

Allgemeine Bauartgenehmigung

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

**Zulassungs- und Genehmigungsstelle
für Bauprodukte und Bauarten**

Datum:

26.04.2024

Geschäftszeichen:

III 38-1.19.34-4/23

Nummer:

Z-19.34-2663

Geltungsdauer

vom: **26. April 2024**

bis: **26. April 2027**

Antragsteller:

James Hardie Europe GmbH

Bennigsen-Platz 1

40474 Düsseldorf

Gegenstand dieses Bescheides:

**Bauart zum Errichten von hochfeuerhemmenden tragenden, raumabschließenden Wänden in
Holzrahmen- bzw. Holztafelbauweise**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst zwölf Seiten und sieben Anlagen.

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen Bauartgenehmigung ist die 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 Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der 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 im Genehmigungsverfahren zum Regelungsgegenstand gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Genehmigungsgrundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Regelungsgegenstand

1.1.1 Die allgemeine Bauartgenehmigung gilt für die Planung, Bemessung und Ausführung von jeweils hochfeuerhemmenden¹, tragenden und raumabschließenden Innenwänden und tragenden Außenwänden in Holzbauweise und ihre Anwendung als feuerwiderstandsfähige Bauteile.

1.1.2 Die Wände bestehen im Wesentlichen aus den folgenden Bestandteilen, jeweils nach Abschnitt 2.1:

a) Holzrahmenbauweise

- für die Tragkonstruktion (Rippen sowie Schwelle und Rähm): Holzbauteile
- für die Beplankung/Bekleidung:
 - nichtbrennbare¹ Gipsfaserplatten
 - für die Außenwand: nichtbrennbares¹ Wärmedämmverbundsystem oder nichtbrennbare¹ Außendämmung
- zusätzlich zu a) für die Dämmung:
 - nichtbrennbare¹ Mineralwolle (Steinwolle)
- Befestigungsmittel und Fugenmaterialien

b) Holztafelbauweise

- werkseitig vorgefertigte Wandelemente nach DIN 1052² entsprechend den Bestimmungen der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB)³, lfd. Nr. C 2.3.1.4, hergestellt aus Bestandteilen nach Abschnitt 2.1 und wie vor beschrieben
- zusätzlich zu a) für die Dämmung: wahlweise nichtbrennbare¹, sog. Einblasdämmung⁴ nach Abschnitt 2.1

1.1.3 Es werden gemäß Tabelle 1 folgende Wandarten unterschieden:

Tabelle 1

Wandart	Anwendung
1a	Innenwand
1b	Innenwand mit Doppelständerwerk
2a	Außenwand mit Wärmedämmverbundsystem gemäß Abschnitt 2.1.3.2
2b	Außenwand mit Außendämmung gemäß Abschnitt 2.1.3.2

1.2 Anwendungsbereich

1.2.1 Die Regelungsgegenstände sind mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung als Bauart zur Errichtung von tragenden und/oder aussteifenden Innen- und Außenwänden nachgewiesen und dürfen - unter Berücksichtigung bauordnungsrechtlicher Anforderungen - angewendet werden.

¹ Bauaufsichtliche Anforderungen, Klassen und erforderliche Leistungsangaben gemäß der Technischen Regel A 2.2.1.2 (Anhang 4) der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB), Ausgabe 2023/1, s. www.dibt.de

² DIN 1052:2008-12, und DIN 1052/Berichtigung 1:2010-05: Entwurf, Berechnung und Bemessung von Holzbauwerken – Allgemeine Bemessungsregeln und Bemessungsregeln für den Hochbau

³ nach Landesbauordnung

⁴ Die Einblasdämmung muss gemäß den jeweiligen Technischen Spezifikationen bzw. Verarbeitungshinweisen eingebracht worden sein.

- 1.2.2 Die nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung errichteten Wände erfüllen die Anforderungen an hochfeuerhemmende Bauteile in der jeweiligen Ausführung, bei Einhaltung der Bestimmungen in Abschnitt 2.2, - jeweils bei einseitiger Brandbeanspruchung, jedoch unabhängig von der Richtung der Brandbeanspruchung hinsichtlich
- einer Feuerwiderstandsdauer über 60 Minuten (Der Nachweis wurde insbesondere durch Brandprüfungen an Wandbauteilen mit vertikaler zentrischer Belastung erbracht.⁵⁾, sowie
 - der beidseitigen Ausführung mit einer brandschutztechnisch wirksamen Bekleidung gemäß Abschnitt 2.1.3 und
 - einer hohlraumfüllenden Dämmung aus nichtbrennbaren¹ Baustoffen,
- sofern die Ausführung der Bauteilanschlüsse gemäß den Anforderungen der Technischen Regel A 2.2.1.4⁶ der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB)⁷ erfolgt.
- Die Außenwände erfüllen die Anforderungen in Bezug auf die Feuerwiderstandsdauer nur unter Berücksichtigung des gemäß Abschnitt 1.1.3 anzuordnenden Wärmedämmverbundsystems (Wandart 2a) bzw. der anzuordnenden Außendämmung (Wandart 2b).
- 1.2.3 Die maximal zulässige Höhe der Wände von Unterkante Schwelle bis Oberkante Rähm (je Geschoss) beträgt 5000 mm (s. Abschnitt 2.2).
- 1.2.4 Die Wände dürfen durch statische oder quasi-statische Einwirkungen unter den klimatischen Umgebungsverhältnissen der Nutzungsklassen 1 und 2 nach DIN EN 1995-1-1⁸ beansprucht werden. Ermüdungsrelevante Beanspruchungen sind auszuschließen.
- 1.2.5 Die nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung errichteten Wände sind in brandschutztechnischer Hinsicht nachgewiesen.
- Die Anwendung der Wände in Bezug auf bauaufsichtliche Anforderungen, die den Wärme- und Schallschutz betreffen, ist von dieser allgemeinen Bauartgenehmigung nicht erfasst.

2 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

2.1 Planung – Bestandteile der Wand

2.1.1 Tragkonstruktion/zusätzliche Unterkonstruktion und Zwischenlagen

2.1.1.1 Tragkonstruktion

Die Tragkonstruktion (Holzrippen sowie Schwelle und Rähm) mit den Mindestabmessungen (b x h) gemäß den Anlagen 1 bis 3 besteht aus

- Vollholz nach DIN EN 14081-1⁹ in Verbindung mit DIN 20000-5¹⁰,
- Nadelholz mindestens der Festigkeitsklasse C24 nach DIN EN 338¹¹ oder
- Laubholz mindestens der Festigkeitsklasse D30 nach DIN EN 338¹¹ oder

⁵ Gutachten, die eine Übereinstimmung mit den gemäß Prüfnormen zu erwartenden Ergebnissen bescheinigen, wurden für die Bewertung der Eigenschaften der Gebäudeabschlusswand ebenfalls berücksichtigt.

⁶ "Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Bauteile und Außenwandbekleidungen in Holzbauweise (M HolzBauRL)", Fassung Oktober 2020, s. www.dibt.de

⁷ Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB), Ausgabe 2023/1, s. www.dibt.de

⁸ DIN EN 1995-1-1:2010-12+A2:2014-07 Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten – Teil 1-1: Allgemeines – Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau

⁹ DIN EN 14081-1:2011-05 Holzbauwerke – Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt – Teil 1: Allgemeine Anforderungen

¹⁰ DIN 20000-5:2016-06+A1:2021-06 Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 5: Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt

¹¹ DIN EN 338:2016-07 Bauholz für tragende Zwecke - Festigkeitsklassen

- Brettschichtholz nach DIN EN 14080¹² in Verbindung mit DIN 20000-3¹³ mindestens der Festigkeitsklasse GL 24c oder
- Balkenschichtholz nach DIN EN 14080¹² in Verbindung mit DIN 20000-3¹³ mit verklebten Lamellen (Bohlen oder Kanthölzer) aus Vollholz (Nadelholz) nach DIN EN 14081-1⁹ mindestens der Festigkeitsklasse C24 nach DIN EN 338¹¹ oder
- Holzrippen: "STEICO LVL R" aus Furnierschichtholz nach DIN EN 14374¹⁴ mit einer Biegefestigkeit von $f_{m,0,edge,k} \geq 44 \text{ N/mm}^2$ und einer Druckfestigkeit rechtwinklig zur Faser von $f_{c,90,edge,k} \geq 7,5 \text{ N/mm}^2$ (bei Scheibenbeanspruchung) in Verbindung mit der allgemeinen Bauartgenehmigung Nr. Z-9.1-842.
- Schwelle und Rähm: "STEICO GLVL R", aus Furnierschichtholz "STEICO LVL R" zusammengesetzte Bauteile nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung Nr. Z-9.1-870.

2.1.1.2 Zusätzliche Unterkonstruktion auf der Tragkonstruktion

Für eine zusätzliche Unterkonstruktion darf/dürfen

- Vollholz nach DIN EN 14081-1⁹ (Holzlattung) der Festigkeitsklasse C24 nach DIN EN 338¹¹ mit einem Mindestquerschnitt ($b \times h$) = 50 mm x 30 mm oder
- Metallprofile nach DIN EN 14195¹⁵ in Verbindung mit DIN 18182-1¹⁶ (z. B. Deckenprofil 48-15,5)

verwendet werden.

2.1.1.3 Zusätzliche Zwischenlagen

Für die brandschutztechnisch nicht wirksamen zusätzlichen Zwischenlagen dürfen Platten beliebiger Dicke aus mindestens normalentflammbaren¹

- Holzwerkstoffplatten nach DIN EN 13986¹⁷ in Verbindung mit DIN 20000-1¹⁸ oder
- Furnierschichtholz-Platten nach DIN EN 14374¹⁴ bzw. DIN EN 13986¹⁷ (DIN EN 14279¹⁹) in Verbindung mit DIN 20000-1¹⁸

verwendet werden.

2.1.2 Dämmung

2.1.2.1 Gefachdämmung und Dämmung zum Ausfüllen von Hohlräumen für Wände in Holzrahmenbauweise gemäß Abschnitt 1.1.2 a)

Für die Gefachdämmung und die Ausfüllung von Hohlräumen ist

- Nichtbrennbare¹ Mineralwolle²⁰ aus geschmolzenem Stein (Steinwolle) nach DIN EN 13162²¹ oder

12	DIN EN 14080:2013-09	Holzbauwerke - Brettschichtholz und Balkenschichtholz - Anforderungen
13	DIN 20000-3:2022-02	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 3: Brettschichtholz und Balkenschichtholz nach DIN EN 14080
14	DIN EN 14374:2005-02	Holzbauwerke – Furnierschichtholz für tragende Zwecke – Anforderungen
15	DIN EN 14195:2020-07	Metallprofile für Unterkonstruktionen von Gipsplattensystemen - Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren
16	DIN 18182-1:2015-11	Zubehör für die Verarbeitung von Gipsplatten – Teil 1: Profile aus Stahlblech
17	DIN EN 13986:2015-06	Holzwerkstoffe zur Verwendung im Bauwesen – Eigenschaften, Bewertung der Konformität und Kennzeichnung
18	DIN 20000-1:2017-06	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 1: Holzwerkstoffe
19	DIN EN 14279:2009-07	Furnierschichtholz (LVL) - Definitionen, Klassifizierung und Spezifikationen
20	Im allgemeinen Bauartgenehmigungs-Verfahren wurde der Regelungsgegenstand mit Mineralwolle nachgewiesen, die folgende Leistungsmerkmale/Kennwerte aufwies: nichtbrennbar, Schmelzpunkt $\geq 1000 \text{ °C}$, Mindestrohdichte $\geq 30 \text{ kg/m}^3$	
21	DIN EN 13162:2015-04	Wärmedämmstoffe für Gebäude- werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW) - Spezifikation

- nichtbrennbare¹ Mineralwolle "ULTIMATE HBF-034"²² mit Leistungserklärung "ULTIMATE-Holzbau, Version 003", vom 20.04.2022 bzw. "ULTIMATE ZKF-034"²² mit der Leistungserklärung Nr. DE0001-ULTIMATE-Klemmfilze-(de-en-fr) 001 vom 03.05.2019

zu verwenden.

2.1.2.2 Gefachdämmung für Wände aus werkseitig vorgefertigten Wandelementen in Holztafelbauweise gemäß Abschnitt 1.1.3 b)

Für die Gefachdämmung muss nichtbrennbare¹ lose Mineralwolle²⁰ gemäß Europäischer Technischer Bewertung ETA-18/1023 vom Typ

- "Fillrock RG" mit Leistungserklärung Nr. DE0756041701 vom 01.04.2017 und
- "Fillrock RG Plus" mit Leistungserklärung Nr. DE1071031901 vom 27.03.2019

als sog. Einblasdämmung aus Mineralwolle gemäß DIN EN 14064²³ verwendet worden sein.

Die Dämmung muss so eingebracht worden sein, dass sämtliche Hohlräume in den Wänden gleichmäßig und vollständig ausgefüllt sind²⁰.

2.1.3 **Beplankung/Bekleidung**

2.1.3.1 Beplankung/Bekleidung

Für die Beplankung/Bekleidung sind $\geq 12,5$ mm, 15 mm bzw. 18 mm dicke, nichtbrennbare¹ "fermacell Gipsfaser-Platten"²⁴ gemäß der Europäischen Technischen Bewertung ETA 03/0050 mit Leistungserklärung Nr. FC-0001 vom 01.08.2022, Anzahl und Anordnung gemäß den Anlagen 1 bis 3, wahlweise mit sog. Trockenbau-Kante (TB-Kante), zu verwenden.

2.1.3.2 Bekleidung von Außenwänden

Für die Bekleidung der Wandaußenseite von Außenwänden sind folgende Bauprodukte zu verwenden:

- Wärmedämmverbundsystem (für Wandart 2a)

Es sind nichtbrennbare¹ Wärmedämmverbundsysteme (WDVS) gemäß Tabelle 2, Ausführung jeweils mit 60 mm dicker Dämmung, mit Klebemörtel bzw. Dispersionskleber an den Untergrund angeklebt, und mit mineralischem Außenputz, zu verwenden:

Tabelle 2

Bezeichnung WDVS	aBG-Nr.	Dämmstoff	Kleber
StoTherm Mineral L	Z-33.47-811	"Sto-Speedlamelle Typ II" ²⁵	"StoLevell Uni" 4 mm
"ecomin, geklebt 2" und "ecomin, geklebt und gedübelt 2"	Z-33.47-832	"Speedwall-Lamelle 041" ²⁶	"Armatop Solid" 4 mm

Weitere Einzelheiten zur Ausführung sind der jeweiligen allgemeinen Bauartgenehmigung des Wärmedämmverbundsystems für nichtbrennbare¹ WDVS zu entnehmen.

²² Im allgemeinen Bauartgenehmigungs-Verfahren wurde der Regelungsgegenstand mit Mineralwolle nachgewiesen, die folgende Leistungsmerkmale/Kennwerte aufwies: nichtbrennbar, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C, Mindestrohdichte ≥ 20 kg/m³

²³ DIN EN 14064:2019-04 Wärmedämmstoffe für Gebäude – An der Verwendungsstelle hergestellte Wärmedämmung aus Mineralwolle (MW) – Teil 1: Spezifikation für Schüttdämmstoffe vor dem Einbau

²⁴ Im allgemeinen Bauartgenehmigungs-Verfahren wurde der Regelungsgegenstand mit Bauplatten nachgewiesen, die folgende Leistungsmerkmale/Kennwerte aufwies: Mindestrohdichte $\geq 1150 \pm 50$ kg/m³

²⁵ Im allgemeinen Bauartgenehmigungs-Verfahren wurde der Regelungsgegenstand mit Mineralwolle nachgewiesen, die folgende Leistungsmerkmale/Kennwerte aufwies: nichtbrennbar, Schmelzpunkt > 1000 °C, Mindestrohdichte ≥ 80 kg/m³

²⁶ Im allgemeinen Bauartgenehmigungs-Verfahren wurde der Regelungsgegenstand mit Mineralwolle nachgewiesen, die folgende Leistungsmerkmale/Kennwerte aufwies: nichtbrennbar, Schmelzpunkt > 1000 °C, Mindestrohdichte ≥ 85 kg/m³

- Außendämmung (für Wandart 2b)

Es ist ≥ 60 mm dicke, nichtbrennbare¹ Mineralwolle nach DIN EN 13162²¹ vom Typ "Rock-wool Masterrock 036"²⁷ mit Leistungserklärung Nr. DE0124042001 vom 01.04.2020 zu verwenden.

Für die Befestigung (Halterung) ist eine Holzunterkonstruktion aus Vollholz nach DIN EN 14081-1⁹ der Festigkeitsklasse C 24 nach DIN EN 338¹¹ aus vertikalen Holzlatten, Abmessungen 60 mm x 40 mm (B x H), zu verwenden.

2.1.4 Befestigungsmittel

2.1.4.1 Befestigung der Komponenten der Tragkonstruktion untereinander und an den angrenzenden Bauteilen

Für die Befestigung der Komponenten der Tragkonstruktion untereinander sowie für die Befestigung der Wand an den angrenzenden Bauteilen sind geeignete Verbindungsmittel nach den geltenden Technischen Baubestimmungen - gemäß den statischen Erfordernissen - zu verwenden. Es können auch Verbindungsmittel verwendet werden, für die eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung oder Europäische Technische Bewertung (ETA) für diesen Anwendungszweck erteilt bzw. ausgestellt wurde. Die ggf. zugehörige allgemeine Bauartgenehmigung für die Anwendung ist zu beachten.

2.1.4.2 Befestigung der Beplankung/Bekleidung

Für die Befestigung der Beplankung/Bekleidung nach Abschnitt 2.1.1 sind die nachfolgenden Befestigungsmittel gemäß den Anlagen 4 bis 7 zu verwenden:

- Klammern nach DIN EN 14592²⁸ bzw. DIN EN 14566²⁹ oder sog. Spreizklammern nach DIN EN 14566²⁹ mit Klammerspitzen vom Typ "CD" (geeignet für die Befestigung Platte in Platte), $d \geq 1,5$ mm, Rückenbreite $\geq 11,5$ mm,
- Nägel nach DIN EN 14592²⁸ $2 \text{ mm} \leq d \leq 3,1$ mm
- Schnellbauschrauben nach DIN EN 14566²⁹, $d \geq 3,9$ mm

2.1.4.3 Für die Befestigung der zusätzlichen Unterkonstruktion nach Abschnitt 2.1.1.2 und der zusätzlichen Zwischenlagen nach Abschnitt 2.1.1.3 sind geeignete Befestigungsmittel auf Grundlage der Technischen Baubestimmungen bzw. gemäß den Angaben des Antragstellers dieser allgemeinen Bauartgenehmigung zu verwenden.

2.1.4.4 Befestigung der Holzunterkonstruktion bei Wandart 2b

Für die Befestigung (Halterung) der Holzunterkonstruktion sind Doppelgewindeschrauben vom Typ "HECO-TOPIX-plus-T" gemäß der Europäischen Technischen Bewertung ETA-09/0553 mit Leistungserklärung Nr. 19-0553_03 vom 20.01.2022, mit einem Gewindeaußendurchmesser ≥ 8 mm und einer Länge ≥ 160 mm zu verwenden.

2.1.5 Fugenmaterialien für Plattenfugen

Zum Verschließen der Plattenfugen sind folgende Bauprodukte zu verwenden:

- nichtbrennbarer¹ Fugenspachtel nach DIN EN 13963³⁰ oder
- mindestens normalentflammbarer¹ "fermacell Fugenkleber" des Unternehmens James Hardie Europe GmbH, Düsseldorf

²⁷ Im allgemeinen Bauartgenehmigungs-Verfahren wurde der Regelungsgegenstand mit Mineralwolle nachgewiesen, die folgende Leistungsmerkmale/Kennwerte aufwies: nichtbrennbar, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C, Mindestrohdichte ≥ 160 kg/m³

²⁸ DIN EN 14592:2022-08 Holzbauwerke – Stifförmige Verbindungsmittel – Anforderungen

²⁹ DIN EN 14566:2009-10 Mechanische Befestigungsmittel für Gipsplattensysteme - Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren

³⁰ DIN EN 13963:2005-08 Materialien für das Verspachteln von Gipsplatten-Fugen – Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren

2.2 Bemessung

2.2.1 Standsicherheit unter normalen Temperaturen

Für die Bemessung der tragenden Wände unter Verwendung der "fermacell Gipsfaser-Platten" gelten die Technischen Baubestimmungen, insbesondere DIN EN 1995-1-1⁸ in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA³¹, soweit im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

Bei Verwendung von "fermacell Gipsfaser-Platten" sind abweichend bzw. ergänzend zu DIN EN 1995-1-1⁸ in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA³¹ für die Beplankung selbst sowie die Verbindungsmittel und den Anschluss an die Holzkonstruktion die Zusatzangaben in Anhang 1 und Anhang 2 der Europäisch Technischen Bewertung Nr. ETA-03/0050 zu beachten.

Für den Nachweis der Tragfähigkeit von Verbindungen mit Verbindungsmitteln nach DIN EN 14566²⁹ sind auch Angaben von Leistungen zu charakteristischen Werten des Fließmoments, der Zugtragfähigkeit, des Ausziehparameters und des Kopfdurchziehparameters der Verbindungsmittel erforderlich, diese können ggf. einer Europäischen Technischen Bewertung (ETA) oder einer Bewertung der Leistung in Form einer technischen Dokumentation entnommen werden.

Wenn die in den Anlagen gezeigten Wandaufbauten durch zusätzliche Zwischenlagen nach Abschnitt 2.1.1.3 verändert werden, ist dies bei der Bemessung zu berücksichtigen.

Tragende Beplankungen sind direkt auf der Unterkonstruktion (Holzrippen oder zusätzliche Unterkonstruktion) zu befestigen. Beplankungen, die auf einer nichttragenden inneren Holzwerkstoff- oder Dämmplatte befestigt sind, dürfen nicht als tragend angesetzt werden.

2.2.2 Brandschutz

2.2.2.1 Standsicherheit im Brandfall

Der Nachweis der Standsicherheit unter Brandeinwirkung für die hier zugelassene hochfeuerhemmende Wand gilt unter Einhaltung folgender Randbedingungen als erbracht:

- Der Anwendungsbereich bei Anforderungen an den Feuerwiderstand für Wände nach dieser Bauartgenehmigung ergibt sich gemäß der Prüfungen nach DIN EN 1365-1³² an vertikal belasteten Wänden unter Beachtung der weiteren Ausführungen.
- Die Spannungen $\sigma_{c,d,fi}$ in den Holzrippen sind für die außergewöhnlichen Bemessungssituation Brandfall gemäß DIN EN 1995-1-2³³ unter Berücksichtigung von DIN EN 1995-1-2/NA³⁴ zu ermitteln. Die so ermittelten Spannungen in den Holzrippen dürfen die Werte für $\sigma_{c,d,fi}$ in den Anlagen 2 und 3 nicht übersteigen.

Für die Ermittlung von $\sigma_{c,d,fi}$ braucht der Druckanteil aus einer Biegebeanspruchung nicht berücksichtigt zu werden

- Die erforderlichen Querschnittsabmessungen der Holzständer und die Dicke der Beplankung ergeben sich grundsätzlich aus dem Nachweis für normale Temperaturen nach Abschnitt 2.2.1. Die Mindest-Querschnittsabmessungen gemäß den Anlagen 1 bis 3 sind jedoch für die jeweiligen Wandarten auch dann einzuhalten, wenn der Nachweis für normale Temperaturen geringere Abmessungen ergibt.
- Die Schlankheit der Holzständer hinsichtlich des Knickens aus der Wandebene heraus darf den kleineren Wert der Schlankheit der Holzständer der 3000 mm hohen Wand mit den Mindest-Querschnittsabmessungen nach den Anlagen 1 bis 3 oder den sich aus DIN EN 1995-1-1⁸ in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA³¹ ergebenden Wert nicht überschreiten.

- 31 DIN EN 1995-1-1/NA:2013-08 Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten – Teil 1-1: Allgemeines – Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau
- 32 DIN EN 1365-1:2013-08 Feuerwiderstandsprüfungen für tragende Bauteile - Teil 1: Wände
- 33 DIN EN 1995-1-2:2010-12 Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten – Teil 1-2: Allgemeine Regeln – Tragwerksbemessung für den Brandfall; Deutsche Fassung EN 1995-1-2:2004 + AC:2009
- 34 DIN EN 1995-1-2/NA:2010-12 Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten – Teil 1-2: Allgemeine Regeln – Tragwerksbemessung für den Brandfall

2.2.2.2 Raumabschluss

Der Nachweis des Raumabschlusses wurde im Regelungsverfahren unter der Bedingung nachgewiesen,

- dass die Bauteil-Anschlüsse der MHolzBauRL⁶ entsprechen und
- dass die Außenwände gemäß Abschnitt 1.1.3 stets mit dem Wärmedämmsystem (Wandart 2a) bzw. der Außendämmung (Wandart 2b) nach Abschnitt 2.1.3.2 ausgeführt werden.

2.2.2.3 Brandschutztechnisch wirksame Bekleidung

Die Beplankung bzw. Bekleidung gemäß Abschnitt 2.1.3.1 und deren Ausführung gemäß den Abschnitten 2.3.3.4 bis 2.3.3.6 erfüllen die Anforderungen der MHolzBauRL⁶ an eine Brandschutztechnisch wirksame Bekleidung für tragende und aussteifende Bauteile.

Sie erfüllen diese Anforderungen für tragende Außenwände unter der Bedingung, dass diese gemäß Abschnitt 1.1.3 stets mit dem Wärmedämmsystem (Wandart 2a) bzw. der Außendämmung (Wandart 2b), jeweils nach Abschnitt 2.1.3.2, ausgeführt werden.

2.3 Ausführung

2.3.1 Allgemeines

2.3.1.1 Für die Ausführung der Wände unter Verwendung der "fermacell Gipsfaser-Platten" gelten die Technischen Baubestimmungen, insbesondere DIN EN 1995-1-1⁸ in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA³¹, soweit im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

Für die Ausführung der brandschutztechnisch wirksamen Bekleidung sind die Technischen Baubestimmungen und sinngemäß die Norm DIN 18181³⁵ zu beachten.

2.3.1.2 Die Wände müssen jeweils am Anwendungsort

- aus den Bauprodukten nach Abschnitt 2.1, unter der Voraussetzung, dass diese
 - den jeweiligen Bestimmungen der vorgenannten Abschnitte entsprechen und
 - verwendbar sind im Sinne der Bestimmungen zu den Bauprodukten in der jeweiligen Landesbauordnung, sowie
- unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Bemessung nach Abschnitt 2.2,
- nur von solchen Unternehmen, die ausreichende Erfahrungen auf diesem Gebiet haben und entsprechend geschultes Personal dafür einsetzen, errichtet werden.

Der Antragsteller hat hierzu

- die ausführenden Unternehmen über die Bestimmungen der allgemeinen Bauartgenehmigung und die Errichtung des Regelungsgegenstandes zu unterrichten, zu schulen und ihnen in ständigem Erfahrungsaustausch zur Verfügung zu stehen und
- eine Liste der Unternehmen zu führen, die aufgrund seiner Unterweisungen ausreichende Fachkenntnisse besitzen, den Regelungsgegenstand auszuführen.

2.3.2 Bauleitung

Der Bauherr hat nach §§ 53 i.V.m. 56 MBO einen Bauleiter zu benennen, der die bestimmungsgemäße Errichtung des Regelungsgegenstands auf der Grundlage dieser allgemeinen Bauartgenehmigung systematisch stichprobenartig überwacht und dokumentiert.

2.3.3 Errichtung/Zusammenbau der Wände nach Abschnitt 1.1.2 a)

2.3.3.1 Allgemeines

Der Aufbau der Wand muss einer der auf den Anlagen 1 bis 3 beschriebenen Wandarten entsprechen.

2.3.3.2 Tragkonstruktion

2.3.3.2.1 Die einzelnen Bestandteile der Tragkonstruktion gemäß Abschnitt 2.1.1.1 sind unter Verwendung der Befestigungsmittel nach Abschnitt 2.1.4.1 miteinander zu verbinden. Der Achsabstand der vertikalen Holzrippen muss ≤ 625 mm betragen.

2.3.3.2.2 Wahlweise darf eine zusätzliche Unterkonstruktion nach Abschnitt 2.1.1.2 direkt auf der Tragkonstruktion angeordnet werden. Die Ausrichtung darf horizontal oder vertikal sein. Der Achsabstand beträgt $a \leq 625$ mm. Die Befestigung an der Tragkonstruktion muss mit geeigneten Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4.3 auf Grundlage der Technischen Baubestimmungen bzw. gemäß Angaben des Antragstellers dieser Bauartgenehmigung erfolgen.

2.3.3.2.3 Wahlweise dürfen zusätzliche Zwischenlagen nach Abschnitt 2.1.1.3 ein- oder beidseitig direkt auf der Tragkonstruktion angeordnet werden. Die Befestigung der Zwischenlagen muss mit Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4.3 gemäß den statischen Anforderungen direkt in der Tragkonstruktion erfolgen. Für die Ausführung gelten im Übrigen die Bestimmungen von Abschnitt 2.3.3.4. Für Zwischenlagen aus Furnierschichtholz nach DIN EN 14374¹⁴ ist die zugehörige allgemeine Bauartgenehmigung für die Anwendung zu beachten.

2.3.3.3 Dämmung

2.3.3.3.1 Gefachdämmung

Sämtliche Hohlräume der Wände sind zwischen den Holzrippen vollständig und hohlraumfüllend mit einer Gefachdämmung gemäß Abschnitt 2.1.2 auszufüllen.

Die plattenförmigen Dämmschichten sind mit entsprechendem Übermaß (Stauchung ca. 10 mm) und durch flankenformschlüssiges Einpassen zwischen den Holzrippen gegen Herausfallen zu sichern. Fugen von stumpf gestoßenen Dämmschichten müssen dicht sein. Bei mehrlagigen Dämmschichten sind die Stöße versetzt auszuführen.

2.3.3.3.2 Dämmung restlicher Hohlräume

Sämtliche restliche Hohlräume sind ebenfalls vollständig mit Mineralwolle nach Abschnitt 2.1.1 auszufüllen bzw. auszustopfen.

2.3.3.4 Beplankung/Bekleidung

2.3.3.4.1 Für die Beplankung/Bekleidung der Wände sind "fermacell Gipsfaser-Platten" nach Abschnitt 2.1.3.1 zu verwenden.

2.3.3.4.2 Die Befestigung der "fermacell Gipsfaser-Platten" erfolgt mit Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4.2

- in die Tragkonstruktion nach Abschnitt 2.1.1.1 oder in die zusätzliche Unterkonstruktion nach Abschnitt 2.1.1.2,

- wahlweise "Platte in Platte" (nur die oberste Plattenlage),

und jeweils gemäß den Anlagen 4 bis 7.

Mindestens die jeweils erste (unterste) bzw. mittlere Lage der "fermacell Gipsfaser-Platten" ist mittig auf der Tragkonstruktion zu stoßen. Horizontale Plattenstöße sind mittig auf zusätzlichen Holzriegeln (horizontale Hinterlegungen) zu stoßen. Der Fugenversatz der Plattenlagen muss in Längs- und Querrichtung mindestens 200 mm betragen. Kreuzfugen sind unzulässig. Der Randabstand der Befestigungsmittel muss 15 mm bis 30 mm betragen.

Es müssen die Angaben der Mindesteindringtiefen der DIN EN 1995-1-1⁸ (Holz-Unterkonstruktion) bzw. der DIN 18181³⁴ (Metall-Unterkonstruktion) beachtet werden.

Die optionale Anordnung der o. g. Platten auf einer zusätzlichen Unterkonstruktion gemäß Abschnitt 2.1.1.2 erfolgt sinngemäß.

Die Beplankungsdicke muss den Angaben der Anlagen 2 bis 7 entsprechen.

2.3.3.5 Ausbildung der Plattenfugen

Die Ausbildung der Plattenfugen kann wahlweise wie folgt erfolgen:

Unterste bzw. mittlere Plattenlage:

- stumpfer Plattenstoß (Fugenbreite ≤ 1 mm)

- als sog. Klebefuge (Fugenbreite ≤ 1 mm) mit "fermacell Fugenkleber" nach Abschnitt 2.1.4.1

Äußere Plattenlage:

- stumpfer Plattenstoß (Fugenbreite ≤ 1 mm)
- als sog. Klebefuge (Fugenbreite ≤ 1 mm) mit "fermacell Fugenkleber" nach Abschnitt 2.1.4.1
- als sog. Spachtelfuge mit Fugenspachtel nach Abschnitt 2.1.4.1 (Fugenbreite $\leq 1/2 \times$ Plattendicke + max. 3 mm)
- bei Verwendung von Platten mit sog. Trockenbau-Kante mit oberflächenbündiger Füllung mit Fugenspachtel nach Abschnitt 2.1.4.1

2.3.3.6 Bekleidung - Anordnung von WDVS und Außendämmung

2.3.3.6.1 WDVS (Wandart 2a)

Es dürfen nur Wärmedämmverbundsysteme nach Abschnitt 2.1.3.2 angewendet werden. Für die Ausführung sind die Bestimmungen der jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen Bauartgenehmigung für das Wärmedämmverbundsystem zu beachten.

2.3.3.6.2 Außendämmung (Wandart 2b)

Die Außendämmung nach Abschnitt 2.3.3.6.2 ist mit Hilfe der Holzunterkonstruktion nach Abschnitt 2.1.3.2 zu fixieren. Die Holzlatten der Holzunterkonstruktion sind mit Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4.4, Anordnung abwechselnd als Schubschraube im Winkel von 60° und als Sogschraube im Winkel von 90° , im Abstand ≤ 625 mm an der Tragkonstruktion zu befestigen.

2.3.4 Anschlüsse an angrenzende Bauteile und Oberflächen

2.3.4.1 Allgemeines

Die Anschlüsse der Wände an angrenzende Bauteile (z. B. Innenwände, Außenwände und Decke) sind entsprechend den Technischen Baubestimmungen, insbesondere der MHolz-BauRL⁶, auszuführen.

Bei Wandarten vom Typ 1b gemäß Abschnitt 1.1.3 muss der Spalt zwischen den beiden Wandschalen vollständig mit nichtbrennbarer¹ Mineralwolle²⁰ verschlossen werden.

2.3.4.2 Öffnungen und Einbauten/Installationen

Der Einbau von Türen, Fenstern oder Feuerschutzabschlüssen – sofern bauordnungsrechtlich gestattet – und Hohlwanddosen sowie die Anordnung bzw. Durchführung von Installationen muss gemäß der MHolzBauRL⁶ erfolgen.

2.3.4.3 Oberflächen-/Witterungsschutz

Übliche nachträgliche Anstriche oder Beschichtungen bis zu 0,5 mm Dicke und bauphysikalisch relevante Folien und Bahnen beeinflussen die angegebene Feuerwiderstandsklasse nicht.

Zur Sicherstellung eines dauerhaft wirksamen Wetterschutzes darf zusätzlich ein geeigneter Witterungsschutz nach DIN 68800-2³⁶ in Verbindung mit DIN 68800-1³⁷ aufgebracht werden.

Zusätzliche nachträgliche äußere Bekleidungen aus nichtbrennbaren¹ Baustoffen (Bekleidungen aus Stahlblech ausgenommen), z. B. Putz, Verspachtelung, Fliesen oder Verblendungen, sind bei Innenwänden zulässig, sofern sie die Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit der Innenwand nicht einschränken.

Für die Ausführungen sind im Übrigen die Bestimmungen der MHolzBauRL⁶ zu beachten.

2.3.5 Übereinstimmungserklärung

Das bauausführende Unternehmen, der das jeweilige Bauteil (Regelungsgegenstand) errichtet hat, muss für jedes Bauvorhaben eine Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart

³⁶ DIN 68800-2:2022-02
³⁷ DIN 68800-1:2019-06

Holzschutz- Teil 2: Vorbeugende bauliche Maßnahmen in Hochbau
Holzschutz- Teil 1: Allgemeines

mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung abgeben (s. § 16 a Abs. 5, i. V. m. § 21 Abs. 2 Musterbauordnung (MBO³⁸)).

Sie muss schriftlich erfolgen und außerdem mindestens folgende Angaben enthalten:

- Z-19.34-2663
- Bauart für hochfeuerhemmende tragende Wand in Holzbaurahmen oder Holztafelbauweise, Wandart ...³⁸
- Name und Anschrift des ausführenden Unternehmers
- Bezeichnung der baulichen Anlage
- Datum der Errichtung/ der Fertigstellung
- Ort und Datum der Ausstellung der Erklärung sowie Unterschrift des Verantwortlichen

Die Übereinstimmungserklärung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.

3 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

Mit der Fertigstellung und Errichtung der Wände ist der Betreiber schriftlich darauf hinzuweisen,

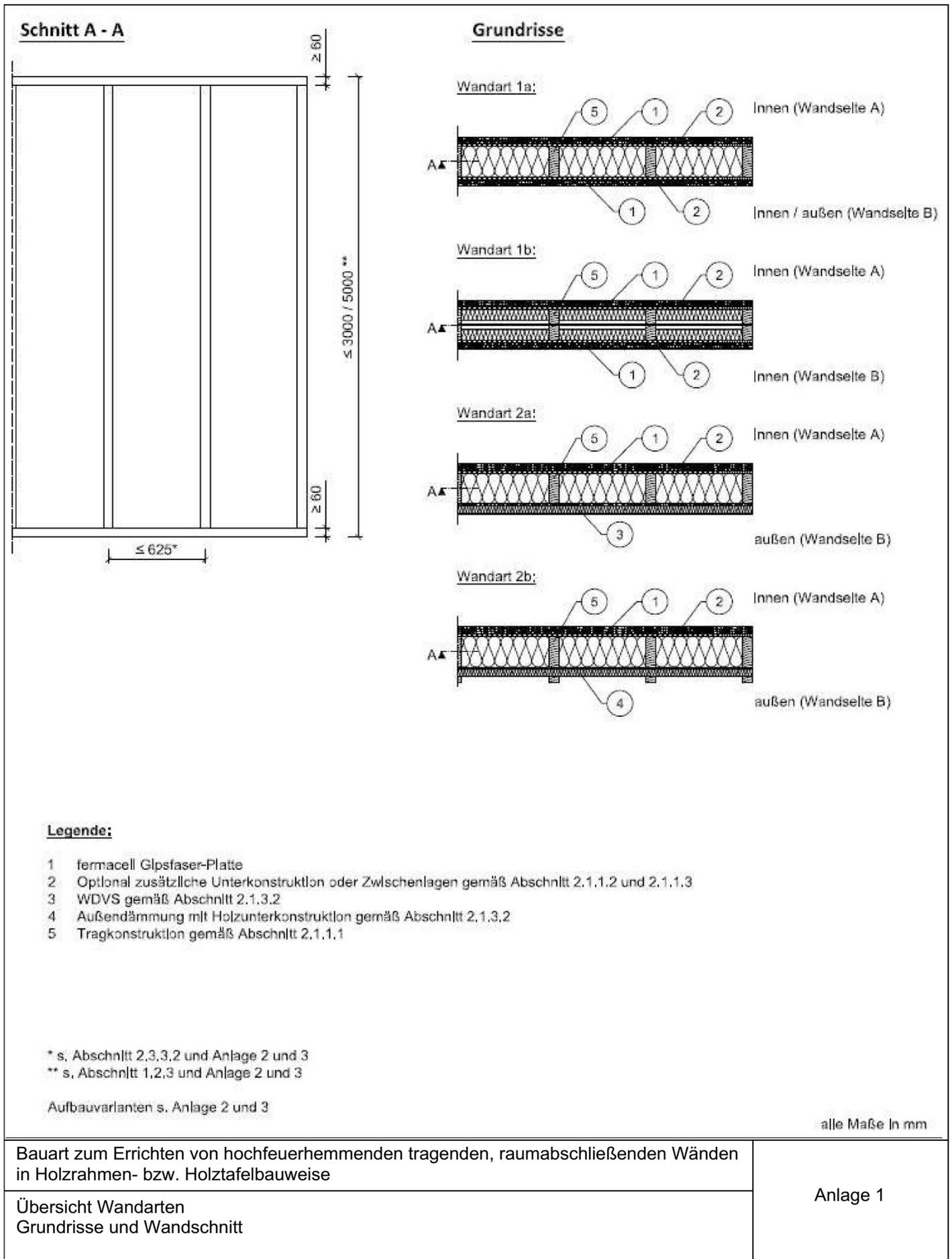
- dass die Feuerwiderstandsfähigkeit der Bauteile auf Dauer nur sichergestellt ist, wenn insbesondere die Beplankung und Bekleidung nach Abschnitt 2.1.3 stets in einem mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung konformen und ordnungsgemäßen Zustand (z. B. keine mechanischen Beschädigungen und keine starken Verschmutzungen) gehalten werden und
- dass das Wärmedämmverbundsystem bzw. die Außendämmung der Wandarten 2a und 2b weder gegen andere Bauprodukte ausgetauscht noch beschädigt oder der jeweilige Aufbau verändert werden darf.

Im Falle des Austausches beschädigter oder zerstörter Teile der Beplankung/Bekleidung ist darauf zu achten, dass die Ausführung wieder in der bestimmungsgemäßen Weise – insbesondere unter Beachtung der Abschnitte 2.1 und 2.3.3 – erfolgen muss.

Heidrun Bombach
Referatsleiterin

Beglaubigt
von Hoerschelmann

³⁸ Die jeweilige Wandart nach Abschnitt 1.1.3 ist anzugeben.



Wandart	Wandaufbau	Wandseite A ¹⁾				Tragkonstruktion/Dämmschicht				Wandseite B ¹⁾				
		Bemessungswert der max. auftretenden Druckspannung		Bemessungswert der max. auftretenden Druckspannung		Bemessungswert der max. auftretenden Druckspannung		Bemessungswert der max. auftretenden Druckspannung		Bemessungswert der max. auftretenden Druckspannung		Bemessungswert der max. auftretenden Druckspannung		
		d ₄ [mm]	d ₃ [mm]	d ₂ [mm]	Querschnitt Rippen b ₁ x d ₁ [mm x mm]	Rippenabstand a [mm]	Druckspannung ³⁾ σ _{s,d,f} [N/mm ²]	Dicke d ₀ [mm]	Art	d ₅ [mm]	d ₆ [mm]	d ₇ [mm]	Mindestdicke	
1a		1	-	18	15	-	-	-	-	15	18	-	-	
		2	-	18	18	≥ 60 x ≥ 80	≤ 625	2,5	≥ 80	Mineralwolle	18	18	-	-
		3	12,5	12,5	12,5	≥ 60 x ≥ 80	≤ 625	2,5	≥ 80	Mineralwolle	12,5	12,5	12,5	12,5
		4	-	18	15	≥ 45 x ≥ 120 (LVL ⁴⁾)	≤ 625	7,5	≥ 120	Mineralwolle	15	18	-	-
		5	-	18	18	≥ 45 x ≥ 120 (LVL ⁴⁾)	≤ 625	7,5	≥ 120	Mineralwolle	18	18	-	-
		6	12,5	12,5	12,5	≥ 45 x ≥ 120 (LVL ⁴⁾)	≤ 625	7,5	≥ 120	Mineralwolle	12,5	12,5	12,5	12,5
1b		1	-	18	15	-	-	-	-	15	18	-	-	
		2	-	18	18	2 x ≥ 60 x ≥ 80	≤ 625	2,5	≥ 2 x 80	Mineralwolle	18	18	-	-
		3	12,5	12,5	12,5	2 x ≥ 60 x ≥ 80	≤ 625	2,5	≥ 2 x 80	Mineralwolle	12,5	12,5	12,5	12,5
		4	-	18	15	2 x ≥ 45 x ≥ 120 (LVL ⁴⁾)	≤ 625	7,5	≥ 2 x 120	Mineralwolle	15	18	-	-
		5	-	18	18	2 x ≥ 45 x ≥ 120 (LVL ⁴⁾)	≤ 625	7,5	≥ 2 x 120	Mineralwolle	18	18	-	-
		6	12,5	12,5	12,5	2 x ≥ 45 x ≥ 120 (LVL ⁴⁾)	≤ 625	7,5	≥ 2 x 120	Mineralwolle	12,5	12,5	12,5	12,5

1) zu jedem gewählten Aufbau Wandseite A ist der Aufbau Wandseite B frei wählbar
 2) optional kann unter der Beplankung (direkt auf der Tragkonstruktion) eine Holzwerkstoffplatte gemäß Abschnitt 2.1.1.3 und/oder eine zusätzliche Unterkonstruktion gemäß Abschnitt 2.1.1.2 angeordnet werden
 3) Bemessungswert der max. auftretenden Druckspannung
 4) LVL - Furnierschichtholz gemäß Abschnitt 2.1.1.1

Bauart zum Errichten von hochfeuerhemmenden tragenden, raumabschließenden Wänden in Holzrahmen- bzw. Holztafelbauweise

Übersicht Wandarten 1a und 1b

Anlage 2

Wandart	Nr.	Wandaufbau	Wandseite A ¹⁾			Tragkonstruktion/Dämmschicht				Wandseite B ¹⁾			
			Bepankung ²⁾ Mindestdicke			Tragkonstruktion		Gefächdämmung		Bepankung ²⁾ Mindestdicke			
			fermacell Gipsfaser-Platten			Querschnitt Rippen	Rippenabstand	Druckspannung ³⁾	Dicke	Art	Dämmung	Unterkonstruktion	
			d ₄ [mm]	d ₃ [mm]	d ₂ [mm]	b ₁ x d ₁ [mm x mm]	a [mm]	σ _{s,d,f} [N/mm ²]	d ₀ [mm]		d ₅ [mm]	d ₆ [mm]	b ₂ x d ₇ [mm]
2a	1		-	18	15	≥ 60 x ≥ 80	≤ 625	2,5	≥ 80	Mineralwolle	12,5	60 (WDVS ⁵⁾)	-
	2		-	18	18	≥ 60 x ≥ 80	≤ 625	2,5	≥ 80	Mineralwolle	12,5	60 (WDVS ⁵⁾)	-
	3		12,5	12,5	12,5	≥ 60 x ≥ 80	≤ 625	2,5	≥ 80	Mineralwolle	12,5	60 (WDVS ⁵⁾)	-
	4		-	18	15	≥ 45 x ≥ 120 (LVL ⁴⁾)	≤ 625	7,5	≥ 120	Mineralwolle	15	60 (WDVS ⁵⁾)	-
	5		-	18	18	≥ 45 x ≥ 120 (LVL ⁴⁾)	≤ 625	7,5	≥ 120	Mineralwolle	18	60 (WDVS ⁵⁾)	-
	6		12,5	12,5	12,5	≥ 45 x ≥ 120 (LVL ⁴⁾)	≤ 625	7,5	≥ 120	Mineralwolle	12,5	60 (WDVS ⁵⁾)	-
2b	1		-	18	15	≥ 60 x ≥ 120	≤ 625	2,5	≥ 120	Mineralwolle	12,5	60 ⁶⁾	≥ 60 x ≥ 40
	2		-	18	18	≥ 60 x ≥ 120	≤ 625	2,5	≥ 120	Mineralwolle	12,5	60 ⁶⁾	≥ 60 x ≥ 40
	3		12,5	12,5	12,5	≥ 60 x ≥ 120	≤ 625	2,5	≥ 120	Mineralwolle	12,5	60 ⁶⁾	≥ 60 x ≥ 40
	4		-	18	15	≥ 45 x ≥ 120 (LVL ⁴⁾)	≤ 625	7,5	≥ 120	Mineralwolle	12,5	60 ⁶⁾	≥ 60 x ≥ 40
	5		-	18	18	≥ 45 x ≥ 120 (LVL ⁴⁾)	≤ 625	7,5	≥ 120	Mineralwolle	12,5	60 ⁶⁾	≥ 60 x ≥ 40
	6		12,5	12,5	12,5	≥ 45 x ≥ 120 (LVL ⁴⁾)	≤ 625	7,5	≥ 120	Mineralwolle	12,5	60 ⁶⁾	≥ 60 x ≥ 40

- 1) zu jedem gewählten Aufbau Wandseite A ist der Aufbau Wandseite B frei wählbar
- 2) optional kann unter der Bepankung (direkt auf der Tragkonstruktion) eine Holzwerkstoffplatte gemäß Abschnitt 2.1.1.3 und/oder eine zusätzliche Unterkonstruktion gemäß Abschnitt 2.1.1.2 angeordnet werden
- 3) Bemessungswert der max. auftretenden Druckspannung
- 4) LVL - Furnierschichtholz gemäß Abschnitt 2.1.1.1
- 5) Wärmedämmverbundsystem gemäß Abschnitt 2.1.3.2
- 6) Außendämmung gemäß Abschnitt 2.1.3.2

Bauart zum Errichten von hochfeuerhemmenden tragenden, raumabschließenden Wänden in Holzrahmen- bzw. Holztafelbauweise

Übersicht Wandarten 2a und 2b

Anlage 3

Tabelle 1 *Verbindungsmitel und -abstände für eine Bekleidung aus 15 mm + 18 mm bzw. 18 mm + 18 mm fermacell Gipsfaser-Platten*
Befestigung der Bekleidung in die Tragkonstruktion oder Unterkonstruktion
Reihenabstände $e \leq 625$ mm

Plattendicke / Aufbau	Klammern d ≥ 1,5 mm	
	Länge in mm	Abstand in mm
1. / untere Lage in UK¹⁾		
15 mm / 18 mm	50	300
2. / äußere Lage in UK		
18 mm	50	150
1. / untere Lage bei Befestigung der 2. / äußeren Lage „Platte in Platte“		
15 mm / 18 mm	50	150
Plattendicke / Aufbau	Nägel d = 2,0 mm bis 3,1 mm	
	Länge in mm	Abstand in mm
1. / untere Lage in UK		
15 mm / 18 mm	50	300
2. / äußere Lage in UK		
18 mm	50	150
1. / untere Lage bei Befestigung der 2. / äußeren Lage „Platte in Platte“		
15 mm / 18 mm	50	150
Plattendicke / Aufbau	Schnellbauschrauben d = 3,9 mm	
	Länge in mm	Abstand in mm
1. / untere Lage in UK		
15 mm / 18 mm	40	300 / 200
2. / äußere Lage in UK		
18 mm	55	150
1. / untere Lage bei Befestigung der 2. / äußeren Lage „Platte in Platte“		
15 mm / 18 m	40	200

1) Unterste Lage nur bei Unterkonstruktion aus Holz

HINWEIS: Sollten gemäß Statik oder bei Verwendung von zusätzlichen Zwischenlagen geringere Verbindungsmitelabstände und/oder größere Eindringtiefen notwendig sein, so sind die Abmessungen und Abstände der Befestigungsmitel entsprechend anzupassen

Bauart zum Errichten von hochfeuerhemmenden tragenden, raumabschließenden Wänden in Holzrahmen- bzw. Holztafelbauweise

Abstand der Befestigungsmitel

Anlage 4

Tabelle 2 Verbindungsmittel und -abstände für eine Befestigung aus 15 mm + 18 mm bzw. 18 mm + 18 mm fermacell Gipsfaser-Platten. Befestigung der 18 mm dicken 2. Lage „Platte in Platte“

Plattendicke / Aufbau	Schnellbauschrauben d = 3,9 mm	
	Reihenabstand 2. Lage e ≤ 300 mm	
	Länge in mm	Abstand in mm
2./ äußere Lage „Platte in Platte“ 18 mm	40	150
Plattendicke / Aufbau	Spreizklammern (verzinkt und geharzt) d ≥ 1,5 mm	
	Reihenabstand 2. Lage e ≤ 400 mm	
	Länge in mm	Abstand in mm
2./ äußere Lage „Platte in Platte“ 18 mm	31 – 35	150

HINWEIS: Sollten gemäß Statik oder bei Verwendung von zusätzlichen Zwischenlagen geringere Verbindungsmittelabstände und/oder größere Eindringtiefen notwendig sein, so sind die Abmessungen und Abstände der Befestigungsmittel entsprechend anzupassen

Bauart zum Errichten von hochfeuerhemmenden tragenden, raumabschließenden Wänden in Holzrahmen- bzw. Holztafelbauweise

Abstand der Befestigungsmittel

Anlage 5

Tabelle 3 Verbindungsmittel und -abstände für eine Bekleidung aus 1 x 12,5 mm (in Verbindung mit WDVS) bzw. 3 x 12,5 mm fermacell Gipsfaser-Platten. Befestigung der Bekleidung in der Tragkonstruktion oder Unterkonstruktion, Reihenabstände $e \leq 625$ mm

Plattendicke / Aufbau	Klammern $d \geq 1,5$ mm	
	Mindestlänge in mm	Abstand in mm
1. / untere Lage in UK¹⁾		
12,5 mm	40	300 / 150 ²⁾
2. / mittlere Lage in UK		
12,5 mm	40	300
3. / äußere Lage in UK		
12,5 mm	50	150
2. / mittlere Lage in UK bei Befestigung der 3. / äußeren Lage „Platte in Platte“		
12,5 mm	40	150
Plattendicke / Aufbau	Nägel $d = 2,0$ mm bis $3,1$ mm	
	Mindestlänge in mm	Abstand in mm
1. / untere Lage in UK		
12,5 mm	40	300 / 150 ²⁾
2. / mittlere Lage in UK		
12,5 mm	40	300
3. / äußere Lage in UK		
12,5 mm	50	150
2. / mittlere Lage in UK bei Befestigung der 3. / äußeren Lage „Platte in Platte“		
12,5 mm	40	150
Plattendicke / Aufbau	Schnellbauschrauben $d = 3,9$ mm	
	Mindestlänge in mm	Abstand in mm
1. / untere Lage UK		
12,5 mm	30	300 / 200 ²⁾
2. / mittlere Lage UK		
12,5 mm	40	300
3. / äußere Lage UK		
12,5 mm	55	200
2. / mittleren Lage in UK bei Befestigung der 3. / äußeren Lage „Platte in Platte“		
12,5 mm	40	200

- 1) Unterste Lage nur bei Unterkonstruktion aus Holz
 2) Bei Ausführung einlagiger Beplankung mit WDV-System

HINWEIS: Sollten gemäß Statik oder bei Verwendung von zusätzlichen Zwischenlagen geringere Verbindungsmittelabstände und/oder größere Eindringtiefen notwendig sein, so sind die Abmessungen und Abstände der Befestigungsmittel entsprechend anzupassen

Bauart zum Errichten von hochfeuerhemmenden tragenden, raumabschließenden Wänden in Holzrahmen- bzw. Holztafelbauweise

Abstand der Befestigungsmittel

Anlage 6

Tabelle 4 *Verbindungsmitel und -abstände für eine Bekleidung aus 1 x 12,5 mm fermacell Gipsfaser-Platten. Befestigung der 3. Lage „Platte in Platte“*

Plattendicke / Aufbau	Schnellbauschrauben d = 3,9 mm	
	Reihenabstand 3. Lage e ≤ 300 mm	
	Länge in mm	Abstand in mm
3. / äußere Lage „Platte in Platte“ 12,5 mm	30	150
Plattendicke / Aufbau	Spreizklammern (verzinkt und geharzt) d ≥ 1,5 mm	
	Reihenabstand 3. Lage e ≤ 400 mm	
	Länge in mm	Abstand in mm
3. / äußere Lage „Platte in Platte“ 12,5 mm	21 – 22	150

HINWEIS: Sollten gemäß Statik oder bei Verwendung von zusätzlichen Zwischenlagen geringere Verbindungsmittelabstände und/oder größere Eindringtiefen notwendig sein, so sind die Abmessungen und Abstände der Befestigungsmittel entsprechend anzupassen

Bauart zum Errichten von hochfeuerhemmenden tragenden, raumabschließenden Wänden in Holzrahmen- bzw. Holztafelbauweise

Abstand der Befestigungsmittel

Anlage 7