

Allgemeine Bauartgenehmigung

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

Zulassungs- und Genehmigungsstelle
für Bauprodukte und Bauarten

Datum:

29.01.2025

Geschäftszeichen:

III 36-1.19.32-229/21

Nummer:

Z-19.32-2719

Geltungsdauer

vom: **29. Januar 2025**

bis: **29. Januar 2030**

Antragsteller:

Mineralka Austria GmbH

Nordlandstraße 1
3300 AMSTETTEN
ÖSTERREICH

Gegenstand dieses Bescheides:

**Nichttragende, raumabschließende einseitig bekleidete Trennwand in Metallständerbauweise
der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-2**

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

DIBt

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 Errichtung nichttragender, raumabschließender, einseitig beplankter Trennwände und ihre Anwendung als feuerwiderstandsfähige(s) Bauteil(e) gemäß Abschnitt 1.2.

1.1.2 Die Trennwand ist im Wesentlichen aus folgenden Bauprodukten, jeweils nach Abschnitt 2.1, zu errichten:

- Metallunterkonstruktion,
- einseitige Beplankung mit Bauplatten, im Weiteren als "Thermax SL Brandschutzplatten" bezeichnet,
- Befestigungsmittel und
- Fugenmaterialien.

1.2 Anwendungsbereich

1.2.1 Der Regelungsgegenstand ist mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung als Bauart zur Errichtung von nichttragenden, inneren Trennwänden nachgewiesen und darf - unter Berücksichtigung bauordnungsrechtlicher Maßgaben - als feuerbeständiges¹ Bauteil angewendet werden. (s. auch Abschnitt 1.2.3)

1.2.2 Trennwände nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung erfüllen mindestens die Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F 90, Benennung (Kurzbezeichnung) "F 90-A", nach DIN 4102-2² bei einseitiger Brandbeanspruchung, jedoch unabhängig von der Richtung der Brandbeanspruchung.

1.2.3 Die nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung errichtete Trennwand ist in brandschutztechnischer Hinsicht nachgewiesen.

Nachweise der Standsicherheit und diesbezüglicher Gebrauchstauglichkeit siehe Abschnitt 2.2.

Weitere Nachweise der Gebrauchstauglichkeit und der Dauerhaftigkeit der Gesamtkonstruktion sind mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung nicht erbracht.

Die Anwendung der Trennwand ist nicht nachgewiesen, wo nach bauaufsichtlichen Vorschriften Anforderungen an den Wärme- und/oder Schallschutz gestellt werden.

1.2.4 Die nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung errichtete Trennwand ist bei vertikaler Anordnung (Einbaulage 90°) an Massivwände und Massivdecken nach Abschnitt 2.3.3 anzuschließen.

Diese an die Trennwand allseitig angrenzenden Bauteile müssen mindestens feuerbeständig¹ sein.

1.2.5 Die zulässige Höhe der Trennwand beträgt maximal 4000 mm. Die Länge der Trennwand ist nicht begrenzt. Die Mindestdicke der Trennwand beträgt 110 mm. Die Trennwand muss von Rohdecke zu Rohdecke spannen.

1.2.6 Die nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung errichtete Trennwand darf nicht planmäßig der Aussteifung anderer Bauteile dienen.

1.2.7 Übliche nachträgliche Anstriche oder Beschichtungen der Trennwand bis zu 0,5 mm Dicke sind erlaubt. Zusätzliche nachträgliche Bekleidungen der Trennwand aus nichtbrennbaren¹ Baustoffen (Bekleidungen aus Stahlblech ausgenommen), z. B. Putz, Verspachtelung, Fliesen

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 4102-2:1977-09 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

oder Verblendungen sind erlaubt, sofern sie die Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit der Trennwand nicht einschränken.

2 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

2.1 Planung – Bauprodukte für die Trennwand

Die Bauprodukte für die Errichtung der Bauart müssen den Bestimmungen dieser allgemeinen Bauartgenehmigung mit den Anlagen 1 bis 3 entsprechen.

2.1.1 Metallunterkonstruktion

Für die Decken- bzw. Bodenanschlussprofile sind jeweils UW-Profile, mindestens UW 50 x 40 x 0,6 mm nach DIN EN 14195³ in Verbindung mit DIN 18182-1⁴ zu verwenden.

Für die Metallunterkonstruktion sind vertikale Metallprofile aus Stahlblech gemäß DIN 18182-1⁴, mindestens CW 50 x 50 x 0,6, mit der Leistungserklärung Nr. 0001/14 vom 27.06.2014, des Herstellers Petric d.o.o., 5270 Ajdovscina, Slowenien, zu verwenden.

2.1.2 Beplankung

Als Beplankung sind zwei Lagen mindestens 30 mm dicke, nichtbrennbare¹ Bauplatten "Thermax SL Brandschutzplatten" mit der Leistungserklärung Nr. 1812-CPR-0150/2018-02 vom 04.10.2024, Rohdichte $\geq 520 \text{ kg/m}^3$, des Herstellers MINERALKA Austria GmbH, 3300 Amstetten, Österreich, zu verwenden.

2.1.3 Befestigungsmittel

Für die Befestigung der "Thermax SL Brandschutzplatten" an der Metallunterkonstruktion sind geeignete Schnellbauschrauben $\geq 3,5 \times 45 \text{ mm}$ (erste Lage) bzw. $\geq 4,2 \times 75 \text{ mm}$ (zweite Lage) nach DIN EN 14566⁵ in Verbindung mit DIN 18182-2⁶ zu verwenden.

Für die Befestigung der Anschlussprofile (UW-Profile) der Trennwand an den angrenzenden Massivbauteilen sind Dübel oder Stahlanker – gemäß den statischen Erfordernissen, mindestens $\varnothing 6 \text{ mm}$ – gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung bzw. gemäß europäischer technischer Bewertung/allgemeiner Bauartgenehmigung zu verwenden.

2.1.4 Fugenmaterialien

Zum Verschließen der Plattenfugen ist ein nichtbrennbarer¹ Fugenspachtel gemäß DIN EN 13963⁷ mit Einlage eines 10 cm breiten Bewehrungsstreifen aus Glasfasergewebe zu verwenden.

Zum Verschließen der Fugen zu den angrenzenden Bauteilen sind nichtbrennbare¹ Dichtungsstreifen zu verwenden.

2.2 Bemessung

2.2.1 Entwurf

Die Bemessung der Trennwand hat – gemäß bauordnungsrechtlicher Maßgaben – für die Anwendung unter Normalbedingungen, d. h. nicht unter gleichzeitiger Berücksichtigung des Brandfalles, zu erfolgen.

Der in dieser allgemeinen Bauartgenehmigung beschriebene Aufbau der nichttragenden Trennwand gewährleistet eine Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten; Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit bleiben davon unberührt. Die Nachweise der Stand-

3	DIN EN 14195:2020-07	Metall-Unterkonstruktionsbauteile für Gipsplatten-Systeme – Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren
4	DIN 18182-1:2015-11	Zubehör für die Verarbeitung von Gipsplatten – Teil 1: Profile aus Stahlblech
5	DIN EN 14566:2009-10	Mechanische Befestigungsmittel für Gipsplattensysteme – Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren
6	DIN EN 18182-2:2010-02	Zubehör für die Verarbeitung von Gipsplatten – Teil 2: Schnellbauschrauben, Klammern und Nägel
7	DIN EN 13963:2014-09	Materialien für das Verspachteln von Gipsplatten-Fugen – Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren

sicherheit und Gebrauchstauglichkeit sind insbesondere nach DIN 4103-1⁸ (Die Wandhöhen wurden unter Ansatz einer maximalen Verformung von $h/200$ für Wandhöhen $\leq 4,00$ m, Einbaubereiche 1 und 2, ermittelt.) zu führen.

2.3 Ausführung

2.3.1 Allgemeines

2.3.1.1 Der Regelungsgegenstand muss am Anwendungsort aus den Bauprodukten nach Abschnitt 2.1, unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Bemessung nach Abschnitt 2.2 und unter Beachtung der nachfolgenden Bestimmungen, errichtet werden.

Trennwände nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung dürfen nur von Unternehmen ausgeführt werden, die ausreichend Erfahrungen auf diesem Gebiet haben und entsprechend geschultes Personal dafür einsetzen. Der Antragsteller dieser allgemeinen Bauartgenehmigung hat hierzu die ausführenden Unternehmen über die Bestimmungen der allgemeinen Bauartgenehmigung und die Errichtung des Regelungsgegenstandes zu unterrichten und ihnen bei Fragen zur Verfügung zu stehen.

2.3.1.2 Die für den Regelungsgegenstand zu verwendenden Bauprodukte müssen

- den jeweiligen Bestimmungen der Abschnitte 2.1.1 bis 2.1.4 entsprechen und
- verwendbar sein im Sinne der Bestimmungen zu den Bauprodukten in der jeweiligen Landesbauordnung.

Die Errichtung der Trennwände muss gemäß Montageanleitung und unter Berücksichtigung der nachfolgenden Bestimmungen erfolgen.

2.3.1.3 Montageanleitung

Der Antragsteller dieser allgemeinen Bauartgenehmigung hat jedem Errichter der Bauart eine Kopie der allgemeinen Bauartgenehmigung sowie eine zugehörige Montageanleitung (nach Antragstellerangaben z. B. in den sogenannten Systemunterlagen enthalten) zur Verfügung zu stellen, die er in Übereinstimmung mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung erstellt. Darin müssen mindestens folgende Angaben enthalten sein:

- Beschreibung der Arbeitsgänge zum fachgerechten Errichten der Trennwand
- Beschreibung bzw. Darstellung des fachgerechten Errichtens und der Ausführung der Anschlüsse (z. B. angrenzende Trennwände/Bauteile, Fugenausbildung)
- Zeichnerische Darstellung der Anschlüsse
- Angaben zur Befestigung (zulässige Befestigungsmittel, Befestigungsabstände)

2.3.2 Zusammenbau

Für die Metall-Unterkonstruktion sind die Bauprodukte nach Abschnitt 2.1.1 zu verwenden.

Als Boden- und Deckenanschluss der Trennwand sind UW-Profile zu verwenden.

In den UW-Profilen des Boden- und Deckenanschlusses sind CW-Profile in Abständen $a \leq 600$ mm anzuordnen.

Die Beplankung nach Abschnitt 2.1.2 kann liegend (Querverlegung) oder stehend (Längsverlegung) angeordnet werden. Die vertikalen Plattenfugen müssen auf den Metallständern angeordnet werden.

Die Befestigung der Bauplatten nach Abschnitt 2.1.2 muss mit Schrauben nach Abschnitt 2.1.4 in die Metallunterkonstruktion erfolgen. Der Schraubenabstand ist Anlage 2 zu entnehmen. Es müssen die Angaben der Eindringtiefen der DIN 18181⁹ beachtet werden.

Die Anordnung der Plattenfugen ist der Anlage 2 zu entnehmen. Die Bauplatten werden stumpf gestoßen. In der äußeren Bekleidungslage darf ein Kantenschutz verwendet werden.

⁸ DIN 4103-1:2015-06
⁹ DIN EN 18181:2019-04

Nichttragende innere Trennwände; Anforderungen, Nachweise
Gipsplatten im Hochbau - Verarbeitung

2.3.3 Anschlüsse

2.3.3.1 Angrenzende Bauteile

Der Regelungsgegenstand ist in Verbindung mit folgenden Bauteilen brandschutztechnisch nachgewiesen:

- Wände aus Mauerwerk nach DIN EN 1996-1-1¹⁰ in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA¹¹ und DIN EN 1996-2¹² in Verbindung mit DIN EN 1996-2/NA¹³ aus
 - Mauerziegeln nach DIN EN 771-1¹⁴ in Verbindung mit DIN 20000-401¹⁵ mit Druckfestigkeiten mindestens der Druckfestigkeitsklasse 12 oder
 - Kalksandsteinen nach DIN EN 771-2¹⁶ in Verbindung mit DIN 20000-402¹⁷ mit Druckfestigkeiten mindestens der Druckfestigkeitsklasse 12 und
 - Normalmauermörtel nach DIN EN 998-2¹⁸ in Verbindung mit DIN 20000-412¹⁹ oder
- Wände bzw. Decken aus Beton/Stahlbeton. Diese Bauteile müssen unter Beachtung der bauaufsichtlichen Anforderungen gemäß den Technischen Baubestimmungen nach DIN EN 1992-1-1²⁰ in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA²¹ in einer Betonfestigkeitsklasse von mindestens C12/15 nachgewiesen und ausgeführt sein.

Die allseitig an den Regelungsgegenstand angrenzenden Bauteile müssen mindestens feuerbeständig sein.

2.3.3.2 Ausführung der Bauteilanschlüsse

Die Befestigung der UW-Profile an den angrenzenden Massivbauteilen (Boden und Decke) muss in Abhängigkeit der Bauteile mit für den Untergrund geeigneten Befestigungsmitteln in Abständen ≤ 450 mm erfolgen. Die Anschlüsse sind gemäß den Anlagen 1 bis 2 auszuführen. Die Anschlussprofile (UW-Profile) dürfen zu den Massivbauteilen hin mit einer Anschlussdichtung nach DIN 4102-4²², Abschnitt 10.2.5, ausgeführt werden. Bei Verwendung von Dichtungstreifen müssen diese aus nichtbrennbaren¹ Baustoffen bestehen; sofern die Dicke der Dichtungstreifen ≤ 5 mm ist und die Dichtungstreifen durch Verspachtelung der Beplankung in ganzer Beplankungsdicke abgeschlossen oder von der Bekleidung ganz abgedeckt werden, dürfen die Dichtungstreifen auch aus normalentflammbar¹ Baustoffen bestehen. Die äußere Abdeckung des Dichtungstreifens erfolgt mit einer nichtbrennbaren¹ Spachtelmasse gemäß der DIN EN 13963⁷.

10	DIN EN 1996-1-1:2013-02	Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk
11	DIN EN 1996-1-1/NA:2019-12,	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk
12	DIN EN 1996-2:2010-12	Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk
13	DIN EN 1996-2/NA:2012-01	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk
14	DIN EN 771-1:2015-11	Festlegungen für Mauersteine - Teil 1: Mauerziegel
15	DIN 20000-401:2017-01	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 401: Regeln für die Verwendung von Mauerziegeln nach DIN EN 771-1:2015-11
16	DIN EN 771-2:2015-11	Festlegungen für Mauersteine - Teil 2: Kalksandsteine
17	DIN 20000-402:2017-01	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 402: Regeln für die Verwendung von Kalksandsteinen nach DIN EN 771-2:2015-11
18	DIN EN 998-2:2017-02	Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau - Teil 2: Mauermörtel
19	DIN 20000-412:2019-06	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 412: Regeln für die Verwendung von Mauermörtel nach DIN EN 998-2:2017-02
20	DIN EN 1992-1-1:2011-01,	/A1:2015-03 Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau + Änderung A1
21	DIN EN 1992-1-1/NA:2013-04,	/A1:2015-12 Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau + Änderung A1
22	DIN 4102-4:2016-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Teil 4: Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile

2.3.4 Übereinstimmungsbestätigung

Das bauausführende Unternehmen, das die Trennwand (Regelungsgegenstand) errichtet hat, muss für jedes Bauvorhaben eine Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart mit der allgemeinen Bauartgenehmigung abgeben (s. §§ 16 a Abs. 5 i. V. m. 21 Abs. 2 MBO²³).

Sie muss schriftlich erfolgen und außerdem mindestens folgende Angaben enthalten:

- Z-19.32-2719
- Bauart zum Errichten der feuerwiderstandsfähigen nichttragende Trennwand der Feuerwiderstandsklasse F 90
- Name und Anschrift des bauausführenden Unternehmens
- 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 Errichtung der Trennwand ist der Bauherr der baulichen Anlage vom Errichter der Trennwand schriftlich darauf hinzuweisen, dass die Feuerwiderstandsfähigkeit sowie die Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit der Trennwand auf Dauer nur sichergestellt sind, wenn diese stets in einem mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung konformen und ordnungsgemäßen Zustand gehalten wird.

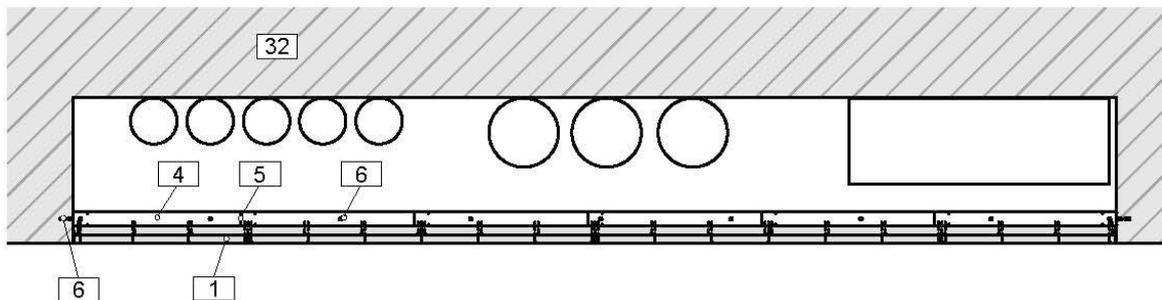
Diese Unterlage ist durch den Bauherrn bzw. Betreiber der baulichen Anlage aufzubewahren. Im Falle des Austausches beschädigter oder zerstörter Teile ist darauf zu achten, dass nur solche verwendet werden, die den Bestimmungen dieser allgemeinen Bauartgenehmigung entsprechen. Der Einbau muss wieder in der bestimmungsgemäßen Weise erfolgen.

Die Bestimmungen der Abschnitte 2.3.1 und 2.3.4 sind sinngemäß anzuwenden.

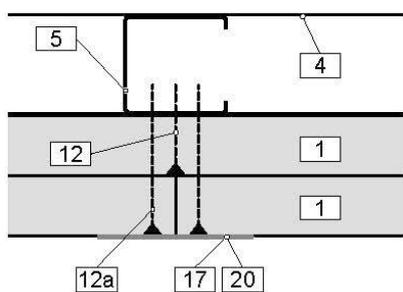
Thorsten Mittmann
Referatsleiter

Beglaubigt
Dinse

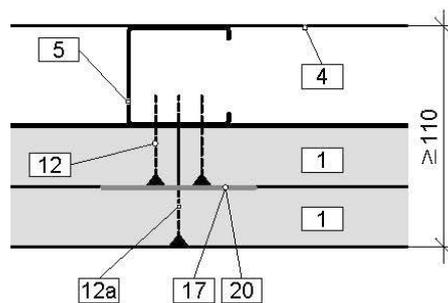
1. Wandquerschnitt



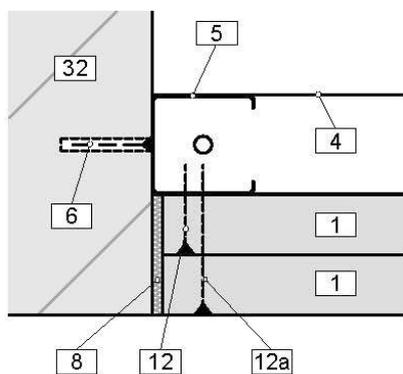
2. Plattenanschluss



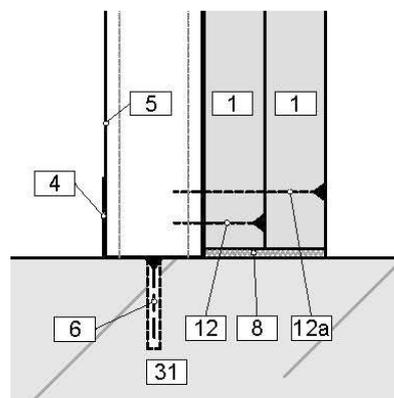
3. Plattenanschluss



4. Wandanschluss



5. Decken-/ Bodenanschluss

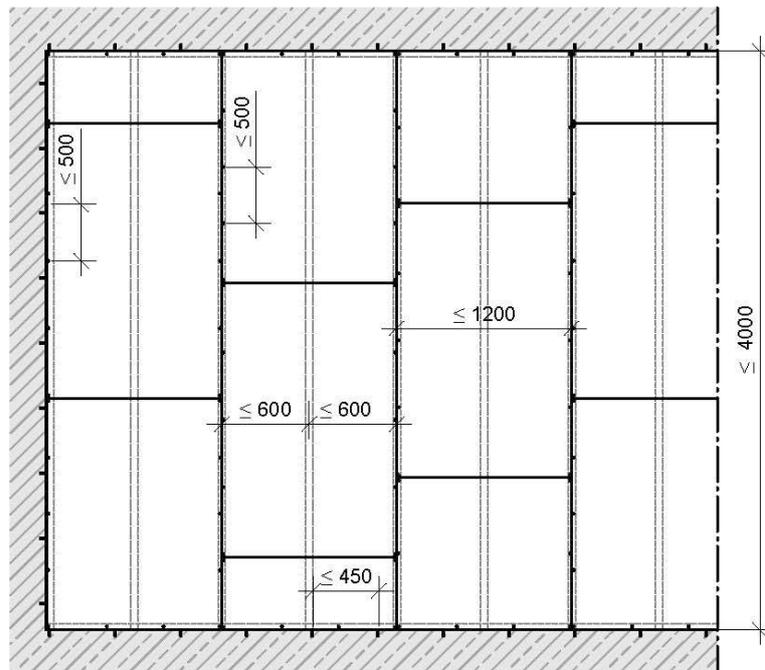


Nichttragende, raumabschließende einseitig bekleidete Trennwand in Metallständerbauweise der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-2

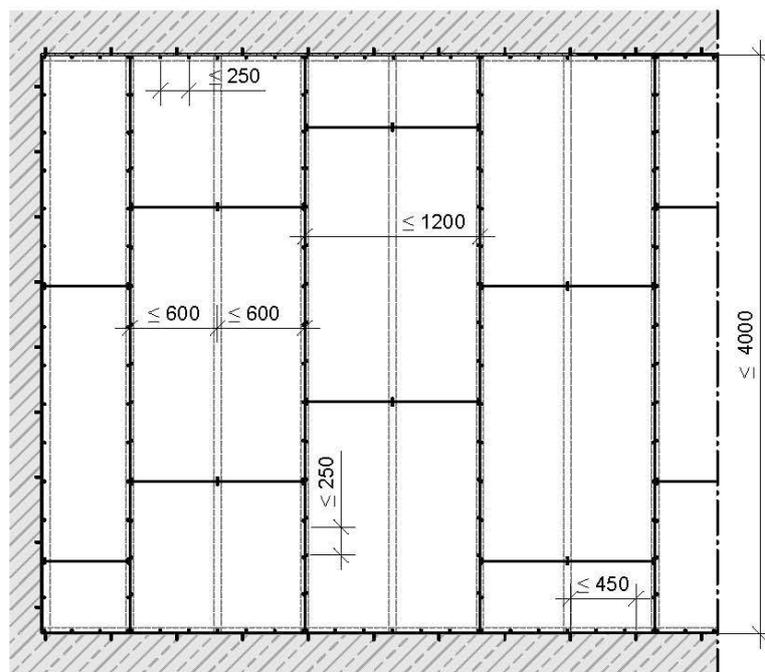
Wand-Querschnitt, Wand-, Decken- Boden-, Plattenanschluss

Anlage 1

6. Wandspiegel 1. Lage



7. Wandspiegel 2. Lage



Nichttragende, raumabschließende einseitig bekleidete Trennwand in
Metallständerbauweise der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-2

Wandspiegel 1. und 2. Plattenlage

Anlage 2

Positionsliste

- [1] THERMAX SL Brandschutzplatte d= 30 mm, 2-lagig
- [4] UW-Wandprofil, $b \geq 50$ mm, $h \geq 40$ mm, $d \geq 0,6$ mm
- [5] CW-Wandprofil, Breite ≥ 50 mm, $h \geq 50$ mm, $d \geq 0,6$ mm
- [6] Stahlanker/ Metallspreizdübel mit Schraube $\geq M6$, Abstand ≤ 450 mm,
gem.statischer Berechnung, mit brandschutztechnischem Eignungsnachweis
- [8] Mineralwolle A1 (nach EN 13501-1), Schmelzpunkt $\geq 1000^\circ\text{C}$
- [12] Verbindungsmittel für 1. Plattenlage:
Spanplatten-/ Senkkopfschrauben $\geq 3,5 \times 45$ mm, Abstand ≤ 500 mm
- [12a] Verbindungsmittel für 2.
Plattenlage: Spanplatten-/ Senkkopfschrauben $\geq 4,2 \times 75$ mm, Abstand ≤ 250 mm
- [17] Fugenfüller nach EN 13963 (A1 nach EN 13501-1)
- [20] Bewehrungsstreifen, $b = 100$ mm
- [31] Massive, feuerbeständige Decke/ Boden
- [32] Massive, feuerbeständige Wand

Nichttragende, raumabschließende einseitig bekleidete Schachtwand in
Metallständerbauweise der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-2

Positionsliste

Anlage 3