

Aestuver® – Einsatz in wärmetechnischen Anlagen



Aestuver® Brandschutzplatte



Aestuver® Brandschutzplatten sind zementgebundene, glasfaserbewehrte Leichtbetonplatten für den hochwertigen Brandschutz.

- Für nichttragende Innenwand und Wände und Böden hinter/unter Cheminées.
- Witterungsbeständig – Frostbeständig – Wasserbeständig
Brandschutzlösungen für Umgebungsbedingungen mit hohen klimatischen Anforderungen an die Bauteile.
- Ästhetische Oberfläche – Die glatte Materialoberfläche ermöglicht guten Haftverbund mit Klebern und Beschichtungen.



Kennwerte	
Rohdichte ρ_k (trocken)	ca. 625 – ca. 965 kg/m ³
Biegezugfestigkeit (Anlehnung EN 12467 $\pm 10\%$) ¹⁾	3,5 N/mm ²
Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl μ (gemäss EN ISO 12572) ¹⁾	ca. 54
Wärmeleitfähigkeit λ_R (gemäss DIN EN 12667) ¹⁾	ca. 0,21 W/mK
Spezifische Wärmekapazität c	ca. 0,9 kJ/kgK
Dehnung / Schwindung bei Veränderung der rel. Luftfeuchtigkeit um 30 % (20 °C) (gemäss EN 318)	$\pm 0,1\%$
Ausgleichsfeuchte bei 65 % rel. Luftfeuchte und 20 °C Lufttemperatur (gemäss DIN EN ISO 12570)	ca. 7 Gew.-%
Druckfestigkeit (gemäss EN 789) ¹⁾	ca. 9 N/mm ²
Alkalität (ph-Wert)	ca. 12
Biegeelastizitätsmodul in N/mm ² (Anlehnung EN 12467 $\pm 10\%$) ¹⁾	3000 N/mm ²
Nutzungskategorie in Bezug auf Verwendungszweck (gemäss ETAG 018-1)	Typ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
Nutzungskategorie in Bezug auf Witterungseinfluss (gemäss ETAG 018-1)	Typ Z1, Z2, Y, X

¹⁾ Wert beispielhaft für 20 mm Platte

Masstoleranzen bei Ausgleichsfeuchte für Standardplattenformate		Zulassungen	
Länge, Breite	± 1 mm	Europäisch Technische Bewertung	ETA-11/0458
Diagonaldifferenz	≤ 2 mm	Baustoffklasse gemäss DIN EN 13501-1	A1, anwendbar als RF1, dauerwärmebeständig
Dicke	± 1 mm	VKF-Anerkennung Nr.	27569

Kennwerte in Abhängigkeit der Plattendicke								
Dicke in mm	10	15	20	25	30	40	50	60
Flächengewicht pro m ² in kg (bei 7 % Feuchte)	ca. 10	ca. 12	ca. 15	ca. 18	ca. 22	ca. 28	ca. 34	ca. 41
Rohdichte ρ_k in kg pro m ³ (trocken $\pm 15\%$)	ca. 950	ca. 800	ca. 700	ca. 690	ca. 680	ca. 650	ca. 650	ca. 640
Biegezugfestigkeit in N/mm ² (Anlehnung EN 12467 $\pm 10\%$)	5	3,5	3,5	3,3	2,8	2,8	2,8	2,8
Biegeelastizitätsmodul in N/mm ² (Anlehnung EN 12467 $\pm 10\%$)	4300	3450	3000	2750	2400	2250	1900	1450
Druckfestigkeit in N/mm ² (gemäss EN 789 senkrecht zur Plattenebene)	20	8,5	9	–*	6,5	6,5	–*	6
Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl (EN ISO 12572)	36	25	54	–*	–*	–*	–*	25
Luftschalldämmung R_w in dB gemäss DIN 52210	ca. 31	–*	ca. 31	–*	–*	ca. 36	–*	ca. 39

Formate in mm **								
2600 × 1250	•	•	•	•	•	•	•	•

* keine Werte ermittelt | ** Weitere Plattendicken, -längen (bis 3000 mm), -breiten (bis 1250 mm) und Zuschnitte auf Anfrage.

Brandschutzelemente für den Einbau von Abgasanlagen

Beschreibung

Installationsschächte und nichttragende Innenwände sind Brandschutzelemente für Abgasanlagen, hergestellt aus wasser- und frostbeständigen Aestuver® Brandschutzplatten. Die Definition von Installationsschächten sieht vor, dass diese immer 4-seitig und durchlaufend sein müssen. Der Schacht darf bei Zwischendecken nicht unterbrochen werden. Nichttragende Innenwände dürfen hingegen auch 1-, 2- oder 3-seitig (wenn die angrenzenden Massivwände den geforderten Brandschutz aufweisen) und werden geschossweise an die Ausrollungen angeschlossen.

Vorteile

- feuchtigkeits- und wasserbeständig
- für Ausseneinsatz geeignet
- abriebfeste, glatte Oberfläche
- Einbau von Revisionsöffnungen möglich
- einfache Anpassung von Passstücken auf der Baustelle möglich

Hinweise

Alle technischen Daten und Darstellungen beziehen sich auf die amtlich geprüften Konstruktionen. Ergeben sich durch örtliche Umstände Änderungen oder Abweichungen, muss vor Montagebeginn die Zustimmung der zuständigen Brandschutzbehörde erwirkt werden.

Je nach Anwendungsbereich sind die entsprechenden Korrosionsschutzanforderungen an die Befestigungsmittel zu beachten.

Amtlicher Nachweis

VKF Zulassung Nr. 30341
(Installationsschacht)

VKF Zulassung Nr. 26871
(Nichttragende Innenwand)



Installationsschacht mit 40 mm Aestuver® Brandschutzplatten



Nichttragende Innenwand mit 2 x 25 mm Aestuver® Brandschutzplatten

Weiterführende Informationen über Brandschutzelemente für Abgasanlagen finden Sie in der Broschüre „Lignum Dokumentation Brandschutz 6.1, Haustechnik“.

Systemaufbau

Allgemeines

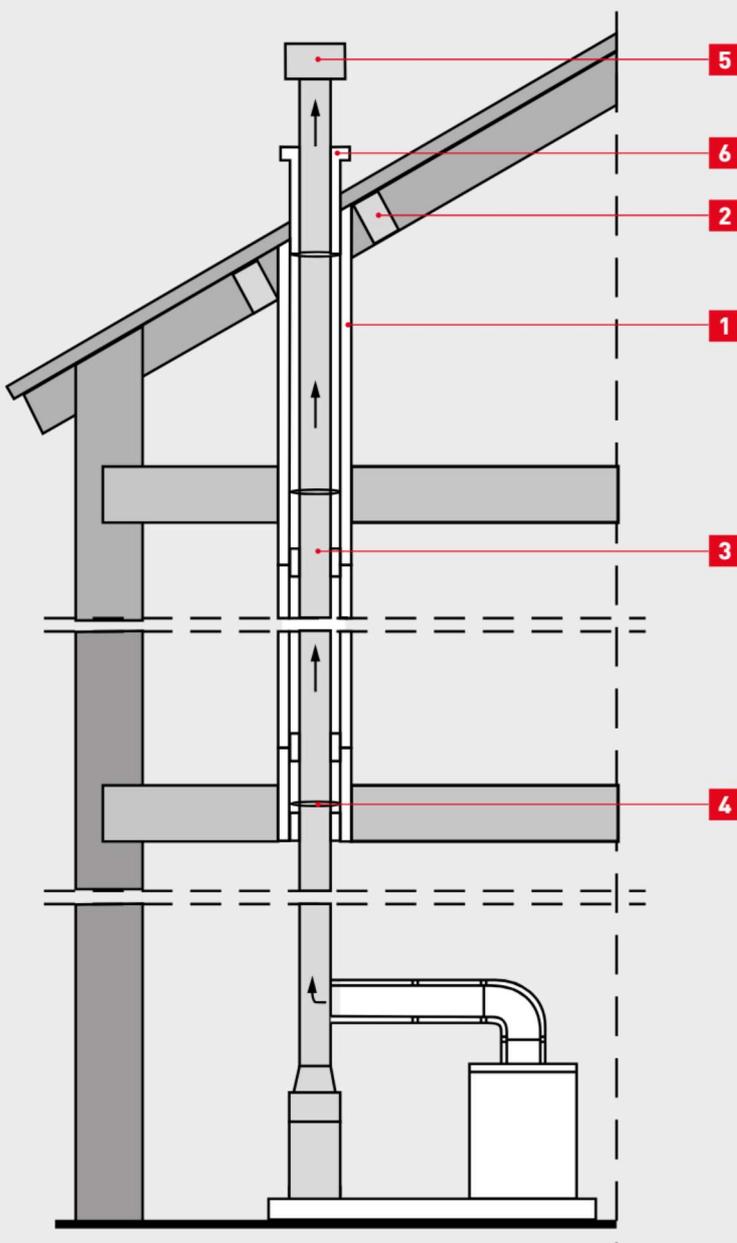
Brandschutzelemente mit Aestuver® Brandschutzplatten können selber hergestellt werden. Bezugsadressen von vorkonfektionierten Formstücken können Sie im Verkaufsbüro Schweiz erfragen.

Die Einbauanleitungen und Zulassungen der Hersteller der Abgasanlagen sind zu beachten.

Der Einbau von russbrandbeständigen Abgasanlagen, die nur aus einem Innenrohr bestehen, ist nicht gestattet (Einbaumöglichkeiten sind der Zulassung der Abgasanlage zu entnehmen).

Aestuver® Brandschutzelemente können auch im Aussenbereich eingesetzt werden. Es ist zu verhindern, dass Meteorwasser in die Gebäudekonstruktion eindringen kann.

Aus optischen Gründen kann der Aestuver® Installationsschacht im Aussenbereich mit geeignetem Material bekleidet werden.



Zeichenerklärung

- 1** Aestuver® Installationsschacht
- 2** Brennbare Bauteile (Abstände gem. Zulassung Abgasanlage)
- 3** Zugelassene Abgasanlage
- 4** Abstandhalter gem. Zulassung der Abgasanlage
- 5** Endstück der Abgasanlage
- 6** Witterungsschutz

Angaben zu Oberflächenbeschichtungen finden Sie auf Seite 22.

Installationsschacht Aestuver 40 mm

Einsatz 4-seitig

Installationsschacht EI 90-RF 1

Aestuver® Brandschutzplatte

- 40 mm

Ausbildung

- 4-seitig

Grösse

- max. 1 000 × 1 250 mm

Stossausbildung längs

- stumpf
- Falz 20 × 15 mm
- Stahlblecheinlage

Revisionsöffnungen

- zulässig

VKF-Zulassung Nr.

- 30341



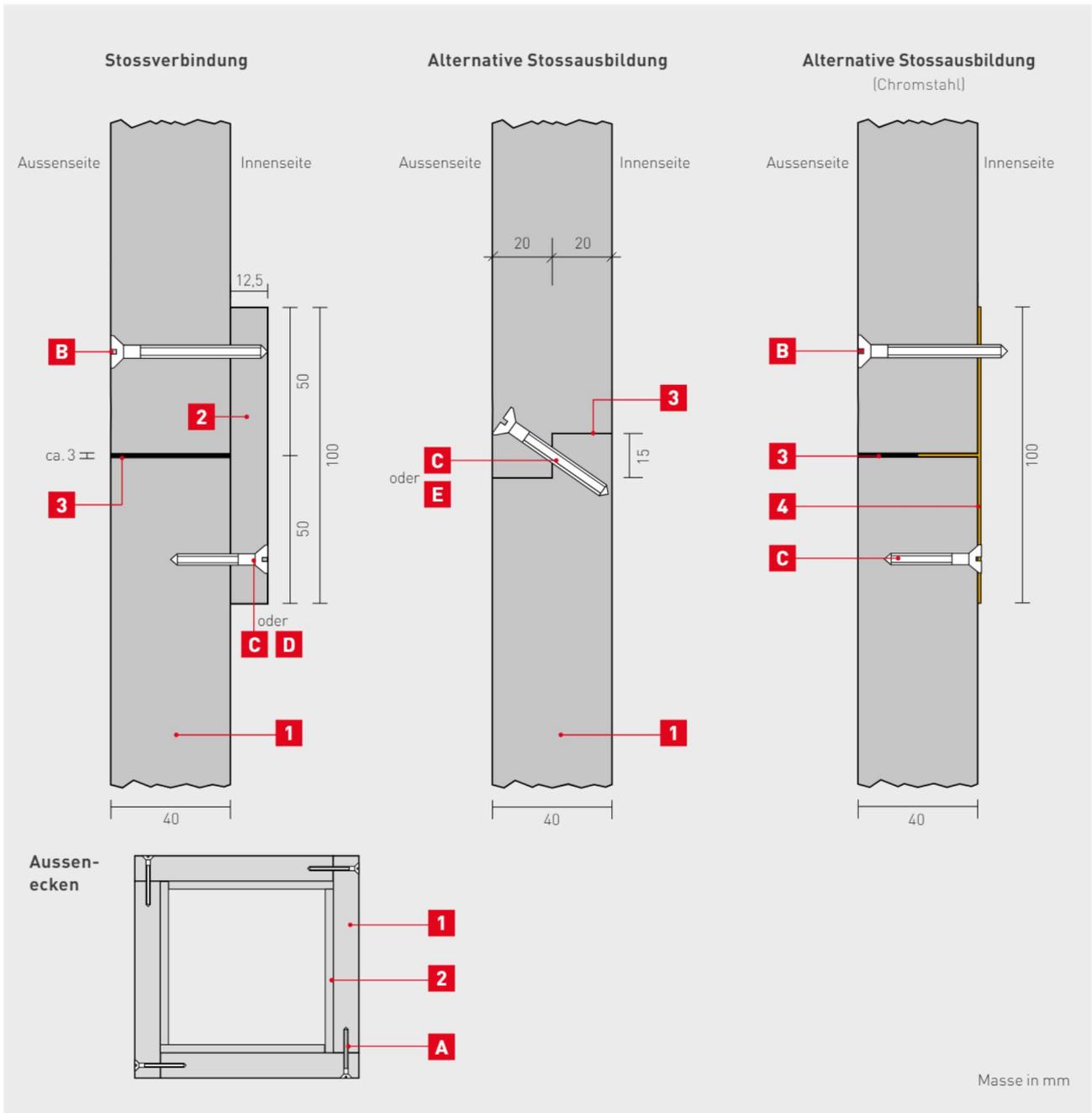
Ausbildung mit 40 mm Aestuver® Brandschutzplatten

Brandschutzelemente als Installationsschacht sind mit Aestuver® Brandschutzplatten auszuführen.

Die Stossausbildung kann mittels einer Abfällung im Stirnbereich der 40 mm

Platten (20 × 15 mm), einer 100 mm Blecheinlage oder einer 100 mm breiten Stossabdeckung (Aestuver® Brandschutzplatten oder fermacell® Powerpanel H₂O) ausgeführt werden. Eine Stossabdeckung mit Aestuver® Brandschutzplatten oder fermacell® Powerpanel H₂O sowie eine Stossverklebung ist bei der Abfällung,

bzw. der Blecheinlage nicht mehr nötig. Der Installationsschacht ist durchgehend auszuführen und darf bei Geschosdecken nicht unterbrochen werden.



Befestigungsmittel

Schrauben:

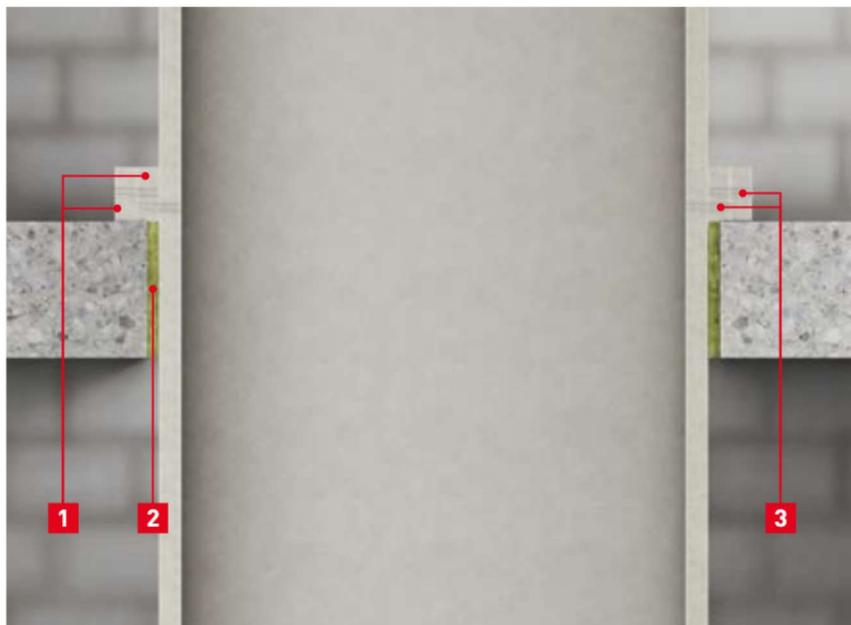
- Durchmesser min. 3,5 mm
- Achsmass Verbindungsmittel = 200 mm

- A** Aestuver™ Schraube 4,5 × 80 mm
- B** Aestuver™ Schraube 4,0 × 55 mm oder Powerpanel H₂O Schrauben 3,9 × 50 mm
- C** Powerpanel H₂O Schrauben 3,9 × 35 mm
- D** Klammerlänge 44 mm
- E** Klammerlänge 35 mm

Zeichenerklärung

- 1** Aestuver® Brandschutzplatte
- 2** Abdeckstreifen Aestuver® Brandschutzplatten oder Powerpanel H₂O (wahlweise innen oder aussenseitig)
- 3** Aestuver™ Montagemörtel oder Aestuver™ Brandschutzkleber 1300
- 4** Schachtarretierung in Chromstahl 0,6 × 100 mm

Deckendurchführung



Zeichenerklärung

- 1 Kragen**
Aestuver® Brandschutzplatte
Plattendicke: 40 mm
Plattenbreite: 100 mm
- 2 Mineralwolle**
Baustoffklasse A1 (RF1)
Schmelzpunkt: ≥ 1000 °C
Rohdichte: ≥ 30 kg/m³
Dicke: 20 mm, umlaufend
- 3 Befestigung des Kragens**
Stahlklammern: 80 × 11,25 × 1,53 mm
Klammerabstand: 50 mm
Platten des Kragens untereinander
sowie am Kanal mit Aestuver™
Brandschutzkleber 1300 verklebt

Installationsschacht

Geschosshöhe max. 5 m

Bei vertikalen Schächten durch mehrere Geschosse erfolgt die Fixierung durch Abstützung im Bereich der Geschosdecken. Ohne zusätzliche Fixierung ist eine Geschosshöhe von max. 5 m zulässig.

Zur Lastabtragung auf die Geschosdecke und zur Abdichtung sind umlaufende Streifen aus Aestuver® Brandschutzplatten 40/100 mm oder Stahlwinkel 50/75/5 mm kraftschlüssig an die Schachtwand mit

geeigneten Schnellbauschrauben oder Klammern anzubringen. Ein Hohlraum zwischen Ausrollung und Aestuver Installationsschacht ist mit Mineralwolle SP ≤ 1000 °C auszufüllen.

Horizontal geführter Installationsschacht

Die Brandschutzelemente mit Aestuver® Brandschutzplatten dürfen, gemäss der in der VKF-Anerkennung aufgeführten Grundlegendokumente, auch als horizontaler Installationsschacht eingesetzt werden. Der horizontal geführte Installa-

tionsschacht darf eine Elementlänge von 1500 mm nicht übersteigen.

Der Installationsschacht muss auf Montageschienen aufliegen und mittels Gewindestangen an der Decke befestigt

werden. Der Abhängeabstand der Montageschienen untereinander beträgt maximal 800 mm.

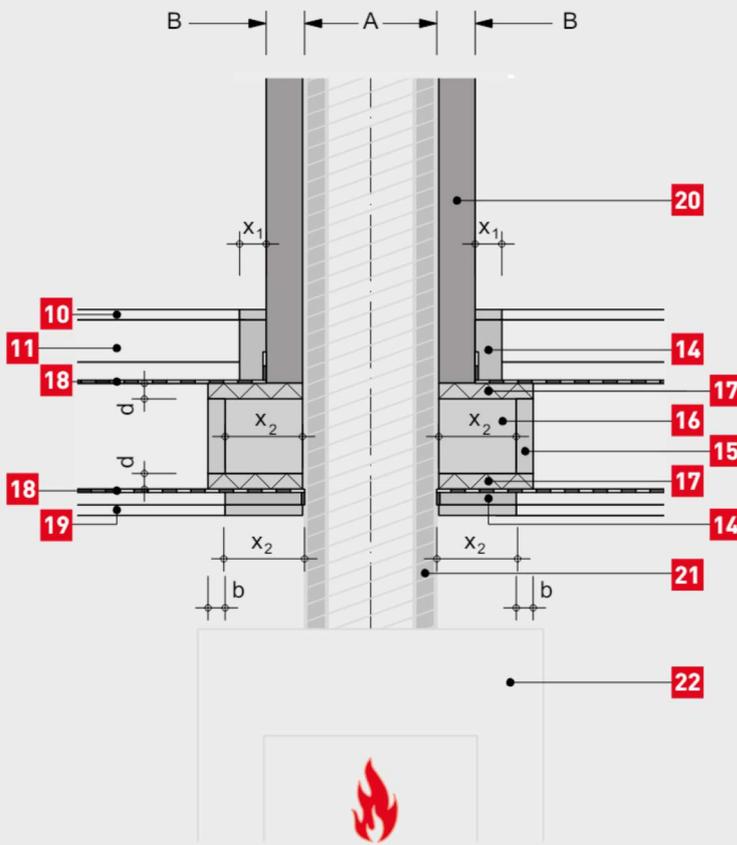
Etagierungen

Werden Abgasanlagen aufgrund konstruktiven Gegebenheiten etagiert, so kann der Installationsschacht dem geometrischen Verlauf der Abgasanlage folgen. Zu be-

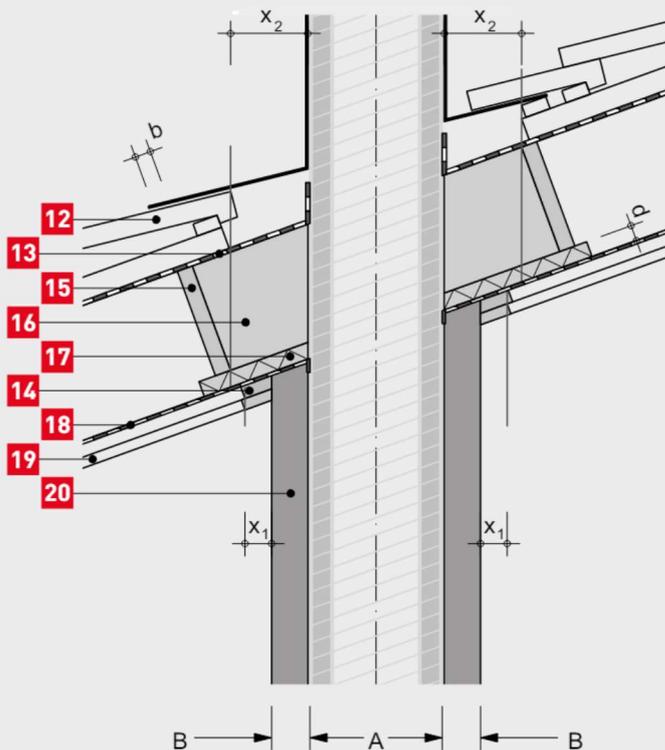
rücksichtigen sind die Mindestabstände gemäss VKF Anerkennung der Abgasanlage sowie die statischen Lastableitungen des Installationsschachtes. Ein Absinken

oder Verschieben des Installationsschachtes ist zu verhindern und kann durch zusätzliche Stützen, Auflagerwinkel oder Halterungen sichergestellt werden.

Detail 2: Installationsschicht auf Ausrollung aus Brandschutzplatten und Dämmung.



Detail 3: Anschluss an Dachkonstruktionen



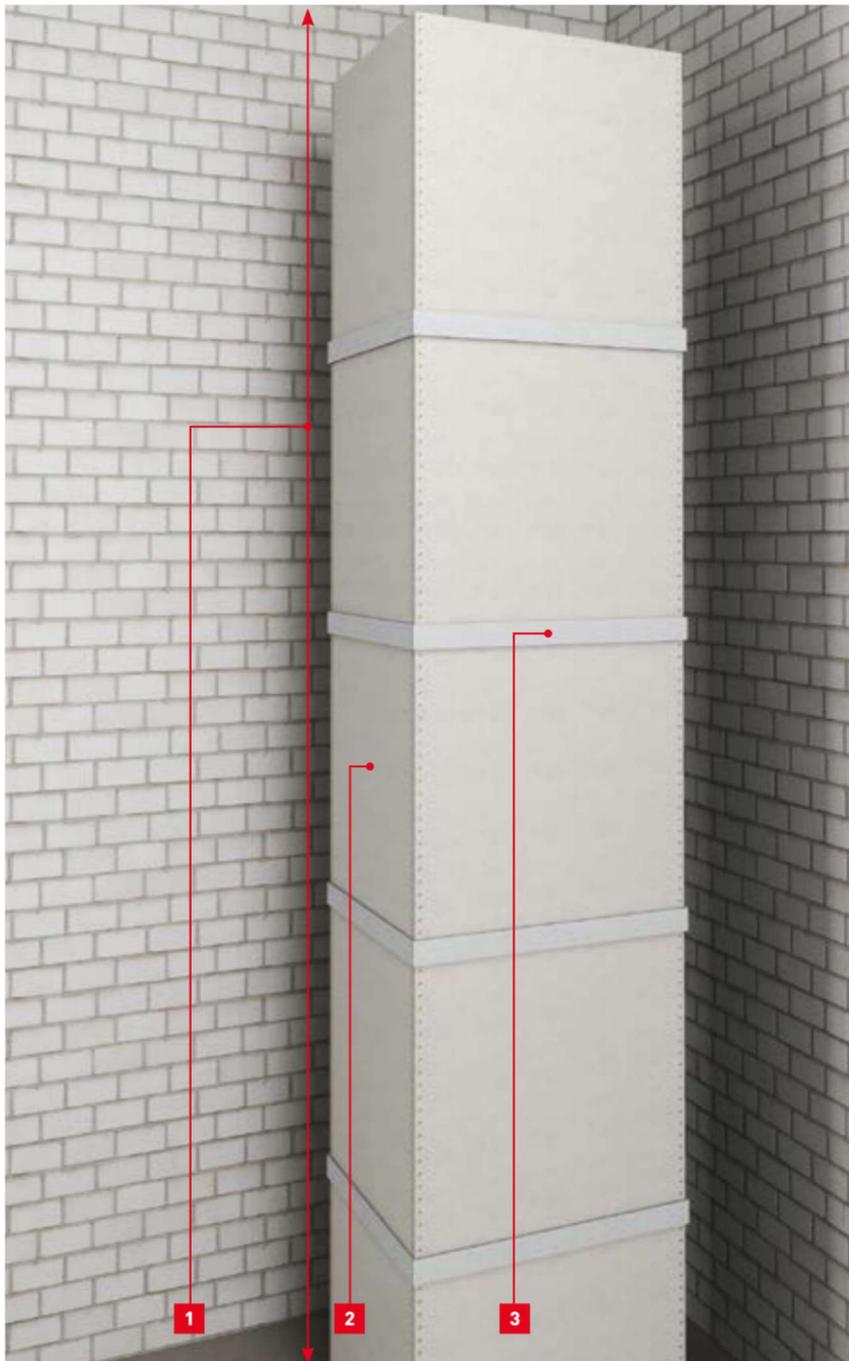
Zeichenerklärung

- 10** Bodenbelag, im Bereich von x_1 evtl. nicht brennbar
- 11** Bodenaufbau
- 12** Oberste Schicht des Daches
- 13** Unterdachfolie, Dicke max. 0,7 mm
- 14** Hohlraumfüllung nicht brennbar (z. B. Dämmung)
- 15** Ausleitung, Holz $b \geq 20$ mm
- 16** * Ausrollung Mineralwolle, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C, Rohdichte ≥ 100 kg/m³
- 17** * Brandschutzplatte dauerwärmeständig, EI 30-RF1 $d \geq 18$ mm (z. B. Aestuver® Brandschutzplatte $d = 25$ mm)
- Die Abstützung des Brandschutzelements ist mit geeigneten Mitteln zu gewährleisten**
- 18** Folie mit einer Dicke $\leq 0,7$ mm
- 19** Deckenbekleidung, im Bereich von x_2 evtl. nicht brennbar (die verbindlichen Sicherheitsabstände sind der VKF Brandschutzanwendung der verwendeten Abgasanlage zu entnehmen)
- 20** Brandschutzelement Aestuver
- 21** Abgasanlage (bzw. im Aufstellungsraum des Feueraggregates evtl. Verbindungsrohr)
- 22** Feuerungsaggregat
- * Breite der Ausrollung:
 - Mindestens x_2 bzw. Wandstärke des Brandschutzelements
 - Empfehlung: mindestens 0,1 m
- x_1 Sicherheitsabstand ab ausserkant Brandschutzelement
- x_2 Sicherheitsabstand ab ausserkant freigeführte Abgasanlage

Diese Abstände sind in der VKF Brandschutzanwendung der verwendeten Abgasanlage zu entnehmen. Beträgt der x_1 Abstand ≤ 50 mm, so dürfen brennbare Bodenbeläge, Sockelleisten, Wand- und Deckenbekleidungen über die Ausrollung hinweg an das Brandschutzelement stossen. Im Zweifelsfall ist dies mit dem Abgasanlagenhersteller abzuklären.

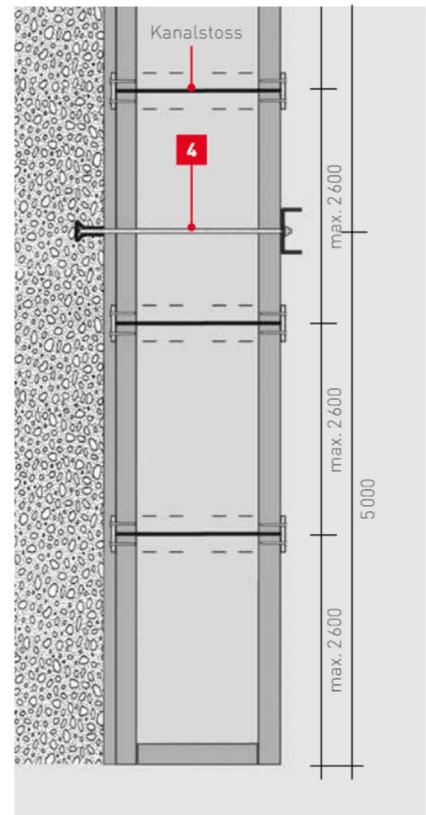
- A** Aussenkante / Aussendurchmesser Abgasanlage ohne Feuerwiderstand
- B** Aussenkante / Aussendurchmesser Brandschutzelement

Maximale Leitungslängen der Installationsschächte



Zeichenerklärung

- 1** Max. Leitungslänge zwischen einer Tragkonstruktion $\leq 5\,000\text{ mm}$
- 2** Max. Elementlänge $\leq 2\,600\text{ mm}$
- 3** Aestuver Abdeckstreifen
Mittig über dem Elementstoss
Breite: 100 mm
- 4** Gewindestange $\geq \text{M8}$
Bemessung nach Statik



Aestuver Installationsschächte können in Geschossen bis 15 m Höhe ohne spezielle Lastabtragung senkrecht eingebaut werden. Hierbei wird die Kanalkonstruktion nicht verändert. Im Abstand von $\leq 5,0\text{ m}$

sind unbedeckte Wandbefestigungen aus Stahlprofilen (L oder C) und Gewindestangen anzuordnen. Die Wandbefestigung erfolgt über Gewindestangen und Metallspreizdübel. Zum Ausgleich von Rohbau-

Differenzen empfiehlt es sich, zwischen Wand und Kanal eine Ausgleichsschicht, z. B. mit Distanzstücken aus Aestuver® Brandschutzplatten oder Mineralwolle, im Bereich der Gewindestangen anzuordnen.

Nichttragende Innenwand Aestuver 2 × 25 mm

Einsatz 1-, 2-, 3- oder 4-seitig

Nichttragende Innenwand EI 90-RF 1

Aestuver® Brandschutzplatte

- 2 × 25 mm

Ausbildung

- 1-, 2-, 3- oder 4-seitig

Grösse

- max. 1 250 × 1 250 mm
(ohne zusätzlicher
Unterkonstruktion)
- > 1 250 × 1 250 mm
(mit zusätzlicher Unter-
konstruktion, e = 625 mm)

Höhe

- max. 4 000 mm

Stossausbildung längs

- stumpf ≤ 1 mm
- Fugenversatz ≥ 100 mm

Revisionsöffnungen

- zulässig

VKF-Zulassung Nr.

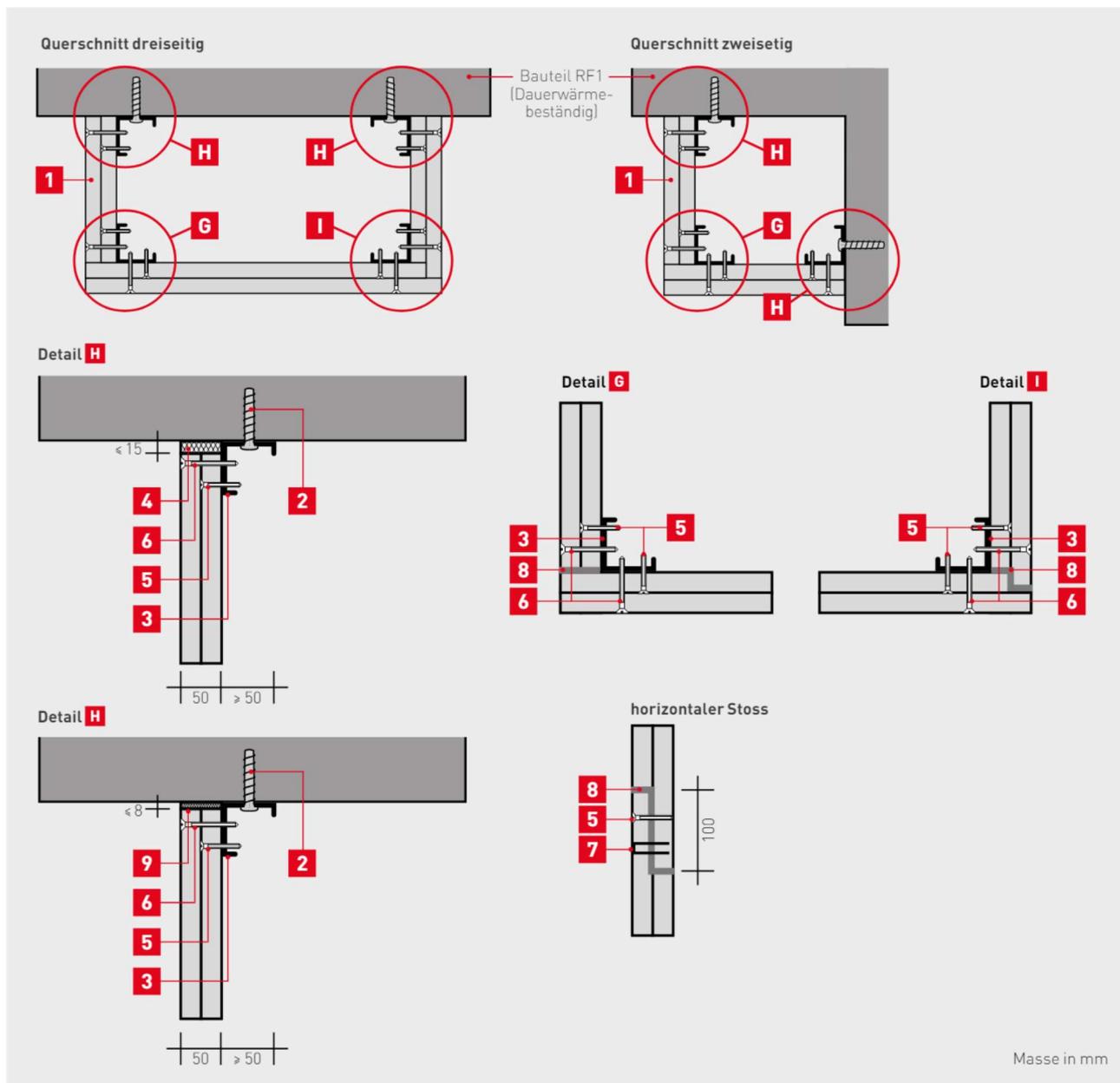
- 26871



Vor Massivbauteilen (Mauerwerk oder Beton, welche den geforderten Brandschutz aufweisen und dauerwärmeständig sind) bzw. in aus Massivbauteilen ausgebildeten Ecken (Raumecke oder Anschluss Decke/Wand) dürfen

jeweils Seiten des Schachtes durch Massivbauteile gebildet werden. Es können Anschlussvarianten, wie auf der Folgeseite abgebildet, verwendet werden. Die horizontale Stossausbildung erfolgt durch einen Plattenversatz von ≥100 mm.

Die Platten werden im Stossbereich mit dem Aestuver™ Brandschutzkleber 1300 verklebt und miteinander verschraubt oder verklammert. Detailausbildungen Seite 11.



Zeichenerklärung

- | | | |
|--|--|---|
| 1 Aestuver® Brandschutzplatte | 4 Steinwolle, RD gestopft $\geq 100 \text{ kg/m}^3$ | 7 Alternativ: Klammern, Rückenbreite 10 mm, Länge 44 mm, Drahtdurchmesser 1,2 mm |
| 2 Metallanker, z. B. Würth W-SA 7,5 × 50 mm (Befestigungsabstand $\geq 500 \text{ mm}$) | 5 Powerpanel H ₂ O Schraube 3,9 × 50 mm (Abstand $\leq 400 \text{ mm}$) | 8 Stöße verkleben mit Aestuver™ Brandschutzkleber 1 300 |
| 3 Ausseneckprofil Schenkellänge $\geq 50 \text{ mm}$, z. B. Protektor Ausseneckprofil LWA 60 × 60 × 0,6 mm | 6 Schraube Würth ASSY 4,0 × 70 mm (Abstand $\leq 250 \text{ mm}$) | 9 Aestuver™ Montagemörtel oder Aestuver™ Brandschutzmasse/-band |

Deckendurchführung

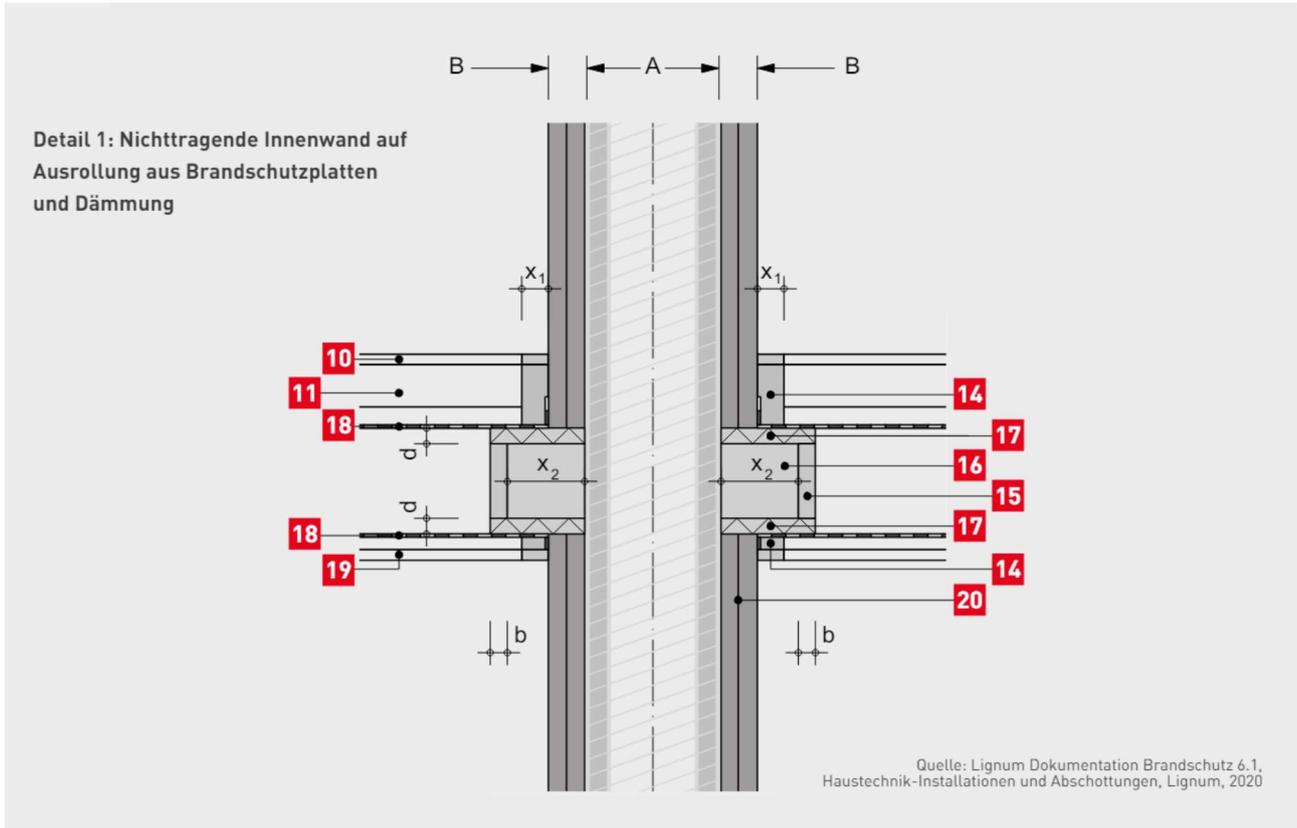
Nichttragende Innenwand

Geschosshöhe max. 4 m

Nichttragende Innenwände sind zwingend unten auf eine Ausrollung abzustellen und oben an eine Ausrollung anzuschließen. Wird die Ausrollung nicht mit Beton erstellt, kann der Geschossüber-

gang gem. den folgenden Details ausgeführt werden. Sie sind der Broschüre „Lignum Dokumentation Brandschutz, 6.1 Haustechnik – Installationen und Abschottungen, Lignum, 2020“ entnommen.

Bei Einsatz einer nichttragenden Innenwand (1–4-seitig) darf die Geschosshöhe max. 4 m betragen.



Zeichenerklärung

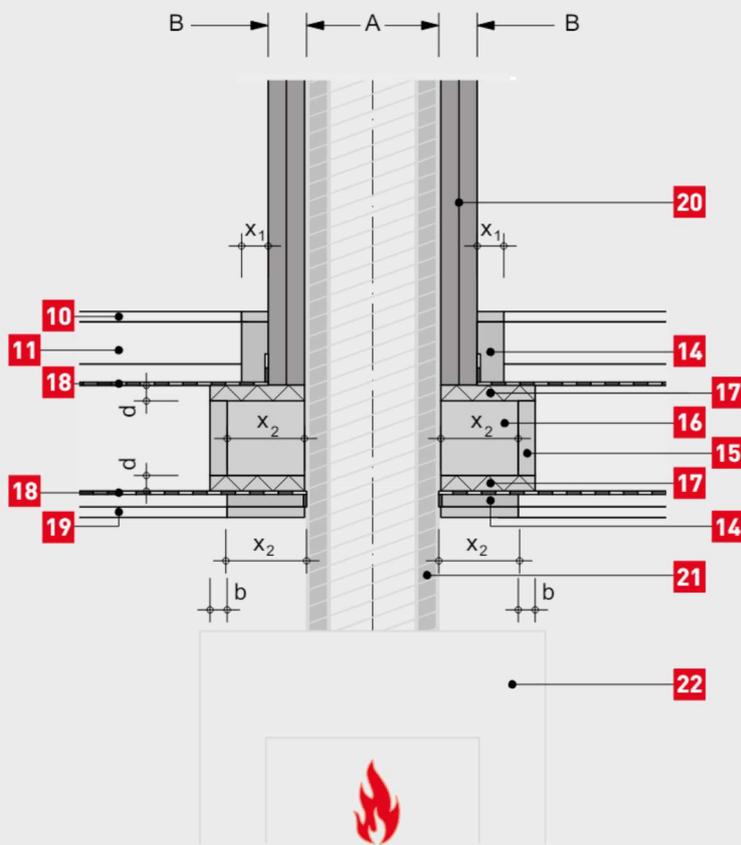
- 10** Bodenbelag, im Bereich von x_1 evtl. nicht brennbar
- 11** Bodenaufbau
- 14** Hohlraumfüllung nicht brennbar (z. B. Dämmung)
- 15** Ausleibung, Holz $b \geq 20$ mm
- 16** * Ausrollung Mineralwolle, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C, Rohdichte ≥ 100 kg/m³
- 17** * Brandschutzplatte dauerwärmeständig, EI 30-RF1 $d \geq 18$ mm (z. B. Aestuver® Brandschutzplatte $d = 25$ mm)
Die Abstützung des Brandschutzelements ist mit geeigneten Mitteln zu gewährleisten

- 18** Folie mit einer Dicke $\leq 0,7$ mm
- 19** Deckenbekleidung, im Bereich von x_2 evtl. nicht brennbar (die verbindlichen Sicherheitsabstände sind der VKF Brandschutzanwendung der verwendeten Abgasanlage zu entnehmen)
- 20** Brandschutzelement Aestuver
- * Breite der Ausrollung:
 - Mindestens x_2 bzw. Wandstärke des Brandschutzelements
 - Empfehlung: mindestens 0,1 m
- x_1 Sicherheitsabstand ab ausserkant Brandschutzelement
- x_2 Sicherheitsabstand ab ausserkant freigeführte Abgasanlage

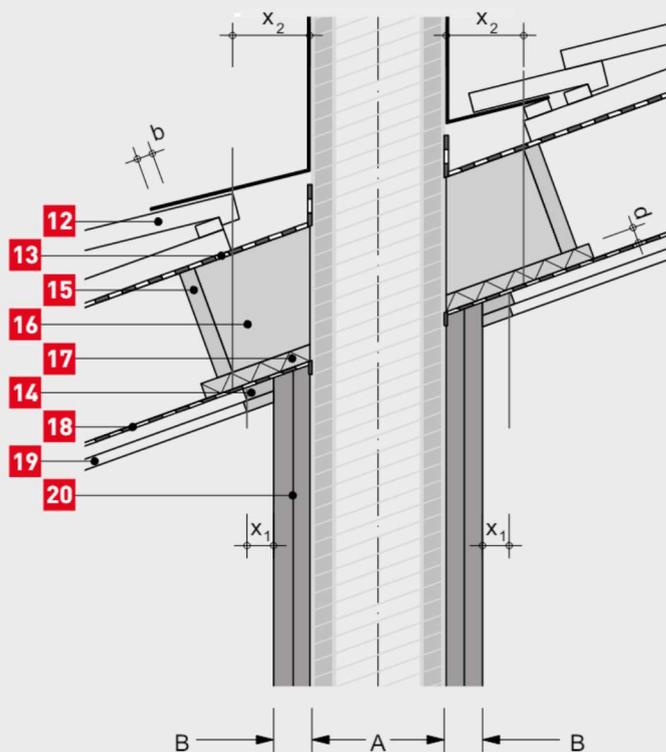
Diese Abstände sind in der VKF Brandschutzanwendung der verwendeten Abgasanlage zu entnehmen. Beträgt der x_1 Abstand ≤ 50 mm, so dürfen brennbare Bodenbeläge, Sockelleisten, Wand- und Deckenbekleidungen über die Ausrollung hinweg an das Brandschutzelement stossen. Im Zweifelsfall ist dies mit dem Abgasanlagenhersteller abzuklären.

- A** Aussenkante / Aussendurchmesser Abgasanlage ohne Feuerwiderstand
- B** Aussenkante / Aussendurchmesser Brandschutzelement

Detail 2: Nichttragende Innenwand auf Ausrollung aus Brandschutzplatten und Dämmung.



Detail 3: Anschluss an Dachkonstruktionen



Zeichenerklärung

- 10** Bodenbelag, im Bereich von x_1 evtl. nicht brennbar
 - 11** Bodenaufbau
 - 12** Oberste Schicht des Daches
 - 13** Unterdachfolie, Dicke max. 0,7 mm
 - 14** Hohlraumfüllung nicht brennbar (z. B. Dämmung)
 - 15** Ausleitung, Holz $b \geq 20$ mm
 - 16** * Ausrollung Mineralwolle, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C, Rohdichte ≥ 100 kg/m³
 - 17** * Brandschutzplatte dauerwärmeständig, EI 30-RF1 $d \geq 18$ mm (z. B. Aestuver® Brandschutzplatte $d = 25$ mm)
- Die Abstützung des Brandschutzelements ist mit geeigneten Mitteln zu gewährleisten**
- 18** Folie mit einer Dicke $\leq 0,7$ mm
 - 19** Deckenbekleidung, im Bereich von x_2 evtl. nicht brennbar (die verbindlichen Sicherheitsabstände sind der VKF Brandschutzanwendung der verwendeten Abgasanlage zu entnehmen)
 - 20** Brandschutzelement Aestuver
 - 21** Abgasanlage (bzw. im Aufstellungsraum des Feueraggregates evtl. Verbindungsrohr)
 - 22** Feuerungsaggregat
- * Breite der Ausrollung:
- Mindestens x_2 bzw. Wandstärke des Brandschutzelements
 - Empfehlung: mindestens 0,1 m
- x_1 Sicherheitsabstand ab ausserkant Brandschutzelement
- x_2 Sicherheitsabstand ab ausserkant freigeführte Abgasanlage

Diese Abstände sind in der VKF Brandschutzanwendung der verwendeten Abgasanlage zu entnehmen. Beträgt der x_1 Abstand ≤ 50 mm, so dürfen brennbare Bodenbeläge, Sockelleisten, Wand- und Deckenbekleidungen über die Ausrollung hinweg an das Brandschutzelement stossen. Im Zweifelsfall ist dies mit dem Abgasanlagenhersteller abzuklären.

- A Aussenkante / Aussendurchmesser Abgasanlage ohne Feuerwiderstand
- B Aussenkante / Aussendurchmesser Brandschutzelement

Abstand von Verbindungsrohren zu brennbarem Material

Im Aufstellungsraum können wärmetechnische Anlagen (Öfen) mit Verbindungsrohren aus Metall an die Abgasanlage angeschlossen werden. Diese Verbindungsrohre werden je nach Temperaturklasse sehr heiss und benötigen daher einen Mindestabstand zu allen brennbaren Materialien (x_3 -Mass). Welcher Abstand eingehalten werden muss, kann in untenstehender Auflistung herausgelesen werden.

T 080 bis T 160 $x_3 = 100$ mm
 T 200 bis T 400 $x_3 = 200$ mm
 T 450 bis T 600 $x_3 = 400$ mm

Die aufgeführten Sicherheitsabstände können unter Einhaltung folgender Massnahmen reduziert werden:

1. Strahlungsschutz = halbe Sicherheitsabstände

Errichten eines hinterlüfteten Strahlungsschutzes aus Baustoffen RF1, dauerwärmebeständig, hinterlüftet min. 20 mm. Für diese Anwendung können 1 x 12,5 mm fermacell® Powerpanel H₂O Platten verwendet werden.

T 080 bis T 160 $\frac{x_3}{2} = 50$ mm

T 200 bis T 400 $\frac{x_3}{2} = 100$ mm

T 450 bis T 600 $\frac{x_3}{2} = 200$ mm

2. Bekleidung / Brandschutzplatte mit 30 oder 60 Minuten Feuerwiderstand aus Baustoffen RF1 dauerwärmebeständig

= reduzierte Sicherheitsabstände

Bekleidung / Brandschutzplatte auf brennbaren Materialien an Wand / Decke oder Verbindungsrohr.

Bekleidung / Brandschutzplatte mit

Feuerwiderstand 30 Minuten

T 080 bis T 160 $x = 50$ mm

T 200 bis T 400 $x = 100$ mm

T 450 bis T 600 $x = 200$ mm

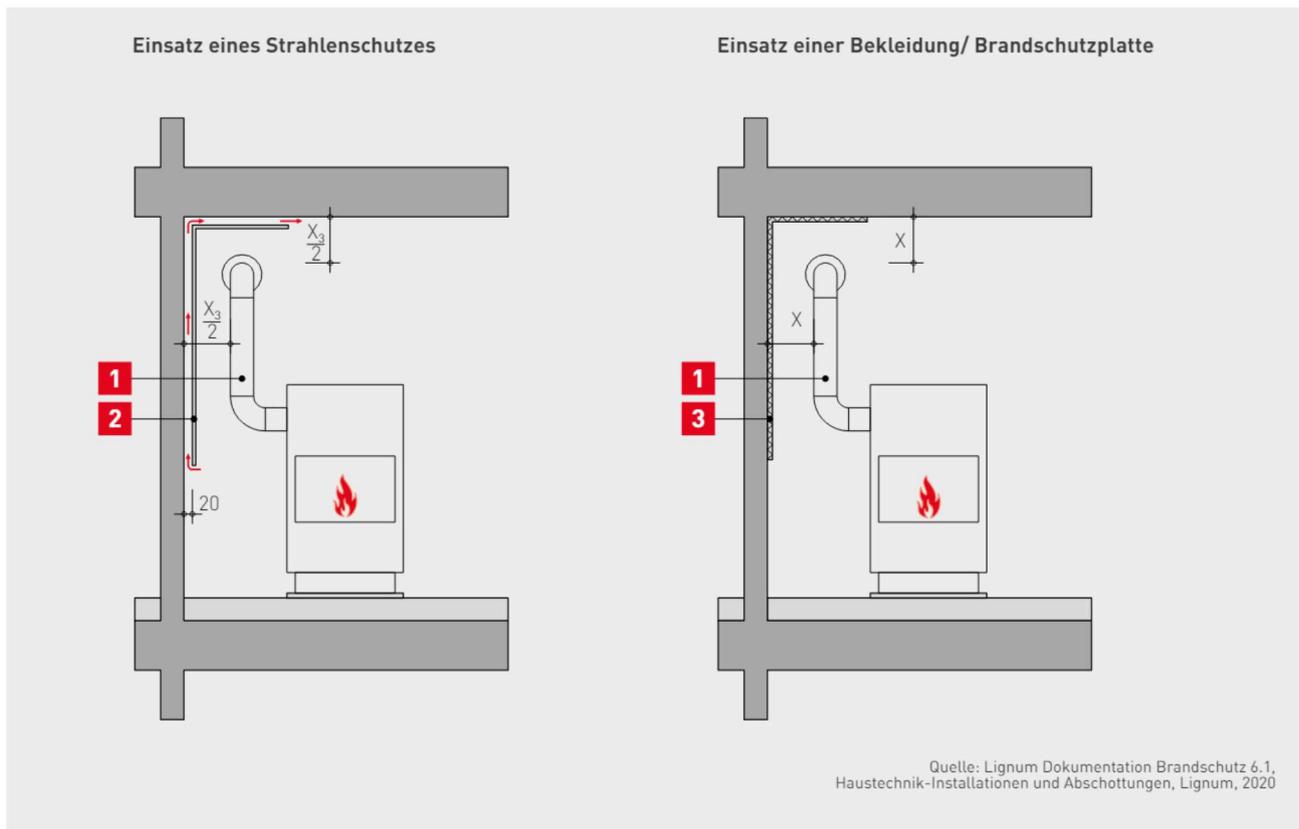
Bekleidung / Brandschutzplatte mit

Feuerwiderstand 60 Minuten

T 080 bis T 160 $x = 0$ mm

T 200 bis T 400 $x = 50$ mm

T 450 bis T 600 $x = 100$ mm



Quelle: Lignum Dokumentation Brandschutz 6.1, Haustechnik-Installationen und Abschottungen, Lignum, 2020

Zeichenerklärung

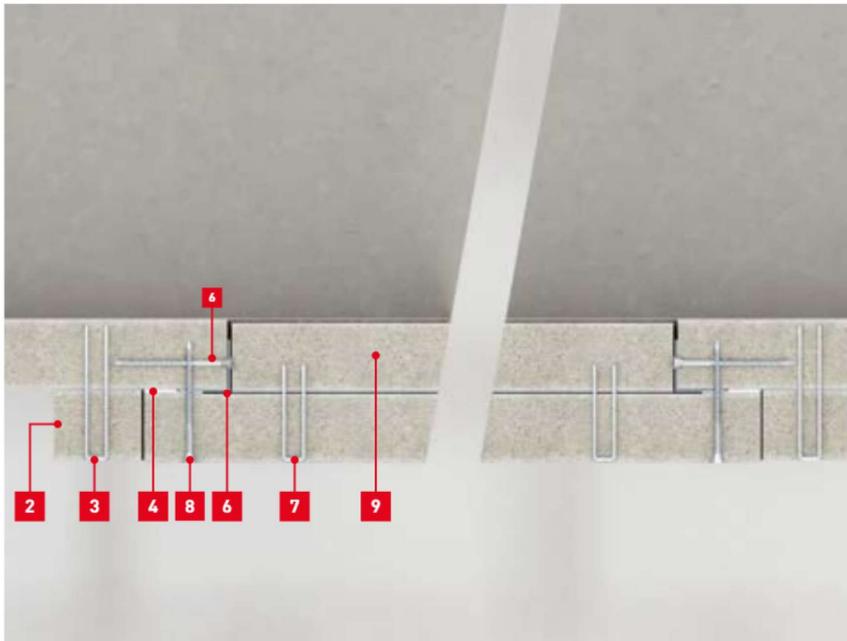
1 Verbindungsrohr

2 Strahlungsschutz mit 1 x 12,5 mm fermacell® Powerpanel H₂O, hinterlüftet

3 Bekleidung / Brandschutzplatte 30 od. 60 Minuten Feuerwiderstand, dauerwärmebeständig

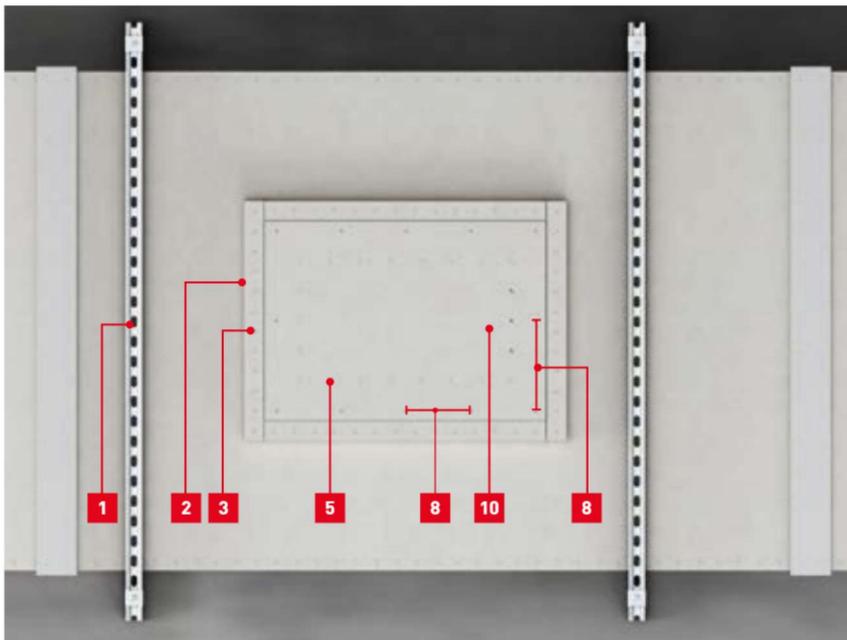
- 30 min 1 x 25 mm Aestuver® Brandschutzplatte
- 60 min 2 x 20 mm Aestuver® Brandschutzplatten

Revisionsöffnung bei Installationsschacht mit 40 mm Aestuver® Brandschutzplatten



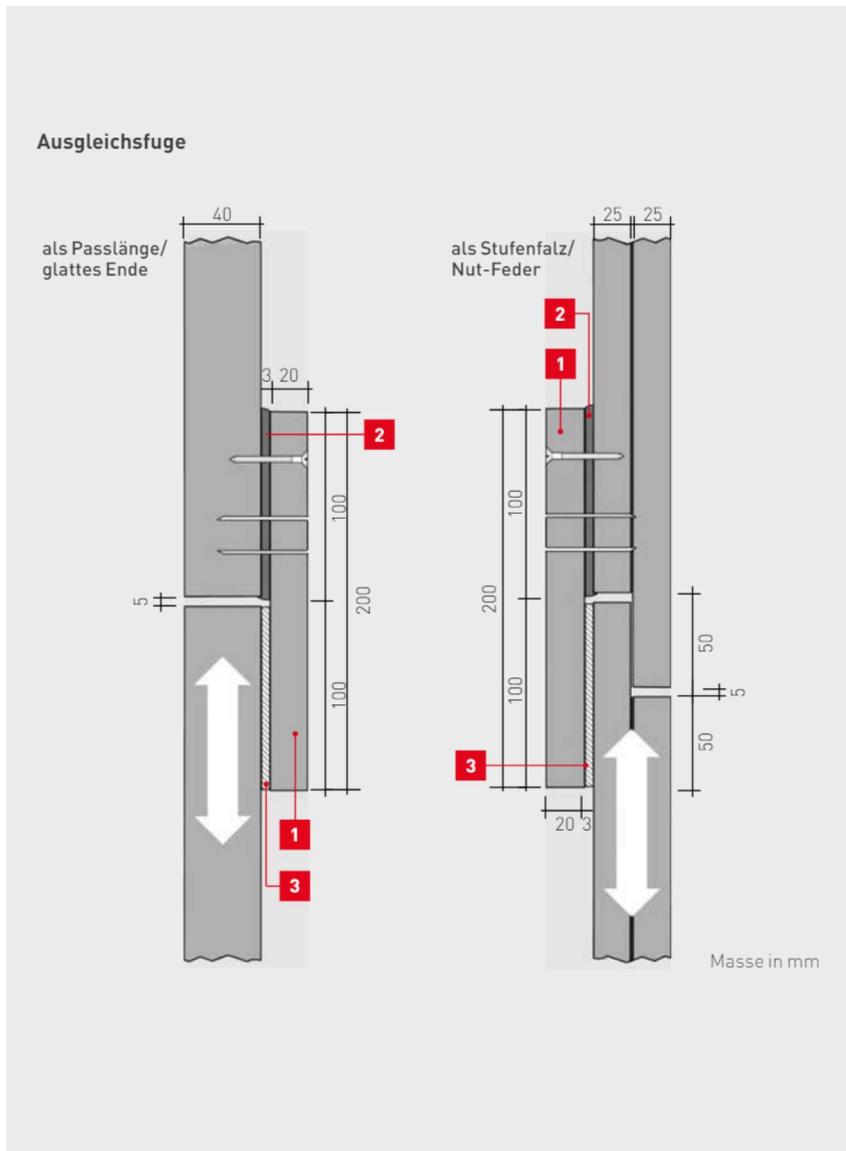
Zeichenerklärung

- 1** Montageschiene - Traverse
(bei horizontaler Montage)
- 2** Rahmen der Revisionsöffnung
Aestuver® Brandschutzplatte
Plattendicke: 40 mm
Plattenbreite: 50 mm
Rahmeninnenmass:
≤ 700 mm × 500 mm
- 3** Rahmenbefestigung
Stahlklammern: 80 × 11,25 × 1,5 mm
Klammerabstand: 50 mm
- 4** Dichtungsband
- 5** Befestigung der Aufdopplung
Stahlklammern: 55 × 11,25 × 1,5 mm
Klammerabstand: 75 mm
- 6** Winkelprofil
30 × 30 × 1,0 mm
- 7** Befestigung der Aufdopplung
Stahlklammern: 55 × 11,25 × 1,5 mm
Klammerabstand: 75 mm
- 8** Befestigung der Revisionsöffnung
Aestuver™ Schrauben: 4,5 × 70 mm
Schraubenabstand:
160 mm (längs) / 225 mm (quer)
- 9** Revisionsöffnung
Format: ≤ 600 mm × 400 mm
- 10** Revisionsdeckel
Aestuver® Brandschutzplatte
Plattendicke: 40 mm
Format: ≤ 700 mm × 500 mm



Die Revisionsöffnung für die nichttragende Innenwand mit Aestuver® Brandschutzplatten 2 × 25 mm kann sinnigermäss doppellagig mit Aestuver® Brandschutzplatten 25 mm ausgebildet werden.

Bewegungsfugen



Zeichenerklärung

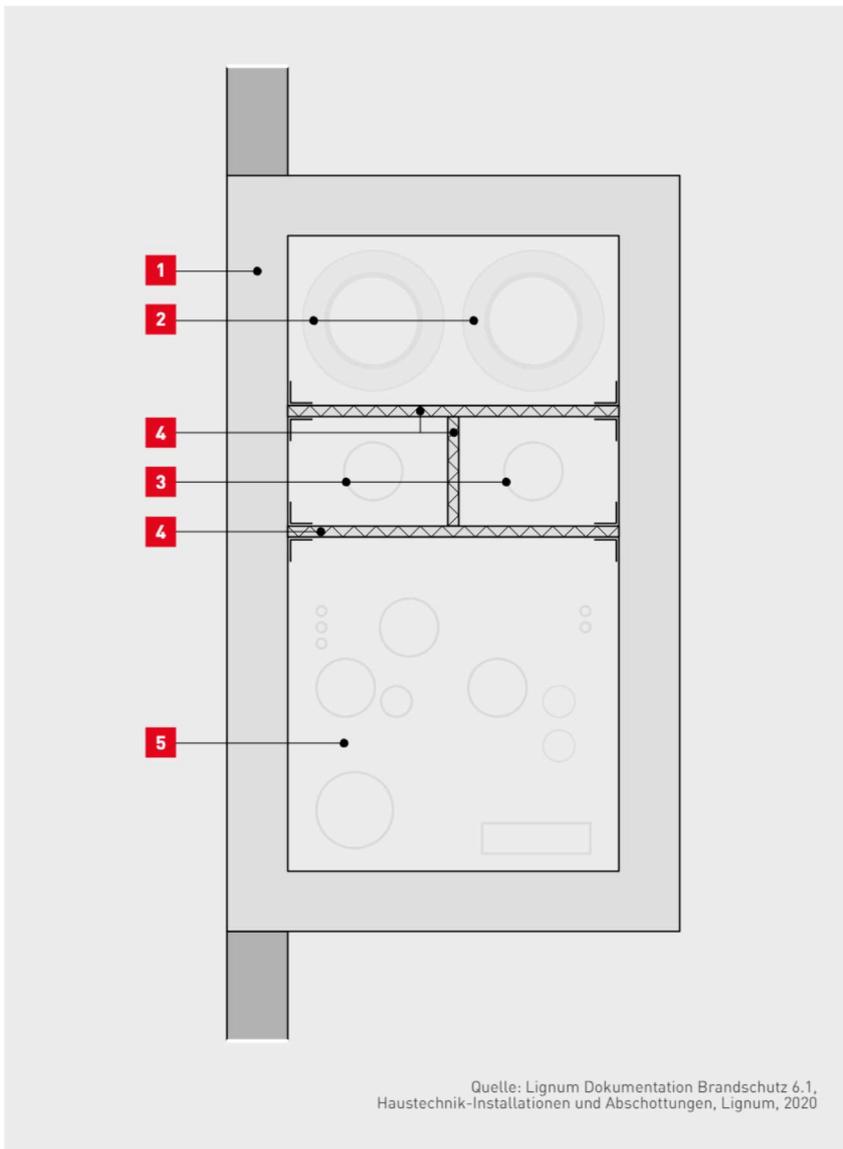
- 1** Aestuver Plattenstreifen
- 2** Aestuver™ Montagemörtel
- 3** Aestuver™ Band DSB

Durch Veränderung der Luftfeuchtigkeit kann sich ein geringfügiges Dehnen und Schwinden des Materials einstellen. Lange Schachtstrecken, insbesondere bei starrer Verbindung der Teile untereinander und/ oder bei starrer Befestigung im Bereich von Wand und Deckendurchführungen, müssen eine Ausgleichsfuge erhalten (Fugenbreite min. 5 mm). Es sollte mindestens alle 10 m eine Bewegungsfuge angeordnet werden.

Um ein allfälliges Setzmass der Geschosdecke aufzufangen, empfiehlt es sich, ebenfalls im Bereich der Geschosdecke eine Bewegungsfuge einzubauen (Fugenbreite 5–15 mm).

Weitere Angaben und Möglichkeiten von Dilatationsfugen im Bereich der Geschosdecke finden Sie in der Broschüre „Lignum Dokumentation Brandschutz 6.1, Haustechnik“.

Abgasanlagen in Installationsschächten – Schachtunterteilung



Zeichenerklärung

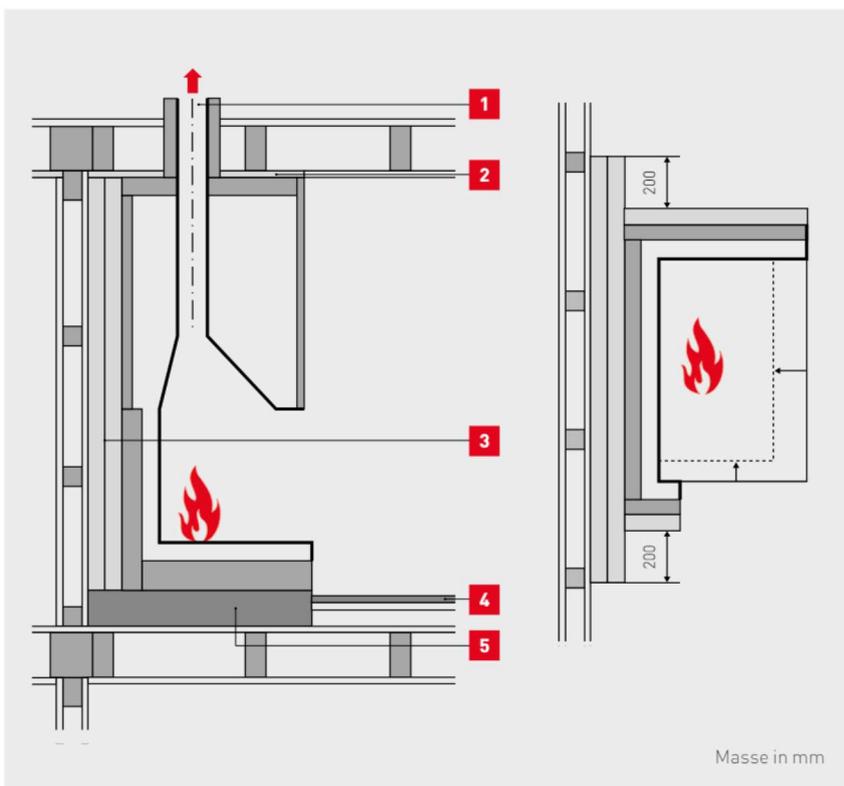
- 1** Aestuverschacht
- 2** Nicht brennbare Abgasanlagen
- 3** Brennbare Abgasanlagen
- 4** Schachtunterteilung EI 30 aus Baustoffen der RF1 mit 1×25 mm Aestuver® Brandschutzplatten (VKF Nr. 30740)
- 5** Übrige Installationen wie z. B. Leitungen für Kalt- und Warmwasser, Abwasser, Gas, Heizung, Lüftung, Elektro

Gemäss VKF Brandschutzrichtlinie „Wärmetechnische Anlagen“ dürfen mehrere Abgasanlagen sowie weitere Installationen im selben Installationsschacht geführt werden, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- Der Installationsschacht erfüllt den geforderten Brandschutz (Baustoffe der RF1 und dauerwärmeständig)
- Die vorhandenen Abgasanlagen sind mit einer Brandschutzplatte EI 30 aus Baustoffen der RF1 (dauerwärmeständig) von anderen Installationen wie Leitungen für Kalt- und Warmwasser, Abwasser, Gas, Heizung, Lüftung und Elektro getrennt
- Brennbare Abgasanlagen sind ebenfalls mit einer Brandschutzplatte EI 30 aus Baustoffen der RF1 (dauerwärmeständig) untereinander und zu anderen Installationen getrennt
- Die geforderten Mindestabstände der Abgasanlagen zu brennbaren Materialien sind auch innerhalb des Schachtes resp. der Schachtunterteilung einzuhalten

Für die geforderten Schachtunterteilungen muss dauerwärmeständiges Material verwendet werden. Somit empfiehlt sich der Einsatz von 1×25 mm Aestuver® Brandschutzplatten für diesen Einsatz.

Wände und Unterlagsplatten bei Feuerungsaggregaten



Zeichenerklärung

- 1** Zugelassene Abgasanlage
- 2** Brandschutzplatte EI 30 aus Baustoffen der RF1 und dauerwärmebeständig (z. B. Aestuver® Brandschutzplatte d = 25 mm)
- 3** 120 mm bei Cheminées ohne VKF Technische Auskunft und ohne Leistungserklärung, Wände hinter Feuerungsaggregaten.
60 mm bei Cheminées mit VKF-Anerkennung und mit Leistungserklärung, Wände hinter Feuerungsaggregaten.
- 4** Vorbelag, nicht brennbar
- 5** Stein, Beton oder gleichwertigem, dauerwärmebeständigem Material aus Baustoffen der RF1, 120 mm (z. B. Aestuver® Brandschutzplatte 2 × 60 mm)

Werden Cheminées an Wände angestellt, so müssen diese Wände aus Formstein, Beton oder dauerwärmebeständigen Baustoffen der RF1 bestehen. Bei Cheminées mit einer VKF-Anerkennung und mit Leistungserklärung muss diese Wand 60 mm dick sein, bei Cheminées ohne VKF technische Auskunft und ohne Leistungserklärung 120 mm. Sie muss seitwärts je 200 mm über den Ofen hinausführen und raumhoch sein.

Anstelle von Formstein resp. Beton dürfen diese Wände aus Aestuver® Brandschutzplatten bestehen. Dank der grossformatigen Platten können somit diese Bereiche rasch und trocken (u.U. bereits während der Aufrichtphase von Holzelementbauten) erstellt werden.

Dieses Kapitel regelt nur den Einsatz dieser Anwendungen und macht hinsichtlich seiner Details zu keinem anderen Thema Aussagen.

Amtlicher Nachweis

VKF Zulassung Nr. 22314

Befestigung

Platten 1-lagig

Diese Öfen werden auf der Aussenseite nicht wärmer als $65^{\circ}\text{K} + \text{Raumtemperatur}$. Somit stellt eine durchgehende Befestigung in den Untergrund keine Gefährdung dar. Die Aestuver® Brandschutzplatte kann mittels Spanplattenschrauben in die dahinterliegende Wand geschraubt werden (Schraubenkopf nicht tiefer als 1 mm versenken).

Platten 2-lagig

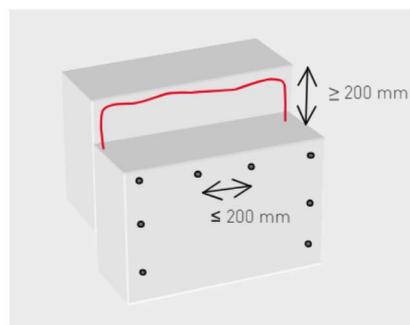
Gem. Definition VKF dürfen Wände hinter Öfen keine übermäßigen Temperaturen an die dahinterliegenden Bauteile abgeben. Trotzdem sollten keine Befestigungen durchgehend sein. Der Aufbau sieht wie folgt aus:

- 1. Lage Aestuver® Brandschutzplatten 60 mm mittels Spanplattenschrauben in den Untergrund befestigen
- im Randbereich auf die erste Lage eine Kleberaupe aus Aestuver™ Brandschutzkleber 1300. Danach 2. Lage Aestuver® Brandschutzplatte 60 mm aufdoppeln und im Randbereich mit Spanplattenschrauben 100 mm in 1. Lage befestigen (a = 200 mm)

Achsmasse Befestigungsreihen = 625 mm
Schraubenabstände = 300 mm

Stöße

Plattenstöße sind zulässig, sie müssen jedoch entweder mit Aestuver™ Montage Mörtel oder Aestuver™ Brandschutzkleber 1300 verklebt werden. Bei zweilagiger Beplankung muss ein Versatz von min. 200 mm beachtet werden.



Formate, Platteneigenschaften

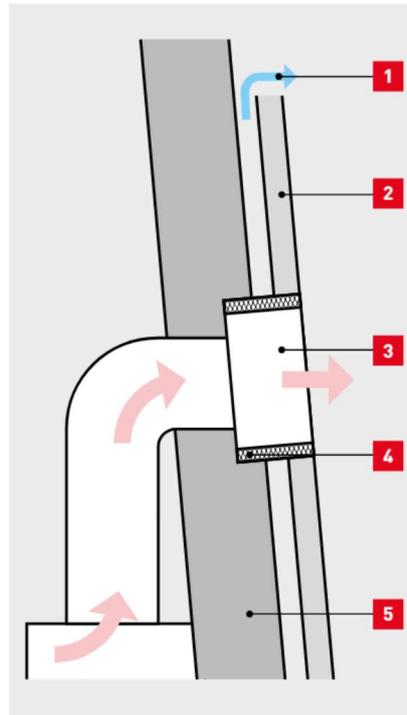
Dicke/Format [mm]	Plattengewicht/m ²	Wärmeleitfähigkeit [λ R]	Druckfestigkeit	Alkalität [pH-Wert]
60 × 1 250 × 2 600	ca. 41 kg	ca. 0.147 W(mK)	ca. 9 N/mm ²	ca. 12

Weitere Anwendungen bei Cheminéeschürzen mit Holzbekleidung und Sturzbalken

Holzbekleidung

Cheminéeschürzen mit Holzbekleidung sind zulässig sofern die Schürze aus einer Ummauerung mindestens EI 60 aus Baustoffen der RF1 (dauerwärmebeständig) besteht, z. B. Aestuver® Brandschutzplatte 2 × 15 mm. Eine einfachere Ausbildung bietet aber die einlagige Plattenstärke von 40 mm. Die Holzbekleidung muss mit einem Luftspalt von mindestens 20 mm hinterlüftet sein. Die Luftzirkulation ist dauernd zu gewährleisten.

Der Einbaukasten des Warmluftaustrittes muss gegenüber der Holzbekleidung mit einer 20 mm dicken Platte aus Baustoffen der RF1 (dauerwärmebeständig) gedämmt sein, z. B. Aestuver® Brandschutzplatte 25 mm. Die Warmluftaustritte müssen nicht verschliessbar ausgeführt sein.



Zeichenerklärung

- 1** Hinterlüftete Luftaustrittsöffnung, mindestens 20 mm (die Hinterlüftung muss dauernd gewährleistet sein)
- 2** Holzbekleidung
- 3** Warmluftaustritt
- 4** Dämmung des Einbaukastens mit 30 Minuten Feuerwiderstand aus Baustoffen der RF1, dauerwärmebeständig, z. B. Aestuver® Brandschutzplatte 25 mm
- 5** Ummauerung (Schürze) EI 60 aus Baustoffen der RF1, dauerwärmebeständig, z. B. Aestuver® Brandschutzplatte 40 mm

- 6** Verputz
- 7** Aufhängung für Tragrahmen

- 8** Dehnungsfuge Dämmung aus Baustoffen der RF1 (z. B. Keramikfaserband)

- 9** Sturzbalken aus Holzarten der RF2 (z. B. Eiche)

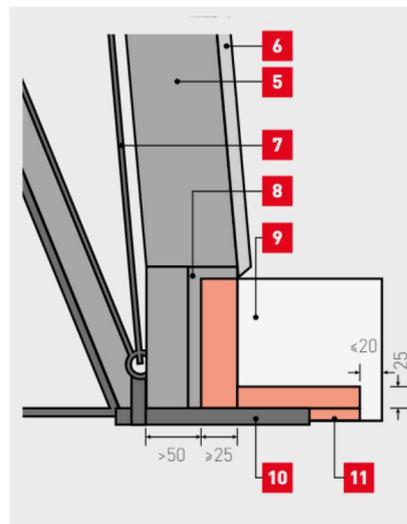
- 10** Tragrahmen aus Metall

- 11** Strahlungsschutz (Brandschutzplatte mit 30 Minuten Feuerwiderstand aus Baustoffen der RF1, dauerwärmebeständig)

z. B. Aestuver® Brandschutzplatte 25 mm

Sturzbalken

Sturzbalken aus Holzarten der RF2 sind zulässig sofern sie ausserhalb des Strahlungsbereichs angeordnet und auf der Unter- und Rückseite durch eine Brandschutzplatte mit 30 Minuten Feuerwiderstand EI 30 aus Baustoffen der RF1 (dauerwärmebeständig) geschützt sind, z. B. Aestuver® Brandschutzplatte 25 mm.



- 11** Strahlungsschutz (Brandschutzplatte mit 30 Minuten Feuerwiderstand aus Baustoffen der RF1, dauerwärmebeständig)

Sicherheitsabstände von Feuerungs- aggregaten zu brennbaren Materialien

Feuerungsaggregate müssen allseitig einen genügend grossen Sicherheitsabstand zu sämtlichen brennbaren Materialien aufweisen (gilt auch für Möbel und sonstige Einrichtungsgegenstände).

Für Feuerungsaggregate gelten die auf der Leistungserklärung oder der VKF-Technischen Auskunft aufgeführten Mindest-Sicherheitsabstände.

SA/S = Sicherheitsabstand zu Seitenwand

SA/R = Sicherheitsabstand zu Rückwand

SA/D = Sicherheitsabstand zu Deckfläche

SA/F = Sicherheitsabstand zu Frontfläche

Für andere Feuerungsaggregate (ohne VKF-Anerkennung) müssen zu brennbarem Material folgende Sicherheitsabstände aufweisen:

- a** bei Oberflächentemperatur bis zu 100°C = 0,1 m
- b** bei Oberflächentemperatur bis zu 200°C = 0,2 m
- c** bei Oberflächentemperatur bis zu 400°C = 0,4 m

Diese Sicherheitsabstände gelten auch zu Bauteilen aus Baustoffen der RF1, die nicht dauerwärmeständig oder die weniger als 60 mm dick sind.

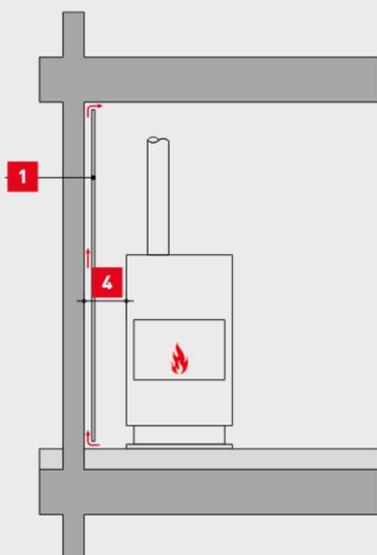
Die Sicherheitsabstände dürfen halbiert werden, wenn ein hinterlüfteter Strahlungsschutz aus Baustoffen der RF1, eine Brandschutzplatte mit 30 Minuten Feuerwiderstand aus Baustoffen der RF1,

oder eine Wand aus Baustoffen der RF1 von mindestens 60 mm Dicke angebaut wird. Der Strahlungsschutz, die Brandschutzplatte und die Wand müssen dauerwärmeständig sein.

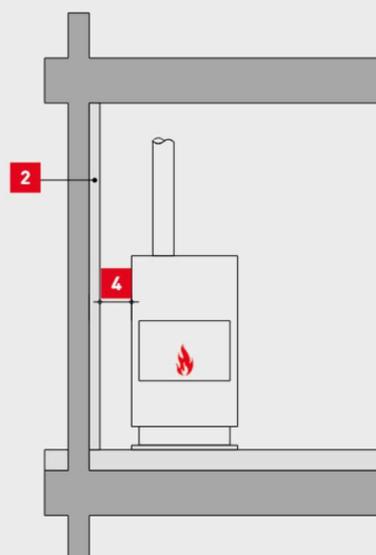
Zeichenerklärung

- 1** Strahlungsschutz mit 1 × 12,5 mm fermacell® Powerpanel H₂O, Hinterlüftung min. 20 mm
- 2** Nicht brennbare Bekleidung mit 1 × 60 mm Aestuver® Brandschutzplatten
- 3** Brandschutzplatte mit 30 Minuten Feuerwiderstand aus Baustoffen der RF1, dauerwärmeständig (Aestuver® Brandschutzplatte 25 mm)
- 4** Halbierter Sicherheitsabstand

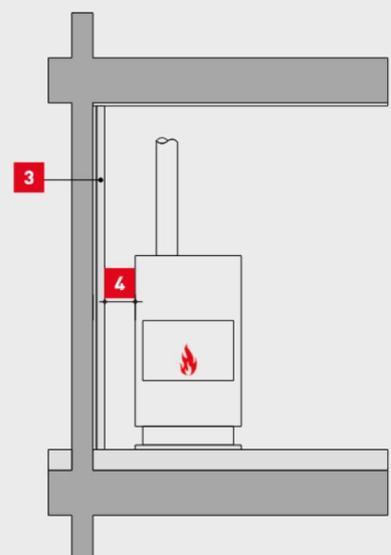
Strahlungsschutz



Einbau einer 60 mm dicken Wand



Brandschutzplatte mit 30 Minuten Feuerwiderstand aus Baustoffen der RF1



Oberflächenbehandlungen von Aestuver® Brandschutzplatten

Für eine Oberflächenbehandlung müssen die Platten trocken, staub- und fettfrei sein. Durch die glatte Oberfläche der Sichtseite der Aestuver® Brandschutzplatten ist für die meisten Oberflächenveredelungen eine Spachtelung des alkalischen Untergrundes nicht erforderlich. Wir empfehlen jedoch die Grundierung mit einem Tiefengrund, wenn die Oberflächen gestrichen oder lackiert werden sollen.

Verspachtelungen, Anstriche und Lackierungen sind mit handelsüblichen Fabrikaten auf Dispersions-, Kunstharzoder Acryl-Basis möglich. Für spezielle Anwendungen ist die Plattenoberfläche ggf. mit alkaliresistenten Produkten zu imprägnieren. Wir empfehlen, sich die Freigabe durch den jeweiligen Hersteller der Beschichtung geben zu lassen.

Version 1:

Für eine fugenlose Beschichtung kann das fermacell HD Fugensystem und ein zugelassenes Putzsystem mit vollflächiger Netzeinbettung verwendet werden.

Version 2:

Die gesamte Fläche wird mit dem fermacell™ Powerpanel Feinspachtel in einer Schichtdicke von min. 5 mm überzogen. Darin wird ein Armierungsgewebe eingebettet. Darauf können verträgliche Deckputze resp. Anstriche aufgetragen werden. Entsprechende Untergrundvorbehandlungen sind vom Putz- resp. Farbhersteller zu definieren.

Weitere Informationen

zu Oberflächenbeschichtungen finden Sie online auf www.aestuver.ch/downloads

- Broschüre Verarbeitungsanleitung Aestuver® Brandschutzplatte

Den neuesten Stand dieser Broschüre finden Sie digital auf unserer Webseite. Technische Änderungen vorbehalten.
Stand 10/2021

Es gilt die jeweils aktuelle Auflage. Sollten Sie Informationen in dieser Unterlage vermissen, wenden Sie sich bitte an unsere Kundeninformation!

© 2021 James Hardie Europe GmbH.

™ und ® bezeichnen registrierte und eingetragene Marken der James Hardie Technology Limited und James Hardie Europe GmbH.

**James Hardie Europe GmbH, Düsseldorf (D),
Zweigniederlassung Münsingen**

Südstrasse 4
CH-3110 Münsingen
www.fermacell.ch

Telefon 031-724 20 20
Technische
Auskünfte 031-724 20 30
E-Mail fermacell-ch@jameshardie.com

aes-040-00001/k/10.2021

