

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
Feuerwiderstand von
Bauprodukten und Bauarten

Ansprechpartner*in:
T. Kristokat, M.Sc.
Tel.: +49 (0) 341-6582-195
t.kristokat@mfpa-leipzig.de

Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis Nr. P-SAC02/III-1191

vom 3. November 2025

1. Ausfertigung

Gegenstand: Bauart zur Errichtung einer tragenden, raumabschließenden und wärmedämmenden Wandkonstruktion in Holzrahmenbauweise mit einer beidseitigen, symmetrischen, dreilagigen Bekleidung/Beplankung und einer Gefachdämmung, sowie Doppelständerwerk zur Einstufung in die Feuerwiderstandsklasse F 30-B bei einseitiger Brandbeanspruchung gemäß DIN 4102-2: 1977-09 [1].

entsprechend: der Bayerischen Technischen Baubestimmungen (BayTB) - Bekanntmachung vom 13. Dezember 2024, Az. 28-4130-3-10 - in der Ausgabe Februar 2025 (BayMBI. 2025 Nr. 87) Teil C4, lfd. Nr. C 4.1 – Bauarten zur Errichtung von tragenden Wänden [...], an die Anforderungen an die Feuerwiderstandsdauer gestellt werden.

Antragsteller: Wolf Bavaria GmbH
Gutenbergstraße 8
91560 Heilsbronn

Geltungsdauer bis: 02. November 2030

Bearbeiter: Tobias Kristokat, M. Sc.

Aufgrund dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses ist der oben genannte Gegenstand nach den Landesbauordnungen anwendbar.

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis umfasst 14 Seiten und 2 Anlagen.

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, insbesondere § 3 Konformitätsbewertung.

Inhaltsverzeichnis

A	Allgemeine Bestimmungen	3
B	Besondere Bestimmungen	4
1	Gegenstand und Anwendungsbereich des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses	4
1.1	Gegenstand	4
1.2	Anwendungsbereich	4
2	Bestimmungen für die Bauart	6
2.1	Eigenschaften und Zusammenstellung	6
2.2	Grundlegende Prüfdokumente	7
2.3	Verpackung, Transport, Lagerung	8
2.4	Kennzeichnung und Aufbauanleitung	8
3	Übereinstimmungsnachweis	8
4	Bestimmungen für die Ausführung der Holzständerwandkonstruktion	9
4.1	Konstruktiver Wandaufbau	9
4.2	Statische Bemessung	11
4.3	Anschlüsse	12
5	Bestimmungen für die Nutzung und Wartung	13
6	Rechtsgrundlage	13
7	Rechtsbehelfsbelehrung	13
	Anlagenverzeichnis	14
	Normen und Richtlinien	14
	Weitere Literatur	14

A Allgemeine Bestimmungen

- (1) Mit dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis ist die Anwendbarkeit der Bauart im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- (2) Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- (3) Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- (4) Hersteller und Vertreiber der Bauart haben das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den „Besonderen Bestimmungen“ dem Anwender der Bauart in Form von Kopien zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses zur Verfügung zu stellen.
- (5) Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung der Prüfstelle Gesellschaft für Materialforschung und Prüfungsanstalt für das Bauwesen Leipzig mbH. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis nicht widersprechen. Übersetzungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses müssen den Hinweis „Von der Gesellschaft für Materialforschung und Prüfungsanstalt für das Bauwesen Leipzig mbH nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung“ enthalten.
- (6) Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn technische Erkenntnisse dies erfordern.
- (7) Die in diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis aufgeführte Bauart bedarf des Nachweises der Übereinstimmung (Übereinstimmungsnachweis).

B Besondere Bestimmungen

1 Gegenstand und Anwendungsbereich des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses

1.1 Gegenstand

- 1.1.1.** Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis gilt für die Anwendung der Bauart zur Errichtung von tragenden, raumabschließenden und wärmedämmenden Wandkonstruktionen in Holzrahmenbauweise mit einer beidseitig, symmetrischen, dreilagigen Bekleidung/Beplankung und zwischen dem Doppelständerwerk angeordneten Gefachdämmung zur Einstufung in die Feuerwiderstandsklasse F 30-B bei einseitiger Brandbeanspruchung gemäß DIN 4102-2: 1977-09 [1].

Der Nachweis wurde durch Feuerwiderstandsprüfungen nach DIN EN 1365-1: 2013-08 [2] an Wandbauteilen mit vertikaler Belastung erbracht.

An die in diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis aufgeführte Bauart werden Anforderungen an die Feuerwiderstandsdauer gemäß der Bayerischen Technischen Baubestimmungen (BayTB) - Bekanntmachung vom 13. Dezember 2024, Az. 28-4130-3-10 - in der Ausgabe Februar 2025 (BayMBI. 2025 Nr. 87), Teil C4, lfd. Nr. C 4.1 gestellt.

Die Feuerwiderstandsfähigkeit der in diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis aufgeführten Bauart ist prüftechnisch nachgewiesen. Falls an die Bauart Anforderungen bezüglich der Widerstandsfähigkeit gegen Brandausbreitung innerhalb der Bauteilebene und der Anschlüsse gestellt werden, bedarf es einer gesonderten Nachweisführung.

- 1.1.2.** Die Wandkonstruktion besteht im Wesentlichen aus einem Holzständerwerk (Abschnitt 4.1.1) mit einer beidseitigen, symmetrischen, dreilagigen Bekleidung/Beplankung (Abschnitte 4.1.2 bis 4.1.4) sowie einer zwischen dem Doppelständerwerk angeordneten Gefachdämmung entsprechend Abschnitt 4.1.5.

Weitere Angaben sind der Tabelle 1 sowie Abschnitt 4.1 und der Anlage 2 zu diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis zu entnehmen.

1.2 Anwendungsbereich

- 1.2.1.** Die Wandkonstruktion, ausgeführt als tragende Wandkonstruktion in Holzrahmenbauweise mit symmetrischer Bekleidung/Beplankung, wird als Teil einer baulichen Anlage errichtet.
- 1.2.2.** Die Einstufung der Wandkonstruktion nach DIN 4102-2: 1977-09 [1] in die Feuerwiderstandsklasse F 30-B gemäß Abschnitt 1.1.1 gilt nur, wenn die Wandkonstruktion in Holzrahmenbauweise entsprechend des prüftechnischen Nachweises gemäß DIN EN 1365-1: 2013-08 [2] eingebaut wird. Dabei ist zu beachten, dass die aussteifenden und unterstützenden Bauteile in ihrer aussteifenden und unterstützenden Wirkung mindestens ebenfalls der angegebenen Feuerwiderstandsklasse angehören.
- 1.2.3.** Die Decken- und Fußbodenanschlüsse müssen so ausgeführt werden, dass die Einhaltung der Feuerwiderstandsklasse gewährleistet wird.
- 1.2.4.** Die tragende, raumabschließende und wärmedämmende Wandkonstruktion in Holzrahmenbauweise kann mit einer beliebigen Wandbreite, jedoch nur mit Wandhöhen ≤ 5000 mm hergestellt werden.

Für Wandhöhen bis 3000 mm gelten die angegebenen Mindestquerschnitte. Die maximal zulässigen Spannungen nach den Angaben in Abschnitt 4.1.1 dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses dürfen nicht überschritten werden.

Für Wandhöhen bis 5000 mm erhöhen sich die erforderlichen Mindestquerschnitte in Abhängigkeit der zulässigen Schlankheit entsprechend Abschnitt 4.2. Die in Abschnitt 4.1.1 angegebenen Mindestquerschnittswerte dürfen nicht unterschritten werden.

- 1.2.5.** Durch zusätzliche übliche Anstriche oder Beschichtungen bis zu 0,5 mm Dicke wird die Einstufung in die angegebene Feuerwiderstandsklasse nicht beeinträchtigt.
- 1.2.6.** Dampfbremsen/Dampfsperren beeinflussen die Einstufung in die angegebene Feuerwiderstandsklasse nicht.
- 1.2.7.** Der Einbau von Steckdosen, Schalterdosen, Verteilerdosen usw. ist ohne brandschutztechnischen Nachweis nicht zulässig.
- 1.2.8.** Für die Durchführung von Rohrleitungen, gebündelten elektrischen Leitungen, Installationskanälen, Kabelkanälen oder Lüftungsleitungen sind Abschottungen erforderlich, deren Feuerwiderstandsklasse nach DIN 4102-9: 1990-05 [3] bzw. DIN 4102-11: 1985-12 [4] gesondert nachzuweisen ist. Es sind weitere Eignungsnachweise, z. B. im Rahmen der Erteilung einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung, erforderlich.
- 1.2.9.** Wenn in der jeweiligen tragenden und raumabschließenden Holzständerwandkonstruktion mit bestimmter Feuerwiderstandsklasse Feuerschutzabschlüsse oder Verglasungen mit bestimmter Feuerwiderstandsklasse eingebaut werden sollen, ist die Eignung dieser Einbauten in Verbindung mit der Holzständerwandkonstruktion nachzuweisen. Es sind weitere Eignungsnachweise, z. B. im Rahmen der Erteilung einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung, erforderlich.
- 1.2.10.** Aus den für die Bauart gültigen technischen Bestimmungen (z. B. Bauordnung, Sonderbauvorschriften oder Richtlinien) können sich weitergehende Anforderungen oder ggf. Erleichterungen ergeben.
- 1.2.11.** Sofern die Bauart bzw. Teile der Bauart für Teile baulicher Anlagen verwendet werden soll, an die weitere Anforderungen (z.B. bezüglich des Wärmeschutzes, des Schallschutzes, des Brandverhaltens oder der Gebrauchstauglichkeit und Dauerhaftigkeit der Gesamtkonstruktion) gestellt werden, ist eine gesonderte Nachweisführung erforderlich.

2 Bestimmungen für die Bauart

2.1 Eigenschaften und Zusammenstellung

Für die zu verwendenden Bauprodukte gelten die in der Tabelle 1 zusammengestellten Angaben hinsichtlich der Bezeichnungen und der Materialkennwerte, der Klassifizierungen und des Verwendbarkeitsnachweises. Es ist bei den verwendeten Bauprodukten darauf zu achten, dass die dort angegebenen Verwendbarkeitsnachweise gültig sind.

Tabelle 1 Zusammenstellung der Kennwerte der Bauprodukte

Bauproduktbezeichnung	Dicke (Nennmaß)	Nenn- Rohdichte ¹⁾	Brand- verhalten ¹⁾
	[mm]	[kg/m ³]	(bauaufsichtliche Benennung)
Tragkonstruktion			
Schwelle und Rähm aus KVH: Nadelschnittholz (≥ C24), Laubschnittholz (≥ D30) gemäß DIN EN 338: 2016-07 [5] bzw. Brettschichtholz (≥ GL24c) gemäß DIN EN 14080: 2013-09 [6] in Verbindung mit DIN 20000-3: 2015-02 [7]	80 x 180 ²⁾	$\rho_{\text{mean}} \geq 420^{3)}$ $\rho_{\text{mean}} \geq 640^{4)}$ $\rho_{\text{mean}} \geq 400^{5)}$	D-s2, d0 ⁶⁾ normal entflammbar
Ständer aus KVH: Nadelschnittholz (≥ C24), Laubschnittholz (≥ D30) gemäß DIN EN 338: 2016-07 [5] bzw. Brettschichtholz (≥ GL24c) gemäß DIN EN 14080: 2013-09 [6] in Verbindung mit DIN 20000-3: 2015-02 [7]	80 x 80 ²⁾	$\rho_{\text{mean}} \geq 420^{3)}$ $\rho_{\text{mean}} \geq 640^{4)}$ $\rho_{\text{mean}} \geq 400^{5)}$	D-s2, d0 ⁶⁾ normal entflammbar
Bekleidung/Beplankung			
1. Lage (innere), auch für Fugenhinterlegung verwendet: Swiss Krono OSB/3 gemäß DIN EN 300: 2006-09 [8]	12	≥ 600	D-s2, d0 ⁶⁾ normal entflammbar
2. Lage (mittlere): Wolf Bavaria PhoneStar ST Tri gemäß ETA ⁷⁾ -20/0371	12,5	≥ 1200	E ⁶⁾ normal entflammbar
3. Lage (äußere): Rigips Feuerschutzplatte RF Typ GKF gemäß DIN 18180: 2014-09 [9] bzw. DF gemäß DIN EN 520: 2009-12 [10]	12,5	≥ 800	A2-s1, d0 ⁶⁾
Dämmung			
Isover Ultimate HBF-039 gemäß DIN EN 13162: 2015-04 [11]	80	≥ 16	A1 ⁶⁾ nicht brennbar
Isover Akustic EP 3 Estrich-Dämmplatte gemäß DIN EN 13162: 2015-04 [11]	20	≥ 190	A1 ⁶⁾ nicht brennbar

Fortsetzung der Tabelle 1 auf der nachfolgenden Seite

Bauproduktbezeichnung	Dicke (Nennmaß)	Nenn- Rohdichte ¹⁾	Brand- verhalten ¹⁾
	[mm]	[kg/m ³]	(bauaufsichtliche Benennung)
Befestigungsmittel			
Verbindung Ständer mit Schwelle/Rähm: Eurotec Paneltwistec SK gemäß ETA ⁷⁾ -11/0024	Ø = 6,0 L ≥ 140	---	A1 Beschluss CWFT Liste (96/603/EG)
Befestigung der Swiss Krono OSB/3: Klammern Prebena Z35 CNKHA gemäß abZ ⁸⁾ -Z-9.1-495	Draht-Ø = 1,6 Rückenbr. = 11,2 L ≥ 35	---	A1 Beschluss CWFT Liste (96/603/EG)
Befestigung der Fugenhinterlegung Swiss Krono OSB/3: Rigips Schnellbauschrauben TN mit Grobgewinde gemäß DIN EN 14566: 2009-10 [12] in Verbindung mit LE ⁹⁾ _0321	Ø = 3,8 L ≥ 35	---	A1 Beschluss CWFT Liste (96/603/EG)
Befestigung der Wolf Bavaria PhoneStar ST Tri: Klammern Prebena Z50 CNKHA gemäß abZ ⁸⁾ -Z-9.1-495	Draht-Ø = 1,6 Rückenbr. = 11,2 L ≥ 50	---	A1 Beschluss CWFT Liste (96/603/EG)
Befestigung der Rigips Feuerschutzplatte RF: Klammern Prebena Z60 CNKHA gemäß abZ ⁸⁾ -Z-9.1-495	Draht-Ø = 1,6 Rückenbr. = 11,2 L ≥ 60	---	A1 Beschluss CWFT Liste (96/603/EG)
Sonstige Bauprodukte			
Rigips Vario Fugenspachtel gemäß DIN EN 13963: 2014-09 [13]	---	---	A1 ⁶⁾ nicht brennbar
Schuller DRYWALLTAPE Glasfaser-Gewebeband	---	---	---

- 1) vom Hersteller angegebene Leistungsmerkmale/Kennwerte des Bauproduktes gemäß technischer Spezifikation, für den im allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis-Verfahren der Regelungsgegenstand nachgewiesen wurde
- 2) brandschutztechnisch nachgewiesener Mindestquerschnitt
- 3) Mittelwert der Rohdichte ρ_{mean} in Abhängigkeit von der Holzart (hier: Mittelwert für Nadelholz C24)
- 4) Mittelwert der Rohdichte ρ_{mean} in Abhängigkeit von der Holzart (hier: Mittelwert für Laubholz D30)
- 5) Mittelwert der Rohdichte ρ_{mean} in Abhängigkeit von der Holzart (hier: Mittelwert für Brettschichtholz GL24c)
- 6) Baustoffklassifizierung gemäß DIN EN 13501-1: 2019-05 [14]
- 7) ETA – Europäische Technische Bewertung
- 8) abZ – Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
- 9) Leistungserklärung

2.2 Grundlegende Prüfdokumente

Die Prüfberichte bilden die Grundlage zur Erteilung des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses und sind bei der MFPA Leipzig GmbH hinterlegt. Sie werden auf Anfrage den zuständigen Behörden zur Verfügung gestellt.

2.3 Verpackung, Transport, Lagerung

Verpackungen, Transport und Lagerung müssen so erfolgen, dass die für die Bauart zusammengehörigen Zubehörteile nicht mit Wasser in Berührung kommen, keiner erhöhten Feuchtigkeit ausgesetzt sind, frostfrei und vor erhöhten Temperaturbeanspruchungen, sowie vor nicht zulässiger mechanischer Beanspruchung geschützt werden.

Dürfen zusammengehörige Systembestandteile der Bauart nur in bestimmter Ausrichtung gelagert, transportiert oder eingebaut werden oder besteht Verwechslungsgefahr, so sind entsprechende Hinweise auf dem Transportgut anzubringen. Des Weiteren sind die Herstellerangaben zu den einzelnen Bauprodukten gemäß Tabelle 1 zu beachten.

2.4 Kennzeichnung und Aufbauanleitung

Zusammengehörige Systembestandteile zur Erstellung der Wandkonstruktion in Holzrahmenbauweise sind eindeutig zu kennzeichnen und zusammen zu vertreiben.

Die tragende, raumabschließende und wärmedämmende Wandkonstruktion in Holzrahmenbauweise ist gemäß den Forderungen und Ausführungsgrundsätzen in diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis herzustellen und zu bekleiden.

Hierzu ist für die Bauart eine schriftliche Aufbauanleitung zur Verfügung zu stellen. Der Antragsteller dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses hat die Aufbauanleitung in Übereinstimmung mit diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis zu erstellen. Die Aufbauanleitung muss die für die Wandkonstruktion relevanten Teile sowie die folgenden Angaben enthalten:

- Angabe der relevanten Teile zum konstruktiven Aufbau der Wandkonstruktion,
- Angaben für den Aufbau der Wandkonstruktion gemäß Abschnitt 4.1 (z. B. Ausführung der Ständer, der Bekleidung/Beplankung, der Befestigung und der Plattenfugen),
- Zeichnerische Darstellung der oben genannten Ausführungen in Verbindung mit der konstruktiven Ausführung hinsichtlich des Einbaus und von Details,
- Hinweise auf zulässige Ausführungsvarianten.

3 Übereinstimmungsnachweis

- (1) Die in diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis aufgeführte Bauart bedarf des Nachweises der Übereinstimmung (Übereinstimmungserklärung des Herstellers) nach den Vorgaben der Bayerischen Technischen Baubestimmungen (BayTB) - Bekanntmachung vom 13. Dezember 2024, Az. 28-4130-3-10 - in der Ausgabe Februar 2025 (BayMBI. 2025 Nr. 87), Teil C4, lfd. Nr. C 4.1.

Danach muss der Anwender, der die tragende Wandkonstruktion in Holzrahmenbauweise mit beidseitig symmetrischer Bekleidung/Beplankung erstellt hat, in einer schriftlichen Übereinstimmungserklärung (Muster siehe Anlage 1) bestätigen, dass die von ihm ausgeführte Bauart den Bestimmungen dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses entspricht.

- (2) Der Anwender muss im Rahmen der Übereinstimmungserklärung (Muster siehe Anlage 1) eine Kontrolle etwaiger erforderlicher Kennzeichnungen der verwendeten Bauprodukte mit ihren Ver- bzw. Anwendbarkeitsnachweisen (z.B. allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen, allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen oder Europäischen Technischen Bewertungen) vornehmen.

4 Bestimmungen für die Ausführung der Holzständerwandkonstruktion

Die Errichtung/der Aufbau der tragenden, raumabschließenden, wärmedämmenden Wandkonstruktion in Holzrahmenbauweise darf nur von Unternehmen ausgeführt werden, die für diese Arbeiten nach Art. 52 der Bayerischen Bauordnung (BayBO) vom 14. August 2007 (GVBl. S. 588), die zuletzt durch die §§ 12 und 13 des Gesetzes vom 23. Dezember 2024 (GVBl. S. 605) und durch § 4 des Gesetzes vom 23. Dezember 2024 (GVBl. S. 619) geändert worden ist, bzw. nach dem entsprechenden Paragraphen der Landesbauordnung der übrigen Bundesländer geeignet sind. Andere Firmen dürfen den Einbau nur ausführen, wenn eine Einweisung des Montagepersonals durch Fachkräfte von Firmen erfolgt, die auf diesem Gebiet die dazu erforderlichen Erfahrungen besitzen. Die in den folgenden Abschnitten aufgeführten Anforderungen zu dem konstruktiven Aufbau der Wandkonstruktion, ausgeführt als Holzständerwandkonstruktion, sowie die Einhaltung der Einbaubedingungen sind hierbei zu beachten.

4.1 Konstruktiver Wandaufbau

Die tragende, raumabschließende, wärmedämmende Wandkonstruktion in Holzrahmenbauweise, besteht aus einer beidseitig symmetrisch dreilagigen Bekleidung/Beplankung mit Swiss Krono OSB/3-Platten, Phone Star Tri und Rigips Feuerschutzplatten RF Typ DF gemäß . Zwischen den Holzständern befindet sich eine Gefachdämmung aus Isover Ultimate HBF-039 gemäß DIN EN 13162: 2015-04 [11], $d \geq 80$ mm. Das Doppelständerwerk ist durch eine Lage Isover Akustic EP 3 Estrich-Dämmplatte gemäß DIN EN 13162: 2015-04 [11], $d = 20$ mm getrennt.

Die Wandkonstruktion ist in ihrer Bauart entsprechend der zeichnerischen Darstellung der Anlage 2 zu diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis auszuführen. Dabei sind jeweils die in den nachfolgenden Abschnitten angegebenen Parameter und die in Tabelle 1 angegebenen Materialangaben der Bauprodukte einzuhalten.

4.1.1 Tragkonstruktion

Die Schwelle und das Rähm, sowie die Ständer der Tragkonstruktion sind aus Bauholz für tragende Zwecke (KVH) mindestens der Festigkeitsklasse C24 für Nadelholz, mindestens der Festigkeitsklasse D30 für Laubholz nach DIN EN 338: 2016-07 [5] (sortiert nach DIN EN 14081-1: 2016-06 [15]) bzw. $\geq$ GL24c für Brettschichtholz gemäß DIN EN 14080: 2013-09 [6] in Verbindung mit DIN 20000-3: 2015-02 [7] auszuführen.

Der Mindestquerschnitt des Rähm- und Schwellholzes beträgt $b \times h = 80 \text{ mm} \times 180 \text{ mm}$. Die Querschnittsmaße ergeben sich aus dem brandschutztechnisch nachgewiesenen Querschnitt.

Die Wandkonstruktion in Holzrahmenbauweise ist mit einem Doppelständerwerk auszuführen, wobei der Mindestquerschnitt der beiden Ständer jeweils $b \times h = 80 \text{ mm} \times 80 \text{ mm}$ beträgt. Die Querschnittsmaße ergeben sich aus dem brandschutztechnisch nachgewiesenen Querschnitt. Der Achsabstand der Ständer ist mit $a \leq 625 \text{ mm}$ auszuführen. Der Ständerabstand des Doppelständerwerks zueinander muss mindestens $e \geq 20 \text{ mm}$ betragen.

Die horizontalen Stoßfugen der inneren Bekleidung/Beplankung mit Swiss Krono OSB/3 Platten sind mit einer Fugenhinterlegung unter Nutzung der Swiss Krono OSB/3 Zuschnitte in den Abmessungen $b \times d = 645 \text{ mm} \times 12 \text{ mm}$ auszuführen.

Die Verbindung der Ständer mit Rähm- und Schwellholz hat kraftschlüssig nach statischer Bemessung, jedoch mit mindestens vier Holzbauschrauben Eurotec Paneltwistec SK gemäß ETA-11/0024 ($\varnothing = 6,0 \text{ mm} \times L \geq 140 \text{ mm}$) zu erfolgen.

Die Befestigung der Hinterlegung mit dem Ständer ist mit sechs Schnellbauschrauben Typ TN gemäß DIN EN 14566: 2009-10 [12] ($\varnothing = 3,8 \text{ mm} \times L \geq 35 \text{ mm}$) je Verbindung durchzuführen.

Die für den Brandfall maximal zulässige Spannung im Ständerquerschnitt in den beiden Holzständern von jeweils $\sigma_{c,0,d} = 2,5 \text{ N/mm}^2$ darf nicht überschritten werden.

4.1.2 1. Lage der Bekleidung/Beplankung mit Swiss Krono OSB/3

Die erste (innere) Lage der Bekleidung/Beplankung der Wandkonstruktion in Holzrahmenbauweise ist mit Swiss Krono OSB/3 Platten gemäß DIN EN 300: 2006-09 [8] wie folgt auszuführen:

- auf der Holz-Tragkonstruktion ist eine Lage aus $d = 12 \text{ mm}$ dicken Swiss Krono OSB/3 Platten mit den maximalen Abmessungen von $l \times b = 3000 \text{ mm} \times 1250 \text{ mm}$ anzuordnen.
- Die Platten sind vertikal zu verlegen, die Fugen sind stumpf zu stoßen.
- Die Befestigung hat direkt an der Holz-Tragkonstruktion (Schwelle, Rähm und Ständer) mit Klammern Prebena Z35 CNKHA gemäß abZ-Z-9.1-495 (Abmessungen: Draht- $\varnothing = 1,6 \text{ mm}$, Rückenbreite = $11,2 \text{ mm}$, $L \geq 35 \text{ mm}$) zu erfolgen.
- Der Reihenabstand muss hierbei $\leq 625 \text{ mm}$, der Klammerabstand $a \leq 220 \text{ mm}$ und der Abstand vom Plattenrand von $c \geq 10 \text{ mm}$ betragen.
- Alternativ ist auch eine Befestigung mit Senkkopfschrauben ($\varnothing = 3,5 \text{ mm}$; $L \geq 35 \text{ mm}$) mit einem Befestigungsmittelabstand $a \leq 360 \text{ mm}$, einem Reihenabstand $e \leq 625 \text{ mm}$ möglich.
- Vertikalstöße (Stirnkantenstöße) sind auf den Holzständern auszuführen. Es sind keine Kreuzfugen innerhalb der Plattenlage zulässig.
- Horizontalfugen sind mit einer Fugenhinterlegung wie in Pkt. 4.1.1 zu versehen.

4.1.3 2. Lage der Bekleidung/Beplankung mit Wolf Bavaria PhoneStar ST Tri

Die zweite Bekleidung/Beplankung der der Wandkonstruktion in Holzrahmenbauweise muss mit Wolf Bavaria PhoneStar ST Tri gemäß ETA-20/0371, $d = 12,5 \text{ mm}$, ausgeführt werden:

- $d = 12,5 \text{ mm}$ dicke Wolf Bavaria PhoneStar ST Tri, mit den maximalen Plattenabmessungen $l \times b = 1250 \text{ mm} \times 625 \text{ mm}$.
- Die Platten sind horizontal zu verlegen, die Fugen sind stumpf zu stoßen.
- Die Befestigung erfolgt durch die erste Plattenlage (Swiss Krono OSB/3) direkt an der Holz-Tragkonstruktion (Schwelle, Rähm und Ständer) mit Klammern Prebena Z50 CNKHA gemäß abZ-Z-9.1-495 (Abmessungen: Draht- $\varnothing = 1,60 \text{ mm}$, Rückenbreite = $11,2 \text{ mm}$, $L \geq 50 \text{ mm}$).
- Der Klammerabstand $a \leq 130 \text{ mm}$, und der Abstand vom Plattenrand $c \geq 20 \text{ mm}$ betragen.
- Alternativ ist auch eine Befestigung mit Senkkopfschrauben ($\varnothing = 3,5 \text{ mm}$; $L \geq 50 \text{ mm}$) mit einem Befestigungsmittelabstand $a \leq 210 \text{ mm}$, einem Reihenabstand $e \leq 625 \text{ mm}$ und einem Abstand vom Plattenrand $c \geq 20 \text{ mm}$ möglich.
- Die vertikalen Stoßfugen sind auf dem Ständer auszuführen. Es sind keine Kreuzfugen innerhalb der Plattenlage zulässig.

4.1.4 3. Lage der Bekleidung/Beplankung mit Gipskarton Feuerschutzplatten (GKF)

Die dritte (äußere) Lage der Bekleidung/Beplankung der Wandkonstruktion in Holzrahmenbauweise ist mit Gipskarton-Feuerschutzplatten Typ GKF gemäß DIN 18180: 2014-09 [9] bzw. Typ DF gemäß DIN EN 520: 2009-12 [10] wie folgt auszuführen:

- $d = 12,5$ mm dicke GKF-Platten mit den maximalen Plattenabmessungen $l \times b = 3000$ mm x 1250 mm.
- Die Platten sind vertikal zu verlegen, die Fugen sind stumpf zu stoßen, vertikal als HRAK-Fuge auszuführen.
- Die Befestigung hat direkt an der Holz-Tragkonstruktion (Schwelle, Rähm und Ständer) mit Klammern Prebena Z3560 CNKHA gemäß abZ-Z-9.1-495 (Abmessungen: Draht- $\varnothing = 1,6$ mm, Rückenbreite = 11,2 mm, $L \geq 60$ mm) zu erfolgen.
- Der Reihenabstand muss hierbei ≤ 625 mm, der Klammerabstand $a \leq 80$ mm und der Abstand vom Plattenrand von $c \geq 15$ mm betragen.
- Alternativ ist auch eine Befestigung mit Senkkopfschrauben ($\varnothing = 3,5$ mm; $L \geq 60$ mm) mit einem Befestigungsmittelabstand $a \leq 130$ mm, einem Reihenabstand $e \leq 625$ mm möglich.
- Vertikalstöße (Stirnkantenstöße) sind auf den Holzständern auszuführen. Es sind keine Kreuzfugen innerhalb der Plattenlage zulässig.
- Alle Vertikalfugen der äußeren Plattenlage sind mit Schuller DRYWALLTAPE Glasfasergewebeband mit $d \geq 50$ mm zu bedecken und mit gipsgebundener Spachtelmasse gemäß DIN EN 13963: 2014-09 [13] zu verspachteln.
- Alle Stoßfugen und Schraubenköpfe der äußeren Plattenlage (Sichtlage), sowie die Anschlüsse an die umgebenden Bauteile sind mit gipsgebundener Spachtelmasse gemäß DIN EN 13963: 2014-09 [13] zu verspachteln.

4.1.5 Gefachdämmung

Der Hohlraum zwischen den Ständern ist mit Isover Ultimate HBF-039 gemäß DIN EN 13162: 2015-04 [11] über die gesamte Querschnittstiefe mit 10 mm Übermaß auszu-dämmen. Die Mindestdicke der Dämmschicht über die gesamte Tiefe der Wandkonstruktion muss $d \geq 160$ mm betragen.

Zwischen den Ständern ist eine Dämmschicht mit Isover Akustic EP 3 Estrich-Dämmplatte gemäß DIN EN 13162: 2015-04 [11] mit einer Dicke $d = 20$ mm anzuordnen.

Weitere Materialangaben zu dem verwendbaren Dämmstoff sind Tabelle 1 zu entnehmen.

4.2 Statische Bemessung

Die Wandkonstruktion in Holzrahmenbauweise muss nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik unter Beachtung der nachfolgenden konstruktiven Vorgaben für den Brandfall statisch bemessen werden. Die statische Bemessung der Wandkonstruktion in Holzrahmenbauweise ist nicht Bestandteil dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses. Die weiteren Bestimmungen der für den Holzbau gültigen technischen Baubestimmungen sind zu beachten.

Ferner müssen die Anforderungen der jeweiligen produktrelevanten Verwendbarkeitsnachweise sowie die Herstellerangaben zu den verwendeten Bauprodukten beachtet werden.

Die Wandhöhe ist auf $h \leq 5000$ mm begrenzt. Die Tragkonstruktion mit Doppelständerwerk setzt sich aus zwei Einzelständern mit Mindestquerschnittsabmessungen von jeweils $b \times h = 80 \text{ mm} \times 80 \text{ mm}$ zusammen (siehe Abschnitt 4.1.1) und darf nicht unterschritten werden. Die im Brandfall maximal zulässige Spannung von $\sigma_{c,0,d} = 2,5 \text{ N/mm}^2$ im Holzquerschnitt der Ständer darf nicht überschritten werden.

Wandhöhen ≤ 3000 mm

Für Wandhöhen bis 3000 mm gilt der angegebene Mindestquerschnitt für jeden der beiden Einzelständer von $b \times h = 80 \times 80 \text{ mm}$ (siehe Abschnitt 4.1.1). Das Mindestquerschnittsmaß ergibt sich aus dem brandschutztechnisch nachgewiesenen Querschnitt und darf nicht unterschritten werden. Die im Brandfall maximal zulässige Spannung von $\sigma_{c,0,d} = 2,5 \text{ N/mm}^2$ im Holzquerschnitt der Ständer darf nicht überschritten werden.

Wandhöhen > 3000 mm bis 5000 mm

Für Wandhöhen > 3000 mm bis 5000 mm erhöhen sich die erforderlichen Mindestquerschnittsabmessungen in Abhängigkeit der zulässigen Schlankheiten λ_y und λ_z (Angaben zur Achsbezeichnung vgl. Abbildung 1).

Die für den Brandfall maximal zulässige Spannung im Stielquerschnitt von $\sigma_{c,0,d} = 2,5 \text{ N/mm}^2$ darf nicht überschritten werden. Die angegebenen Mindestquerschnitte für jeden der beiden Einzelständer von $b \times h = 80 \times 80 \text{ mm}$ dürfen nicht unterschritten werden.

- $b \times h \geq 80 \text{ mm} \times 80 \text{ mm}$, Achsabstand $a \leq 625 \text{ mm}$, $\lambda_y \leq 130$, $\lambda_z \leq 130$

Die Angaben der zulässigen Schlankheiten λ_y und λ_z müssen eingehalten werden (Angaben zur Achsbezeichnung vgl. Abbildung 1). Dabei ist die Schlankheit der vertikalen Ständer ohne Ansatz der Beplankung zu berechnen und die Knicklänge der vertikalen Ständer gleich der Wandhöhe anzusetzen.

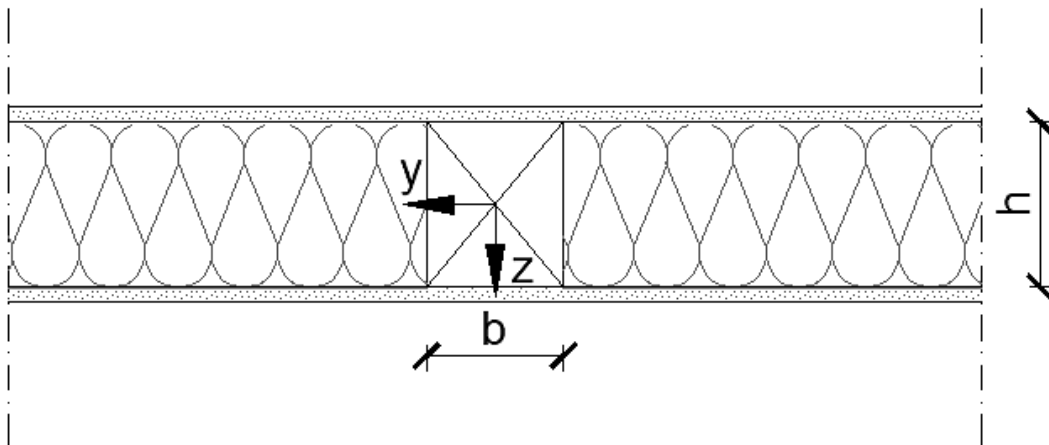


Abbildung 1 Definition der Achsenbezeichnung (Beispielbild)

4.3 Anschlüsse

Die Wandkonstruktion muss dicht und kraftschlüssig mit den angrenzenden Bauteilen verbunden werden. Die Einhaltung der Feuerwiderstandsklasse muss auch an den Anschlussbauteilen gewährleistet werden.

5 Bestimmungen für die Nutzung und Wartung

Die Anforderungen an die Brandschutzwirkung der Holzständerwandkonstruktionen mit Bekleidung/Beplankung sind auf Dauer nur sichergestellt, wenn diese stets in ordnungsgemäßem Zustand gehalten werden (z. B. keine mechanische Beschädigung).

Im Falle des Austausches beschädigter oder zerstörter Bestandteile der Holzständerwandkonstruktionen ist darauf zu achten, dass die neu einzusetzenden Materialien sowie der Einbau dieser Materialien den Bestimmungen und Anforderungen dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses entsprechen.

6 Rechtsgrundlage

- (1) Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird aufgrund des Art. 19 der Bayerischen Bauordnung (BayBO) vom 14. August 2007 (GVBl. S. 588), die zuletzt durch die §§ 12 und 13 des Gesetzes vom 23. Dezember 2024 (GVBl. S. 605) und durch § 4 des Gesetzes vom 23. Dezember 2024 (GVBl. S. 619) geändert worden ist, sowie auf Grundlage der Bayerischen Technischen Baubestimmungen (BayTB) - Bekanntmachung vom 13. Dezember 2024, Az. 28-4130-3-10 - in der Ausgabe Februar 2025 (BayMBL. 2025 Nr. 87), Teil C4 lfd. Nr. C 4.1 erteilt.
- (2) In den Landesbauordnungen der übrigen Bundesländer sind entsprechende Rechtsgrundlagen enthalten.

7 Rechtsbehelfsbelehrung

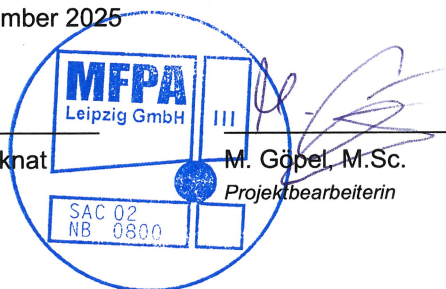
Gegen dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis kann innerhalb eines Monats nach Ausstellung Widerspruch erhoben werden.

Der Widerspruch ist schriftlich oder zur Niederschrift bei der Gesellschaft für Materialforschung und Prüfungsanstalt für das Bauwesen Leipzig mbH, Hans-Weigel-Straße 2b, 04319 Leipzig einzulegen.

Maßgeblich für die Rechtzeitigkeit des Widerspruchs ist der Zeitpunkt des Eingangs der Widerspruchsschrift bei der Gesellschaft für Materialforschung und Prüfungsanstalt für das Bauwesen Leipzig mbH.

Leipzig, den 3. November 2025

Dipl.-Ing. Michael Juknat
Prüfstellenleiter



M. Göpel, M.Sc.
Projektbearbeiterin



T. Kristokat, M.Sc.
Projektbearbeiter

Anlagenverzeichnis

- Anlage 1 Muster für Übereinstimmungserklärung
Anlage 2 Zeichnerische Darstellung des Aufbaus der 3-lagig bekleideten/beplankten Wand in Holzrahmenbauweise mit Doppelständerwerk

Normen und Richtlinien

- [1] DIN 4102-2: 1977-09 *Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen, Bauteile: Begriffe, Anforderungen und Prüfungen*
- [2] DIN EN 1365-1: 2013-08 *Feuerwiderstandsprüfungen für tragende Bauteile - Teil 1: Wände; Deutsche Fassung EN 1365-1:2012 + AC:2013*
- [3] DIN 4102-9: 1990-05 *Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Kabelabschottungen; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen*
- [4] DIN 4102-11: 1985-12 *Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Rohrummantelungen, Rohrabstschottungen, Installationsschächte und -kanäle sowie Abschlüsse ihrer Revisionsöffnungen*
- [5] DIN EN 338: 2016-07 *Bauholz für tragende Zwecke - Festigkeitsklassen*
- [6] DIN EN 14080: 2013-09 *Holzbauwerke - Brettschichtholz und Balkenschichtholz - Anforderungen*
- [7] DIN 20000-3: 2015-02 *Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken - Teil 3: Brettschichtholz und Balkenschichtholz nach DIN EN 14080*
- [8] DIN EN 300: 2006-09 *Platten aus langen, flachen, ausgerichteten Spänen (OSB) - Definition, Klassifizierung und Anforderungen*
- [9] DIN 18180: 2014-09 *Gipsplatten - Arten und Anforderungen*
- [10] DIN EN 520: 2009-12 *Gipsplatten - Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren*
- [11] DIN EN 13162: 2015-04 *Wärmedämmstoffe für Gebäude - Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW) - Spezifikation; Deutsche Fassung EN 13162:2012+A1:2015*
- [12] DIN EN 14566: 2009-10 *Mechanische Befestigungsmittel für Gipsplattensysteme - Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren; Deutsche Fassung EN 14566:2008+A1:2009*
- [13] DIN EN 13963: 2014-09 *Materialien für das Verspachteln von Gipsplatten-Fugen - Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren*
- [14] DIN EN 13501-1: 2019-05 *Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten – Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten; Deutsche Fassung EN 13501-1:2018*
- [15] DIN EN 14081-1: 2016-06 *Holzbauwerke - Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt - Teil 1: Allgemeine Anforderungen*

Weitere Literatur

Bayerische Technische Baubestimmungen (BayTB) - Bekanntmachung vom 13. Dezember 2024, Az. 28-4130-3-10 - in der Ausgabe Februar 2025 (BayMBI. 2025 Nr. 87), Teil C4, lfd. Nr. C 4.1.

Bayerische Bauordnung (BayBO) vom 14. August 2007 (GVBl. S. 588), die zuletzt durch die §§ 12 und 13 des Gesetzes vom 23. Dezember 2024 (GVBl. S. 605) und durch § 4 des Gesetzes vom 23. Dezember 2024 (GVBl. S. 619) geändert worden ist.

Die Verweise auf Normen und Richtlinien beziehen sich auf die zum Ausstellungszeitpunkt dieses Allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses jeweils gültige Fassung einschließlich der jeweilig gültigen Änderungen und Ergänzungen.

Anlage 1

Muster für Übereinstimmungserklärung

- Name und Anschrift des Unternehmens, das die tragende, raumabschließende und wärmedämmende Wandkonstruktion in Holzrahmenbauweise mit symmetrisch dreilagiger Bekleidung/Beplankung, Gefachdämmung, sowie Doppelständerwerk hergestellt hat:

- Bauvorhaben:

- Zeitraum der Herstellung:

- Feuerwiderstandsklasse: **F 30-B**

Hiermit wird bestätigt, dass die tragende, raumabschließende Holzständerwandkonstruktion mit einer symmetrischen Bekleidung/Beplankung und Gefachdämmung, sowie Doppelständerwerk hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses P-SAC 02/III-1191 der Gesellschaft für Materialforschung und Prüfungsanstalt für das Bauwesen Leipzig mbH vom 03. November 2025 hergestellt, sowie nach den Vorgaben, die der Antragsteller dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses für die Konstruktion bereitgestellt hat, hergestellt und aufgebaut wurde.

Für die nicht vom Unterzeichner selbst hergestellten Bauprodukte wie *[z. B. Tragkonstruktion, Bekleidung/Beplankung, Verbindungsmittel und Dämmstoff]* wird dies ebenfalls bestätigt aufgrund:

- der vorhandenen Kennzeichnung der Teile entsprechend den Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses*)
- eigener Kontrollen*)
- entsprechender schriftlicher Bestätigungen der Hersteller der Bauprodukte oder Teile, die der Unterzeichner zu seinen Akten genommen hat*)

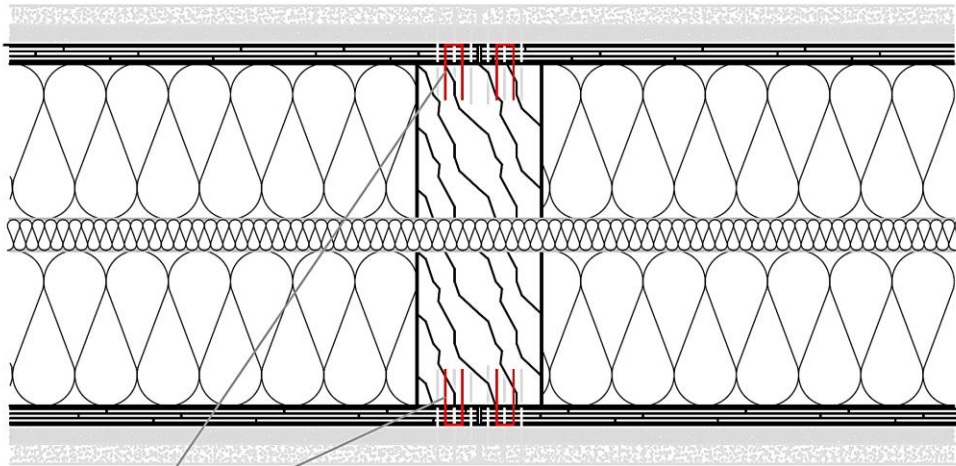
.....
Ort, Datum

.....

(Diese Bescheinigung ist dem Bauherrn zur Weitergabe an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.)

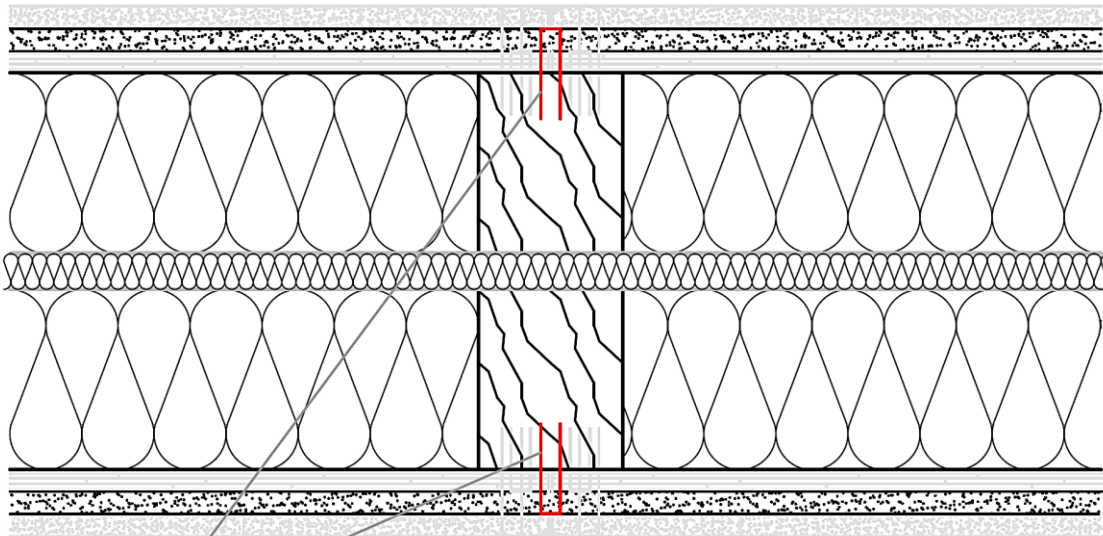
*) Nichtzutreffendes streichen

Anlage 2 Zeichnerische Darstellung des Aufbaus der 3-lagig bekleideten/beplankten Wand in Holzrahmenbauweise mit Doppelständerwerk



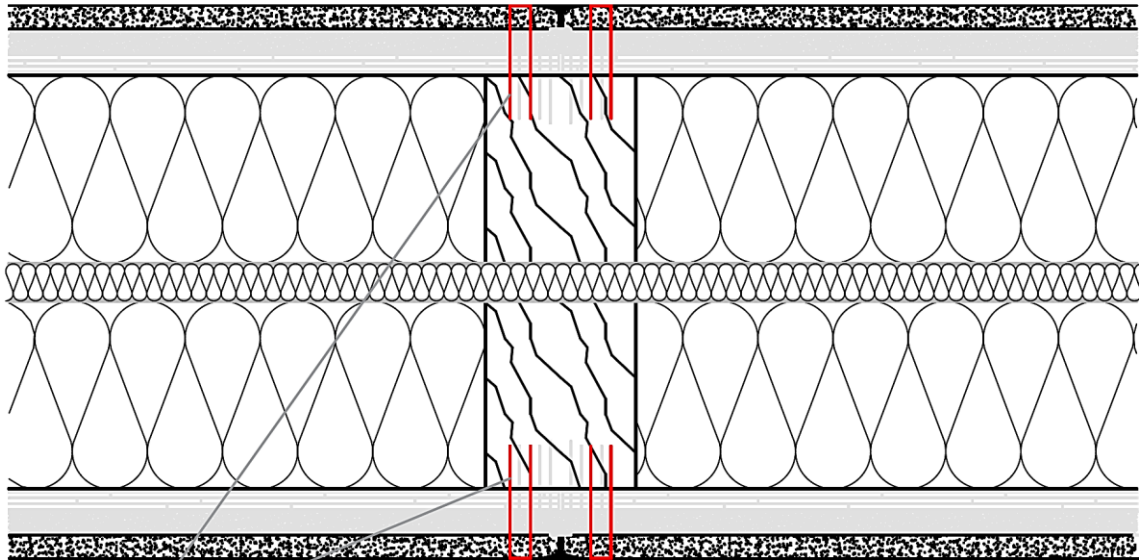
Befestigung:

1. Lage OSB: Klammern Drahtmaß 1,60 x 1,40 mm / Rückenbreite 11,25 mm ; Länge 35 mm ; Abstand = 230 mm; Abstand zum Plattenrand > 15 mm
Alternativ ist auch eine Befestigung mit Senkkopfschrauben ($\varnothing = 3,5$ mm; $L \geq 35$ mm) mit einem Befestigungsmittelabstand $a \leq 360$ mm, einem Reihenabstand $e \leq 625$ mm möglich.



Befestigung:

2. Lage ST TRI: Klammern Drahtmaß 1,60 x 1,40 mm / Rückenbreite 11,25 mm ; Länge 50 mm ; Abstand = 230 mm; Abstand zum Plattenrand > 15 mm
Alternativ ist auch eine Befestigung mit Senkkopfschrauben ($\varnothing = 3,5$ mm; $L \geq 50$ mm) mit einem Befestigungsmittelabstand $a \leq 210$ mm, einem Reihenabstand $e \leq 625$ mm und einem Abstand vom Plattenrand $c \geq 20$ mm möglich.

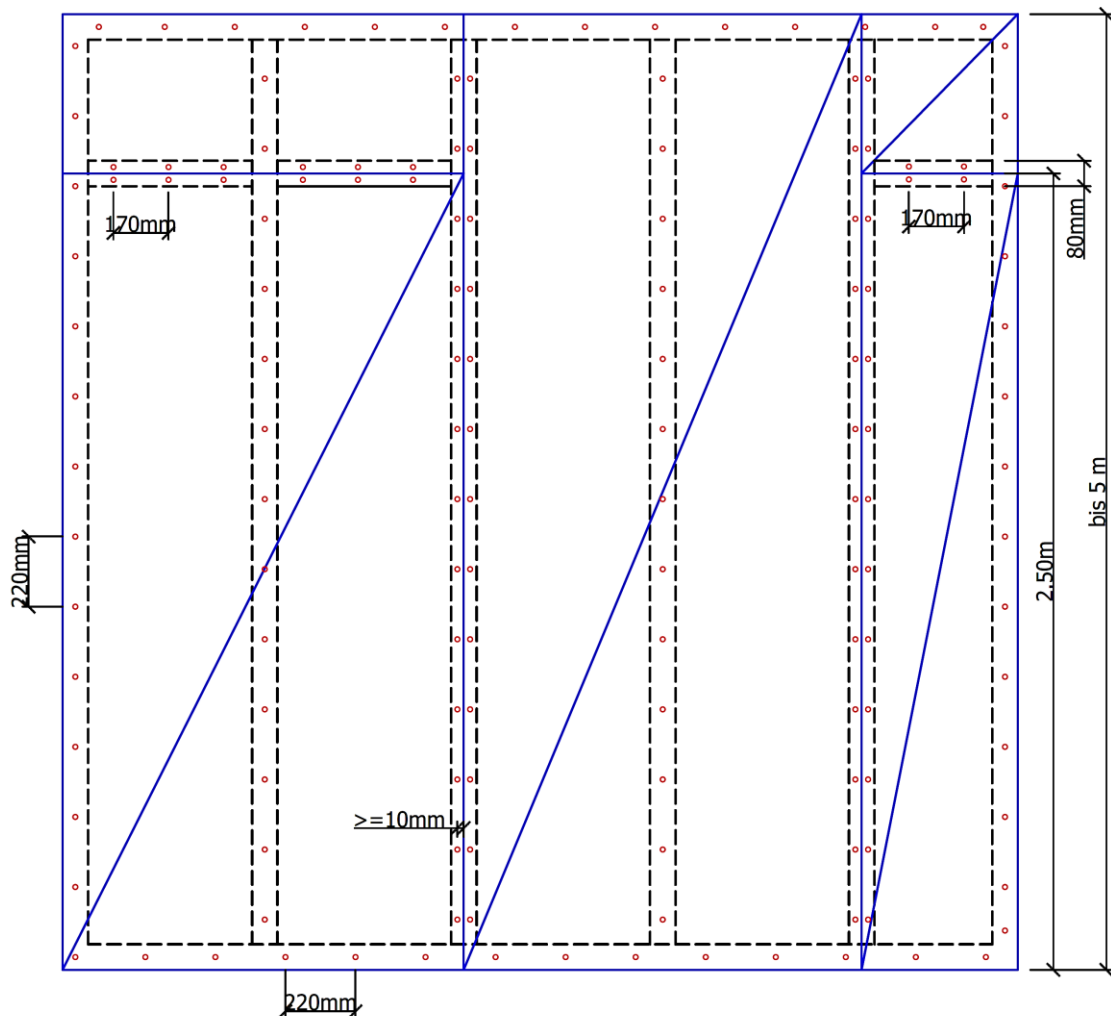


Befestigung:

3. Lage GKF: Klammern Drahtmaß 1,60 x 1,40 mm / Rückenbreite 11,25 mm ; Länge 60 mm ; Abstand ≤ 80 mm Abstand zum Plattenrand > 15 mm
Alternativ ist auch eine Befestigung mit Senkkopfschrauben ($\varnothing = 3,5$ mm; $L \geq 60$ mm) mit einem Befestigungsmittelabstand $a \leq 130$ mm, einem Reihenabstand $e \leq 625$ mm möglich.

Abbildung A2.1 Horizontalschnitte der Wandkonstruktion

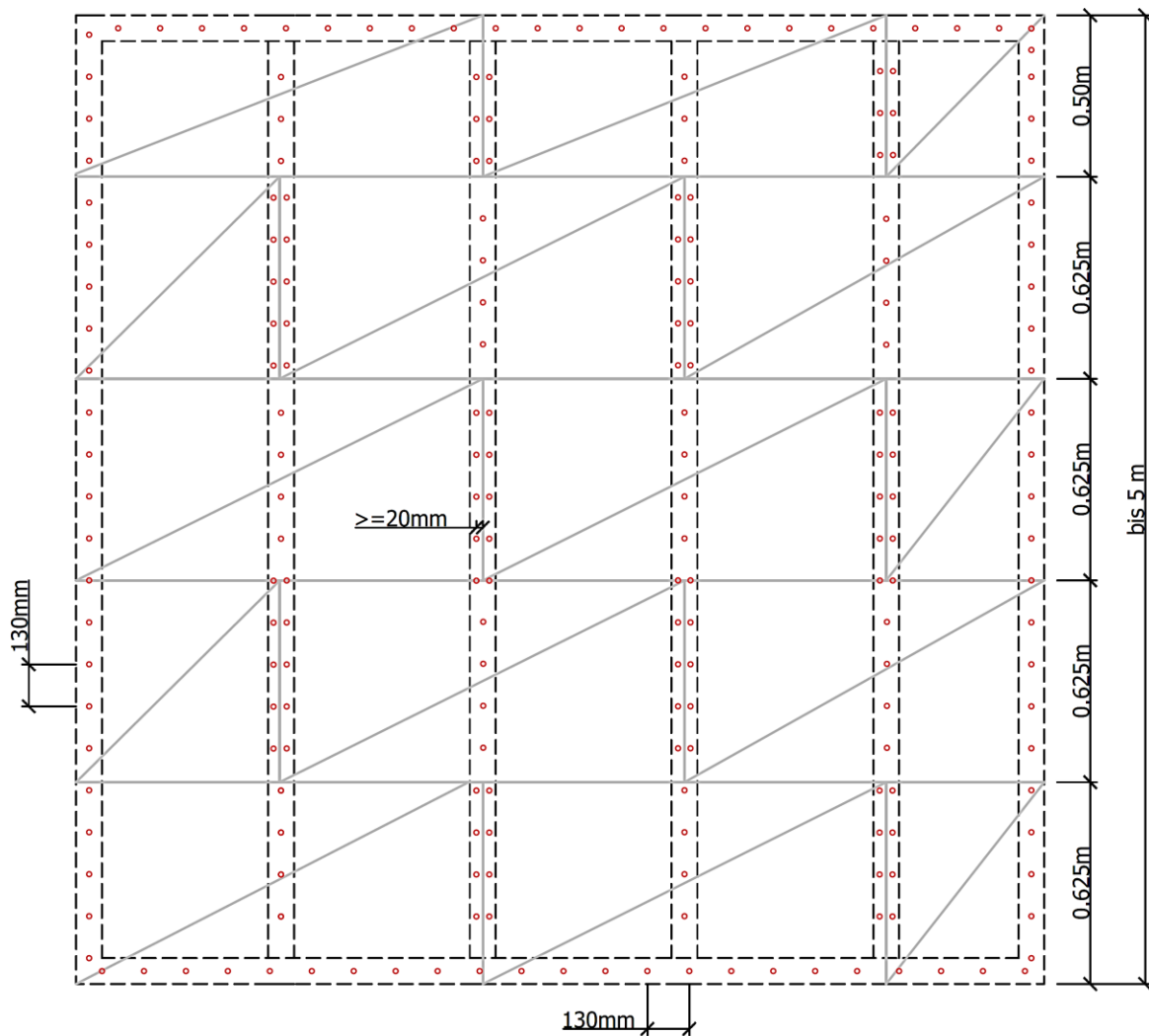
Zeichnung vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt



Ständerabstand : 625 mm
Verbindungsmittelabstand $\leq 220\text{mm}$
Verbindungsmittelabstand zum Plattenrand $\geq 10\text{mm}$
Fugenhinterlegung OSB-Plattenstoß
Material: OSB III-Streifen 12(D)*80(B)mm

Abbildung A2.2 Ansicht auf die 1. Lage (innere) mit einer Beplankung mit OSB/3-Platten, inkl. exemplarische Darstellung der Befestigungsmittel und deren Abständen

Zeichnung vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt



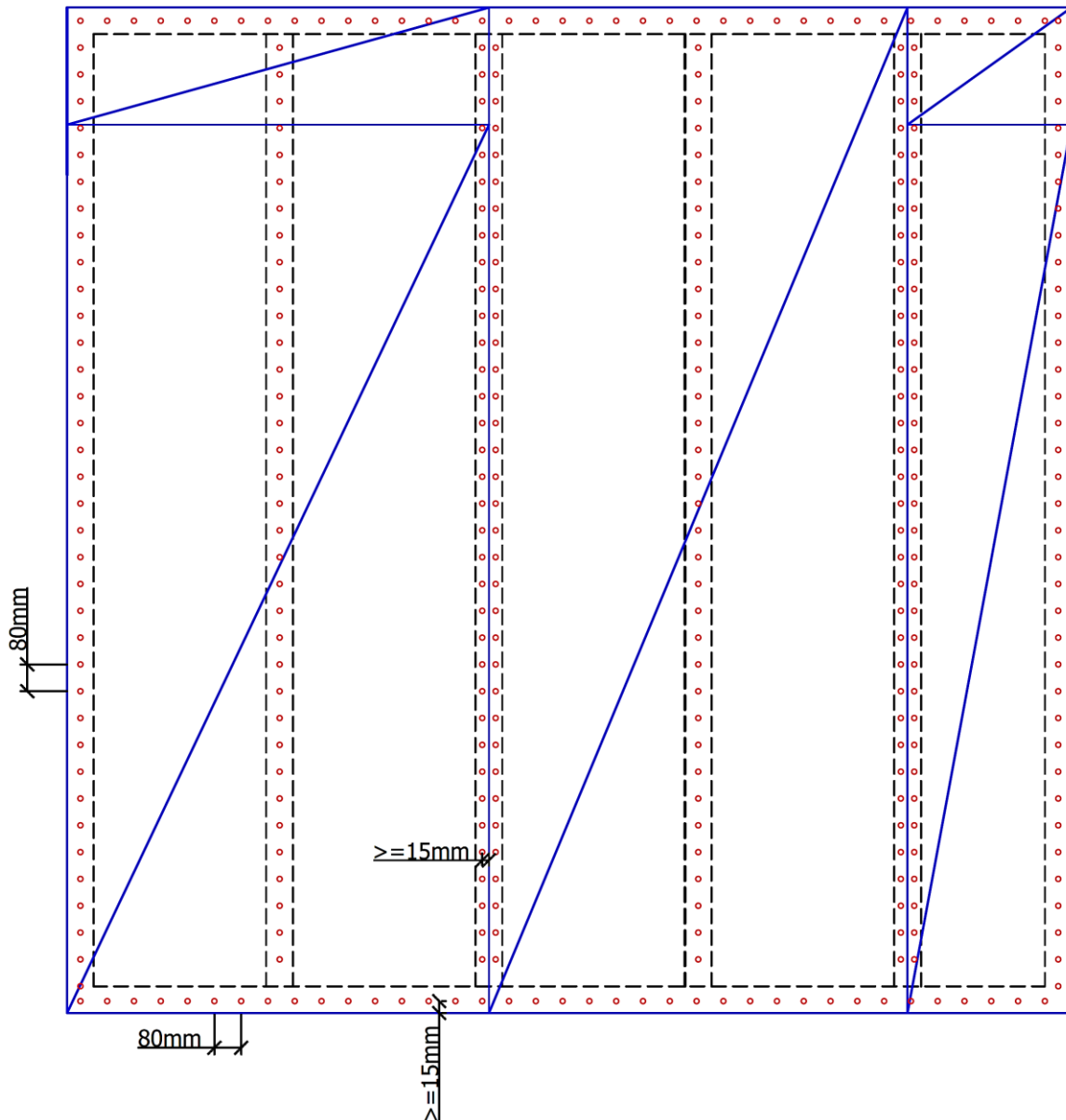
Ständerabstand : 625 mm

Verbindungsmittelabstand $\leq 130\text{mm}$

Verbindungsmittelabstand zum Plattenrand $\geq 20\text{mm}$

Abbildung A2.3 Ansicht auf die 2. Lage (mittlere) mit einer Bekleidung mit Wolf Bavaria PhoneStar ST Tri, inkl. exemplarische Darstellung der Befestigungsmittel und deren Abständen

Zeichnung vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt



Ständerabstand : 625 mm
Verbindungsmittelabstand $\leq 80\text{mm}$
Verbindungsmittelabstand zum Plattenrand $\geq 15\text{mm}$

Abbildung A2.4 Ansicht auf die 2. Lage (mittlere) mit einer Beplankung mit GKF-Platten, inkl. exemplarische Darstellung der Befestigungsmittel und deren Abständen

Zeichnung vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt