Deutsches
Institut
für
Bautechnik

DIBt

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

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

Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Datum: 09.02.2011

Geschäftszeichen: III 22-1.19.15-194/10

Zulassungsnummer:
Z-19.15-1429

Geltungsdauer
vom: **1. Dezember 2010**
bis: **1. Dezember 2015**

Antragsteller:
Adolf Würth GmbH & Co. KG
Reinhold-Würth-Straße 12-17
74653 Künzelsau

Zulassungsgegenstand:
Kabelabschottung "Würth Kabelbox lang"
der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

Deutsches Institut für Bautechnik
4

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst 13 Seiten und 14 Anlagen mit 15 Seiten.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-19.15-1429 vom 26. Oktober 2005.

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.

2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.

3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.

4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.

5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.

6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.

7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand

1.1.1 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt für die Herstellung und Anwendung der Kabelabschottung, "Würth Kabelbox lang" genannt, als Bauart der Feuerwiderstandsklasse klasse S 90 nach DIN 4102-9[1]. Die Kabelabschottung dient zum Schließen von Öffnungen in inneren Wänden und Decken nach Abschnitt 1.2.1, durch die Leitungen nach Abschnitt 1.2.3 hindurchgeführt wurden, und verhindert für eine Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten die Übertragung von Feuer und Rauch durch diese Öffnungen.

1.1.2 Die Kabelabschottung besteht im Wesentlichen aus einem oder mehreren in Gruppe angeordneten Stahlblechgehäusen mit Brandschutzeinlage, Klarsicht-Abdeckkappen oder Schaumstopfen und einem Fugenverschluss. Die Kabelabschottung ist gemäß Abschnitt 4 aus den Bauprodukten nach Abschnitt 2 herzustellen.

1.1.3 Die Dicke der Kabelabschottung muss entsprechend der Länge der Stahlblechgehäuse 27 cm betragen. Die Abmessungen der Kabelabschottung müssen den Maßen des verwendeten Stahlblechgehäuses bzw. der Gruppenanordnung der Stahlblechgehäuse entsprechen.

1.2 Anwendungsbereich

1.2.1 Die Kabelabschottung darf in mindestens 10 cm dicke Wände aus Mauerwerk, Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton und in mindestens 10 cm dicke leichte Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und einer beidseitigen Beplankung aus Gipskarton-Feuerschutzplatten oder nichtbrennbaren zement- bzw. gipsgebundenen Bauplatten sowie in mindestens 15 cm dicke Decken aus Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton jeweils mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 (feuerbeständig), Benennung (Kurzbezeichnung) F 90-AB, nach DIN 4102-2[2] eingebaut werden (s. Abschnitte 3.1.1 und 3.1.2).

1.2.2 Die Abmessungen der zu verschließenden Bauteilöffnung müssen den Maßen des verwendeten Stahlblechgehäuses bzw. der Gruppenanordnung der Stahlblechgehäuse entsprechen (s. Abschnitte 3.2.3 und 4.2).

1.2.3 Die Kabelabschottung darf zum Schließen von Öffnungen verwendet werden, wenn die hindurch geführten Installationen folgende Bedingungen erfüllen[3]:

1.2.3.1 Kabel

- Elektrokabel und -leitungen aller Arten (auch Lichtwellenleiter) mit Ausnahme von sog. Hohlleiterkabeln sind zulässig.
- Die Größe des Gesamtleiterquerschnitts des einzelnen Kabels ist nicht begrenzt.

1.2.3.2 Einzelne Leitungen für Steuerungszwecke

- Die Leitungen dürfen aus Stahl, Kupfer oder Kunststoff bestehen.
- Der Außendurchmesser der Leitungen darf nicht mehr als 15 mm betragen.

1.2.3.3 Hohlleiter

- Abweichend zu Abschnitt 1.2.3.1 dürfen die in Anlage 1 beschriebenen Hohlleiterkabel durch die Bauteilöffnung führen.

Deutsches Institut für Bautechnik 4

1 DIN 4102-9:1990-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Kabelabschottungen; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

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

3 Technische Bestimmungen für die Ausführung der Leitungsanlagen und die Zulässigkeit von Leitungsdurchführungen bleiben unberührt.

- Die zulässigen Größen der Gesamtleiterquerschnitte sind den Angaben der einzelnen Kabeltypen auf Anlage 1 zu entnehmen.

1.2.3.4 Koaxialkabel

- Abweichend zu Abschnitt 1.2.3.1 dürfen die in Anlage 1 beschriebenen Koaxialkabel (im Innern ggf. hohl bzw. mit einem PE-Schaum gefüllt) durch die Bauteilöffnung führen.
- Die zulässigen Größen der Gesamtleiterquerschnitte sind den Angaben der einzelnen Kabeltypen auf Anlage 1 zu entnehmen.

1.2.3.5 Bündelrohre "speed pipe"

- Abweichend zu Abschnitt 1.2.3.1 dürfen die in Anlage 1 beschriebenen Bündelrohre "speed pipe" durch die Bauteilöffnung führen.
- Die zulässigen Größen der Gesamtleiterquerschnitte sind den Angaben der einzelnen Kabeltypen auf Anlage 1 zu entnehmen.

1.2.3.6 Bündelrohre "sirocco"

- Abweichend zu Abschnitt 1.2.3.1 dürfen die in Anlage 1 beschriebenen Bündelrohre "sirocco" durch die Bauteilöffnung führen.
- Die zulässigen Größen der Gesamtleiterquerschnitte sind den Angaben der einzelnen Kabeltypen auf Anlage 1 zu entnehmen.

1.2.3.7 Lichtwellenleiter "A-DF(ZN)2Y(SR)2Y"

- Abweichend zu Abschnitt 1.2.3.1 dürfen die in Anlage 1 beschriebenen Lichtwellenleiter "A-DF(ZN)2Y(SR)2Y" durch die Bauteilöffnung führen.
- Die zulässigen Größen der Gesamtleiterquerschnitte sind den Angaben der einzelnen Kabeltypen auf Anlage 1 zu entnehmen.

Deutsches Institut für Bautechnik 4

1.2.3.8 Elektro-Installationsrohre

- Die Elektro-Installationsrohre müssen aus Kunststoff bestehen und der DIN EN 61368[4] entsprechen.
- Die Elektro-Installationsrohre dürfen biegsam oder starr sein.
- Der Außendurchmesser der Elektro-Installationsrohre darf 63 mm nicht überschreiten.
- Die Elektro-Installationsrohre dürfen wahlweise Kabel nach Abschnitt 1.2.3.1 enthalten.

1.2.4 Die Kabelabschottung darf auch zum Schließen von Öffnungen verwendet werden, durch die noch keine Installationen hindurchgeführt wurden (sog. Reserveabschottungen). Nachträgliche Änderungen an der Schottbelegung dürfen vorgenommen werden (s. Abschnitt 5).

1.2.5 Andere Teile, Kabeltrage- oder Hilfskonstruktionen sowie andere Leitungen als nach Abschnitt 1.2.3 dürfen nicht durch die zu verschließende Bauteilöffnung hindurchgeführt werden.

1.2.6 Für die Anwendung der Kabelabschottung in anderen Bauteilen – z. B. in Decken, deren Zuordnung in eine Feuerwiderstandsklasse nach DIN 4102 nur mit Hilfe einer feuerwiderstandsfähigen Unterdecke möglich ist, oder in leichten Trennwänden anderer Bauarten als nach Abschnitt 3.1.2 – oder für Installationen anderer Anwendungsbereiche oder aus anderen Werkstoffen oder mit anderem Aufbau als nach Abschnitt 1.2.3 ist die Anwendbarkeit gesondert nachzuweisen.

1.2.7 Die im Folgenden beschriebenen und in den Anlagezeichnungen dargestellten Ausführungen stellen Mindestanforderungen zur Erfüllung der Anforderungen an den Brandschutz dar.

Sofern bauaufsichtliche Anforderungen an den Schall- oder Wärmeschutz gestellt werden, sind entsprechende Nachweise anwendungsbezogen zu führen.

Es ist im Übrigen sicherzustellen, dass durch den Einbau der Abschottung die Standsicherheit des angrenzenden Bauteils – auch im Brandfall – nicht beeinträchtigt wird.

[4] DIN EN 61368 Elektroinstallationsrohrsysteme für elektrische Energie und für Informationen

Die Vorschriften anderer Rechtsbereiche bleiben unberührt.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzungen

2.1.1 Stahlblechgehäuse mit Brandschutzeinlage[5]

Der Bausatz beinhaltet ein Stahlblechgehäuse, die Brandschutzeinlagen, die Stahlblechwinkel sowie wahlweise die Klarsicht-Abdeckkappen, Schaumstopfen oder die Schürzen zur Abdichtung gegen Rauch.

2.1.1.1 Stahlblechgehäuse und Stahlblechwinkel

Das Stahlblechgehäuse und die Stahlblechwinkel[5] müssen aus verzinktem Stahlblech bestehen.

2.1.1.2 Brandschutzeinlagen

Die Brandschutzeinlagen (sog. Brandschutzpakete)[5] müssen aus einer kompakten Kunststoffumhüllung bestehen, die vollständig mit einem dämmschichtbildenden Baustoff ausgefüllt sind. Die Brandschutzeinlagen sind in das Stahlblechgehäuse einzusetzen.

2.1.1.3 Klarsicht-Abdeckkappen

Die Klarsicht-Abdeckkappen zum Verschluss der Stirnseiten der Stahlblechgehäuse bzw. der Elektro-Installationsrohre nach Abschnitt 1.2.3.8 müssen aus Kunststoff bestehen[5].

2.1.1.4 Schaumstopfen

Wahlweise dürfen die Stirnseiten der Stahlblechgehäuse und die Enden der Elektro-Installationsrohre nach Abschnitt 1.2.3.8 mit Schaumstopfen[5], "EasyFoam-Schaumstopfen" genannt, verschlossen werden.

2.1.1.5 Schürzen

Die rauchgasdichten Schürzen zum Verschluss der Stirnseiten an runden und sechseckigen Stahlblechgehäusen müssen aus einem mit Aluminiumfolie beschichteten Gewebe bestehen[5].

2.1.2 Montageschaum

Für das Verschließen der Fugen zwischen den Schaumstopfen und dem Stahlblechgehäuse bzw. den hindurchgeführten Kabeln bzw. für den Einbau der Stahlblechgehäuse darf der Montageschaum "PUR logic EASY" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-NDS04-24 verwendet werden.

2.1.3 Blähgraphitstreifen

Bei Einbau der Abschottung mit Hilfe von Montageschaum müssen die Stahlblechgehäuse mit Blähgraphitstreifen[5] versehen werden (s. Anlage 4).

Deutsches Institut für Bautechnik 4

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung der Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.1 bis 2.1.3

Bei der Herstellung der Bauprodukte sind die jeweiligen Bestimmungen der Abschnitte 2.1.1 bis 2.1.3 einzuhalten[6].

2.2.2 Kennzeichnung

2.2.2.1 Kennzeichnung der Bauprodukte nach Abschnitt 2.1.1 und 2.1.3

Jede Verpackung des Bausatzes, der Brandschutzpakete, der Schaumstopfen, der Schürzen, der Blähgrafitstreifen sowie das Stahlblechgehäuse und die Klarsicht-Abdeckkappen

5 Materialangaben bzw. Konstruktionszeichnungen sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt und sind ggf. vom Antragsteller dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung der fremdüberwachenden Stelle zur Verfügung zu stellen.

6 Der Herstellprozess und die maßgeblichen Herstellbedingungen sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und ggf. zusätzlich die Beipackzettel oder, wenn dies Schwierigkeiten bereitet, der Lieferschein oder die Anlage zum Lieferschein muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Außerdem muss jede Verpackung des Bausatzes, der Brandschutzpakete, der Schaumstopfen, der Schürzen, der Blähgrafitstreifen sowie das Stahlblechgehäuse und die Klarsicht-Abdeckkappen einen Aufdruck oder Aufkleber mit folgenden Angaben aufweisen:

- Bausatz, Brandschutzpakete, "EasyFoam-Schaumstopfen", Blähgrafitstreifen, Stahlblechgehäuse oder Klarsicht-Abdeckkappe für Kabelabschottung "Würth Kabelbox lang"
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
  - Name des Herstellers
  - Zulassungsnummer: Z-19.15-1429
- Herstellwerk
- Herstellungsjahr: ....

2.2.2.2 Kennzeichnung der Kabelabschottung

Jede Kabelabschottung nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist vom Verarbeiter mit einem Schild dauerhaft zu kennzeichnen, das folgende Angaben enthalten muss:

- Kabelabschottung "Würth Kabelbox lang" der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach Zul.-Nr.: Z-19.15-1429
- Name des Herstellers der Kabelabschottung (Verarbeiter)
- Herstellungsjahr: ....

Das Schild ist jeweils neben der Kabelabschottung am Bauteil zu befestigen.

2.2.3 Einbauanleitung

Der Antragsteller dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss dem Verarbeiter eine Anleitung für den Einbau der Kabelabschottung zur Verfügung stellen, die mindestens folgende Angaben enthalten muss:

- Art und Mindestdicken der Bauteile, in die die Kabelabschottung eingebaut werden darf (bei feuerwiderstandsfähigen leichten Trennwänden auch deren Aufbau und die Beplankung),
- Grundsätze für den Einbau der Kabelabschottung mit Angaben über die dafür zu verwendenden Baustoffe (z. B. Schaumstopfen),
- Anweisungen zum Einbau der Kabelabschottung und zu Abständen,
- Hinweise auf zulässige Verankerungs- oder Befestigungsmittel,
- Hinweise auf die Reihenfolge der Arbeitsvorgänge,
- Hinweise auf zulässige Änderungen (z. B. Nachbelegung)

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

2.3.1.1 Die Bestätigung der Übereinstimmung der Stahlblechgehäuse, der Klarsicht-Abdeckkappen, der Schaumstopfen, der Blähgraphitstreifen und der Stahlblechwinkel mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer Erstprüfung durch den Hersteller und einer werkseigenen Produktionskontrolle erfolgen. Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

2.3.1.2 Die Bestätigung der Übereinstimmung der Brandschutzpakete mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle, einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung der Brandschutzpakete nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen. Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

Für die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Brandschutzpakete eine dafür benannte Prüfstelle einzuschalten. Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Prüfstelle eine Kopie des von ihr erstellten Überwachungsberichts zur Kenntnis zu geben.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk der Stahlblechgehäuse, der Klarsicht-Abdeckkappen, der Schaumstopfen, der Schürzen, der Brandschutzpakete, der Blähgraphitstreifen und der Stahlblechwinkel ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle der Stahlblechgehäuse, der Klarsicht-Abdeckkappen, der Schaumstopfen, der Schürzen, der Brandschutzpakete, der Blähgraphitstreifen und der Stahlblechwinkel soll mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

- Prüfung, dass für die Herstellung der Bauprodukte ausschließlich die in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung geforderten Baustoffe verwendet werden;
- Prüfung der Beschaffenheit und Abmessungen der Bauprodukte mindestens einmal pro 1000 Stück – jedoch mindestens einmal je Herstellungstag – bei ständiger Fertigung bzw. einmal pro Charge bei nichtständiger Fertigung.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung der Bauprodukte bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung der Bauprodukte bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist – soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich – die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk der Brandschutzpakete ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich. Die Prüfstelle ist nach mindestens einjähriger beanstandungsfreier Überwachung berechtigt, die

Zahl der Überwachungen auf eine pro Jahr herabzusetzen, wenn sich die Herstellung als wenig fehlerempfindlich erweist und die bisherigen Prüfergebnisse positiv sind.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Brandschutzpakete durchzuführen, und es können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Dabei ist die Einhaltung der für die Brandschutzpakete festgelegten Anforderungen zu überprüfen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der benannten Prüfstelle.

Die Fremdüberwachung muss Folgendes umfassen:

- die Kontrolle der Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle,
- die Kontrolle der Abmessungen der Brandschutzpakete sowie der Dichtheit,
- die Kontrolle der Kennzeichnung der für die Herstellung der Brandschutzpakete verwendeten Baustoffe sowie die Kennzeichnung der Brandschutzpakete selbst,
- die Probenahme und die Produktprüfung durch die dafür benannte Prüfstelle.

Die Ergebnisse der Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Prüfstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Deutsches Institut für Bautechnik

3 Bestimmungen für den Entwurf

3.1 Bauteile

3.1.1 Die Kabelabschottung darf in

- Wände aus Mauerwerk nach DIN 1053-1[7], aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045[8] oder Porenbeton-Bauplatten nach DIN 4166[9],
- leichte Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und Beplankungen nach Abschnitt 3.1.2 oder
- Decken aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045[8] oder aus Porenbeton gemäß DIN 4223[10] und nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung

eingebaut werden.

Die Wände und Decken müssen den Bestimmungen des Abschnitts 1.2.1 entsprechen.

3.1.2 Die leichten Trennwände müssen eine beidseitige Beplankung aus je zwei mindestens 12,5 mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)[11] zement- bzw. gipsgebundenen Bauplatten (z. B. Gipskarton-Feuerschutzplatten (GKF) nach DIN 18180[12]), und eine mindestens 40 mm dicke innen liegende plattenförmige Dämmung aus Mineralfaser-Dämmstoffen (Baustoffklasse DIN 4102-A[11], Schmelzpunkt ≥ 1000 °C nach DIN 4102-17[13], Rohdichte ≥ 100 kg/m³) haben. Zwischen Dämmung und Beplankung darf ein maximal 10 mm breiter Luftspalt verbleiben. Der Aufbau dieser Wände muss im Übrigen den Bestimmungen von DIN 4102-4[14] für Wände der Feuerwiderstandsklasse F 90 aus Gipskarton-Feuerschutz-

7	DIN 1053-1	Mauerwerk; Berechnung und Ausführung (in der jeweils geltenden Ausgabe)
8	DIN 1045	Beton und Stahlbeton; Bemessung und Ausführung (in der jeweils geltenden Ausgabe)
9	DIN 4166	Porenbeton-Bauplatten und Porenbeton-Planbauplatten (in der jeweils geltenden Ausgabe)
10	DIN 4223	Vorgefertigte bewehrte Bauteile aus dampfgehärtetem Porenbeton – Teil 1: Herstellung, Eigenschaften, Übereinstimmungsnachweis (in der jeweils geltenden Ausgabe)
11	DIN 4102-1:1998-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
12	DIN 18180	Gipsplatten; Arten und Anforderungen (in der jeweils geltenden Ausgabe)
13	DIN 4102-17:1990-12	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Schmelzpunkt von Mineralfaser-Dämmstoffen; Begriffe, Anforderungen, Prüfung
14	DIN 4102-4:1994-03	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile

platten entsprechen bzw. die Feuerwiderstandsklasse F 90 muss durch ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis nachgewiesen sein.

3.1.3 Wahlweise darf die Kabelabschottung auch in andere leichte Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und beidseitiger Beplankung aus nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)[11] zement- bzw. gipsgebundenen Bauplatten eingebaut werden, wenn die Wände der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-4[14] entsprechen oder die Feuerwiderstandsklasse F 90 durch ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis nachgewiesen ist und in der Bauteilöffnung eine umlaufende Laibung (wandbündiger Rahmen) entsprechend dem Aufbau der jeweiligen Wandbeplankung (bei Wänden ohne innen liegende Dämmung) bzw. aus mindestens 12,5 mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)[11] Bauplatten (GKF-, Gipsfaser- oder Kalzium-Silikat-Platten) (bei Wänden mit innen liegender Dämmung) angeordnet wird.

3.1.4 Bei Einbau von einzelnen Stahlblechgehäusen in leichte Trennwände nach Abschnitt 3.1.2 sind die dafür erforderlichen Öffnungen so anzuordnen, dass keine Ständerprofile ausgewechselt zu werden brauchen.

Die Wandöffnung muss gemäß dem Querschnitt des verwendeten Stahlblechgehäuses ausgebildet werden. Zusätzlich sind entsprechende Stahlblechwinkel gemäß Abschnitt 2.1.1.1 oder Rahmen aus 10 cm breiten und mindestens 12,5 mm dicken Streifen aus nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)[11] Bauplatten (GKF-, Gipsfaser- oder Kalzium-Silikat-Platten) beidseitig auf die Wand aufzuschrauben (s. Anlage 5).

Abweichend davon sind bei Einbau von Abschottungen mit Hilfe von Montageschaum und bei Einbau von Stahlblechgehäusen mit einseitigem Bodenanschluss keine Winkel oder Rahmen notwendig (s. Anlagen 4 und 8).

3.1.5 Falls Gruppen von Kabelabschottungen in leichte Trennwände eingebaut werden, ist das Ständerwerk der Wandkonstruktion durch Riegel ober- und unterhalb jeder Gruppe so zu ergänzen, dass diese die Laibung für die vorgesehene Kabelabschottungsgruppe bilden (s. Abschnitt 3.1.3). Ständerprofile der Wand sind ggf. auszuwechseln.

3.1.6 Der Sturz oder die Decke über der Kabelabschottung muss statisch und brandschutztechnisch so bemessen sein, dass die Kabelabschottung (außer ihrem Eigengewicht) keine zusätzliche vertikale Belastung erhält.

3.1.7 Der Abstand der zu verschließenden Bauteilöffnung zu anderen Öffnungen oder Einbauten muss mindestens 20 cm betragen. Abweichend davon darf der Abstand bis auf 10 cm reduziert werden, sofern die zu verschließende Bauteilöffnung sowie die benachbarten Öffnungen oder Einbauten nicht größer als 20 cm x 20 cm sind.

Für den Abstand zwischen den Stahlblechgehäusen mit Brandschutzeinlage nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung gilt Abschnitt 3.2.3.

Deutsches Institut für Bautechnik 4

3.2 Installationen

3.2.1 Allgemeines

Der gesamte zulässige Querschnitt der Installationen nach Abschnitt 1.2.3 (bezogen auf die jeweiligen Außenabmessungen), die durch die zu verschließende Bauteilöffnung gemeinsam hindurchgeführt werden dürfen, ergibt sich in Abhängigkeit von der jeweiligen Größe der Rohbauöffnung unter Beachtung der geltenden Vorschriften der Elektrotechnik, insbesondere bezüglich der erforderlichen Mindestabstände zwischen den einzelnen Leitungen; er darf jedoch insgesamt nicht mehr als 60 % der Rohbauöffnung betragen.

3.2.2 Kabel und Kabeltragekonstruktionen

3.2.2.1 Die Kabel dürfen zu Kabellagen zusammengefasst und außerhalb der Durchführung ggf. auf Kabeltragekonstruktionen verlegt sein.

3.2.2.2 Durch die Bauteilöffnung dürfen Kabelbündel – bestehend aus parallel verlaufenden, dicht gepackten und miteinander fest verschnürten, vernähten oder verschweißten Kabeln – ungeöffnet hindurchgeführt werden, sofern die Außendurchmesser der einzelnen Kabel des

Bündels nicht größer als 21 mm sind und der Gesamtdurchmesser des Kabelbündels nicht mehr als 10 cm beträgt.

3.2.2.3 Die Kabeltragekonstruktionen dürfen nicht durch die zu verschließende Bauteilöffnung geführt werden. Die Befestigung der vor der Kabelabschottung endenden Kabeltragekonstruktionen muss am umgebenden Bauwerk zu beiden Seiten der Abschottung nach den einschlägigen Regeln erfolgen. Die Befestigung muss so ausgebildet sein, dass im Brandfall eine zusätzliche mechanische Beanspruchung der Kabelabschottung nicht auftreten kann.

3.2.2.4 Bei Durchführung von Kabeln durch Wände müssen sich die ersten Halterungen (Unterstützungen) der Kabel bzw. Kabeltragekonstruktionen beidseitig der Abschottung in einem Abstand ≤ 50 cm befinden. Die Halterungen müssen in ihren wesentlichen Teilen nichtbrennbar (Baustoffklasse DIN 4102-A)[11] sein.

Deutsches Institut für Bautechnik 4

3.2.3 Stahlblechgehäuse

3.2.3.1 Einzelanordnung

Gehäuseabmessungen bei Fugenverschluss mit Mörtel oder Fugenfüller aus Gips:

- Bei Einbau von Abschottungen in Massivwände und -decken dürfen Stahlblechgehäuse mit einer Breite ≤ 640 mm eingebaut werden.
- Bei Einbau von Abschottungen in leichte Trennwände dürfen nur Stahlblechgehäuse mit einer Breite ≤ 535 mm eingebaut werden.
- Bei Einbau von Stahlblechgehäusen mit einseitigem Bodenanschluss gemäß Abschnitt 4.2.10 (Bauart 4 gemäß der Anlagen 2 und 8) dürfen nur Stahlblechgehäuse mit einer Breite ≤ 435 mm und einer Höhe ≤ 80 mm eingebaut werden.

Gehäuse- und Fugenabmessungen bei Einbau mit Montageschaum:

- Wahlweise dürfen Stahlblechgehäuse mit Hilfe von Montageschaum in Wände eingebaut werden, sofern die Breite der Stahlblechgehäuse 380 mm nicht überschreitet.
- Die Fuge zwischen den Stahlblechgehäusen und der Bauteillaibung darf maximal 20 mm betragen (s. Anlage 4).

Abstände zwischen den Stahlblechgehäusen:

- Der Abstand zwischen nebeneinander angeordneten Stahlblechgehäusen muss mindestens 20 cm betragen. Abweichend davon darf der Abstand bis auf 10 cm reduziert werden, sofern die Stahlblechgehäuse nicht größer als 20 cm x 20 cm sind. Wahlweise dürfen die Stahlblechgehäuse in einer Gruppe gemäß Abschnitt 3.2.3.2 angeordnet sein.

3.2.3.2 Gruppenanordnung

Gehäuse- und Gruppenabmessungen bei Fugenverschluss mit Mörtel oder Fugenfüller aus Gips:

- Bei Einbau von Abschottungen in Massivwände dürfen Gruppen aus maximal 3 Stahlblechgehäusen nebeneinander und maximal 7 übereinander gebildet werden, sofern die Breite der einzelnen Stahlblechgehäuse 500 mm nicht überschreitet (s. Anlage 3).
- Bei Verwendung von Stahlblechgehäusen mit einer Breite > 500 mm dürfen maximal 4 Boxen übereinander angeordnet werden.
- Bei Einbau von Abschottungen in leichte Trennwände dürfen Gruppen aus maximal 3 Stahlblechgehäusen nebeneinander und maximal 6 übereinander gebildet werden, sofern die Breite der einzelnen Stahlblechgehäuse 535 mm und das Gesamtmaß der Gruppe 535 mm (Breite) x 605 mm (Höhe) nicht überschreitet (s. Anlage 3).
- Bei Deckenabschottungen dürfen bis zu 3 Stahlblechgehäuse voreinander und in unbegrenzter Anzahl nebeneinander in gleicher Ausrichtung aneinandergereiht werden (s. Anlage 6).
- Die Fuge zwischen den Stahlblechgehäusen innerhalb der Gruppenanordnung muss mindestens 15 mm breit sein.

Gehäuse- und Fugenabmessungen bei Einbau mit Montageschaum:

- Wahlweise dürfen Gruppen aus maximal 2 Stahlblechgehäusen nebeneinander und maximal 2 übereinander mit Hilfe von Montageschaum in Wände eingebaut werden, sofern die Breite der einzelnen Stahlblechgehäuse 380 mm und das Gesamtmaß der Gruppe 380 mm x 240 mm (Breite x Höhe) nicht überschreitet (s. Anlage 4).
- Die Fuge zwischen den Stahlblechgehäusen innerhalb der Gruppenanordnung sowie zur Bauteillaibung darf maximal 20 mm breit sein.

Abstände zwischen Gruppen von Stahlblechgehäusen:

- Der Abstand zwischen nebeneinander angeordneten Gruppen von Stahlblechgehäusen muss mindestens 20 cm betragen.

Deutsches Institut für Bautechnik 4

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Belegung der Kabelabschottung

Vor dem Verschluss der Restöffnung ist in jedem Fall zu kontrollieren, ob die Belegung der Kabelabschottung den Bestimmungen der Abschnitte 1.2.3 bis 1.2.5 und 3.2 entspricht.

4.2 Einbau der Kabelabschottung

4.2.1 Die Stahlblechgehäuse der Kabelabschottung sind mittig in die Rohbauöffnung der Wand bzw. Decke einzusetzen (s. Anlagen 3 und 7). Wahlweise kann in Massivbauteilen der Einbau bei Wanddicken größer 18,5 cm bzw. bei Deckendicken größer 21 cm auch einseitig bündig erfolgen (s. Anlage 9). Bei Einbau in leichte Trennwände dürfen nur Stahlblechgehäuse mit einer Breite bis zu 535 mm eingebaut werden.

4.2.2 Die Stahlblechgehäuse der Kabelabschottungen dürfen wahlweise mit nichtbrennbarer (Baustoffklasse DIN 4102-A)[11] Mineralwolle verfüllt werden. Ihr Schmelzpunkt muss mindestens 1000 °C nach DIN 4102-17[13] betragen (s. Anlage 12 und 13).

4.2.3 Die Stahlblechgehäuse dürfen in Gruppen angeordnet werden (s. Anlagen 3 und 6).

Alle Fugen zwischen Stahlblechgehäusen sowie zwischen den Stahlblechgehäusen und den Laibungen der angrenzenden Bauteile sind vollständig mit mineralischem Mörtel bzw. mit Fugenfüller aus Gips zu verschließen (s. Anlage 3, 5 und 9).

Die Fuge zwischen den Stahlblechgehäusen innerhalb der Gruppenanordnung muss mindestens 15 mm betragen (s. Abschnitt 3.2.3.2).

4.2.4 Wahlweise dürfen Stahlblechgehäuse mit Hilfe von Montageschaum in Wände eingebaut werden (s. Anlage 4).

Die einzelnen Stahlblechgehäuse und die Gruppenanordnungen von Stahlblechgehäusen müssen umlaufend zwei 30 mm breite Blähgraphitstreifen gemäß Abschnitt 2.1.3 erhalten. Zusätzlich sind bei Gruppenanordnungen in den Fugen zwischen den einzelnen Stahlblechgehäusen jeweils zwei 30 mm breite Blähgraphitstreifen anzuordnen (s. Anlage 11).

Vor Einbringen des Montageschaums sind die Wandlaibungen mit Wasser zu benetzen. Die Fugen zwischen den Stahlblechgehäusen sowie zwischen den Stahlblechgehäusen und den Laibungen der angrenzenden Bauteile sind vollständig mit dem Montageschaum gemäß Abschnitt 2.1.2 zu verfüllen. Die Fugenbreite darf 20 mm nicht überschreiten.

4.2.5 Bei Einbau von mehrreihigen Abschottungsgruppen in Decken sind die Stahlblechgehäuse beidseitig an ihren aneinanderstoßenden Ecken über Distanzanker miteinander zu verbinden, wobei die sich jeweils gegenüberliegenden Distanzanker mittels Gewindestangen M6 und Muttern miteinander zu verschrauben sind (s. Anlage 6 und 7).

Nach dem Verlegen der Kabel in dem zwischen den Brandschutzpaketen verbleibenden Raum sind die offenen Stirnseiten der Stahlblechgehäuse mit – entsprechend der Kabelbelegung ausgeschnittenen – Klarsicht-Abdeckkappen gemäß Abschnitt 2.1.1.3 zu verschließen. Die in den Klarsicht-Abdeckkappen verbleibenden Öffnungen und Fugen sind mit einem dauerelastischen Dichtstoff (z. B. aus Silikon-Kautschuk) zu verschließen.

4.2.6 Wahlweise dürfen die offenen Stirnseiten der Kabelabschottung mit – entsprechend der Kabelbelegung ausgeschnittenen – Schaumstopfen gemäß Abschnitt 2.1.1.4 verschlossen werden. Die in den Schaumstopfen verbleibenden Öffnungen und Fugen bzw. die verbleibenden Fugen zwischen Schaumstopfen und Gehäuse sind wahlweise mit dem Montageschaum gemäß Abschnitt 2.1.2 oder wahlweise mit einem dauerelastischen Dichtstoff (z. B. aus Silikon-Kautschuk) zu verschließen.

4.2.7 Wahlweise darf eine Stirnseite ohne Abdeckkappe oder Schaumstopfen verbleiben, wenn auf der anderen Seite – ca. 6 cm in den Kasten eingesetzt – eine nichtbrennbare (Baustoffklasse DIN 4102-A)[11] Mineralfaserplatte angeordnet wird, deren Schmelzpunkt mindestens 1000 °C nach DIN 4102-17[13] beträgt. Verbleibende Zwickel und Fugen sind mit Mineralwolle nach Abschnitt 4.2.2 zu verfüllen.

Wahlweise dürfen anstelle der Mineralfaserplatte drei hintereinander liegende Schaumstopfen nach Abschnitt 2.1.1.4 in der Öffnung des Stahlblechgehäuses angeordnet werden (s. Anlage 12).

4.2.8 Bei Durchführung von Kabeln nach Abschnitt 2.1.3.1 durch Elektro-Installationsrohre nach Abschnitt 1.2.6 sind die freien Querschnitte der Rohre auf beiden Schottseiten wahlweise mit Schaumstopfen gemäß Abschnitt 2.1.1.4, Mineralwolle gemäß Abschnitt 4.2.2 oder einem dauerelastischen Dichtstoff (z. B. aus Silikon-Kautschuk) zu verschließen.

4.2.9 Runde und sechseckige Stahlblechgehäuse, die werkseitig mit rauchgasdichten Schürzen gemäß Abschnitt 2.1.1.5 versehen sind, dürfen wahlweise mit Hilfe eines Bindedrahtes verschlossen werden (s. Anlage 13). Durch die so verschlossenen Stahlblechgehäuse dürfen nur Einzelkabel bis zu einem Kabeldurchmesser von 50 mm hindurchgeführt werden.

4.2.10 Wahlweise dürfen Stahlblechgehäuse mit einseitigem Bodenanschluss der Bauart 4 – mit oder ohne Einbau eines Bodenblechs – für die Durchführung von einzeln verlegten Leitungen in Wände eingebaut werden. Bei Einbau ohne Bodenblech ist das Stahlblechgehäuse mit Hilfe von geeigneten Schrauben auf der Decke zu befestigen (s. Anlage 8).

4.3 Nachbelegungsvorkehrung

4.3.1 Als Nachbelegungsvorkehrung dürfen einzelne starre oder biegsame Elektro-Installationsrohre aus Kunststoff nach DIN EN 61368[4] mit einem Außendurchmesser ≤ 63 mm durch die Kabelabschottung hindurchgeführt werden.

4.3.2 Die Enden der Elektro-Installationsrohre müssen auf beiden Schottseiten mit Klarsicht-Abdeckkappen, Schaumstopfen oder Mineralwolle nach den Abschnitten 4.2.2 und 4.2.5 bis 4.2.7 verschlossen werden.

4.4 Sicherungsmaßnahmen

Kabelabschottungen in Decken sind ggf. gegen Belastungen, insbesondere auch gegen das Betreten, durch geeignete Maßnahmen zu sichern (z. B. durch Umwehrung oder durch Abdeckung mittels Gitterrost).

4.5 Einbauanleitung

Für die Ausführung der Kabelabschottung sind im Übrigen die Angaben der Einbauanleitung zu beachten (s. Abschnitt 2.2.3).

4.6 Übereinstimmungsbestätigung

Der Unternehmer (Verarbeiter), der die Kabelabschottung (Zulassungsgegenstand) herstellt oder Änderungen an der Kabelabschottung vornimmt (z. B. Nachbelegung), muss für jedes Bauvorhaben eine Übereinstimmungsbestätigung ausstellen, mit der er bescheinigt, dass die von ihm hergestellte Kabelabschottung den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entspricht (ein Muster für diese Bestätigung s. Anlage 14). Diese Bestätigung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.

Deutsches Institut für Bautechnik 4

5 Bestimmungen für Nutzung und Nachbelegung

5.1 Bestimmungen für die Nutzung

Bei jeder Ausführung der Kabelabschottung hat der Unternehmer (Verarbeiter) den Auftraggeber schriftlich darauf hinzuweisen, dass die Kabelabschottung stets in ordnungsgemäßem Zustand zu halten ist und nach evtl. vorgenommener Belegungsänderung der bestimmungsgemäße Zustand der Kabelabschottung wieder herzustellen ist.

Im Übrigen gelten die Bestimmungen gemäß Abschnitt 4.6.

5.2 Bestimmungen für die Nachbelegung

Für Nachbelegungen dürfen (z. B. durch Herausnahme von Schaumstopfen) Öffnungen hergestellt werden, sofern die Belegung der Kabelabschottung dies gestattet (s. Abschnitt 4.1).

Nach Belegungsänderungen ist der bestimmungsgemäße Zustand der Kabelabschottung wieder herzustellen (s. Abschnitt 4.2).

Juliane Valerius
Referatsleiterin

Beglaubigt

Zulässige Installationen

1. Kabel gemäß Abschnitt 1.2.3.1

- Elektrokabel und -leitungen aller Arten (auch Lichtwellenleiter) mit Ausnahme von sog. Hohlleiterkabeln ohne Begrenzung des Gesamtleiterquerschnitts

2. Einzelne Leitungen für Steuerungszwecke gemäß Abschnitt 1.2.3.2

- Leitungen aus Stahl oder Kunststoff
- Außendurchmesser der Leitungen ≤ 15 mm

3. Hohlleiter gemäß Abschnitt 1.2.3.3

- Abweichend zu Abschnitt 1.2.3.1 dürfen folgende Hohlleiterkabel durch die Bauteilöffnung führen:

a) Marke "HELIAX Standard Elliptical Waveguide", Typen "EW 240" bis "EW 77" (15,2 mm x 9,7 mm bis 43,6 mm x 25,4 mm) der Firma Andrew Wireless Systems GmbH, 86675 Buchdorf,
b) Marke "HELIAX Premium Elliptical Waveguide", Typ "EWP 52-59" (57,2 mm x 33,3 mm) der Firma Andrew Wireless Systems GmbH, 86675 Buchdorf,
c) Marke "FLEXWELL Standard Elliptical Waveguide", Typen "E 380" bis "E 105" (12,0 mm x 9,0 mm bis 33,0 mm x 20,0 mm) der Firma RFS GmbH, 30179 Hannover,
d) Marke "Superflexible FLEXWELL Standard Elliptical Waveguide", Typ "ES 46" (68,0 mm x 41,0 mm) der Firma RFS GmbH, 30179 Hannover.

4. Koaxialkabel gemäß Abschnitt 1.2.3.4

- Abweichend zu Abschnitt 1.2.3.1 dürfen folgende Koaxialkabel (im Innern ggf. hohl bzw. mit einem PE-Schaum gefüllt) durch die Bauteilöffnung führen:

a) Marke "HELIAX Andrew Virtual Air Coaxial Cable", Typen "AVA5RK-50" bis "AVA7RK-50" (27,9 mm bis 51,1 mm der Firma Andrew Wireless Systems GmbH, 86675 Buchdorf,
b) Marke "CELLFLEX Low-Loss Foam-Dielectric Coaxial Cable", Typen 7/8" bis 2-1/4" (27,8 mm bis 59,9 mm) der Firma RFS GmbH, 30179 Hannover,
c) Marke "RADIAFLEX RLKU Cable", Typ 1-5/8" (48,2 mm) der Firma RFS GmbH, 30179 Hannover,
d) Marke "FlexLine", Typen 3/8" bis 1-5/8" (10,3 mm bis 49,5 mm) der Firma LEONI Special Cables GmbH, 26169 Friesoythe.

5. Bündelrohre "speed pipe" gemäß Abschnitt 1.2.3.5

- Die Bündelrohre, "speed pipe" genannt, der Firma Gabo Systemtechnik GmbH, 94559 Niederwinkling, bestehen aus mehreren PE-Röhrchen, welche lose durch ein flexibles Mantelrohr aus Polyethylen (PE) zusammengehalten werden.
- Die Bündelrohre dürfen aus bis zu 24 Rohren der Abmessungen 7 mm x 1,5 mm, bis zu 7 Rohren der Abmessungen 10 mm x 2,0 mm oder bis zu 5 Rohren der Abmessungen 12 mm x 2,0 mm bestehen.
- Der Durchmesser der Bündelrohre darf 50 mm nicht überschreiten.
- Durch die Bündelrohre dürfen Glasfaser- und Mikrokabel geführt werden.

Deutsches Institut für Bautechnik

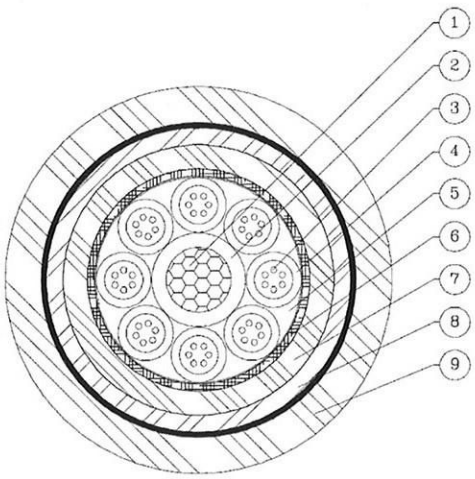
Kabelabschottung "Würth Kabelbox lang" der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9	4
Zulässige Installationen (I)	Anlage 1.1

6. Bündelrohre "sirocco" gemäß Abschnitt 1.2.3.6

- Die Bündelrohre, "sirocco" genannt, der Firma Prysmian Telecom Cables and Systems UK Ltd, SO50 6YU Hampshire, UK, bestehen aus bis zu 24 gebündelten PE-Röhrchen, welche mit einer nichtmetallischen Feuchtigkeitssperre und einem flexiblen Mantelrohr aus PE umhüllt sind. Die einzelnen PE-Röhrchen besitzen einen Durchmesser von 5 mm und eine Rohrwanddicke von 0,75 mm.
- Der Durchmesser der Bündelrohre darf 38,5 mm nicht überschreiten.
- Durch die Bündelrohre dürfen Glasfaser- und Mikrokabel geführt werden.

7. Lichtwellenleiter "A-DF(ZN)2Y(SR)2Y" gemäß Abschnitt 1.2.3.7

- Die LWL-Außenkabel mit verseilten Bündeladern (sog. Bündeladerkabel), "A-DF(ZN)2Y(SR)2Y" genannt, der Firmen HELUKABEL GmbH, 71282 Hemmingen bzw. Prysmian Telecom Cables and Systems UK Ltd, SO50 6YU Hampshire, UK, bestehen aus 12 verseilten Bündeladern, PE-Innenmantel, Stahlrillenbewehrung und PE-Außenmantel.
- Der Durchmesser des Lichtwellenleiter-Kabels darf 24 mm nicht überschreiten.
- Durch die Bündeladern des Kabels dürfen Glasfaserkabel geführt werden.
- Sofern dieses Lichtwellenleiter-Kabel durch innere Wände geführt wird, dürfen Kabelabschottungen nach den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung im Durchführungsbereich angeordnet werden.



1- Zentralelement
2- Optionale Verstärkung
3- Glasfasern
4- Bündeladern
5- Gelfüllung
6- Zugentlastungselemente (metallfrei)
7- PE Innenmantel (nom.: 2.00 mm)
8- Stahlrillenband,
9- PE Aussenmantel (nom.: 1.40 mm)

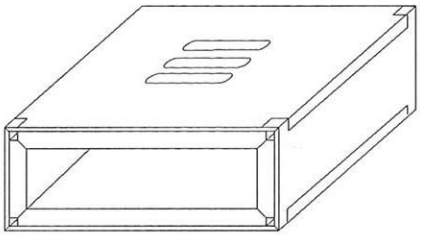
8. Elektro-Installationsrohre gemäß Abschnitt 1.2.3.8

- Die Elektro-Installationsrohre müssen aus Kunststoff bestehen und der DIN EN 61368[1] entsprechen.
- Die Elektro-Installationsrohre dürfen biegsam oder starr sein.
- Der Außendurchmesser der Elektro-Installationsrohre darf nicht mehr als 63 mm betragen.
- Die Elektro-Installationsrohre dürfen wahlweise Kabel nach Abschnitt 1.2.3.1 enthalten.

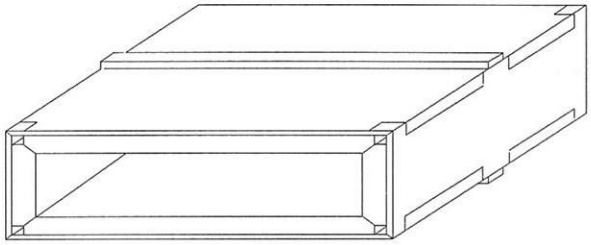
[1] DIN EN 61368 Elektroinstallationsrohrsysteme für elektrische Energie und für Informationen

Deutsches Institut für Bautechnik

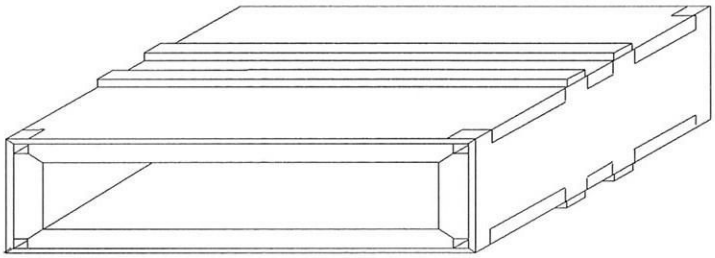
Kabelabschottung "Würth Kabelbox lang" der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9	Anlage 1.2
Zulässige Installationen (II)	



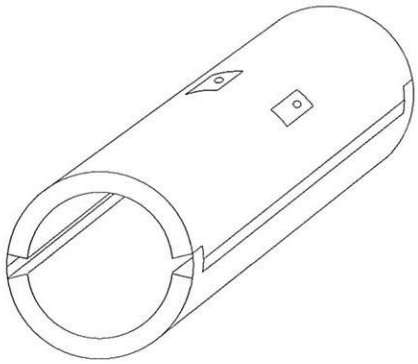
Bauart 1
- Breite bis 280 mm
- Höhe bis 110 mm
- Tiefe 270 mm



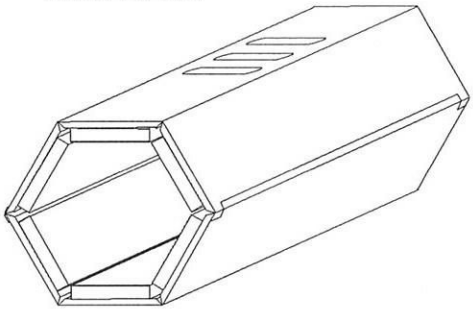
Bauart 2
- Breite bis 550 mm
- Höhe bis 110 mm
- Tiefe 270 mm



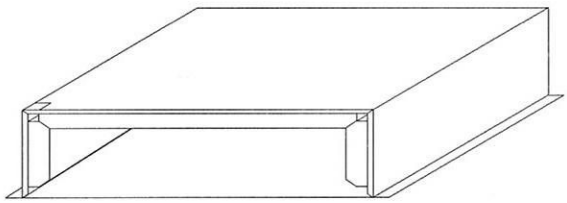
Bauart 3
- Breite ab 550 bis 640 mm
- Höhe bis 110 mm
- Tiefe 270 mm



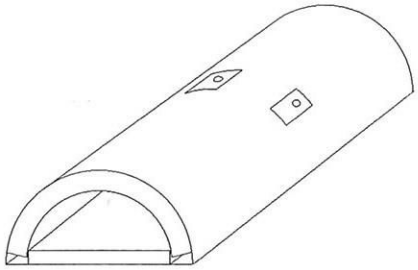
Bauart rund
- Durchmesser bis 110 mm
- Tiefe 270 mm



Bauart sechseckig
- Breite 128 mm (über Eck)
- Höhe bis 110 mm (über Flächen)
- Tiefe 270 mm



Bauart 4, dreiseitig, für einseitigen Bodenanschluss
- Breite bis 435 mm
- Höhe bis 80 mm
- Tiefe 270 mm
- mit und ohne Bodenblech



Bauart 5, halbrunde Kabelbox
- Breite bis 235 mm
- Höhe bis 110 mm
- Tiefe 270 mm

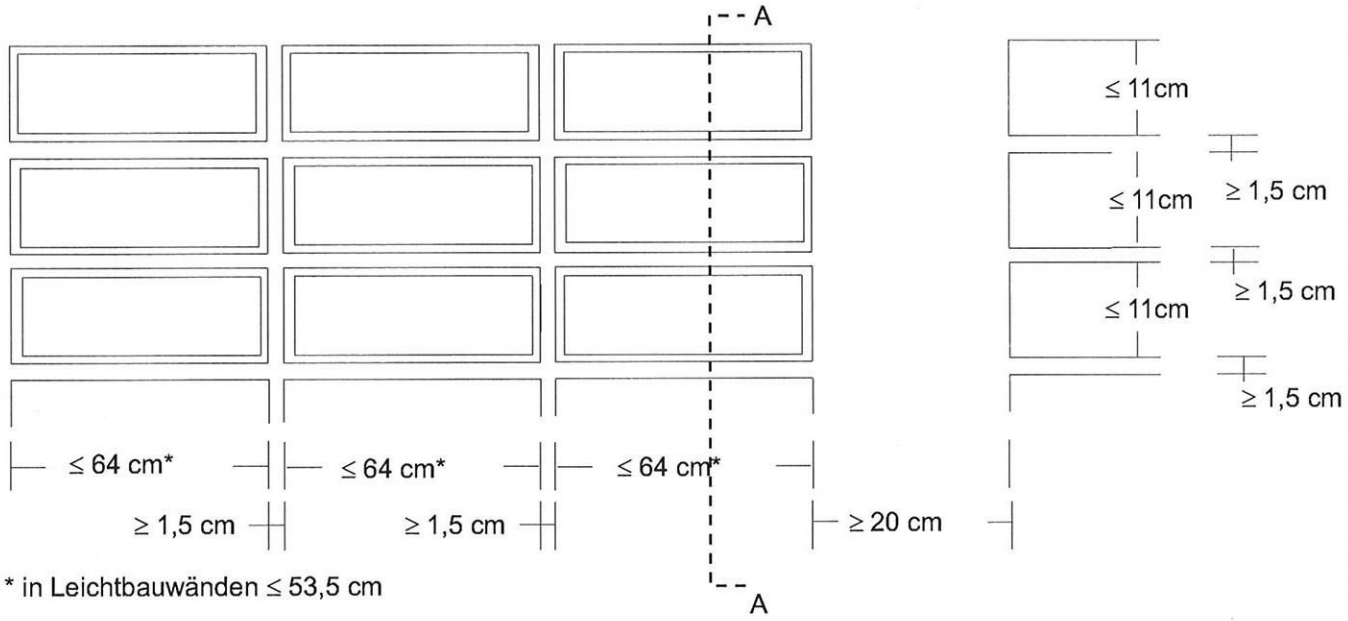
Deutsches Institut für Bautechnik

Kabelabschottung "Würth Kabelbox lang"
der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

Übersicht der Bauarten

Anlage 2

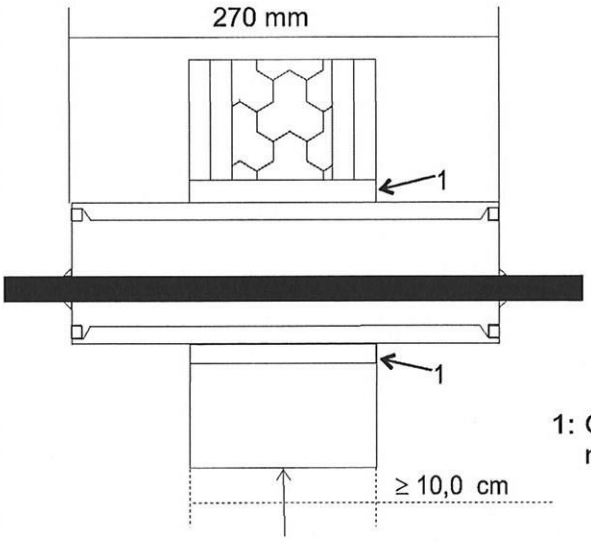
Ansicht Wandschottung
Gruppeneinbau
- max. 3 Abschottungskästen nebeneinander und 7 übereinander bei Kastenbreite < 500 mm
- max. 3 Abschottungskästen nebeneinander und 4 übereinander bei Kastenbreiten > 500 mm
- Abstand zwischen übereinander liegenden Gruppen ebenfalls 20 cm
- in Leichtbauwänden als Gruppe max. 605 x 535 mm (H x B) mit Kastenbreiten bis 535 mm



* in Leichtbauwänden ≤ 53,5 cm

Einbau in Massiv- oder Leichtbauwände

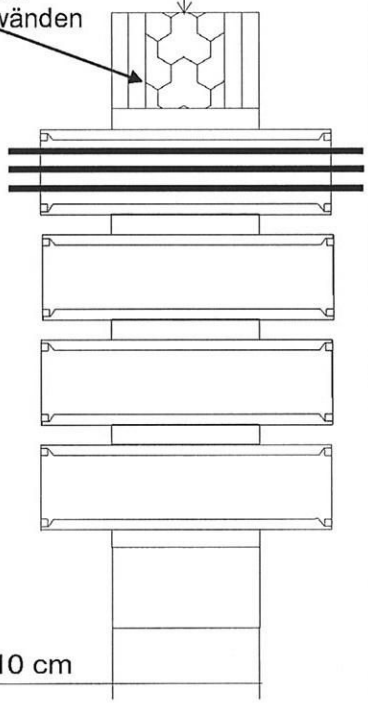
Querschnitt A-A
Einzelne Gehäuse



mittiger Einbau in Wände

Querschnitt A-A
Gruppeneinbau

Ständerprofil ober- und unterhalb der Gruppe beim Einbau in Leichtbauwänden

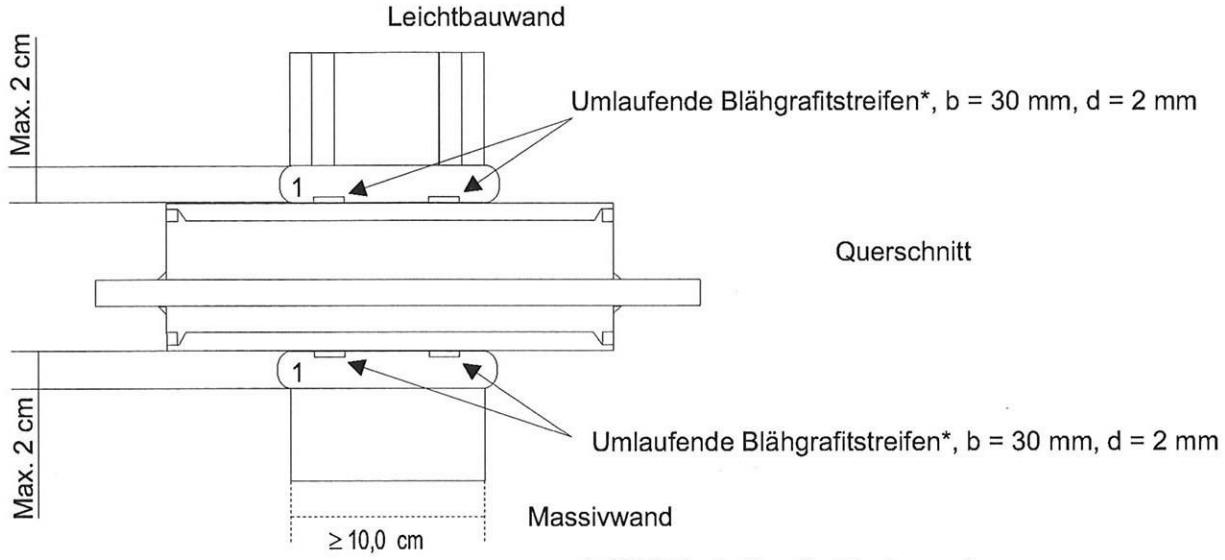


Deutsches Institut für Bautechnik

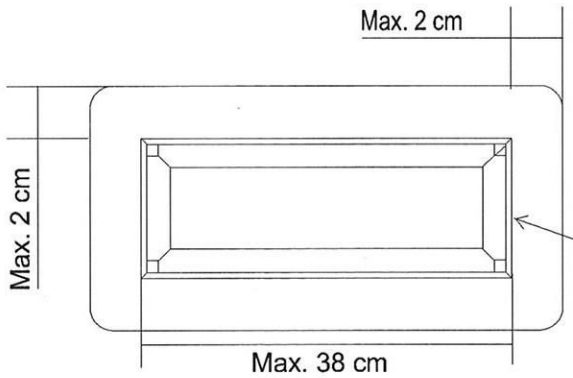
1: Gipsfugenfüller oder mineralischer Mörtel

Kabelabschottung "Würth Kabelbox lang" der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9	Anlage 3
Einbau in Wände: Fugenverfüllung mit Gipsfugenfüller oder Mörtel	

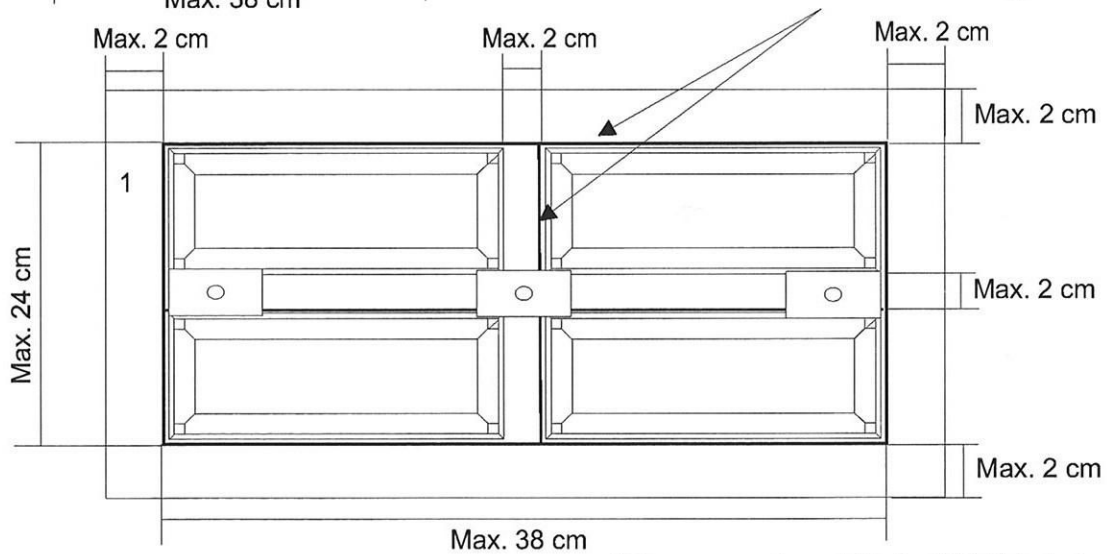
Einbau in einer Leichtbau- oder Massivbauwand mit "PUR logic Easy" - Montageschaum



1: "PUR logic Easy" - Montageschaum
Fugenbreite von Fläche zu Fläche max. 2 cm



Umlaufende Blähgrafitstreifen*,
zwischen den Boxen nur einseitig

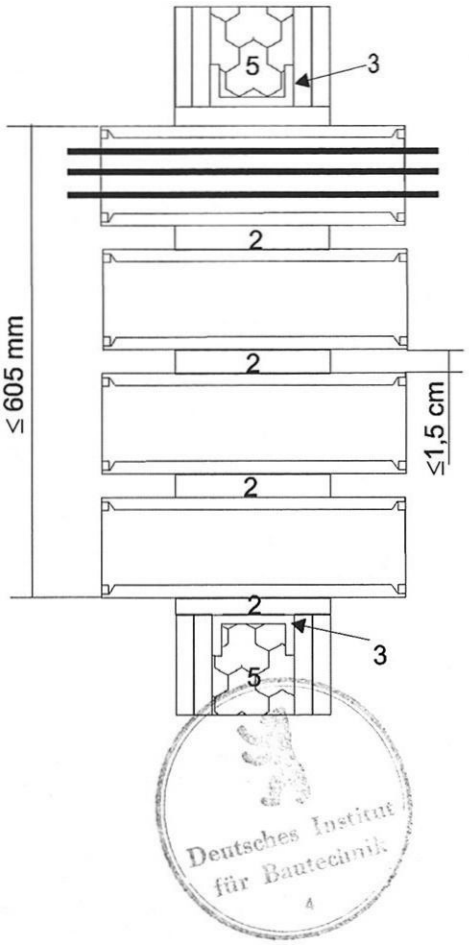


* Zusammensetzung ist beim DIBt hinterlegt

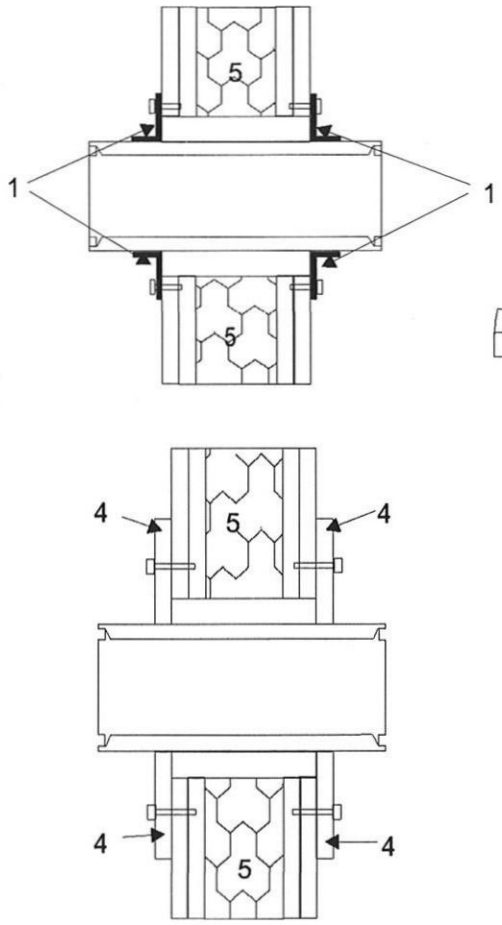
Kabelabschottung "Würth Kabelbox lang" der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9	Anlage 4
Einbau in Wände: Fugenverfüllung mit Montageschaum	

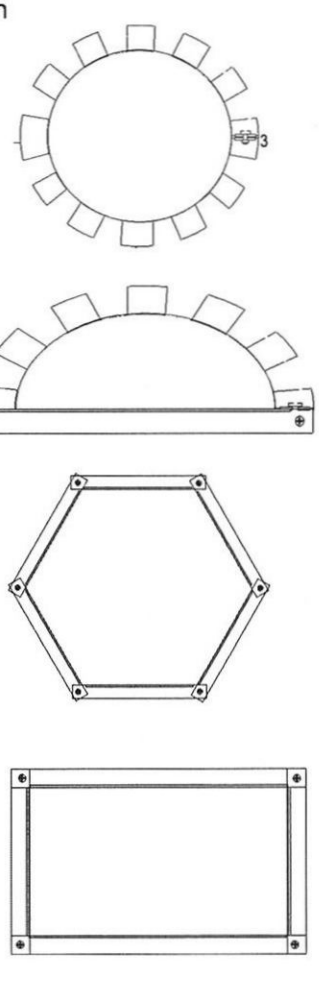
Schnitt A - A
in einer Leichtbauwand, S 90 nach DIN 4102
Mindestdicke 10 cm, für Box-Breiten ≤ 53,5 cm

Gruppeneinbau



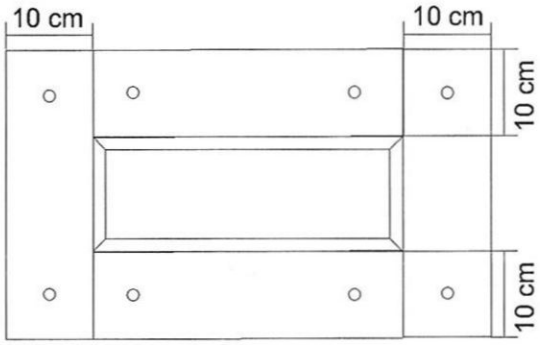
Einbau einzelner Boxen in Leichtbauwänden mit umlaufendem Rahmen:





Deutsches Institut für Bautechnik

1: Montagerahmen aus Blechwinkeln zur Stabilisierung in der Wand mit Verschraubung, z. B. mit 5x20 Spanplatten-Schrauben, Flat-Head für Spanplatten o. glw. (konstruktive Details sind beim DIBt hinterlegt)
2: Gipsfuge, zwischen den Boxen mindestens 1,5 cm
3: Ständerprofil beim Einbau von Gruppen in Leichtbauwänden
4: alternativ zum Montagerahmen aus Blech kann beim Einzeleinbau ein 10 cm breiter Rahmen aus 12,5 mm GKF-Platten umlaufend um die Abschottung angebracht und mit der Wand verschraubt werden.
5: Leichte Trennwand F90 nach DIN 4102-4
Bei Einbau in andere leichte Trennwände F90 nach ABP ist eine umlaufende Beplankung der Öffnungslaibung erforderlich (s. Abschnitt 3.1.2)



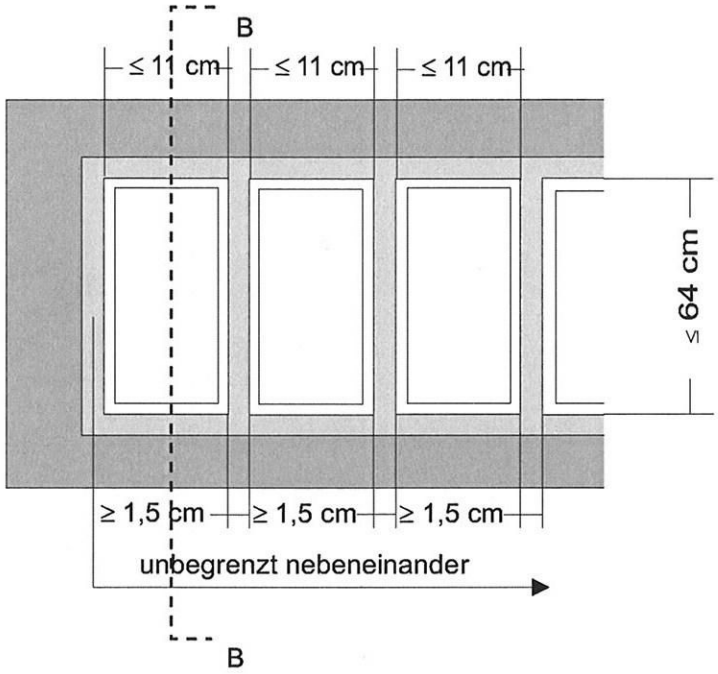
Kabelabschottung "Würth Kabelbox lang"
der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

Einbau in leichte Trennwände

Anlage 5

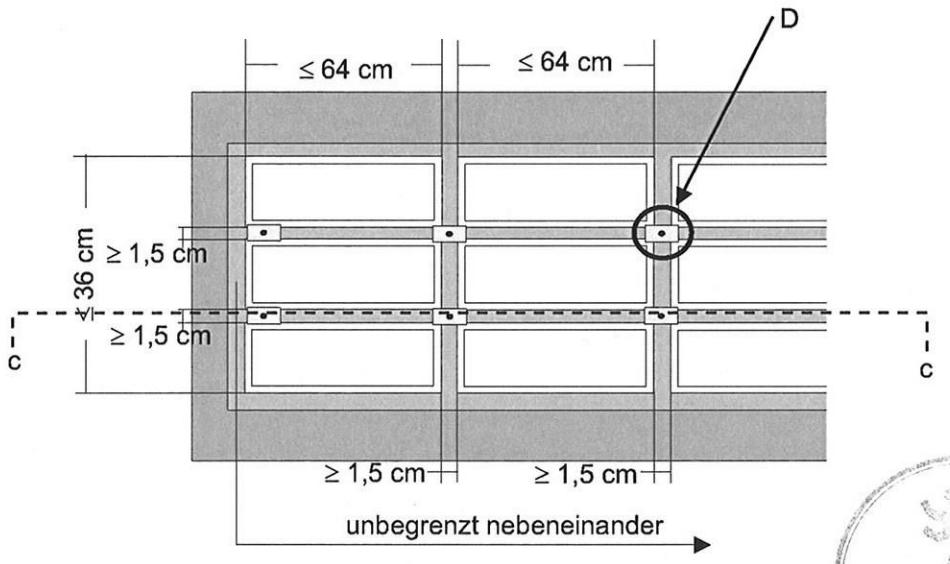
Ansicht Deckenabschottung

einreihig unbegrenzt nebeneinander



Ansicht Deckenabschottung

mehrreihig bis zu 3 Stück voreinander und unbegrenzt nebeneinander mit Distanzankern verbunden



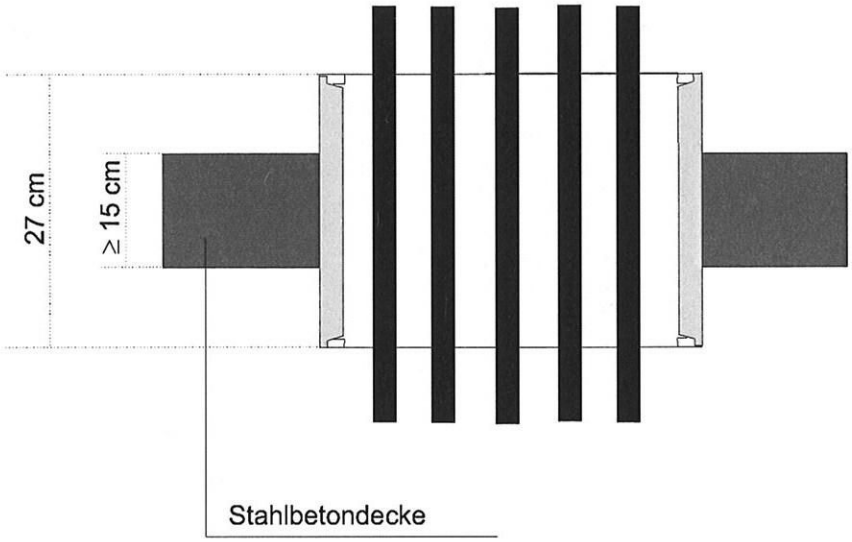
Deutsches Institut für Bautechnik

Kabelabschottung "Würth Kabelbox lang"
der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

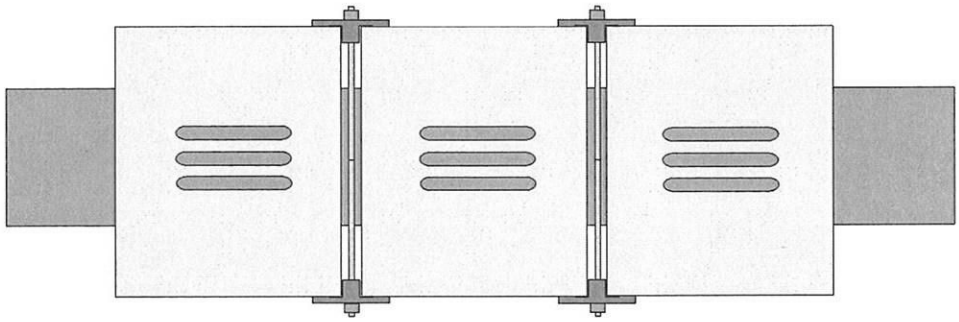
Einbau in Decken: Gruppenanordnungen

Anlage 6

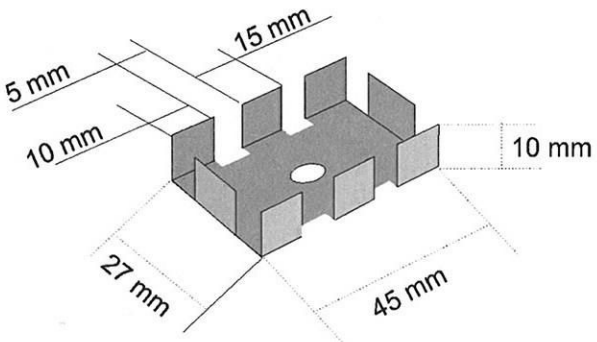
Schnitt B-B
Deckenschott

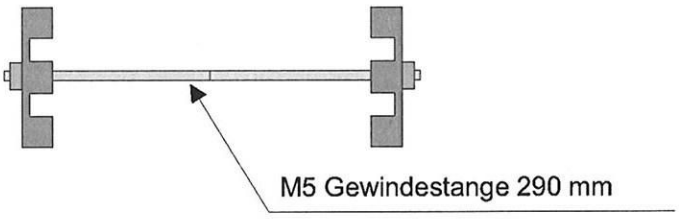


Schnitt C - C
Deckenschott



Detailansicht Distanzanker (D)

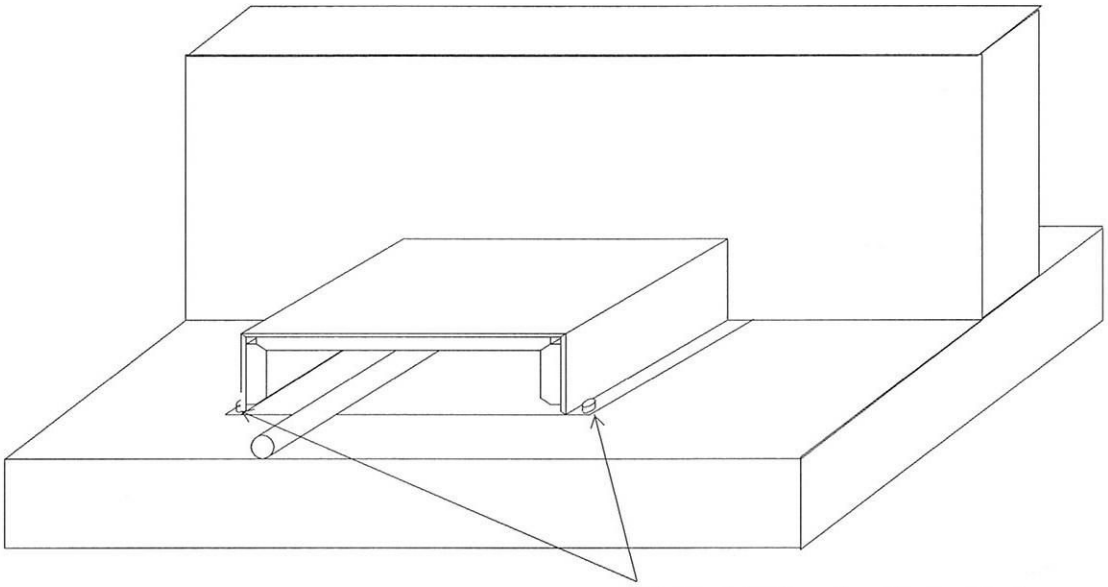




Deutsches Institut für Bautechnik
4

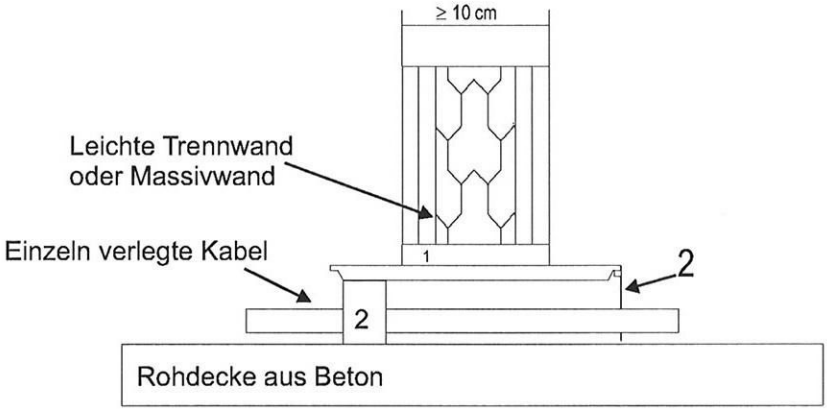
Kabelabschottung "Würth Kabelbox lang" der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9	Anlage 7
Einbau in Decken: Schnitte und Detailansicht Distanzanker	

Einbau Kabelabschottung mit einseitigem Bodenanschluss



Bei Installation ohne Bodenblech:
zusätzliche Verschraubung auf
dem Boden

Querschnitt



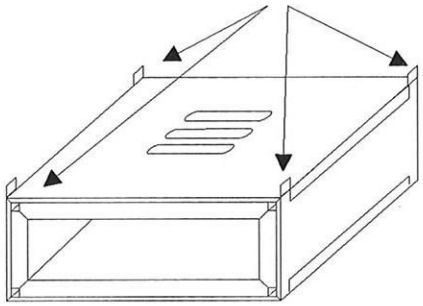
1: Gips oder Mörtel
2: "EasyFoam-Schaumstopfen" oder Kunststoffdeckel
zur Rauchgasabdichtung

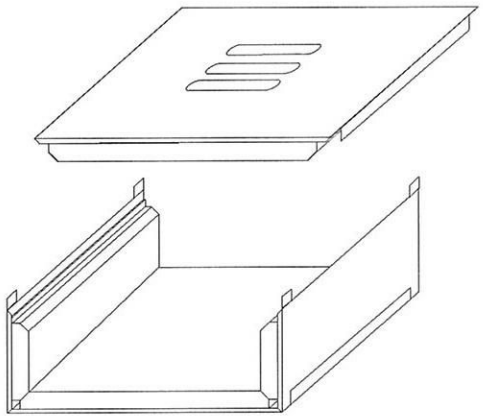
Deutsches Institut für Bautechnik

Kabelabschottung "Würth Kabelbox lang" der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9	Anlage 8
Einbau mit einseitigem Bodenanschluss	

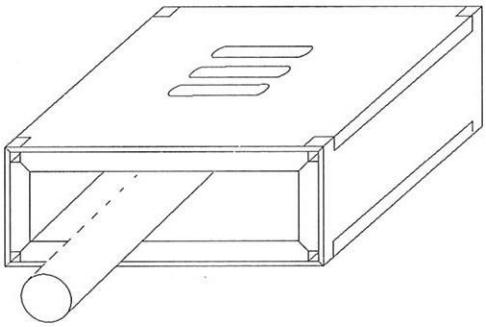
Auseinandernehmen und Zusammensetzen der Boxen um schon verlegte Kabel

Ecklaschen hochbiegen





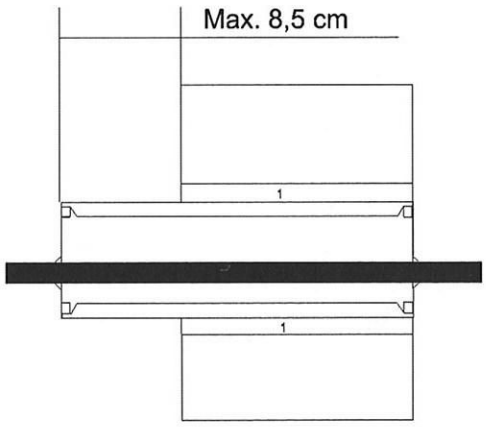
Auseinandernehmen



Um das Kabel herum zusammensetzen
und wie in Anlagen 3 bis 7 beschrieben einbauen

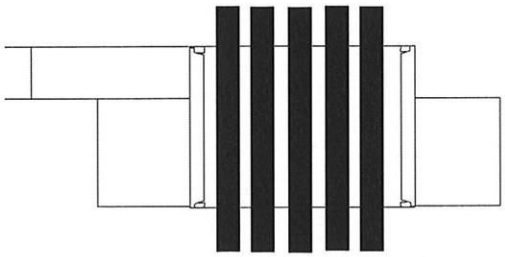
Deutsches Institut für Bautechnik
4

Asymmetrischer Einbau in Wand oder Decke



Asymmetrischer Einbau als Deckenschott

Max. 6 cm

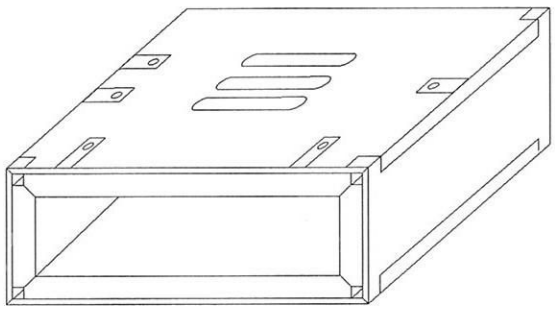


Bei einseitig bündigem Einbau muss die Decke mind. 21 cm und die Wand mind. 18,5 cm dick sein.

1: Gipsfugenfüller oder mineralischer Mörtel

Kabelabschottung "Würth Kabelbox lang" der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9	Anlage 9
Montage um bestehende Installationen und asymmetrischer Einbau	

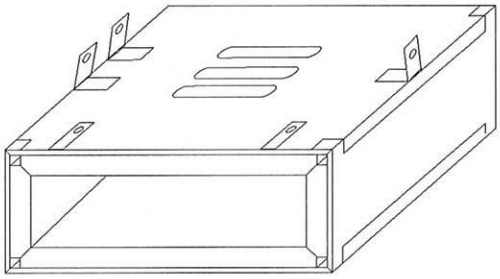
Montagelaschen

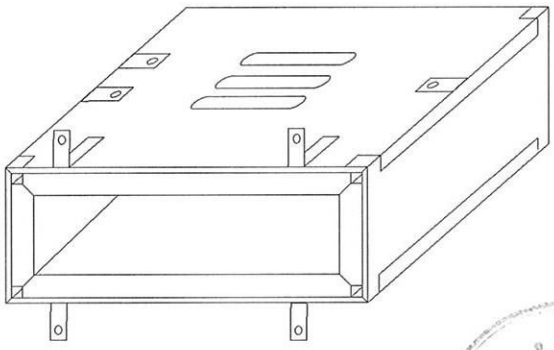


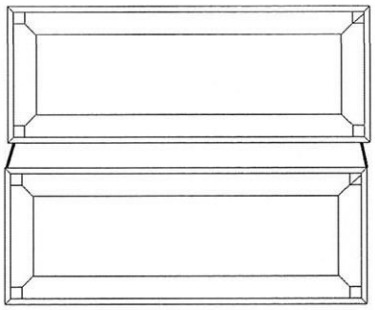
Anwendungsbeispiele

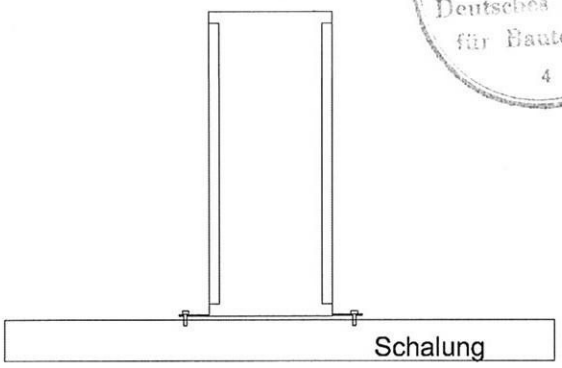
Montage auf einer Schalung

Abstandshalter zwischen Boxen





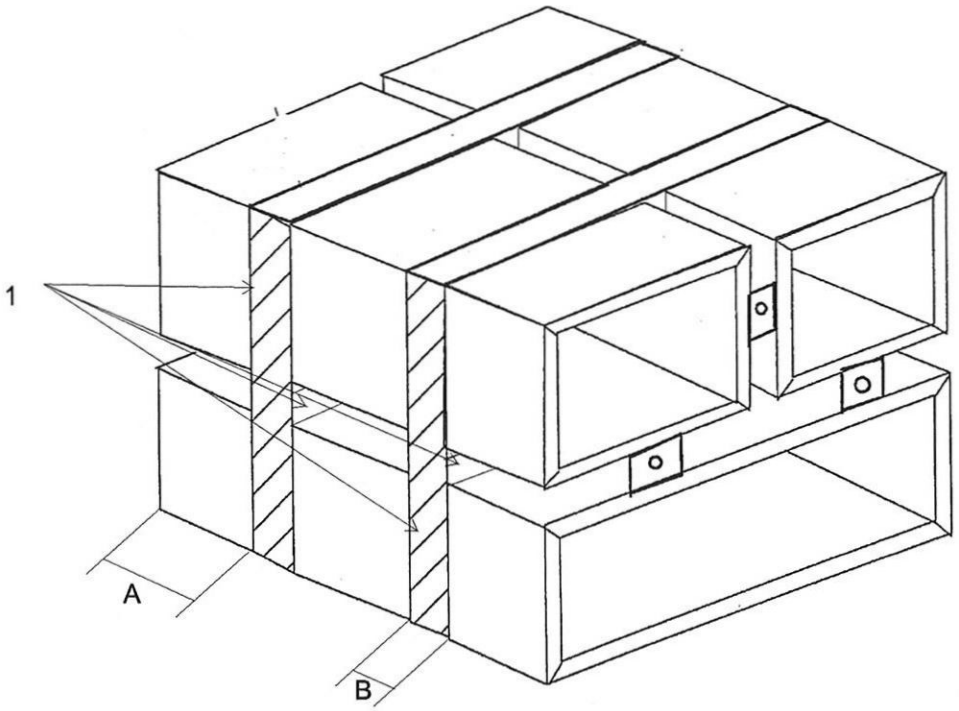




Deutsches Institut für Bautechnik
4

Kabelabschottung "Würth Kabelbox lang" der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9	Anlage 10
Montage mit Montagelaschen	

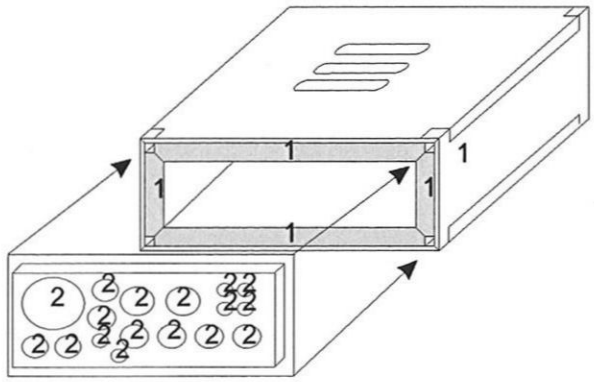
Anordnung der Blähgrafitstreifen



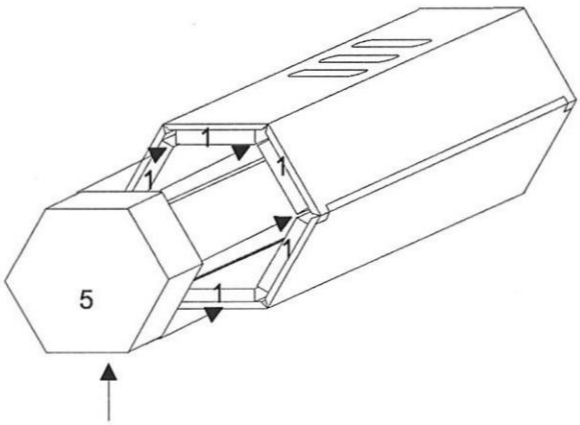
Deutsches Institut für Bautechnik
4

1: zwei umlaufende Blähgrafitstreifen mit
A = 95 mm (bei Wand 100 mm) und B = 30 mm.
Bei Gruppeneinbau muss der Streifen komplett umlaufend sein und die Zwischenräume überbrücken.
In den Zwischenräumen muss jeweils auf einer der gegenüberliegenden Seiten ein Streifen angeordnet sein.
Bei Einzelboxen müssen die Streifen ebenfalls komplett umlaufend sein.

Kabelabschottung "Würth Kabelbox lang" der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9	Anlage 11
Anordnung der Blähgrafitstreifen bei Einbau mit Montageschaum	

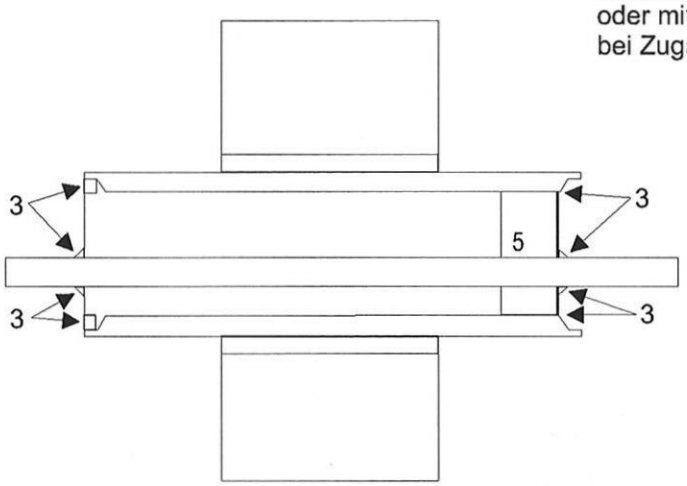


Rauchgasabdichtung
aus 1,5 mm Styrolux



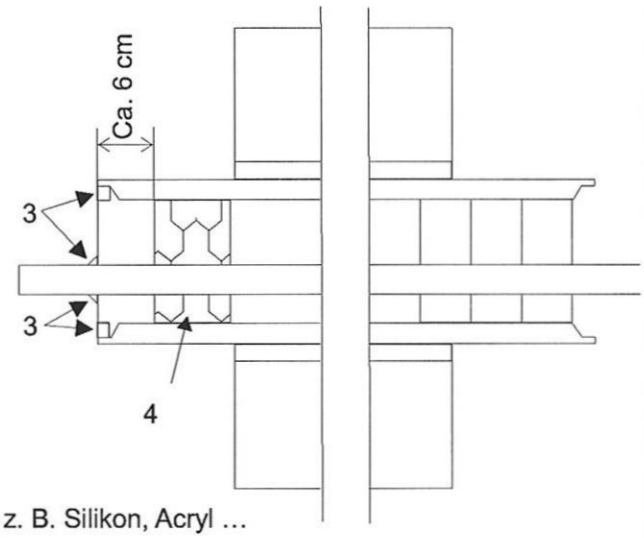
Rauchgasabdichtung aus 4 cm
dicken "EasyFoam-Schaumstopfen"

Beidseitige Abdichtung mit Abdeckkappen (links dargestellt)
oder mit "EasyFoam-Schaumstopfen" (rechts dargestellt)
bei Zugänglichkeit beider Seiten



Deutsches Institut für Bautechnik
4

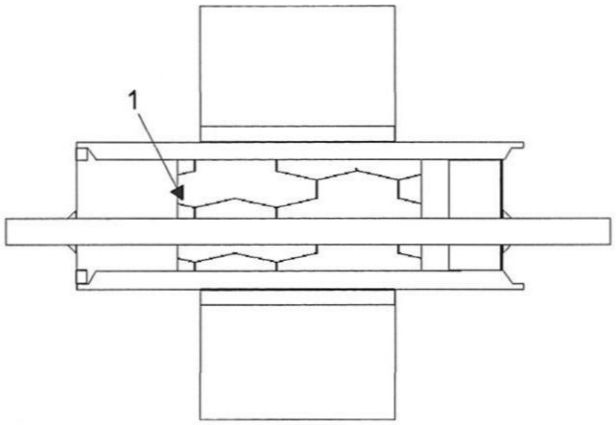
Einseitige Abdichtung entweder mit
Abdeckkappen bzw. "EasyFoam-Schaum-
stopfen mit zusätzlichem Einsatz einer
Mineralwolleplatte (links dargestellt) oder mit
3 "EasyFoam-Schaumstopfen" (rechts dargestellt).



1: Brandschutzpakete, 2: Öffnungen für Kabel, Beispiel
3: Rauchgasabdichtung mit dauerelastischem Dichtstoff, z. B. Silikon, Acryl …
oder „PUR logic Easy - Montageschaum"
4: Mineralwolleplatte (Baustoffklasse DIN 4102-A, z. B. "Rockwool
Multirock Trennwandplatte", 6 cm dick, 27 kg/m³, o. glw.)
ca. 6 cm hinter der Abdeckkappe angebracht.
5: "EasyFoam-Schaumstopfen"

Kabelabschottung "Würth Kabelbox lang" der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9	Anlage 12
Abdichtungen gegen Rauchgas (I)	

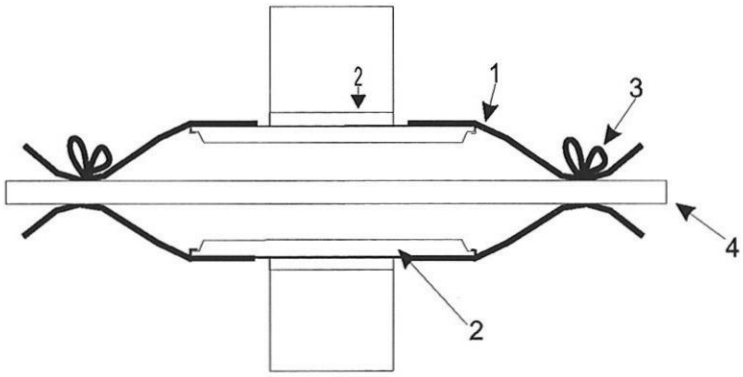
Wahlweise lose Verfüllung mit Mineralwolle



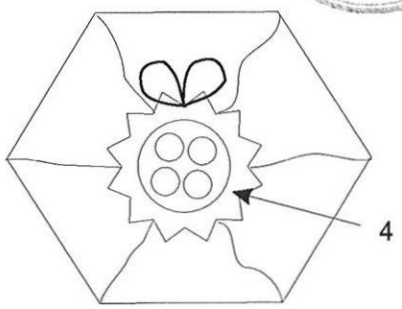
1: Lose Verfüllung mit Mineralwolle (Baustoffklasse DIN 4102 A), Schmelzpunkt > 1000° C

- Einbau mit Rauchgasschürze -

Querschnitt



Frontansicht



Deutsches Institut für Bautechnik
4

1: Rauchgasdichte Schürze aus innenseitig mit Alufolie beschichtetem Filzgewebe, durch Silikon werksseitig auf 7 cm mit dem Gehäuse verklebt
2: Kabelabschottung WD90 in runder oder sechseckiger Ausführung
3: Bindedraht zum rauchgasdichten Abbinden der Öffnung
4: Einzelne Kabel bis 50 mm Durchmesser, wahlweise ohne Kabel

Kabelabschottung "Würth Kabelbox lang" der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9	Anlage 13
Abdichtungen gegen Rauchgas (II)	

Kabelabschottung "Würth Kabelbox lang" **Anlage 14**
der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

Übereinstimmungsbestätigung

MUSTER

Übereinstimmungsbestätigung

Name und Anschrift des Unternehmens, das die **Kabelabschottung(en)** (Zulassungsgegenstand) hergestellt hat:

.....
.....

Baustelle bzw. Gebäude:

.....
.....

Datum der Herstellung:

.....

Geforderte Feuerwiderstandsklasse der **Kabelabschottung(en)**:

S.....

Hiermit wird bestätigt, dass

- die **Kabelabschottung(en)** der Feuerwiderstandsklasse S..... zum Einbau in Wänden* und Decken* der Feuerwiderstandsklasse F..... hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.15-.... des Deutschen Instituts für Bautechnik vom ..... (und ggf. der Bestimmungen der Änderungs- und Ergänzungsbescheide vom .....) hergestellt und eingebaut sowie gekennzeichnet wurde(n) und

- die für die Herstellung des Zulassungsgegenstands verwendeten Bauprodukte (z. B. Schottmassen, Mineralfaserplatten, Rahmen; Rohrmanschetten bzw. Einbausatz, Brandschutzeinlage) entsprechend den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung gekennzeichnet waren.

* Nichtzutreffendes streichen

Deutsches Institut für Bautechnik 4

....
(Ort, Datum) (Firma/Unterschrift)

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