

Allgemeine Bauartgenehmigung

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

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

Datum:

20.07.2023

Geschäftszeichen:

III 38-1.19.21-42/23

Nummer:

Z-19.21-2283

Antragsteller:

f-tronic GmbH

Zum Gerlen 21-25

66131 Saarbrücken

Geltungsdauer

vom: **17. August 2023**

bis: **17. August 2028**

Gegenstand dieses Bescheides:

Bauart zum Verschließen von Elektroinstallationsöffnungen in feuerwiderstandsfähigen Bauteilen

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

Diese allgemeine Bauartgenehmigung gilt für die Bauart zum Verschließen von Elektroinstallationsöffnungen in feuerwiderstandsfähigen¹ Wänden mit

- speziellen Hohlwanddosen (als Gerätedosen oder Verbindungsdosen) vom Typ "bs 2000" und "bs 2700" (Ø 68 mm, Tiefe 49,5 mm),
- speziellen Hohlwanddosen (als Gerätedosen oder Verbindungsdosen) vom Typ "bs 3500" und "bs 3700" (Ø 68 mm, Tiefe 61,5 mm) sowie
- zugehörigen Deckeln vom Typ "bs112".

Der Regelungsgegenstand wird im Folgenden Elektroinstallationsöffnungsverschluss genannt.

1.2 Anwendungsbereich

1.2.1 Diese allgemeine Bauartgenehmigung gilt nach Maßgabe der bauordnungsrechtlichen Vorschriften für Elektroinstallationsöffnungsverschlüsse in folgenden Wänden im Innenbereich baulicher Anlagen, unter Berücksichtigung der Festlegungen in Abschnitt 2.1.2:

- in feuerwiderstandsfähigen¹, nichttragenden Wänden der Feuerwiderstandsklasse F 30, F 60 oder F 90 nach DIN 4102-2² bzw. mit einer Feuerwiderstandsfähigkeit von 120 Minuten mit einer Unterkonstruktion aus nichtbrennbaren¹ Baustoffen und einer Beplankung aus nichtbrennbaren¹ gips- oder zementgebundenen Bauplatten
- in feuerwiderstandsfähigen¹, nichttragenden Wänden der Feuerwiderstandsklasse F 30-B nach DIN 4102-2² mit einer Unterkonstruktion aus brennbaren Baustoffen und einer Beplankung aus nichtbrennbaren¹ gips- oder zementgebundenen Bauplatten

1.2.2 Die nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung errichteten Elektroinstallationsöffnungsverschlüsse verhindern - bei Zugrundelegung des Normbrandes nach DIN 4102-2² - den Durchtritt von Feuer und Rauch durch die verschlossene Elektroinstallationsöffnung - in Abhängigkeit des jeweiligen Anwendungsbereichs - über mindestens 30 bzw. 60 bzw. 90 bzw. 120 Minuten.³

1.2.3 Die Wände nach Abschnitt 1.2.1 erfüllen in Verbindung mit den Elektroinstallationsöffnungsverschlüssen nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung weiterhin die Anforderungen an die Feuerwiderstandsfähigkeit der Bauteile.

1.2.4 Die in dieser allgemeinen Bauartgenehmigung beschriebenen und in den Anlagezeichnungen dargestellten Ausführungen stellen Mindestausführungen zur Erfüllung der Anforderungen an den Brandschutz dar.

Die Einhaltung der Vorschriften anderer Rechtsbereiche bleibt unberührt.

Nachweise zum Wärme- und/oder Schallschutz sowie weitere Nachweise der Gebrauchstauglichkeit und Dauerhaftigkeit sind mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung nicht erbracht.

1.2.5 Die Hohlwanddosen sind immer mit entsprechenden Elektroinstallationsgeräten (Schalter, Steckdose usw.) oder – sofern die Produkte unbelegt sind und als Verbindungsdosen verwendet werden – jeweils immer mit Deckeln zu verwenden.

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

³ Gutachten, die eine Übereinstimmung mit den gemäß Prüfnormen zu erwartenden Ergebnissen bescheinigen, wurden für die Beurteilung des Elektroinstallationsverschlusses ebenfalls berücksichtigt.

2 Bestimmungen für Planung und Ausführung

2.1 Planung

2.1.1 Planung - Bestandteile der Bauart

2.1.1.1 Hohlwanddosen

Es sind mindestens normalentflammbare¹ spezielle Hohlwanddosen (Formteile in den Ausführungsvarianten "BS2000", "BS2700", "BS3500" und "BS3700") des Unternehmens f-tronic GmbH, 66131 Saarbrücken, nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-2275 und gemäß den Anlagen 1 bis 5 zu verwenden.

2.1.1.2 Deckel

Es sind mindestens normalentflammbare¹ spezielle Deckel des Unternehmens f-tronic GmbH, 66131 Saarbrücken, vom Typ "bs 112" gemäß Anlage 7 zu verwenden

2.1.1.3 Befestigungsmittel und Verbindungsstutzen

Es sind folgende spezielle Befestigungsmittel und Verbindungsstutzen des Unternehmens f-tronic GmbH, 66131 Saarbrücken, zu verwenden:

- spezielle Befestigungsmittel
 - Kombi-Kreuzschlitz-Schrauben aus Stahl 3,2x15mm Typ GKS15, Art.-Nr. 9920022, gemäß Anlage 6
 - spezielle Laschenschrauben HW aus Stahl M3 mit Gegenstück (Lasche) Art.-Nr. 7390125
- mindestens normalentflammbarer¹ Verbindungsstutzen vom Typ "e105HF", Ø 12 mm, Art.-Nr. 7390091 gemäß Anlage 7

2.1.2 Planung – Wände, in denen die Regelungsgegenstände nachgewiesen wurden

2.1.2.1 Allgemeines

Die Wände gemäß Abschnitt 2.1.2.2 wurden mit Elektroinstallationsöffnungsverschlüssen unter Verwendung von Hohlwanddosen "bs..." nachgewiesen.

2.1.2.2 Feuerwiderstandsfähige Wände mit Beplankung aus nichtbrennbaren¹ gips- oder zementgebundenen Bauplatten gemäß Abschnitt 1.2.1

Die Wände müssen mindestens folgenden Aufbau besitzen:

a) Wände mit Ständern und/oder Riegeln aus Stahlblechprofilen, die beidseitig mit jeweils zwei $\geq 12,5$ mm dicken (bei Ausführung von Elektroinstallationsverschlüssen in Wänden der Feuerwiderstandsklasse F 30, F 60, F 90 oder F 120) nichtbrennbaren¹ Feuerschutzplatten (GKF) beplankt sein müssen. Der Aufbau der Wände muss im Übrigen den Bestimmungen der Norm DIN 4102-4⁴, Abschnitt 10.2, für klassifizierte Wände aus Gipsplatten der Feuerwiderstandsklassen F30-A, F 60-A, F 90-A bzw. F 120-A nach Tab. 10.2 entsprechen.

oder

b) Wände mit Holzunterkonstruktion, die beidseitig mit jeweils zwei $\geq 12,5$ mm dicken, nichtbrennbaren¹ Feuerschutzplatten (GKF) beplankt sein müssen.

Der Aufbau der Wände muss im Übrigen den Bestimmungen der Norm DIN 4102-4⁴, Abschnitt 10.2, für klassifizierte Wände der Feuerwiderstandsklasse F 30-B nach Tab. 10.3 entsprechen.

oder

c) Wände mit Stahl- oder Holzunterkonstruktion, die beidseitig mit jeweils zwei $\geq 12,5$ mm dicken, nichtbrennbaren¹ gips- oder zementgebundenen Bauplatten⁵ mit geschlossener

⁴ DIN 4102-4:2016-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Teil 4: Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile

⁵ Im allgemeinen Bauartgenehmigungsverfahren wurden die Regelungsgegenstände mit Bauplatten nachgewiesen, die folgende Kennwerte aufwiesen: Rohdichte ≥ 800 kg/m³.

Oberfläche beplankt sein muss, mit oder ohne Dämmung. Die Feuerwiderstandsklasse F 30-A bzw. F 30-B (für Wände mit Stahl- oder Holzunterkonstruktion) bzw. F 60-A oder F 90-A (für Wände mit Stahlunterkonstruktion) nach DIN 4102-2² muss jeweils durch ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis oder eine allgemeine Bauartgenehmigung nachgewiesen sein.

Sofern diese Wände Dämmungen besitzen, müssen diese nichtbrennbar¹ sein (z. B. Dämmwolle aus geschmolzenem Stein, sog. Steinwolle, oder aus Glas, sog. Glaswolle, jeweils nach DIN EN 13162⁶).

Die Dicke der Wand muss in Abhängigkeit der Ausführung des Elektroinstallationsöffnungsverschlusses in der Wand den Angaben der Tabelle 1 entsprechen.

Tabelle 1

Ausführung von Elektroinstallationsverschlüssen mit	Dicke der Wand [mm]
Hohlwanddosen "bs 2000" und "bs 2700"	≥ 100
Hohlwanddosen "bs 3500" und "bs 3700"	≥ 125

2.1.3 Planung - Elektroinstallationsöffnungsverschluss

Die Regelungsgegenstände sind nachgewiesen für:

- a) Ausführung der Hohlwanddosen
 - vom Typ "bs 2000" und "bs 3500" mit maximal vier flexiblen Elektroinstallationsrohren aus Kunststoff mit einem Nenndurchmesser ≤ 20 mm
 - vom Typ "bs 2700" und "bs 3700" mit maximal vier Kabelanschlüssen (Kabeldurchmesser ≤ 14,4 mm) und mit maximal zwei flexiblen Elektroinstallationsrohren aus Kunststoff mit einem Nenndurchmesser ≤ 25 mm
 - jeweils einem zusätzlichen Freiraum zur Aufnahme von Verbindungsstutzen, sodass eine voll isolierte Durchverdrahtung untereinander möglich ist
- b) Ausführung der Hohlwanddosen in Wänden unter folgenden Randbedingungen:
 - entsprechend den Installationszonen nach DIN 18015⁷, jedoch Anordnung gemäß nachfolgender Tabelle

Tabelle 2

nach Abschnitt	Wand		Elektroinstallationsöffnungsverschluss angeordnet in Höhe h [mm]
	mit einer Feuerwiderstandsfähigkeit	Unterkonstruktion aus	
2.1.2.2 a)	≤ 120 Minuten	Stahl	≤ 1050
	≤ 90 Minuten	Stahl	≤ 2700
2.1.2.2 b)	≤ 30 Minuten	Holz	≤ 2700
2.1.2.2 c) ²⁾	≤ 90 Minuten	Stahl	≤ 2700 ¹⁾
	≤ 60 Minuten	Stahl	≤ 1050
	≤ 30 Minuten	Stahl oder Holz ³⁾	≤ 2700

¹⁾ nur mit Dämmung aus Mineralwolle nach DIN EN 13162⁶, nichtbrennbar¹, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C
²⁾ ohne oder mit nichtbrennbarer¹ Dämmung aus Mineralwolle nach DIN EN 13162⁶
³⁾ bei Holz nur mit Maßnahmen gemäß Abschnitt 2.2.3.1

⁶ DIN EN 13162:2015-04 Wärmedämmstoffe für Gebäude – Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW) – Spezifikation
⁷ DIN 18015:2016-09 Elektrische Anlagen in Wohngebäuden – Teil 3: Leitungsführung und Anordnung der Betriebsmittel

- Anordnung einseitig oder beidseitig der Wand (gegenüberliegend) angeordnet, Anordnung horizontal oder vertikal (s. Anlagen 8 und 9)
- einzeln oder in sog. Mehrfachkombinationen – d. h. jeweils maximal fünf Produkte neben- oder übereinander angeordnet -, jedoch nur bei Ausführung mit einem Elektroinstallationsgerät (Schalter, Steckdose usw.) (s. Anlagen 8 und 9).

2.2 Ausführung

2.2.1 Montageanleitung

Der Antragsteller dieser allgemeinen Bauartgenehmigung muss jedem bauausführenden Unternehmen von Elektroinstallationsöffnungsverschlüssen eine Montageanleitung zur Verfügung stellen, die er in Übereinstimmung mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung erstellt hat und die mindestens folgende Angaben enthalten muss:

- Arbeitsgänge zum fachgerechten Herstellen passgenauer Elektroinstallationsöffnungen
- Beschreibung bzw. Darstellung der fachgerechten passgenauen Ausführung des Regelungsgegenstands und der passgenauen Ausführung der Kabeleinführungen (Zugentlastung), einschließlich Angaben zu den zu verwendenden Werkzeugen
- Maßangaben zu den Produkten (einschließlich Anpassung und Verbindung bei Mehrfachkombination), Angaben zu den zulässigen Belegungen und zum Einbau der Elektroinstallationsgeräte einschließlich Angaben zur Verwendung der Deckel und Verbindungsstutzen
- Angaben zur Befestigung
- Beschreibung bzw. Darstellung der maßgeblichen Ausführungsbestimmungen unter Berücksichtigung der für die Bauteile geltenden Bestimmungen einschließlich der ggf. zusätzlich anzuordnenden Mineralwolle gemäß Abschnitt 2.2.3.1
- detaillierte Beschreibung der Belegungsänderung (Änderung der Elektroinstallationsgeräte)
- Angaben zur Nutzung/Wartung

2.2.2 Allgemeines

Sofern im Folgenden nichts anderes bestimmt ist, gelten die Bestimmungen der Montageanleitung.

Vor der Ausführung des Elektroinstallationsöffnungsverschlusses ist zu kontrollieren, ob die Anordnung und der Aufbau der Wände den Bestimmungen der Abschnitte 1 und 2 entsprechen. Die Ausführung muss unter Berücksichtigung der Anordnung der Profile/Ständer der Wand erfolgen.

Der Durchmesser der Elektroinstallationsöffnung (Fräßloch), in der der Regelungsgegenstand ausgeführt wird, muss passgenau sein und 68 mm betragen.

2.2.3 Ausführung der Elektroinstallationsöffnungsverschlüsse

2.2.3.1 Allgemeines

Die Regelungsgegenstände müssen bauteilbündig ausgeführt werden. Es sind die Anlagen 8 und 9 zu beachten.

Für die Ausführung von Mehrfachkombinationen gemäß Abschnitt 2.1.3 gelten zusätzliche Anforderungen hinsichtlich der Anpassung, die der Montageanleitung zu entnehmen sind.

2.2.3.2 Ausführung

Die Elektroinstallationsgeräte sind in die Gerätedosen einzusetzen; der Regelungsgegenstand ist ggf. mit Deckel auszuführen.

Die Regelungsgegenstände sind wie folgt auszuführen:

- mit folgendem Abstand zur Unterkonstruktion bzw. Holztragkonstruktion
 - ≥ 35 mm in Wänden mit Stahlunterkonstruktion
 - ≥ 100 mm in Wänden mit Holzunterkonstruktion

- in Wänden gemäß Abschnitt 2.1.2.2, Ausführung c), und Anlage 9 mit einer Holzunterkonstruktion und ohne Dämmung
 - mit umlaufender Anordnung von Mineralwolle⁸ nach DIN EN 13162⁶ in einer Mindestbreite von 100 mm
 - mit einer Sicherung der Mineralwolle gegen Abrutschen.

2.3 Übereinstimmungserklärung

Das bauausführende Unternehmen, das den Regelungsgegenstand/die Regelungsgegenstände 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 MBO⁹).

Sie muss schriftlich erfolgen und außerdem mindestens folgende Angaben enthalten:

- Z-19.21-2283
- Bauart zum Verschließen von Elektroinstallationsöffnungen in feuerwiderstandsfähigen Bauteilen
- 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

Die Brandschutzwirkung der Elektroinstallationsöffnungsverschlüsse ist auf die Dauer nur sichergestellt, wenn diese stets in ordnungsgemäßem Zustand gehalten werden.

Der Betreiber ist vom Errichter darauf hinzuweisen (z. B. durch Übergabe der allgemeinen Bauartgenehmigung und der Montageanleitung).

Bei Belegungsänderung der Produkte ist darauf zu achten, dass die Produkte nicht beschädigt werden.

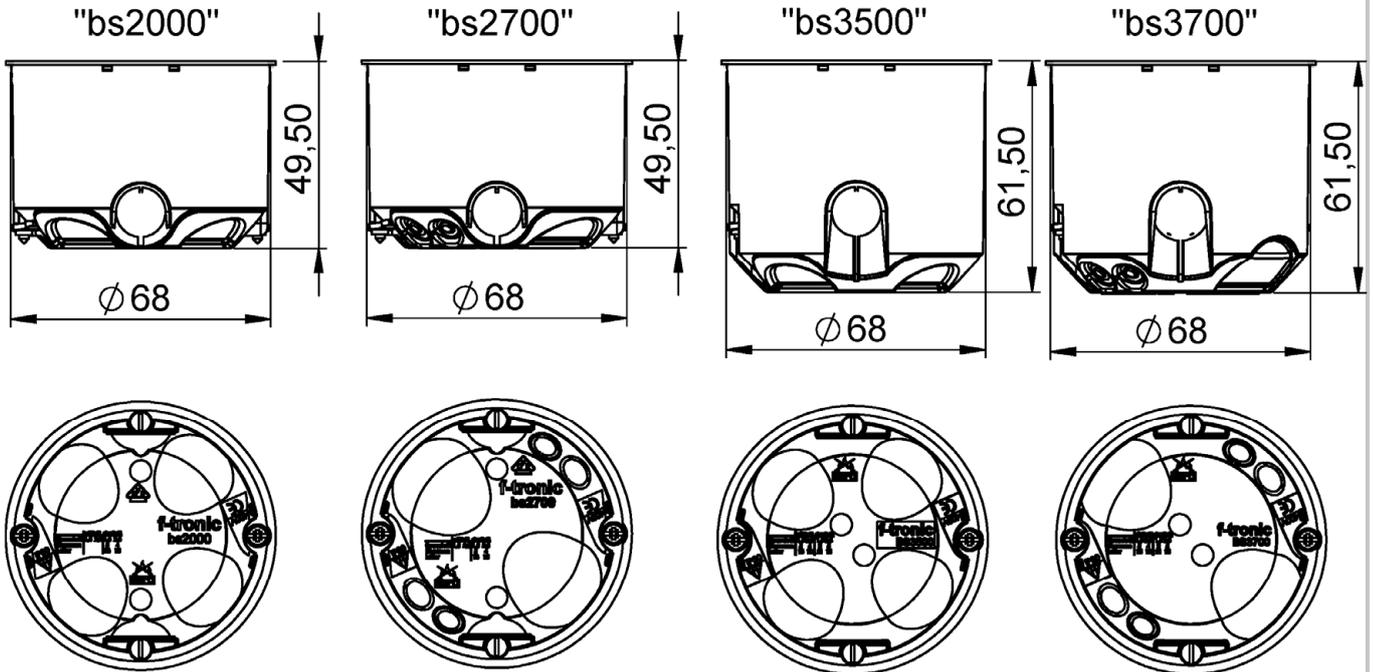
Nach erfolgter Belegungsänderung ist unter Berücksichtigung der Abschnitte 1 und 2 der bestimmungsgemäße Zustand des Elektroinstallationsöffnungsverschlusses wieder herzustellen.

Heidrun Bombach
Referatsleiterin

Beglaubigt
von Hoerschelmann

⁸ Im allgemeinen Bauartgenehmigungsverfahren wurden die Regelungsgegenstände mit Mineralwolle nachgewiesen, die folgende Kennwerte aufwies: nichtbrennbar, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C.
⁹ nach Landesbauordnung

Geräte-/ Verbindungsboxen

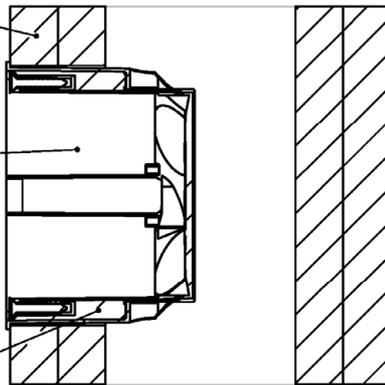


Beispiel Elektroinstallationsöffnung

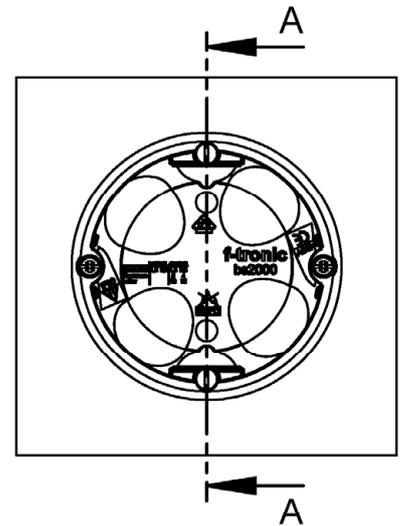
Trennwand nach
 Abschnitt 2.1.2

Produkt
 "bs..." nach
 Abschnitt 2.1.1

Spezielle
 Befestigungsmittel
 nach Abschnitt
 2.1.1



A-A



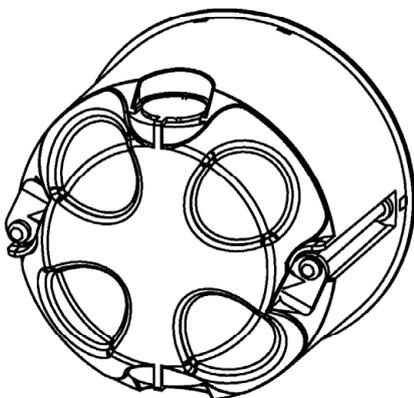
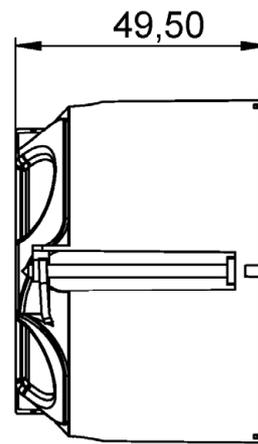
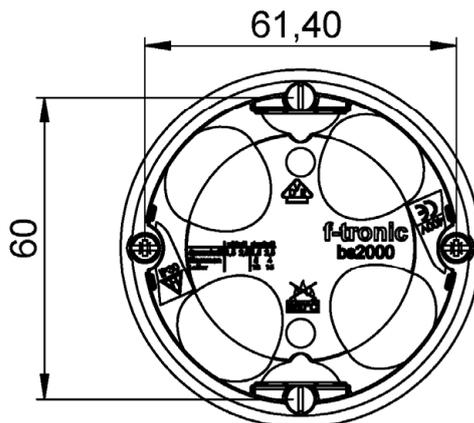
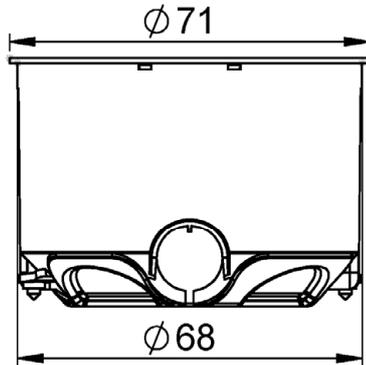
Alle Maße in mm

Bauart zum Verschließen von Elektroinstallationsöffnungen
 in feuerwiderstandsfähigen Bauteilen

Übersicht der zu verwendenden Produkte und Beispiel
 Elektroinstallationsöffnungsverschluss

Anlage 1

- Kombinationsabstand 71mm
- max. 4 flexible Elektroinstallationsrohre \leq M20
- Einführung der Elektroinstallationsrohre nur an den gekennzeichneten Einführungen



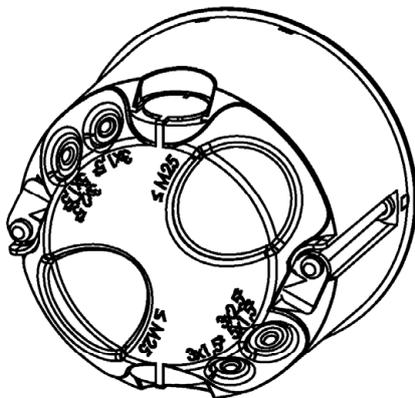
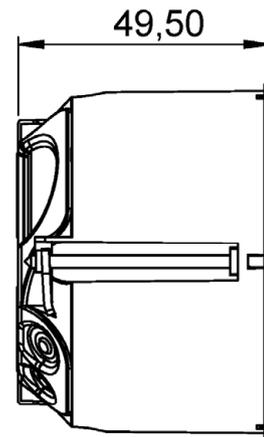
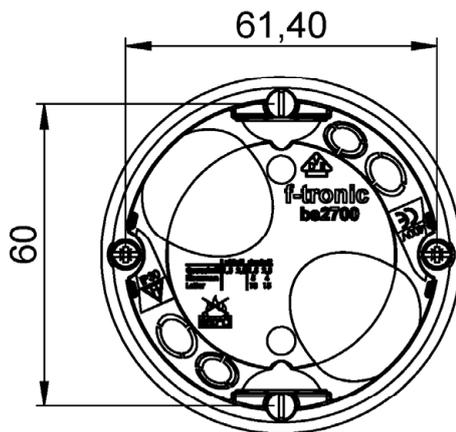
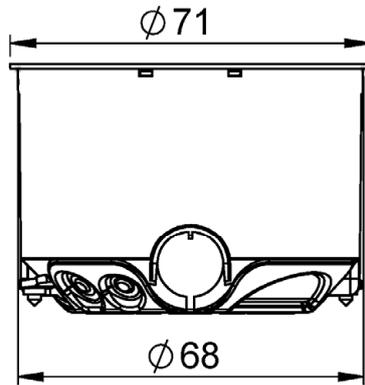
Alle Maße in mm

Bauart zum Verschließen von Elektroinstallationsöffnungen
in feuerwiderstandsfähigen Bauteilen

Geräte- / Verbindungsdose "bs2000"

Anlage 2

- Kombinationsabstand 71mm
- max. 4 Kabelbelegungen + max. 2 flexible Elektroinstallationsrohre \leq M25
- alle Kabelsorten bis \varnothing 14,4mm zulässig
- Einführung der Kabel / Elektroinstallationsrohre nur an den gekennzeichneten Einführungen



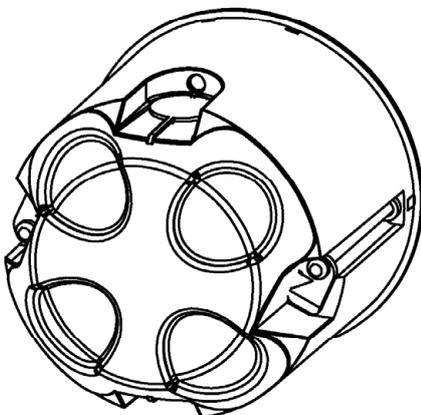
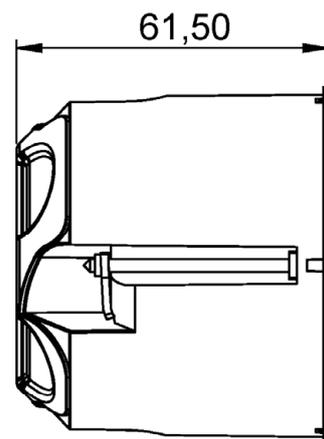
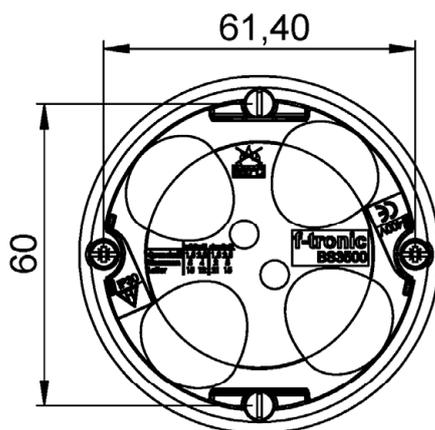
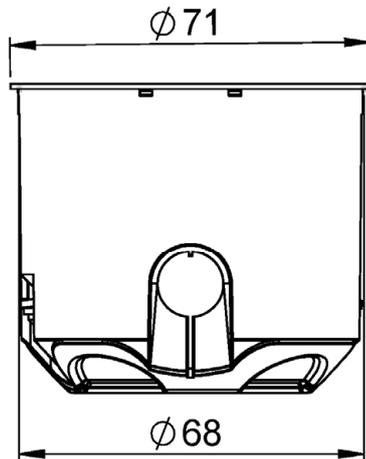
Alle Maße in mm

Bauart zum Verschließen von Elektroinstallationsöffnungen
in feuerwiderstandsfähigen Bauteilen

Geräte- / Verbindungsdose "bs2700"

Anlage 3

- Kombinationsabstand 71mm
- max. 4 flexible Elektroinstallationsrohre \leq M20
- Einführung der Elektroinstallationsrohre nur an den gekennzeichneten Einführungen



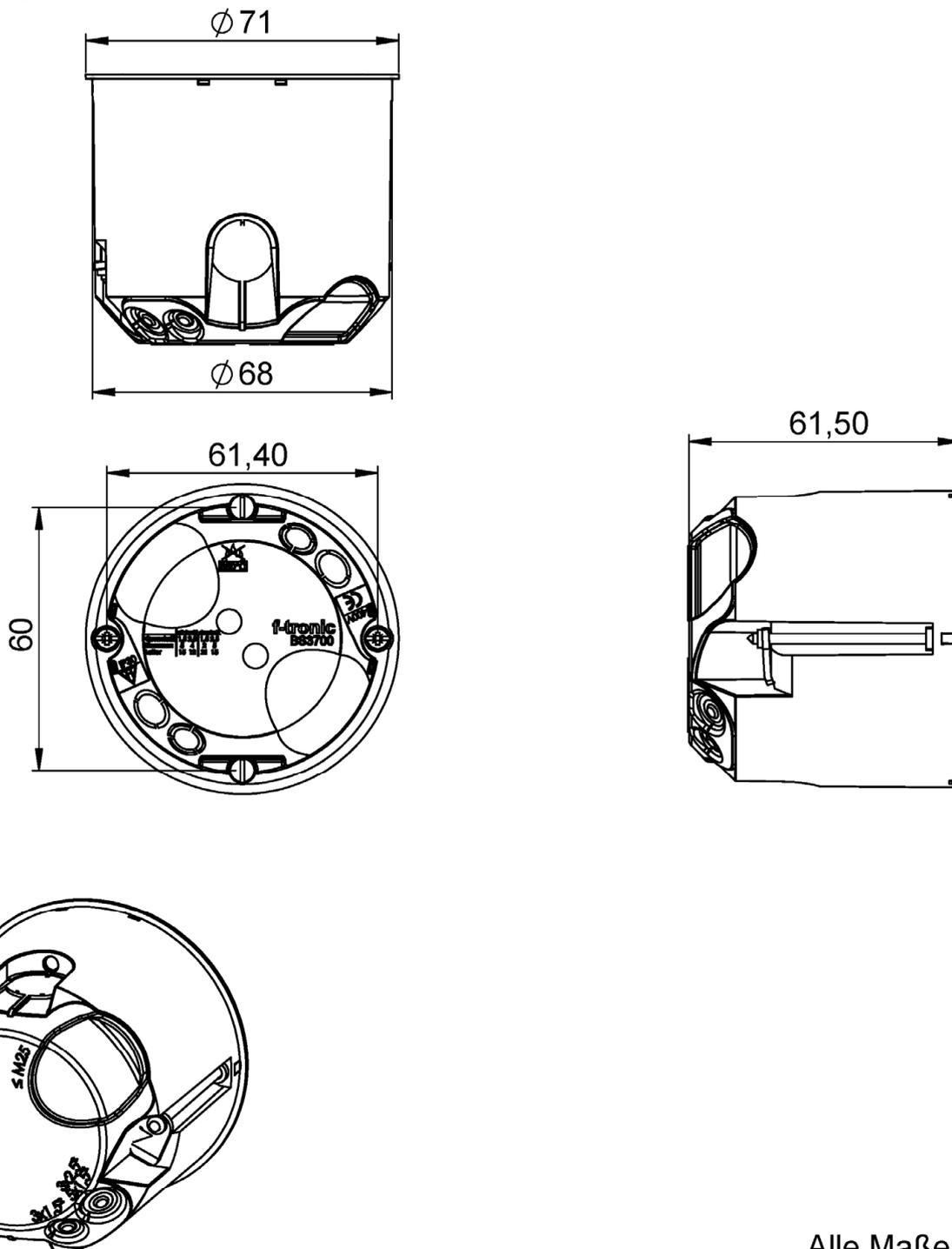
Alle Maße in mm

Bauart zum Verschließen von Elektroinstallationsöffnungen
in feuerwiderstandsfähigen Bauteilen

Geräte- / Verbindungsdose "bs3500"

Anlage 4

- Kombinationsabstand 71mm
- max. 4 Kabelbelegungen + max. 2 flexible Elektroinstallationsrohre \leq M25
- alle Kabelsorten bis \varnothing 14,4mm zulässig
- Einführung der Kabel / Elektroinstallationsrohre nur an den gekennzeichneten Einführungen



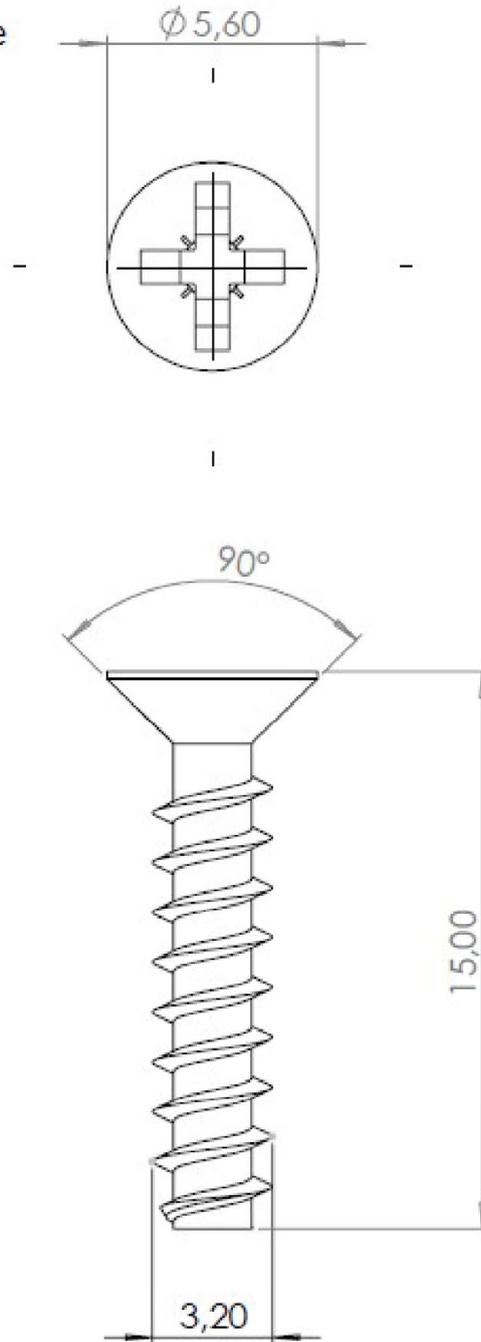
Alle Maße in mm

Bauart zum Verschließen von Elektroinstallationsöffnungen
in feuerwiderstandsfähigen Bauteilen

Geräte- / Verbindungsdose "bs3700"

Anlage 5

Kombi-Kreuzschlitz-Schraube
3,2x15mm Typ GKS15



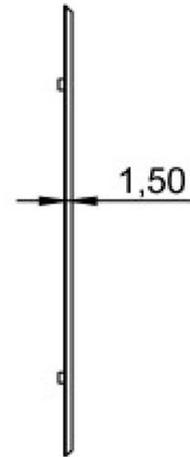
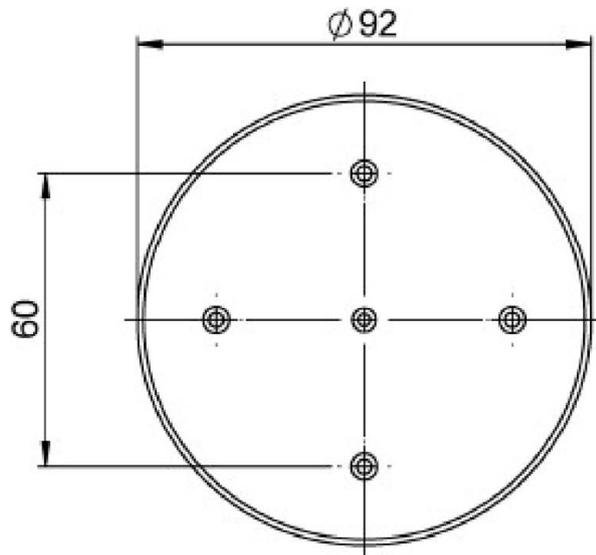
Alle Maße in mm

Bauart zum Verschließen von Elektroinstallationsöffnungen in
feuerwiderstandsfähigen Bauteilen

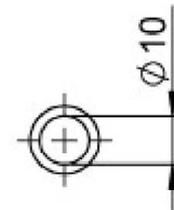
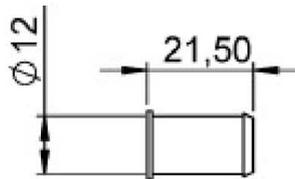
Anlage 6

Übersicht Kombi-Kreuzschlitz-Schraube 3,2x15mm Typ GKS15

bs112 Deckel



e105HF Verbindungsstutzen



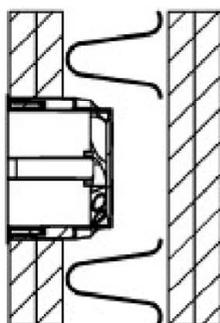
Alle Maße in mm

Bauart zum Verschließen von Elektroinstallationsöffnungen
in feuerwiderstandsfähigen Bauteilen

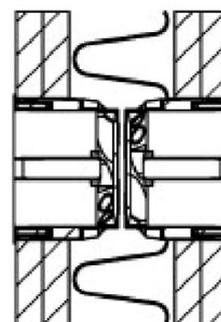
Übersicht "bs112" Deckel und "e105HF" Verbindungsstutzen

Anlage 7

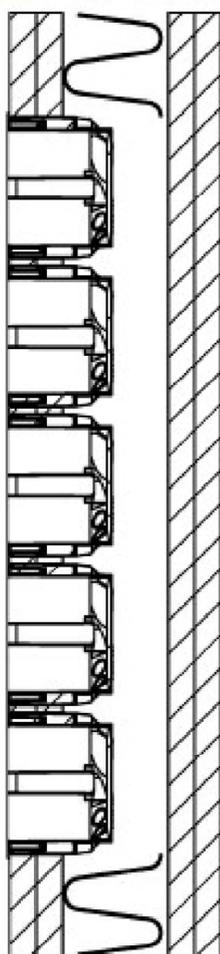
Einseitiger Einbau



Beidseitiger Einbau



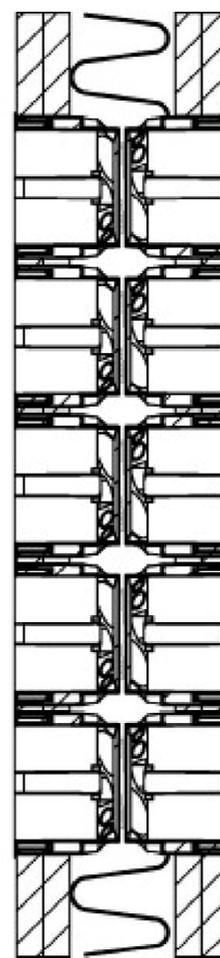
Einseitiger Einbau
 Mehrfachanordnung



siehe Tabelle 1
 ≥ 100 bzw. ≥ 125

5 Stück neben-
 oder übereinander

Beidseitiger Einbau
 Mehrfachanordnung



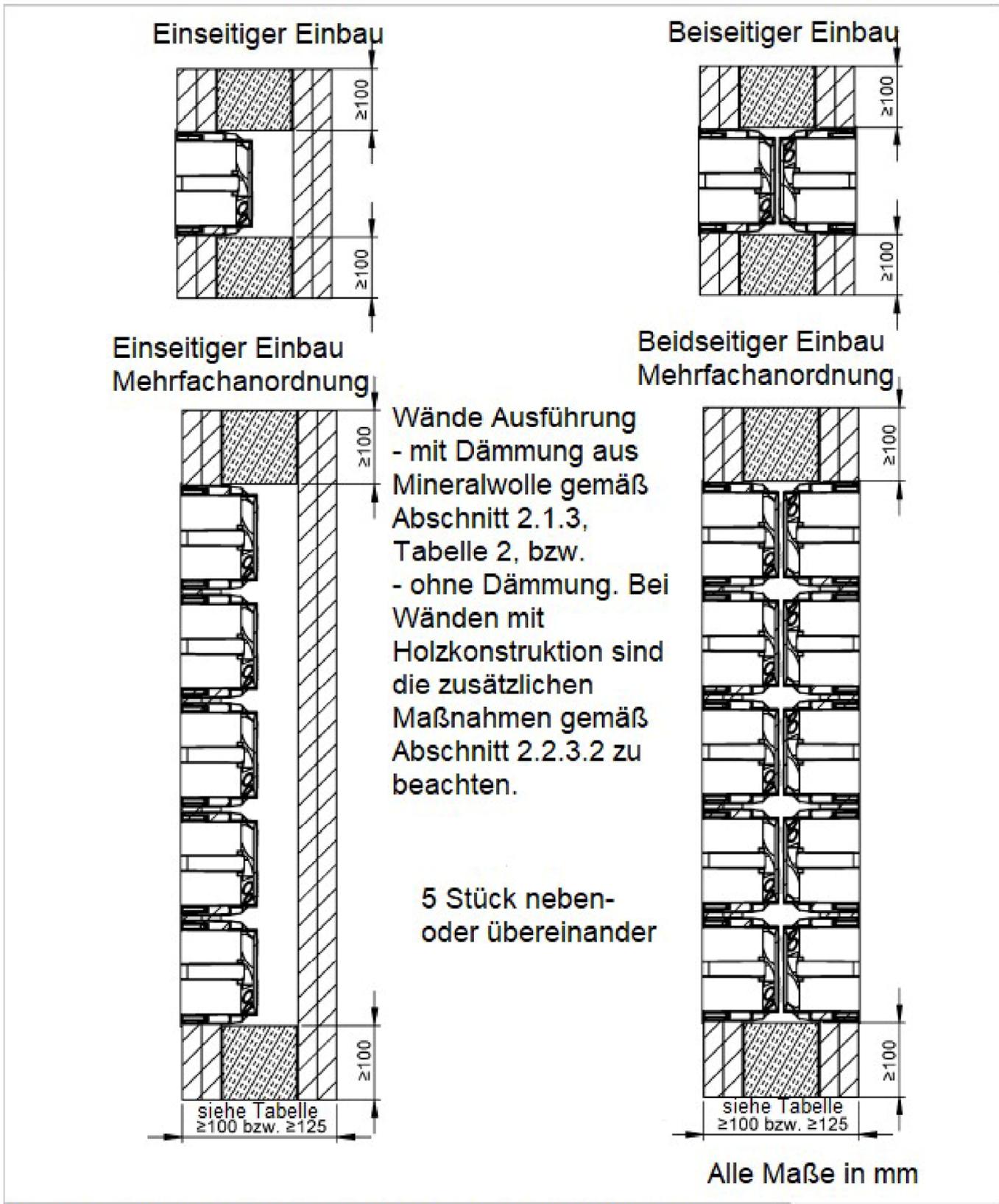
siehe Tabelle 1
 ≥ 100 bzw. ≥ 125

Alle Maße in mm

Bauart zum Verschließen von Elektroinstallationsöffnungen in
 feuerwiderstandsfähigen Bauteilen

Ausführungsvarianten Elektroinstallationsöffnungsverschlüsse in Wänden gemäß
 den Abschnitten 2.1.2.2 a) und b); Feuerwiderstandsdauer 30, 60, 90 oder 120
 Minuten in Abhängigkeit von Abschnitt 2.1.3, Tabelle 2.

Anlage 8



<p>Bauart zum Verschließen von Elektroinstallationsöffnungen in feuerwiderstandsfähigen Bauteilen</p>	<p>Anlage 9</p>
<p>Ausführungsvarianten Elektroinstallationsöffnungsverschlüsse in Wänden gemäß Abschnitt 2.1.2.2 c); Feuerwiderstandsdauer 30, 60 oder 90 Minuten in Abhängigkeit von Abschnitt 2.1.3, Tabelle 2</p>	