Abmaße: $b \times d \times l = 575 \times 160 \times 1350 \text{ mm}$	<u>Einbau Gefachdämmung:</u> Die Gefache wurden über die gesamte Querschnittstiefe gleichmäßig mit Gefach- dämmstoff mit einem Übermaß von 10 mm ausgedämmt.

Fortsetzung der Tabelle auf der nächsten Seite.

¹⁾ ETA – Europäische Technische Bewertung (European Technical Assessment)

Fortsetzung Tabelle 1: Auflistung der konstruktiven Details der geprüften Wandkonstruktion (PB 3.2/23-146-1)

Position	Material/ Abmessungen	Anmerkungen
Bekleidung/ Beplankung feuerabgewandte Wandseite A:	<p><u>GUTEX Thermowall RF (von innen nach außen):</u> <u>Fermacell Gipsfaser-Platte</u> gemäß ETA¹⁾-03/0050 Max. geometrische Abmaße: b x d x l = 580 x 10 x 1780 mm Platten horizontal verlegt</p> <p><u>GUTEX Thermowall-gf</u> gemäß DIN EN 13171 Max. geometrische Abmaße: b x d x l = 580 x 50 x 1780 mm Platten horizontal verlegt Fugenausführung: Horizontal- und Vertikalstoß mit Nut-Feder-Verbindung ausgebildet und dicht gestoßen, Fuge ≤ 3 mm</p>	<p><u>Verbindungsmittel Thermowall RF:</u> Klammern Haubold BS 29000 gemäß ETA¹⁾-16/0535 Rückenbreite: 27 mm Länge: 100 mm Draht Ø: 2,00 mm Klammerabstand: a ≈ 110 mm Befestigung auf den Ständern, dem Rähm und der Schwelle Abstand zum Plattenrand: b ≈ 20 mm</p>
Putzaufbau feuerabgewandte Wandseite A:	<p><u>GUTEX Klebe- und Spachtelputz</u> gemäß DIN EN 998-1:2016</p> <ol style="list-style-type: none"> Schicht: Kratzputz mit Zahnkelle gleichmäßig auf der Oberfläche verteilt. Schichtstärke = 5 mm Schicht: Glättputz mit eingebetteten Armierungsgewebe Schichtstärke (Gesamt) = 7 mm 	<p><u>Anmerkungen:</u> Armierungsgewebe gemäß DIN EN 18550 in zweiten Arbeitsgang horizontal um 100 mm überlappend eingesetzt. Max. geometrische Abmaße: b x d x l = 1100 x 1 x 3000 mm</p>
Bekleidung/ Beplankung feuerzugewandte Wandseite B:	<p><u>Innere Lage:</u> Swiss Krono OSB/3-Platte gemäß DIN EN 300 in Verbindung mit DIN EN 13986:2004 Max. geometrische Abmaße: b x d x l = 1250 x 15 x 3000 mm Fugenausführung: Stumpf dicht gestoßen, Fuge ≤ 1 mm</p> <p><u>Installationsebene (gedämmt):</u> Unterkonstruktion: Vollholz für tragende Zwecke, C24 gemäß DIN EN 338:2016-07 Max. geometrische Abmaße: b x d x l = 50 x 30 x 3000 mm Regelachsabstand: a = 625 mm Achsabstand erstes Gefach linke Seite: a = 630 mm Achsabstand letztes Gefach rechte Seite: a = 425 mm Dämmstoff: GUTEX Thermoflex gemäß DIN EN 13171 Max. geometrische Abmaße: b x d x l = 575 x 30 x 1350 mm</p>	<p><u>Verbindungsmittel OSB/3:</u> Klammern: Haubold KG750 CRF geh gemäß Z²⁾-9.1-737 Rückenbreite: 11,25 mm Länge: 50 mm Draht Ø: 1,53 mm Klammerabstand: a = 150 mm Abstand zum Plattenrand: b = 10 mm</p> <p><u>Verbindungsmittel Unterkonstruktion:</u> Lattung auf Ständerachsen mit Holzbauschrauben verschraubt Würth – ASSY 4.CSMP-Schrauben Senkfrästaschenkopf CSMP Teilgewinde gemäß ETA¹⁾-11/0190 D x l = 5,0 x 90 / 47 mm Schaubabstand: a = 450 mm</p> <p><u>Einbau Dämmstoff:</u> Die Gefache wurden über die gesamte Querschnittstiefe gleichmäßig mit Dämmstoff mit einem Übermaß von 10 mm ausgedämmt.</p>

¹⁾ ETA – Europäisch technische Bewertung (European Technical Assessment)

²⁾ abZ – allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Fortsetzung der Tabelle auf der nächsten Seite.

Fortsetzung Tabelle 1: Auflistung der konstruktiven Details der geprüften Wandkonstruktion (PB 3.2/23-146-1)

Position	Material/ Abmessungen	Anmerkungen
Bekleidung/ Beplankung feuerzugewandte Wandseite B	<u>Installationsebene (gedämmt):</u> Äußere Lage: Fermacell Gipsfaser-Platte gemäß ETA ¹⁾ -03/0050 Max. geometrische Abmaße: b x d x l = 1250 x 15 x 3000 mm Platten vertikal verlegt Fugenausführung: Fugen stumpf gestoßen, ≤ 1 mm	<u>Verbindungsmittel Gipsfaser-Platte:</u> Klammern Haubold KG 750 C RF gemäß Z ²⁾ -9.1-737 Rückenbreite: 11,25 mm Länge: 50 mm Draht Ø: 1,53 mm Klammerabstand: a = 200 mm Abstand zum Plattenrand: b = 10 mm
Elektroinstallation auf der feuerzugewandten Wandseite B	<u>Elektroinstallation:</u> Kaiser Brandschutzdose HWD 90 gemäß ETA ¹⁾ -18/0091 mit VDE-Deckel Geometrische Abmessungen: D x t = Ø 74 mm x 44 mm	<u>Verbindungsmittel:</u> Geräteschrauben

¹⁾ ETA – Europäische Technische Bewertung

²⁾ abZ – allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Weitere konstruktive Einzelheiten sowie die verwendeten Materialien und deren Baustoffkennwerte können den Prüfberichten PB 3.2/23-146-1 vom 10. April 2024 und PB 3.2/23-146-2 vom 11. April 2024 der Gesellschaft für Materialforschung und Prüfungsanstalt für das Bauwesen Leipzig mbH (MFPA Leipzig GmbH) entnommen werden.

3 Prüfberichte und Versuchsergebnisse zur Unterstützung dieser Klassifizierung

3.1 Prüfbericht

Organisation, die die Prüfung durchführte	Antragsteller	Nummer des Prüfberichtes
Gesellschaft für Materialforschung und Prüfungsanstalt für das Bauwesen Leipzig mbH (MFPA Leipzig GmbH) Hans-Weigel-Straße 2b 04319 Leipzig	GUTEX Holzfaserplattenwerk H. Henselmann GmbH & Co.KG Gutenberg 5 D – 79761 Waldshut-Tiengen	PB 3.2/23-146-1 vom 10. April 2024 PB 3.2/23-146-2 vom 11. April 2024

3.2 Fähigkeit zur Brandschutzwirkung bei einseitiger Brandbeanspruchung von der Wandseite A

Tabelle 3: Leistungseigenschaften der tragenden, raumabschließenden und wärmedämmenden Holzständer-Wandkonstruktion gemäß Prüfbericht PB 3.2/23-146-2

Prüfverfahren	Parameter	Prüfergebnisse Kriterium überschritten nach:
DIN EN 1365-1:2013-08 in Verbindung mit DIN EN 1363-1:2020-05	Tragfähigkeit (R)	
	Aufgebrachte Last	48,32 kN/m (Gesamtlast von 144 kN auf $b = 2,98$ m Wandbreite)
	Vertikale Stauchung $C = h/100$ [mm]	Grenzwert in der Prüfzeit von 99 Prüfminuten nicht überschritten
	Vertikale Stauchungsgeschwindigkeit $dC/dt = 3$ h/1000 [mm/min]	Grenzwert in der Prüfzeit von 99 Prüfminuten nicht überschritten
	Raumabschluss (E)	
	Entzündung des Wattebausches	Test nicht erforderlich
	Auftreten von Spalten	Nicht aufgetreten
	Flammenbildung auf der abgekehrten Seite	Nicht aufgetreten
	Wärmedämmung (I)	
	Temperaturerhöhung auf der unbeflammten Seite über die Anfangstemperatur nach der 99. Prüfminute	
	Mittelwert > 140 K	6 K
	max. Einzelwert > 180 K	12 K

3.3 Fähigkeit zur Brandschutzwirkung bei einseitiger Brandbeanspruchung von der Wandseite B

Tabelle 4: Leistungseigenschaften der tragenden, raumabschließenden und wärmedämmenden Holzständer-Wandkonstruktion gemäß Prüfbericht PB 3.2/23-146-1

Prüfverfahren	Parameter	Prüfergebnisse Kriterium überschritten nach:
DIN EN 1365-1:2013-08 in Verbindung mit DIN EN 1363-1:2020-05	Tragfähigkeit (R)	
	Aufgebrachte Last	48,32 kN/m (Gesamtlast von 144 kN auf $b = 2,98$ m Wandbreite)
	Vertikale Stauchung $C = h/100$ [mm]	Grenzwert in der Prüfzeit von 82 Prüfminuten nicht überschritten
	Vertikale Stauchungsgeschwindigkeit $dC/dt = 3$ h/1000 [mm/min]	Grenzwert in der Prüfzeit von 82 Prüfminuten nicht überschritten
	Raumabschluss (E)	
	Entzündung des Wattebausches	Test nicht erforderlich
	Auftreten von Spalten	Nicht aufgetreten
	Flammenbildung auf der abgekehrten Seite	Nicht aufgetreten
	Wärmedämmung (I)	
	Temperaturerhöhung auf der unbeflammten Seite über die Anfangstemperatur nach der 83. Prüfminute	
	Mittelwert > 140 K	16 K
	max. Einzelwert > 180 K	53 K

4 Klassifizierung und direkter Anwendungsbereich

4.1 Klassifizierung bei einem asymmetrischen Wandaufbau von der Wandseite A

Diese Klassifizierung ist in Übereinstimmung mit Abschnitt 7.3.2 der DIN EN 13501-2:2023-12 durchgeführt worden.

Aufgrund der geprüften tragenden, raumabschließenden und wärmedämmten Holzrahmenbauweise und einer Bekleidung/ Beplankung mit 67 mm verputzter Gutex Thermowall RF Kombiplatte kann die Holzrahmenbauweise für die Wandseite A klassifiziert werden. Folgende Kombinationen von Leistungsparametern und Klassen sind zulässig. Andere Klassifizierungen sind nicht zulässig.

R	E	I	W		t	-	M	S	C	IncSlow	sn	ef	r
R	E	I	-		90	-	-	-	-	-	-	-	-

Klassifizierung des Feuerwiderstands: REI 90^{*)}

^{*)} Die Klassifizierung bis REI 90 (niedrigere Klassifizierungszeiten mit eingeschlossen) gilt bei einseitiger Brandbeanspruchung von der Wandseite A.

4.2 Klassifizierung bei einem asymmetrischen Wandaufbau von der Wandseite B

Diese Klassifizierung ist in Übereinstimmung mit Abschnitt 7.3.2 der DIN EN 13501-2:2023-12 durchgeführt worden.

Aufgrund der geprüften tragenden, raumabschließenden und wärmedämmten Holzrahmenbauweise und einer Bekleidung/ Beplankung mit 1 x 15 mm Fermacell Gipsfaser-Platte kann die Holzrahmenbauweise für beide Wandseiten klassifiziert werden. Folgende Kombinationen von Leistungsparametern und Klassen sind zulässig. Andere Klassifizierungen sind nicht zulässig.

R	E	I	W		t	-	M	S	C	IncSlow	sn	ef	r
R	E	I	-		60	-	-	-	-	-	-	-	-

Klassifizierung des Feuerwiderstands: REI 60^{*)}

^{*)} Die Klassifizierung bis REI 60 (niedrigere Klassifizierungszeiten mit eingeschlossen) gilt bei einseitiger Brandbeanspruchung von der Wandseite B.

4.2 Direkter Anwendungsbereich

Diese Klassifizierungen sind für die folgenden Anwendungsbedingungen gültig:

- Die maximal zulässige Höhe der Wandkonstruktion beträgt 3000 mm;
- Die Mindestwanddicke beträgt $d \geq 287\text{ mm}$ (symmetrischer Aufbau);
- Die Breite der Wand kann vergrößert werden;
- Die Anzahl horizontaler Fugen in den Platten darf auf beiden Wandseiten erhöht werden;
- Die Fugen müssen entsprechend dem geprüften Typ ausgebildet werden;
- Die verwendeten Materialien dürfen in ihren Dicken vergrößert werden;
- Die Längenmaße der Platten können reduziert werden;
- Die Befestigungsabstände dürfen reduziert werden;
- Die aufgebrachte Last darf reduziert werden;
- Die Anwendung von Einbauten ist auf der Wandseite B zulässig (Ausführung gemäß Abschnitt 2.2).

5 Begrenzungen

Dieser Klassifizierungsbericht stellt keine Typengenehmigung oder Zertifizierung des Produktes dar. Er ersetzt nicht einen gegebenenfalls erforderlichen bauaufsichtlichen Nachweis nach deutschem Baurecht (Landesbauordnung) und ist nur in Verbindung mit dem zugehörigen Prüfbericht gültig.

Es liegt in der Verantwortung der Zertifizierungsstelle zu prüfen, ob die relevanten Prüf- und Klassifizierungsnormen gültig sind bzw. dass keine wesentlichen Veränderungen vorgenommen wurden, die möglicherweise Einfluss auf das Sicherheitsniveau haben.

Die Ergebnisse der Prüfungen beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. Dieses Dokument ersetzt keinen Konformitäts- oder Verwendbarkeitsnachweis im Sinne der Bauordnungen (national/europäisch).

Leipzig, den 15. April 2024

Dipl.-Ing. M. Juknat
Geschäftsbereichsleiter

P. Lux, M.Eng.
Bearbeiter

