



Zertifikate



Brandschutzkanäle

PYROLINE® Con D - PYROLINE® Con S

Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis Nr. P-3109/0998-MPA BS, inklusive Gutachterlicher Stellungnahme Nr. GA-2020/030-Mey, gültig bis 31.10.2024

Installationskanäle gemäß DIN 4102-11: I-Klassifizierung

Brandschutz-Systeme für höchste Sicherheit



Vom Wohngebäude bis zum Industriekomplex – OBO hat die passende Lösung für eine brandsichere Elektroinstallation. Unsere geprüften und zugelassenen Brandschutz-Systeme decken alle relevanten Schutzziele des baulichen Brandschutzes ab und bieten funktionale Anwendungen für die Praxis. Wir informieren Sie gerne umfassend – auf unserer Website oder persönlich.

Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis

Prüfzeugnis Nummer:

P-3109/0998-MPA BS

Gegenstand:

„AESTUVER-Standard Installationskanal“ aus
„AESTUVER“-Kanalwanne“ und „AESTUVER“-Kanaldeckel“
mit Kabelausgängen der Feuerwiderstandsklasse I 30 bis
I 90 gemäß DIN 4102-11:1985-12

entspr. lfd. Nr. C 4.7 Verwaltungsvorschrift Technische Bau-
bestimmungen (VV TB) Teil C4 – Fassung Januar 2019

Bauarten zur Herstellung von Installationsschächten und
-kanälen einschließlich der Abschlüsse ihrer Revisionsöff-
nungen, an die Anforderungen an die Feuerwiderstands-
dauer gestellt werden

Antragsteller:

James Hardie Europe GmbH
Benningen-Platz 1
40474 Düsseldorf

Ausstellungsdatum:

19.08.2019

Geltungsdauer:

01.11.2019 bis 31.10.2024

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis umfasst 11 Seiten und 5 Anlagen.

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis ersetzt das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis Nr. P-3109/0998-MPA BS vom 01.12.2013.

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis Nr. P-3109/0998-MPA BS ist erstmals am 20.05.1999 ausgestellt worden.

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Kürzungen bedürfen der schriftlichen Genehmigung der MPA Braunschweig. Dokumente ohne Unterschrift und Stempel haben keine Gültigkeit. Jede Seite dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses ist mit dem Dienstsiegel der MPA Braunschweig versehen.



A Allgemeine Bestimmungen

Mit dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis ist die Anwendbarkeit der Bauart im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.

Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.

Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.

Hersteller bzw. Vertreiber der Bauart haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den „Besonderen Bestimmungen“ dem Anwender der Bauart Kopien des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses zur Verfügung zu stellen. Der Anwender hat das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis auf der Baustelle bereitzuhalten.

Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung der Materialprüfanstalt für das Bauwesen, Braunschweig. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis nicht widersprechen. Übersetzungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses müssen den Hinweis „Von der Materialprüfanstalt für das Bauwesen, Braunschweig, nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung“ enthalten.

Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird widerruflich erteilt. Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis kann nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

B Besondere Bestimmungen

1 Gegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Gegenstand

1.1.1 Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis (abP) gilt für die Herstellung und Anwendung von nicht begehbaren, vorwiegend waagrecht verlaufenden und an Massivdecken befestigten Installationskanälen Typ „AESTUVER-Standard Installationskanal“ zur Umhüllung von Elektroinstallationen, die in Abhängigkeit von der Ausführung der Feuerwiderstandsklasse I 30, I 60 bzw. I 90 nach DIN 4102-11: 1985-12¹⁾ angehören und die durch mehrere Räume hindurchgehen. Ihr lichter Querschnitt darf im Bereich von Wanddurchführungen abgeschottet sein.

1.1.2 Die vierseitigen Installationskanäle Typ „AESTUVER-Standard Installationskanal“ bestehen aus einem Unterteil, der werkseitig vorgefertigten „AESTUVER-Kanalwanne“, deren Bodenelement stets direkt am Untergrund befestigt werden muss und einem werkseitig vorgefertigten „AESTUVER“-Kanaldeckel“. Im „AESTUVER-Standard Installationskanal“ dürfen Kabelausgänge gemäß Abschnitt 2.2.7 eingebaut werden. Details sind dem Abschnitt 2 zu diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis zu entnehmen.



¹⁾ Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis enthält durch datierte und undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Die Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind auf Seite 10 aufgeführt. Bei datierten Verweisungen müssen spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen bei diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis berücksichtigt werden. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikationen.

1.2 Anwendungsbereich

1.2.1 Die Installationskanäle dürfen an

- Decken (Mindestdicke $d = 125$ mm) aus Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton

befestigt werden, die jeweils mindestens der Feuerwiderstandsfähigkeit des Gegenstandes nach Abschnitt 1.1 entsprechen.

Für den Anschluss der Installationskanäle an andere Bauteile - z.B. tragende und nichttragende Decken bzw. Wände anderer Bauarten - ist die Anwendbarkeit gesondert nachzuweisen, z.B. durch ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis.

1.2.2 Die aussteifenden und unterstützenden Bauteile müssen in ihrer aussteifenden und unterstützenden Wirkung mindestens die gleiche Feuerwiderstandsfähigkeit aufweisen wie der Gegenstand nach Abschnitt 1.1.

1.2.3 Die Installationskanäle dürfen durch

- Wände (Mindestdicke $d = 100$ mm) aus Mauerwerk, Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton

geführt werden, die jeweils mindestens der Feuerwiderstandsfähigkeit des Gegenstandes nach Abschnitt 1.1 entsprechen.

Werden die Installationskanäle durch andere Bauteile - z.B. tragende und nichttragende Wände anderer Bauarten oder Holzbauteile - geführt, ist die Anwendbarkeit gesondert nachzuweisen, z.B. durch ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis.

1.2.4 Die Klassifizierung gilt nicht für zusätzlich bekleidete Installationskanäle. Zusätzliche Bekleidungen der Installationskanäle - insbesondere Blechbekleidungen - können die brandschutztechnische Wirkung der Installationskanäle aufheben.

1.2.5 Die Klassifizierung wird durch übliche Anstriche oder Beschichtungen bis zu $d = 0,5$ mm Dicke nicht beeinträchtigt. Bei dickeren Beschichtungen kann die brandschutztechnische Wirkung der Installationskanäle verloren gehen.

1.2.6 Die Installationskanäle sowie die Kanalenden dürfen mit Kabelausgängen gemäß Abschnitt 2.2.7 ausgeführt werden.

1.2.7 Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis gilt nur, wenn sichergestellt ist, dass die Installationskanäle in ihrer Feuerwiderstandsklasse durch herabstürzende Bauteile nicht negativ beeinträchtigt werden.

1.2.8 Aus den für das Bauprodukt gültigen technischen Bestimmungen (z.B. Bauordnung, Sonderbauvorschriften oder Richtlinien) können sich weitergehende Anforderungen oder ggf. Erleichterungen ergeben.

1.2.9 Soweit Anforderungen an den Schallschutz gestellt werden, sind weitere Nachweise zu erbringen.



1.2.10 Aufgrund der Erklärung des Antragstellers werden in der Bauart keine Produkte verwendet, die der Gefahrstoffverordnung, der Chemikalienverbotsverordnung oder der FCKW-Halon-Verbotsverordnung unterliegen bzw. es werden die Auflagen aus den o. a. Verordnungen (insbesondere der Kennzeichnungspflicht) eingehalten.

Weiterhin erklärt der Antragsteller, dass - sofern für den Handel und das Inverkehrbringen oder die Verwendung Maßnahmen im Hinblick auf die Hygiene, den Gesundheitsschutz oder den Umweltschutz zu treffen sind - diese vom Antragsteller veranlasst bzw. in der erforderlichen Weise bekanntgemacht werden.

Daher bestand kein Anlass, die Auswirkungen der Bauprodukte im eingebauten Zustand auf die Erfüllung von Anforderungen des Gesundheits- und Umweltschutzes zu prüfen.

2 Bestimmungen für die Bauart

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

Für die zu verwendenden Bauprodukte gelten die in der Tabelle 1 zusammengestellten Angaben hinsichtlich der Bezeichnung, der Materialkennwerte, der bauaufsichtlichen Benennung und des Verwendbarkeitsnachweises.

Tabelle 1: Zusammenstellung der Kennwerte der wesentlichen Bauprodukte

Bauprodukt/ ggf. Verwendbarkeitsnachweis	Dicke (Nennmaß) [mm]	Rohdichte (Nennwert) [kg/m ³]	Bauaufsichtliche Benennung nach BRL
„AESTUVER-Brandschutzplatten“ nach ETA-11/0458	8 12 15 20 25 40	ca. 640 – 980	nichtbrennbar
„AESTUVER-Kitt“ ¹⁾	-	-	normalentflammbar
„AESTUVER-Dichtungsband“ ²⁾	5	90 ± 10 %	nichtbrennbar
„AESTUVER Montagemörtel“ ³⁾	-	-	nichtbrennbar

1) hierbei handelt es sich um „BC-Brandschutz-Spachtel“ gemäß der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.11.397

2) hierbei handelt es sich um den imprägnierten Melaminharz-Schaumstoff „willtec FM“ gemäß dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-MPA-E-13-512 vom 18.05.2018

3) hierbei handelt es sich um einen Zementkleber

Verwendete Abkürzungen:

ETA ⇒ Europäisch technische Zulassung

Die laut Landesbauordnung für das jeweilige Bauprodukt geforderte Übereinstimmung/Konformität nach Tabelle 1 muss für die Anwendung gewährleistet sein.

Die Liste der Unterlagen, auf deren Grundlage das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis erteilt wurde, ist bei der Prüfstelle hinterlegt.



2.2 Konstruktiver Aufbau der Installationskanäle

2.2.1 Allgemeines

Der „AESTUVER-Standard Installationskanal“ wird als vierseitiger Installationskanal mit den maximalen Innenabmessungen von Breite x Höhe $\leq 260 \text{ mm} \times 105 \text{ mm}$ ausgeführt.

Der „AESTUVER-Standard Installationskanal“ muss aus einer werkseitig vorgefertigten „AESTUVER-Kanalwanne“, deren Bodenelement stets direkt an der Deckenkonstruktion zu befestigen ist und einem werkseitig vorgefertigten „AESTUVER-Kanaldeckel“ bestehen.

Die Länge der „AESTUVER-Kanalwanne“ und des „AESTUVER-Kanaldeckel“ beträgt jeweils maximal $l = 1000 \text{ mm}$.

Der konstruktive Aufbau der „AESTUVER-Kanalwanne“ und des „AESTUVER-Kanaldeckel“ ist von der Feuerwiderstandsklasse abhängig, wobei die jeweilige Dicke der einzelnen Bauteile (Boden-, Wand- und Deckenelement) der Tabelle 2 entnommen werden kann.

2.2.2 „AESTUVER-Kanalwanne“

Die Länge der „AESTUVER-Kanalwanne“ beträgt $l \leq 1000 \text{ mm}$.

Das Bodenelement und die Wandelemente werden mit „AESTUVER-Montagemörtel“ verklebt und mit Schnellbauschrauben $4,5 \text{ mm} \times 80 \text{ mm}$ in einem Abstand von $a \leq 50 \text{ mm}$ zum Element-Ende und von $a \leq 300 \text{ mm}$ untereinander verschraubt.

2.2.3 „AESTUVER-Kanaldeckel“

Der maximal $l = 1000 \text{ mm}$ lange „AESTUVER-Kanaldeckel“ besteht zwei zusammengesetzten „AESTUVER-Brandschutzplatten“, wobei die innere „AESTUVER-Brandschutzplatte“ zwischen den Wandelementen der „AESTUVER-Kanalwanne“ angeordnet ist und die sichtseitige „AESTUVER-Brandschutzplatte“ bündig mit der jeweiligen Außenseite der Wandelemente abschließt (siehe Anlage 1).

Der „AESTUVER-Kanaldeckel“ ist an jedem Wandelement der „AESTUVER-Kanalwanne“ mit Schnellbauschrauben $4,0 \text{ mm} \times 55 \text{ mm}$ („I 30“- Kanäle) bzw. mit Schnellbauschrauben $4,5 \text{ mm} \times 80 \text{ mm}$ („I 60“- und „I 90“- Kanäle), jeweils in einem Abstand von $a \leq 50 \text{ mm}$ zum Element-Ende und von $a \leq 300 \text{ mm}$ untereinander zu verschrauben.

Die Deckelemente müssen miteinander mit „AESTUVER“-Montagemörtel verklebt werden. Der Kleber muss auf mindestens $1/3$ der Gesamtfläche mit einem Zahnpachtel gleichmäßig verteilt aufgetragen werden. Alternativ dürfen die Deckelemente mit den in der nachfolgenden Tabelle 2 aufgeführten Stahldrahtklammern verbunden werden.

Tabelle 2: Zu verwendende Stahldrahtklammern zur Verbindung der Deckelemente untereinander in Abhängigkeit der Feuerwiderstandsklasse des Installationskanals

Feuerwiderstandsklasse des Installationskanals	Abmessungen der zu verwendende Stahldrahtklammern
I 30	18 mm x 11,25 mm x 1,53 mm
I 60	35 mm x 11,25 mm x 1,53 mm
I 90	



Die Klammerreihen der in Tabelle 2 aufgeführten Stahldrahtklammern müssen in einem Abstand von $a \leq 100$ mm zu den Stirnseiten und $a \leq 200$ mm untereinander angeordnet werden. Der Abstand der Klammern zum längsseitigen Rand des Kanals muss $40 \text{ mm} \leq a \leq 50$ mm betragen.

Der „AESTUVER-Kanaldeckel“ wird mit Schnellbauschrauben mit Fräskopf mit den Wandelementen der „AESTUVER-Kanalwanne“ verschraubt (siehe Anlage 1).

2.2.4 Stoßfugen

Die Querstöße der einzelnen Elemente werden als Quetschfuge ausgebildet. Als Abdichtung ist ein $d = 5$ mm dickes „AESTUVER-Dichtungsband“ anzuordnen, dessen Breite mindestens der Plattendicke des Installationskanals entsprechen muss. Das jeweilige „AESTUVER-Dichtungsband“ ist auf ein Maß von $d \leq 3$ mm zu stauchen.

Die Fugen zwischen „AESTUVER-Kanaldeckel“ und „AESTUVER-Kanalwanne“ sind ebenfalls mit dem $d = 5$ mm dicken „AESTUVER-Dichtungsband“ auszubilden, wobei das „AESTUVER-Dichtungsband“ in den Falzbereich des Kanaldeckels einzukleben ist (s. Anlage 1).

Die Einstufung der „AESTUVER-Standard Installationskanäle“ in eine Feuerwiderstandsklasse in Abhängigkeit von der Dicke der „AESTUVER“-Brandschutzplatten ist in der Tabelle 3 angegeben

Tabelle 3: Zulässige Befestigungsmittel und -abstände

Bauteil	Dicken in [mm] „AESTUVER-Brandschutzplatten für		Maximal zulässiges Kabelgewicht
	I 30	I 60 + I 90	
$d_D = d_{D1} + d_{D2}$ (d_{Deckel})	12 + 8	25 + 15	m \leq 3kg/m
d_B (d_{Boden})	15	20	
d_W (d_{Wand})	15	40	

2.2.5 Kanalbefestigung an der Massivdecke

Der Befestigungsuntergrund muss eben sein. Durch Unebenheiten entstehende Fugen zwischen dem Bodenelement der „AESTUVER-Kanalwanne“ und dem Befestigungsuntergrund sind mit „AESTUVER“-Montagemörtel bzw. Gipsspachtel zu verschließen.

Die Befestigung der Installationskanäle in Massivdecken gemäß Abschnitt 1.2.1 muss mit Stahlspreizdübeln und Stahlschrauben der Dimension $\geq M10$ im Abstand von $a \leq 400$ mm ausgeführt werden. Details sind den Anlagen zu entnehmen.

Weitere Einzelheiten zur Befestigung (Material und Spannungsauslastung der Befestigungsmittel sowie Angaben zu den zu verwendenden Dübeln) sind dem Abschnitt 4.2 zu diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis zu entnehmen.



2.2.6 Belegung der Installationskanäle

In den Installationskanälen dürfen Elektrokabel aller Art geführt werden. Die Kabel sind in Sammelhaltern Typ „OBO BSK Trennbügel“ zu verlegen, wobei die vg. Trennbügel mit Befestigungsmitteln gemäß Abschnitt 2.2.5 in Verbindung mit Abschnitt 4.2 an der Massivdecke zu befestigen sind.

2.2.7 Abschottung der Kabelausgänge

Für die Herstellung der Kabelausgänge ist in das Wandelement der „AESTUVER-Kanalwanne“ eine rechteckige Öffnung, $b \times h \leq 100 \text{ mm} \times 50 \text{ mm}$, bzw. eine kreisrunde Öffnung, $d \leq 60 \text{ mm}$, zu schneiden.

Umlaufend um die Öffnung ist auf der Außenseite des Installationskanals eine Aufdopplung aus mindestens $d = 40 \text{ mm}$ dicken „AESTUVER-Brandschutzplatten“ mit den Abmessungen von $b \times h \geq 200 \text{ mm} \times 100 \text{ mm}$ (rechteckige Öffnung) bzw. von $b \times h \geq 100 \text{ mm} \times 100 \text{ mm}$ (kreisrunde Öffnung) anzuordnen und mit mindestens 4 Stück, gleichmäßig über die Fläche der Aufdopplung angeordneten Schnellbauschrauben $\geq 4,0 \text{ mm} \times 50 \text{ mm}$ an der Kanalwandung zu befestigen.

Abschließend ist die verbleibende Restöffnung hohlraumfüllend dicht mit „AESTUVER“-Kitt“ in Kanalwandungs- und Aufdopplungs-Dicke zu verschließen.

2.3 Herstellung und Kennzeichnung

2.3.1 Herstellung der werkseitig vorgefertigten Kanalelemente

Bei der Herstellung der werkseitig vorgefertigten Kanalelemente sind die Bestimmungen des Abschnitts 2.1 einzuhalten.

2.3.2 Kennzeichnung

2.3.2.1 Kennzeichnung der werkseitig vorgefertigten Kanalelemente

Die werkseitig vorgefertigten Kanalelemente müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Das Ü-Zeichen ist auf dem werkseitig vorgefertigten Kanalelement oder auf seiner Verpackung (als solches gilt auch ein Beipackzettel) oder, wenn dies nicht möglich ist, auf dem Lieferschein anzubringen. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 3 erfüllt sind.



2.3.2.2 Einbauanleitung

Jede Verpackung der werkseitig vorgefertigten Kanalelemente nach diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis ist mit einer Einbauanleitung auszuliefern, die der Antragsteller dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses erstellt.

3 Übereinstimmungsnachweis

Das Übereinstimmungsnachweisverfahren besteht aus

- dem Übereinstimmungsnachweis des Herstellers der werkseitig vorgefertigten Kanalelemente (einschließlich ggf. vorhandener zusätzlicher Bauprodukte wie z.B. Revisionsöffnungsverschlüssen, Ventilationsöffnungen oder Kabelausgängen) und
- der Übereinstimmungserklärung des Unternehmers, der den Installationskanal in bauliche Anlagen einbaut.

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle gemäß DIN 18200: 2018-09 einzurichten, die eine gleichmäßige Herstellung und Zusammensetzung der werkseitig vorgefertigten Kanalelemente gemäß Abschnitt 2 gewährleistet.

Die Bestätigung der Übereinstimmung der werkseitig vorgefertigten Kanalelemente mit den Bestimmungen dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses muss für jedes Herstellwerk durch eine Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werks-eigenen Produktionskontrolle erfolgen.

Der Unternehmer, der den Installationskanal in bauliche Anlagen einbaut, muss für jedes Bauvorhaben gegenüber dem Auftraggeber eine schriftliche Erklärung (Übereinstimmungserklärung) ausstellen, mit der er bescheinigt, dass der von ihm eingebaute Installationskanal den Bestimmungen dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses entspricht (Muster für diese Übereinstimmungserklärung siehe Seite 11).

4 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

4.1 Entwurf

Bei der Planung von Installationskanälen sind die gültigen VDE- Bestimmungen einzuhalten.

4.2 Bemessung

Die einzelnen Komponenten der Kanal- und Kabeltragekonstruktionen (z.B. Trennbügel, Gewindestangen usw.) sind aus Stahl herzustellen; die zugbeanspruchten Bauteile sind so zu dimensionieren, dass ihre rechnerische Zugspannung nicht größer als 9 N/mm^2 (Klassifizierung „I 30“ und „I 60“) bzw. nicht größer als 6 N/mm^2 (Klassifizierung „I 90“) gemäß Tabelle 11.1 von DIN 4102-4:2016-05 ist.

Die vg. Tragkonstruktionen sind mit für den entsprechenden Untergrund (siehe Abschnitt 1.2.1) geeigneten Stahldübeln $\geq \text{M10}$ bzw. $\geq \varnothing 10 \text{ mm}$ (Spannungsquerschnittsfläche jeweils $\geq 58 \text{ mm}^2$) an der Decke zu befestigen.

Dübel müssen für den Untergrund sowie die Anwendung geeignet sind und die den Angaben gültiger allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassungen (abZ) des Deutschen Instituts für Bautechnik, Berlin, bzw. einer europäisch technischen Zulassung (ETA) bzw. einer europäisch technischen Bewertung (ETA) entsprechen.

Sofern die Zulassung bzw. Bewertung keine Aussagen zur erforderlichen Feuerwiderstandsdauer der Befestigungsmittel trifft, sind bei Anschluss an Stahlbeton Befestigungsmittel aus Stahl der Mindestgröße M10 mit der doppelten Setztiefe (z.B. $2h_{\text{ef}}$) - mindestens jedoch 6 cm tief – und einer maximalen rechnerische Zugbelastung je Dübel von 500 N (vgl. DIN 4102-4: 1994-03, Abschnitt 8.5.7.5) einzubauen. Die effektive Setztiefe (h_{ef}) ist der gültigen Zulassung bzw. Bewertung zu entnehmen. Die Belastung auf die Dübel kann als zentrische Zugbeanspruchung (N), Querbeanspruchung (V) oder als Kombination (Schrägzugbeanspruchung) aus beiden aufgebracht werden.

Alternativ dürfen Dübel verwendet werden, deren brandschutztechnische Eignung durch eine Prüfung und Beurteilung über die jeweils erforderliche Feuerwiderstandsdauer durch eine anerkannte Prüfstelle erbracht wurde.

Dübel sind entsprechend den technischen Unterlagen (z. B. Montagerichtlinien) und gemäß den Vorgaben der Zulassung bzw. Bewertung (abZ oder ETA) einzubauen.

In jedem Fall muss die Eignung der Dübel für den jeweiligen Untergrund und die Anwendung auch für den kalten Einbauzustand zulässig und nachgewiesen sein. (Vorgaben für den kalten Einbauzustand gelten uneingeschränkt weiter).



5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung

Die Installationskanäle müssen für die Nutzung den Vorgaben dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses entsprechen und erhalten werden. Nachbelegungen (z. B. Einhaltung der maximalen Last in kg pro lfd. m) sind nur möglich, wenn die Randbedingungen dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses eingehalten werden. Im Fall des Austausches beschädigter Teile ist darauf zu achten, dass die neu einzusetzenden Materialien sowie der Einbau dieser Materialien den Bestimmungen und Anforderungen dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses entsprechen.

Bei jeder Ausführung des Installationskanals hat der Unternehmer (Verarbeiter) den Auftraggeber schriftlich darauf hinzuweisen, dass die Brandschutzwirkung des Installationskanals auf Dauer nur sichergestellt ist, wenn der Installationskanal stets in ordnungsgemäßen Zustand gehalten und nach evtl. vorgenommener Belegungsänderung der bestimmungsgemäße Zustand des Installationskanals wiederhergestellt wird.

6 Rechtsgrundlage

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird aufgrund des § 19 der Niedersächsischen Bauordnung (NBauO) in der Fassung vom 3. April 2012 (Nds. GVBl. S. 46) zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes zur Änderung der Niedersächsischen Bauordnung vom 25.09.2017 (Nds. GVBl. S. 338) in Verbindung mit der Bauregelliste A des Deutschen Instituts für Bautechnik, Ausgabe 2015/2, erteilt. In den Landesbauordnungen der übrigen Bundesländer sind entsprechende Rechtsgrundlagen enthalten.

7 Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch bei der Materialprüfanstalt für das Bauwesen, Braunschweig, erhoben werden.


ORR Dr.-Ing. Blume
Leiter der Prüfstelle




i. A.
Dipl.-Ing. Rabbe
Sachbearbeiter

Verzeichnis der mitgeltenden Normen und Richtlinien siehe folgende Seite

Verzeichnis der Normen und Richtlinien

- DIN 4102-11:1985-12: Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen, Rohrummantelungen, Rohrabschottungen, Installationsschächte und -kanäle sowie Abschlüsse ihrer Revisionsöffnungen, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
- DIN 4102-2:1977-09: Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen, Bauteile, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
- DIN 4102-4:1994-03: Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen, Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile
- DIN 4102-4:2016-05: Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen - Teil 4: Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile
- DIN 18200:2018-09: Übereinstimmungsnachweis für Bauprodukte - Werkseigene Produktionskontrolle, Fremdüberwachung und Zertifizierung

Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (VV TB), veröffentlicht im Niedersächsischen Ministerialblatt (jeweils gültiger Runderlass des Ministeriums für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz Niedersachsen)



Muster für
Übereinstimmungserklärung

- Name und Anschrift des Unternehmens, das den Installationskanal hergestellt hat
- Baustelle bzw. Gebäude:
- Datum der Herstellung:
- Feuerwiderstandsklasse I 30, I 60 zw. I 90 *)

Hiermit wird bestätigt, dass der Installationskanal hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses Nr. P-3109/0998-MPA BS der Materialprüfanstalt für das Bauwesen, Braunschweig, vom 19.08.2019 hergestellt und eingebaut wurde.

Für die nicht vom Unterzeichner selbst hergestellten Bauprodukte oder Einzelteile wird dies ebenfalls bestätigt, aufgrund

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

Ort, Datum

Stempel und Unterschrift

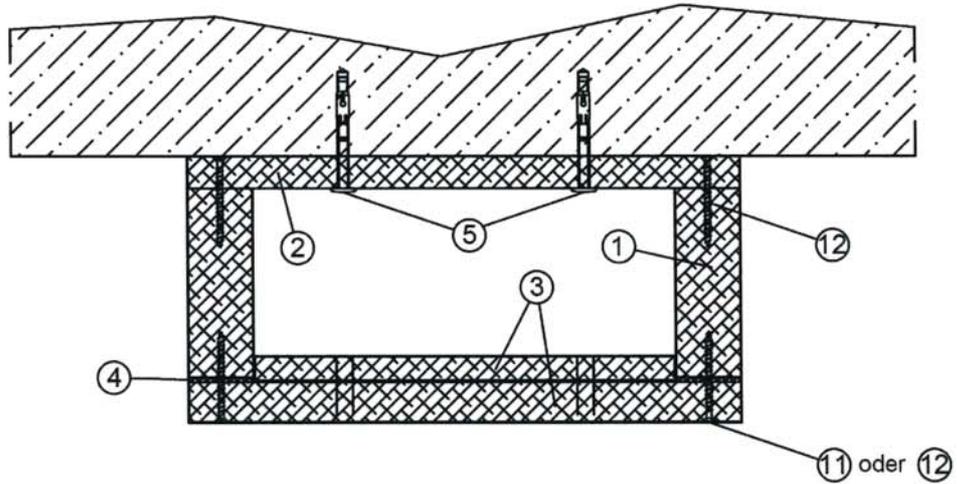
(Diese Bescheinigung ist dem Bauherrn zur Weitergabe an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhandigen.)



*) Nichtzutreffendes streichen

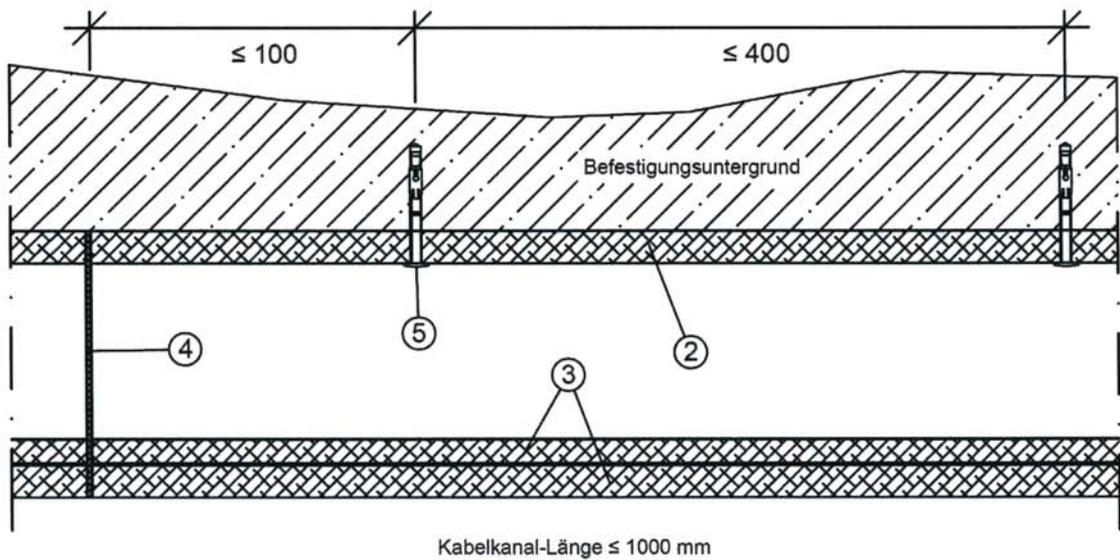
Querschnitt Kabelkanal mit Befestigung am Untergrund

Maße in mm



Längsschnitt Kabelkanal mit Befestigung am Untergrund

Maße in mm



Maße in mm

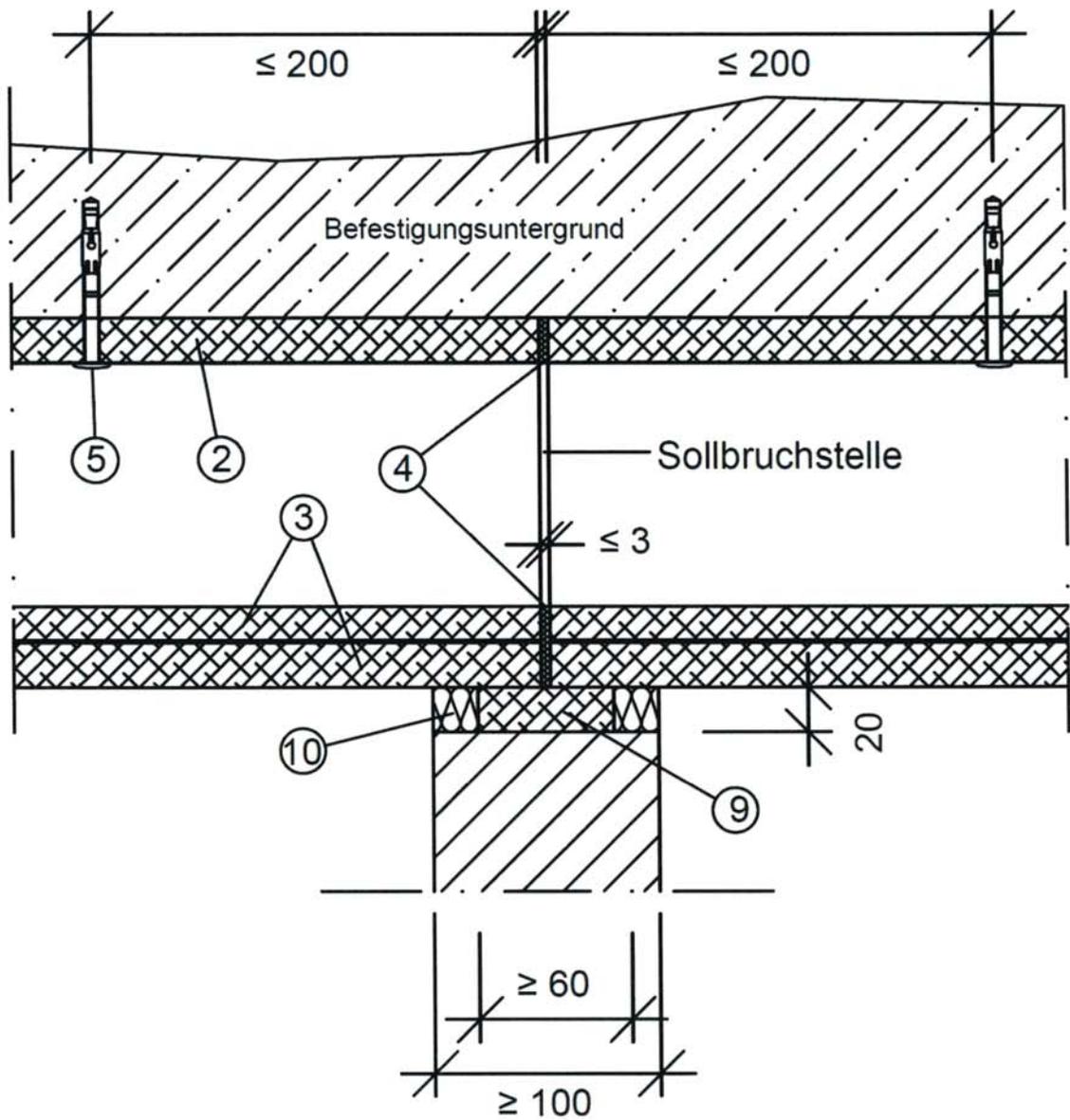
„AESTUVER-Standard Installationskanal“
der Feuerwiderstandsklasse I 30 bis I 90 gemäß DIN 4102-11:1985-12

Schnitte

Anlage 1 zum
abP Nr.:
P-3109/0998-MPA BS
vom 19.08.2019

Wanddurchführung

Maße in mm

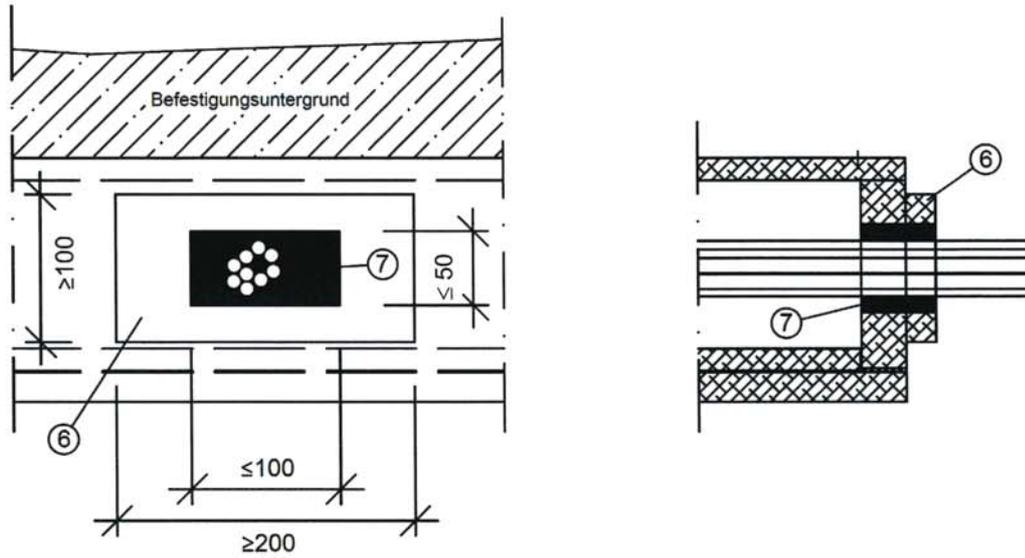


Maße in mm

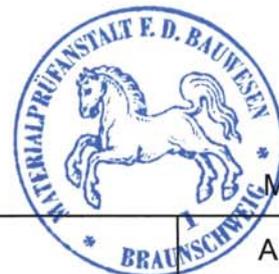
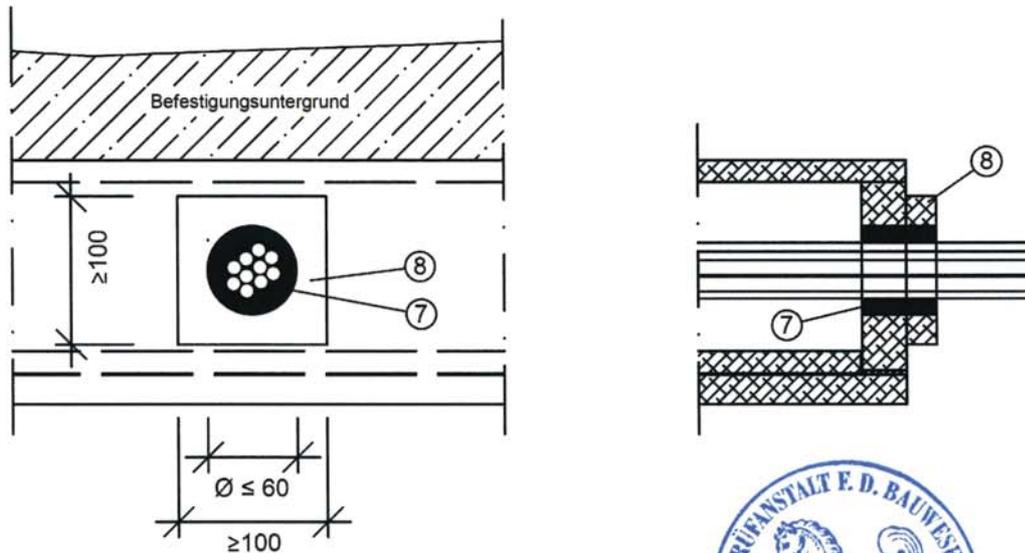
„AESTUVER-Standard Installationskanal“
der Feuerwiderstandsklasse I 30 bis I 90 gemäß DIN 4102-11:1985-12
Wanddurchführung

Anlage 2 zum
abP Nr.:
P-3109/0998-MPA BS
vom 19.08.2019

Kabelausgang
 Kabelbündel $\varnothing \leq 40\text{mm}$
 Maße in mm



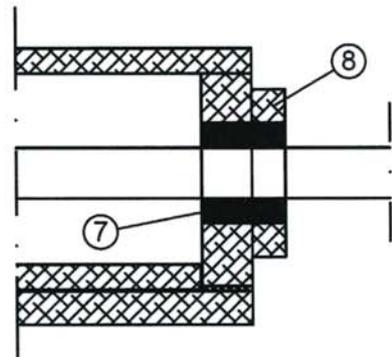
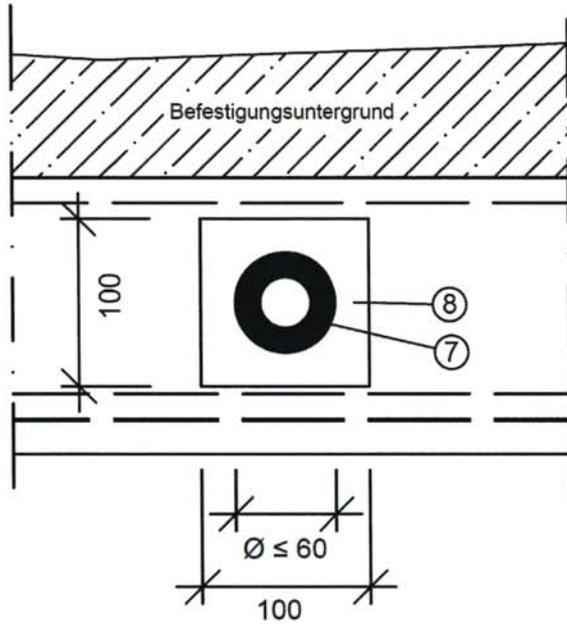
Kabelausgang
 Kabelbündel $\varnothing \leq 40\text{mm}$
 Maße in mm



Maße in mm

<p>„AESTUVER-Standard Installationskanal“ der Feuerwiderstandsklasse I 30 bis I 90 gemäß DIN 4102-11:1985-12 Kabelausgänge (Kabelbündel)</p>	<p>Anlage 3 zum abP Nr.: P-3109/0998-MPA BS vom 19.08.2019</p>
---	---

Kabelausgang
 Einzelkabel $d \leq 22 \text{ mm}$
 Maße in mm



Maße in mm

„AESTUVER-Standard Installationskanal“
 der Feuerwiderstandsklasse I 30 bis I 90 gemäß DIN 4102-11:1985-12
 Kabelausgang (Einzelkabel)

Anlage 4 zum
 abP Nr.:
 P-3109/0998-MPA BS
 vom 19.08.2019

Legende

1. Kanalwand aus AESTUVER Brandschutzplatte;
Dicke d siehe Tabelle 2 (AbP)
2. Kanalboden aus AESTUVER Brandschutzplatte;
Dicke d siehe Tabelle 2 (AbP)
3. Kanaldeckel aus AESTUVER Brandschutzplatte;
Dicke d siehe Tabelle 2 (AbP)
4. AESTUVER Dichtungsband
5. Befestigungsmittel gemäß Abschnitt 2.2.5 in Verbindung mit Abschnitt 4.2
6. Aufdopplung aus AESTUVER Brandschutzplatte, 200 mm x 100 mm,
7. AESTUVER Kitt
8. Aufdopplung aus AESTUVER Brandschutzplatte, 100 mm x 100 mm,
d = 40 mm (I30 + I60)
9. AESTUVER Brandschutzplatte, d = 20 mm
10. Restöffnung mit Mineralwolle fest ausstopfen (S. Abschnitt 2.2.8)
11. AESTUVER Schraube, 4,0 x 55 mm
12. AESTUVER Schraube, 4,5 x 80 mm



„AESTUVER-Standard Installationskanal“
der Feuerwiderstandsklasse I 30 bis I 90 gemäß DIN 4102-11:1985-12

Legende

Anlage 5 zum
abP Nr.:
P-3109/0998-MPA BS
vom 19.08.2019

Gutachterliche Stellungnahme Nr. GA-2020/030 -Mey vom 25.05.2020

Auftraggeber: James Hardie Europe GmbH
Bennigsen-Platz 1
D - 40474 Düsseldorf

Auftrag vom: 23.04.2020

Auftragszeichen: Herr Dr.-Ing. R. Bornemann

Auftragseingang 23.04.2020

Inhalt des Auftrags: Gutachterliche Stellungnahme bezüglich der Ausführung von Installationskanälen (AESTUVER Brandschutz-Kabelkanal „Standard“) in Verbindung mit verschiedenen Ausführungs- und Anschlussdetails in Anlehnung an das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis Nr. P-3109/0998-MPA BS im Hinblick auf eine Einstufung in die Feuerwiderstandsklassen I 30, I 60, I 90 bzw. I 120 gemäß DIN 4102-11: 1985-12

Diese gutachterliche Stellungnahme umfasst 15 Seiten sowie 13 Anlagen.



Diese gutachterliche Stellungnahme darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Kürzungen bedürfen der schriftlichen Genehmigung der IBB GmbH, Groß Schwülper. Von der IBB GmbH, Groß Schwülper, nicht veranlasste Übersetzungen dieser gutachterlichen Stellungnahme müssen den Hinweis „Von der IBB GmbH, Groß Schwülper, nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung“ enthalten. Gutachterliche Stellungnahmen ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.

Inhaltsverzeichnis

1	Auftrag und Anlass	3
2	Brandschutztechnische Anforderungen	3
3	Unterlagen und Grundlagen der gutachterlichen Stellungnahme	3
4	Beschreibung der Konstruktionen und den Abweichungen von den bauaufsichtlichen Nachweisen	4
4.1	Einstufung in Feuerwiderstandsklassen in Abhängigkeit der Dicke der Bauteile der Installationskanäle	5
4.2	Befestigungen an Massivbauteilen gemäß DIN 4102-4	5
4.3	Durchführungen durch Deckenkonstruktionen	6
4.4	Durchführung durch Decken- oder Wandkonstruktionen mit geringerer Feuerwiderstandsdauer bzw. durch leichte Trennwände	6
4.5	Ausführung von Anschlussfugen an Massivdecken oder Massivwände	6
4.6	Bauteillänge der vorgefertigten Installationskanäle	7
4.7	Eckausbildungen	7
4.8	Formteile (T-Stücke bzw. Eck-/Winkelelemente)	7
4.9	Nachbelegungen	7
4.10	Ausführung von Wand- und Deckenanschlüssen bei geringeren Dicken der Bauteile der Installationskanäle	7
4.11	Dicke des Kanalbodens der Installationskanäle	7
4.12	Befestigung der Installationskanäle I 90 (AESTUVER Brandschutz-Kabelkanal „Standard“) mit einer Stahlhängekonstruktion	8
4.13	Kabelaugänge bzw. –ausführungen von Kabelbündeln oder Einzelkabeln	8
4.14	Befestigung der Kabelkanäle und zulässige Kabellasten	9
5	Brandschutztechnische Beurteilung	11
5.1	Beurteilung der Ausführungs- und Anschlussdetails	11
5.2	Zusammenfassung und Schlussfolgerungen	14
6	Besondere Hinweise	14



1 Auftrag und Anlass

Mit Schreiben vom 23.04.2020 wurde die IBB GmbH, Groß Schwülper, durch die James Hardie Europe GmbH, Düsseldorf, beauftragt, eine gutachterliche Stellungnahme bezüglich der Ausführung von Installationskanälen (AESTUVER Brandschutz-Kabelkanal „Standard“) in Verbindung mit verschiedenen, in Abschnitt 4 beschriebenen, Ausführungs- und Anschlussdetails in Anlehnung an das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis Nr. P-3109/0998-MPA BS im Hinblick auf eine Einstufung in die Feuerwiderstandsklasse I 30, I 60, I 90 bzw. I 120 gemäß DIN 4102-11: 1985-12 zu erstellen.

Die gutachterliche Stellungnahme wird erforderlich, da die nachfolgend beschriebenen Ausführungs- und Anschlussdetails nicht durch das vg. allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis abgedeckt sind.

2 Brandschutztechnische Anforderungen

Es wird die Anforderung an vorgefertigte Installationskanäle (AESTUVER Brandschutz-Kabelkanal „Standard“) bezüglich der Feuerwiderstandsdauer I 30, I 60, I 90 bzw. I 120 gemäß DIN 4102-11: 1985-12 bzw. der Beschreibungen in Abschnitt 4 gestellt.

Diese gutachterliche Stellungnahme gilt nur in brandschutztechnischer Hinsicht. Aus den für die Installationskanäle gültigen technischen Baubestimmungen und der jeweiligen Landesbauordnung bzw. den Vorschriften für Sonderbauten können sich weitergehende Anforderungen ergeben - z. B. bezgl. Bauphysik, Statik, Elektrotechnik, Lüftungstechnik o. ä.

Das brandschutztechnische Gesamtkonzept ist nicht Gegenstand dieser gutachterlichen Stellungnahme.

3 Unterlagen und Grundlagen der gutachterlichen Stellungnahme

Die gutachterliche Stellungnahme für die Installationskanäle in Verbindung mit verschiedenen Ausführungsdetails erfolgt auf folgenden Grundlagen:

- [1] Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis Nr. P-3109/0998-MPA BS vom 01.11.2019 bezüglich "AESTUVER-Standard Installationskanal" aus "AESTUVER"-Kanalwanne" und "AESTUVER"-Kanaldeckel" mit Kabelausgängen der Feuerwiderstandsklasse I 30 bis I 90 gemäß DIN 4102-11:1985-12, ausgestellt auf die James Hardie Europe GmbH, Düsseldorf,
- [2] Prüfbericht Nr. 3331/4763 - AR/CM, MPA BS, vom 12.03.2010 bezüglich „Prüfung von sechs Installationskanälen (Aestuver Exklusiv Installationskanäle) sowie neun



Installationskanälen (Aestuver Standard-Installationskanäle) aus Aestuver Brandschutzplatten“, ausgestellt auf die Fermacell GmbH, Duisburg,

- [3] Prüfzeugnis Nr. 3784/4950 a -AR-, MPA BS vom 17.7. 1995; bzgl. „Prüfung von Installationskanälen aus AESTULAN-Kanalwannen nach DIN 4102 Teil 11, ausgestellt auf die Aestuver Vertrieb GmbH & Co. KG,
- [4] Prüfbericht Nr. 2320 00055-K1 MPA E vom 08.01.2020 bezüglich Brandprüfungen an Installationskanälen nach DIN 4102-11: 1985-12, ausgestellt auf die James Hardie Europe GmbH, Düsseldorf,
- [5] Ergänzungsschreiben Nr. 013/96-Nau, MPA BS vom 01.02.1996, zum Prüfzeugnis Nr. 3784/4950 a -AR- bzgl. „Verwendung von Installationskanälen mit direkter Verschraubung an der Wand bzw. an der Decke“, ausgestellt auf die Aestuver Vertrieb GmbH & Co. KG,
- [6] Europäische Technische Bewertung ETA-11/0458, DIBT, vom 30.09.2014, bezüglich „AESTUVER“ Brandschutzplatte, ausgestellt auf die Fermacell GmbH, Duisburg,
- [7] DIN 4102-2: 1977-09,
- [8] DIN 4102-4: 2016-05,
- [9] DIN 4102-11: 1985-12 und
- [10] Konstruktionszeichnungen bzw. Ausführungsdetails in den Anlagen 1 bis 13 zu dieser gutachterlichen Stellungnahme.

Neben diesen Unterlagen fließen umfangreiche brandschutztechnische Erfahrungen der Verfasser dieser gutachterlichen Stellungnahme aus Bauteilprüfungen an Installationskanälen in die brandschutztechnische Beurteilung mit ein. Die über 30-jährige Berufserfahrung der Ingenieure der IBB GmbH, Groß Schwülper, wurde u.a. im Rahmen der Tätigkeit bei anerkannten Prüfstellen gewonnen.

4 Beschreibung der Konstruktionen und den Abweichungen von den bauaufsichtlichen Nachweisen

Im Nachfolgenden wird nur auf die brandschutztechnisch relevanten Ausführungs- und Anschlussdetails der Installationskanäle (AESTUVER Brandschutz-Kabelkanal „Standard“) eingegangen. Sofern hier nicht anders angegeben wird unterstellt, dass die Kanäle entsprechend den Randbedingungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses Nr. P-3109/0998-MPA BS, siehe [1], ausgeführt werden. Die Beschreibung der Konstruktionen basiert auf den Angaben des Auftraggebers.

Die Installationskanäle bestehen im Wesentlichen aus zementgebundenen, glasfaserbewehrten Leichtbetonplatten (AESTUVER Brandschutzplatten) gemäß der Europäischen Technischen Bewertung ETA-11/0458, siehe [6].



Es sollen die nachfolgenden Abschnitten 4.1 bis 4.14 benannten bzw. beschriebenen Ausführungs- und Anschlussdetails der Installationskanäle brandschutztechnisch bewertet werden.

4.1 Einstufung in Feuerwiderstandsklassen in Abhängigkeit der Dicke der Bauteile der Installationskanäle

Die Einstufung der AESTUVER-Standard Installationskanäle in die entsprechenden Feuerwiderstandsklassen soll in Abhängigkeit von den Dicken der AESTUVER-Brandschutzplatten, aus denen die Boden-, Seiten- bzw. Deckelbauteile sowie die Kragen der Kanäle erstellt werden, wie in der nachfolgenden Tabelle 1 angegeben erfolgen.

Tabelle 1: Mindestdicken der Bauteile der Installationskanäle (AESTUVER Brandschutz-Kabelkanal „Standard“) in Abhängigkeit von der Feuerwiderstandsklasse I 30 – I 120)

Bauteil	Mindestdicken in mm der AESTUVER Brandschutzplatte für					
	I 30	I 60		I 90		I 120
$d_D = d_{D1} + d_{D2} (h_{Deckel})$	12 + 8	15 + 10	20 + 10	20 + 10	25 + 15	40 + 20
$d_B (h_{Boden})$	15	15	15	15	20	15
$d_W (h_{Wand})$	15	20	30	30	40	60
$d_K (Kragen)$	-	10	-	10	-	-

Die Angaben der Tabelle 1 gelten für die maximalen Innenabmessungen des I-Kanals von Breite x Höhe $\leq 260 \text{ mm} \times 105 \text{ mm}$. Bezüglich der Ausführung der Kragen gelten die Angaben des Abschnitts 4.5 bzw. der Anlage 4.

4.2 Befestigungen an Massivbauteilen gemäß DIN 4102-4

Die Installationskanäle sollen mit Metalldübeln ($\geq M 6$) unter Beachtung der Vorgaben des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses P-3109/0998 MPA BS an Massivbauteilen (Decken und Wände) gemäß DIN 4102-4: 1994-03 befestigt werden, deren Feuerwiderstandsdauer mindestens der Feuerwiderstandsklasse des entsprechenden Installationskanals entspricht. Werden keine Trennbügel für das Einlegen der Kabel im Kanalinnern (Wand- und Deckenmontage) verwendet, so ist die Gewichtsbelastung der Deckel bzw. der Seitenteile aus installierten Kabelleitungen auf maximal 11 kg/lfd. m zu beschränken. Das Ausführungsprinzip der Kanalbefestigung ist in den Anlagen 1, 2 und 4 dargestellt.



4.3 Durchführungen durch Deckenkonstruktionen

Die Installationskanäle sollen durch Massivdecken und Holzbalkendecken hindurchgeführt werden, deren Feuerwiderstandsdauer mindestens der Feuerwiderstandsklasse des verwendeten Installationskanals entsprechen. Bei Holzbalkendecken ist die Laibung für eine Feuerwiderstandsdauer von 90 min, z.B. durch umlaufende Plattenbekleidungen, auszubilden. Der AESTUVER-Wandanschlusskragen (Breite $b = 100$ mm, Dicke $d = 10$ mm; siehe Anlage 4) wird durch Stahlklammern (z.B. Haubold Typ KG 725 geharzt, oder gleichwertig) oder alternativ durch Schnellbauschrauben $\geq 3,0 \times 25$ mm am Installationskanal befestigt. Der Luftspalt zwischen Kanal und der Laibung soll mit einer Mineralfaserdämmung (Baustoffklasse A1, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C, Stopfdichte im eingebauten Zustand ≥ 90 kg/m³) dicht verschlossen werden.

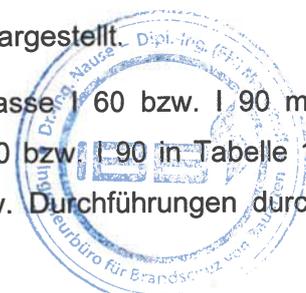
4.4 Durchführung durch Decken- oder Wandkonstruktionen mit geringerer Feuerwiderstandsdauer bzw. durch leichte Trennwände

Bei Durchführungen durch Decken- oder Wandkonstruktionen mit geringerer Feuerwiderstandsdauer bzw. durch leichte Trennwände in Metallständerbauweise sollen die Installationskanäle (AESTUVER Brandschutz-Kabelkanal „Standard“) vollständig durch die Decke bzw. die Wand geführt werden. Der verbleibende Hohlraum zwischen Installationskanal und dem Bauteil soll mit einer Mineralfaserdämmung (Baustoffklasse A1, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C, Stopfdichte im eingebauten Zustand ≥ 90 kg/m³) dicht verschlossen und beidseitig mit AESTUVER Montagemörtel bzw. mit Gipsspachtel verschlossen werden.

4.5 Ausführung von Anschlussfugen an Massivdecken oder Massivwände

Kann der Installationskanal (AESTUVER Brandschutz-Kabelkanal „Standard“) baulich bedingt nicht durch Massivdecken oder Massivwände mindestens der gleichen Feuerwiderstandsdauer hindurchgeführt werden, so soll der Kanal stumpf beidseitig gegen Wände bzw. ober- und unterhalb gegen Decken gestoßen werden, wobei die Bauteilöffnung maximal dem Innenmaß des Installationskanals (Breite x Höhe = 260 mm x 105 mm) entsprechen darf. Die Anschlussfuge an die Decken- oder Wandkonstruktion soll als Quetschfuge ausgebildet werden. Als Abdichtung soll das AESTUVER Dichtungsband ($d = 5$ mm; Breite = Kanalwandungsstärke) angeordnet werden. Das AESTUVER Dichtungsband ($d = 5$ mm) ist auf mindestens 3 mm zu stauchen. Alternativ soll die Randfuge mit einer Breite von 3-10 mm mit AESTUVER Montagemörtel verfüllt werden. Die Ausführung ist in der Anlage 1 zu dieser gutachterlichen Stellungnahme dargestellt.

Bei einer Ausführung von Installationskanälen der Feuerwiderstandsklasse I 60 bzw. I 90 mit reduzierten Dicken der Deckel- bzw. Seitenbauteile (s. Angaben für I 60 bzw. I 90 in Tabelle 1, jeweils linke Spalte) gemäß Abschnitt 4.1 sollen bei Anschlüssen bzw. Durchführungen durch



Massivdecken oder Massivwände mit mindestens der gleichen Feuerwiderstandsdauer wie die Installationskanäle umlaufende Anschlusskragen aus 10 mm dicken und 100 mm breiten Streifen aus AESTUVER Brandschutzplatten ausgeführt werden, die mit einem Dichtungstreifen aus AESTUVER Dichtungsband, Abmessungen $d \times b = 5 \times 20$ mm bzw. 5×40 mm, dicht an die angrenzenden Massivbauteile gestoßen werden. Die Befestigung der Anschlusskragen erfolgt mit gehärteten Stahlklammern, KG 725 CDNK oder gleichwertig, bzw. Schnellbauschrauben $\emptyset \times l = 3,0 \text{ mm} \times 25 \text{ mm}$, die in die Seitenteile bzw. Deckel der Installationskanäle im Abstand von ≤ 100 mm untereinander und ca. 25 vom Plattenrand des Anschlusskragens befestigt werden. Bei der Verwendung von Klammern als Befestigungsmittel erfolgt die Ausrichtung der Klammerrücken parallel zum Plattenrand des Anschlusskragens. Weitere Angaben zur Ausführung sind in der Anlage 4 dargestellt.

4.6 Bauteillänge der vorgefertigten Installationskanäle

Die Bauteillänge der vorgefertigten Installationskanäle soll ≤ 1.250 mm je Kanalstück betragen.

4.7 Eckausbildungen

Die Installationskanäle sollen mit Außen- bzw. Innenecken entsprechend den Angaben der Anlage 2 zu dieser gutachterlichen Stellungnahme ausgeführt werden.

4.8 Formteile (T-Stücke bzw. Eck-/Winkelelemente)

Zur Ausbildung von Abzweigungen oder abbiegenden Führungen der Installationskanäle sollen gemäß der Anlage 3 ausgeführte Formteile, wie T-Stücken oder Winkel/Ecken, verwendet werden.

4.9 Nachbelegungen

Es sollen Nachbelegungen der Installationskanäle mit Elektrokabeln ausgeführt werden, bei denen das Kabelgewicht ≤ 11 kg/lfd. m nicht überschreitet. Die Randbedingungen gemäß Abschnitt 4.2 sind hierbei zu beachten.

4.10 Ausführung von Wand- und Deckenanschlüssen bei geringeren Dicken der Bauteile der Installationskanäle

Werden die Installationskanäle (AESTUVER Brandschutz-Kabelkanal „Standard“) mit den geringeren Dicken der Bauteile aus AESTUVER Brandschutzplatten gemäß Tabelle 1 (Boden-, Seiten- bzw. Deckelbauteile sowie die Krage für die Feuerwiderstandsklassen I 60 bzw. I 90) hergestellt, sind Wand- bzw. Deckenanschlüsse gemäß der Anlage 4 auszuführen.

4.11 Dicke des Kanalbodens der Installationskanäle

Sofern der Befestigungsuntergrund (Wand- bzw. Deckenkonstruktion) eine geringere Feuerwiderstandsdauer wie die Installationskanäle aufweist, ist der am Untergrund befestigte Kanalboden aus



AESTUVER Brandschutzplatten entsprechend den in Tabelle 1, Abschnitt 4.1, je nach Feuerwiderstandsklasse angegebenen Dicken der Kanalwände (dw) herzustellen.

4.12 Befestigung der Installationskanäle I 90 (AESTUVER Brandschutz-Kabelkanal „Standard“) mit einer Stahlhängekonstruktion

Anstelle der unmittelbaren Befestigung an Wänden oder Decken gemäß den Angaben des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses Nr. P-3109/0998-MPA BS sollen die Installationskanäle (AESTUVER Brandschutz-Kabelkanäle „Standard“) der Feuerwiderstandsklasse I 90 mit max. Querschnittsinnenabmessungen von Breite x Höhe = 260 mm x 105 mm, einer Bauteillänge von 1,0 m und Mindestplattendicken von umlaufend 30 mm von Massivdecken mit einer Stahlhängekonstruktion, bestehend aus Hängestielen mit Auslegern oder Gewindestangen \geq M10 und Installationsschienen Breite x Höhe x Dicke \geq 40 x 20 x 2,5 mm im Abstand von $a \leq$ 1000 mm, entsprechend der Anlage 5 zu dieser gutachterlichen Stellungnahme, abgehängt werden. Die Deckel erhalten hierbei werksseitig angebrachte Abdeckstreifen in Längs- und Querrichtung aus AESTUVER Brandschutzplatten mit einer Dicke $d = 10$ mm. Die Ausführungen der v.g. Installationskanäle (I 90) sind in den Anlagen 6 bis 10 dargestellt.

Die zulässige Zugspannung in den Hängestielen oder den Gewindestangen beträgt $\sigma = 6$ N/mm². Auf die brandschutztechnische Bemessung bzw. Auslegung der Abhängungen soll verzichtet werden, sofern bei Durchführungen der Installationskanäle durch Brandabschnittswände Sollbruchstellen entsprechend den Angaben der Anlage 11 ausgeführt werden. Das maximale Eigengewicht der installierten Kabel soll hierbei 35 kg/lfd. m betragen.

4.13 Kabelausgänge bzw. –ausführungen von Kabelbündeln oder Einzelkabeln

Es sollen Kabelausgänge von Kabelbündeln oder Einzelkabeln (Einzelkabel mit einem Außendurchmesser $\varnothing \leq 52$ mm) in Kanalwände bzw. -deckel (bei Kanälen nach Abschnitt 4.11 auch in den Kanalboden) der Installationskanäle I 30 bis I 120 eingebracht werden.

Hierzu sollen für Einzelausführungen Aufdopplungsstücke aus AESTUVER Brandschutzplatten mit Abmessungen Breite x Höhe (B x H) ≤ 100 mm x 100 mm und einer Dicke $d \geq 40$ mm (Innen-Lochdurchmesser bis 60 mm) mit 4 Schrauben Schaft- \varnothing x Länge $\geq 4,0$ x ≥ 55 mm am entsprechenden Bauteil des Kabelkanals befestigt werden (siehe auch Detail 2 in Anlage 12).

Alternativ sollen rechteckige Ausschnitte bis B x H ≤ 200 mm x 150 mm bzw. ≤ 300 mm x 60 mm in das v.g. Bauteil gesägt werden und eine umlaufende Aufleistung aus AESTUVER-Streifen (B = 50 mm, $d \geq 40$ mm) mit den v.g. Schrauben bzw. Klammern befestigt werden (siehe auch Detail 3 in Anlage 12). Wird die Kabelausführung in der Kanalwand montiert, soll die Aufleistung



angrenzend an die Rohdecke bzw. Wand eine reduzierte Breite von nur 30 mm gemäß den Angaben des Details 1 in Anlage 12 haben.

Der Verschluss der Restöffnung soll in gesamter Bauteiltiefe (d.h. Kanalbauteil + Aufdopplung) oberflächenbündig mit AESTUVER Kitt, AESTUVER Brandschutzschaum oder AESTUVER Brandschutzmasse erfolgen, siehe Anlage 13. Hierbei sind Einzeldurchführungen in runden Ausgängen mit mind. 4 mm dicken Ringspaltverfüllung für Einzelkabel bzw. mit mind. 6 mm Ringspaltverfüllungen und Zwickelverfüllung für Kabelbündel sowie ansonsten bei Einzel- und Mehrfachabschottungen in rechteckigen Ausgangsöffnungen mit Verfüllung in Restfläche auszuführen. Bei Mehrfachabschottungen ist innerhalb gemeinsamer Abschottungsöffnungen zwischen den durchgeführten Einzelleitungen oder Kabelbündeln ein Abstand von ≥ 50 mm einzuhalten. Zum Schutz vor Witterungseinflüssen kann bei Bedarf außen eine zusätzliche, ≥ 10 mm dicke Abdichtung der Kabelausgänge bzw. –ausführungen aus Silikon aufgebracht werden. Bei einem Ringspaltverschluss mit AESTUVER Brandschutzmasse kann aufgrund ihrer Witterungsbeständigkeit hierauf verzichtet werden.

Alternativ soll der Verschluss der Kabelausführung mit AESTUVER Mörtel erfolgen. Hierzu ist die Kanalwand ebenfalls mit ≥ 40 mm dicken Zuschnitten aus AESTUVER Brandschutzplatten aufzudoppeln. Der Mörtel soll dann in gesamter Bauteiltiefe sowie innen und außen jeweils + 30 mm auf die Leitungen aufgetragen werden, siehe auch Anlage 13.

Der Abstand zwischen zwei benachbarten Kabelausgängen darf horizontal bzw. vertikal für Einzelkabel 50 mm bzw. für Kabelbündel 100 mm nicht unterschreiten (gemessen jeweils zw. den Außenkanten der Aufdopplungen). Der Randabstand zum Kanalende darf 100 mm nicht unterschreiten. Es sollen max. 3 Kabelausgänge je lfd. m Kanalseite zulässig sein.

Es wird unterstellt, dass die ausgeführten Kabel außerhalb des Kanals in einem Abstand von ≤ 500 mm mit geeigneten Abhängungen bzw. Abrutschsicherungen versehen werden.

Die Konstruktionsdetails zu den oben beschriebenen Kabelausgängen bzw. –ausführungen sind den Anlagen 12 und 13 zu entnehmen.

4.14 Befestigung der Kabelkanäle und zulässige Kabellasten

Die Kabelkanäle sollen unmittelbar an Wänden bzw. Decken mit für den Anwendungsbereich geeigneten bzw. brandschutztechnisch zugelassenen, nichtbrennbaren Befestigungsmitteln befestigt werden (siehe auch Ausführungsprinzipien in den Anlagen 1 bis 4). Sofern in den Kanälen



die Installationen (Elt-Kabel) direkt auf den Kanalböden- bzw. wänden verlegt werden sollen, sind die Angaben es Abschnitts 4.2 zu beachten.

Die Befestigung der Kanäle an Wand oder Decke sowie der Kabelinstallationen mit innenliegenden Trennwinkeln bzw. -bügeln aus Stahlblech soll in Abhängigkeit des Feuerwiderstandes und des Dübeldurchmessers für die nachfolgend genannten zulässigen Gesamtlasten je Befestigungspunkt erfolgen.

Installationskanäle I 30 bzw. I 60:

(für eine zulässige Spannungsausnutzung als Zug- bzw. Scherspannung von 9 N/mm²)

- M6 ≤ 18 kg/Befestigungspunkt
- M8 ≤ 33 kg/Befestigungspunkt
- M10 ≤ 52 kg/Befestigungspunkt
- M12 ≤ 76 kg/Befestigungspunkt

Installationskanäle I 90 bzw. I 120:

(für eine zulässige Spannungsausnutzung als Zug- bzw. Scherspannung von 6 N/mm²)

- M6 ≤ 12 kg/Befestigungspunkt
- M8 ≤ 22 kg/Befestigungspunkt
- M10 ≤ 35 kg/Befestigungspunkt
- M12 ≤ 50 kg/Befestigungspunkt

Bezogen auf eine Befestigung i.d.R. mit je 3 Befestigungspunkten je lfd. m Kanalstück ergeben sich hieraus für das Gesamtgewicht aus Installationskanal und Leitungsbelegungen in Abhängigkeit des Feuerwiderstandes und des Dübeldurchmessers die nachfolgenden Gesamtlasten.

Installationskanäle I 30 bzw. I 60:

- M6 = 53 kg/lfd. m mit 3 Befestigungspunkten
- M8 = 98 kg/lfd. m mit 3 Befestigungspunkten
- M10 = 155 kg/lfd. m mit 3 Befestigungspunkten
- M12 = 227 kg/lfd. m mit 3 Befestigungspunkten

Installationskanäle I 90 bzw. I 120:

- M6 = 35 kg/lfd. m mit 3 Befestigungspunkten
- M8 = 65 kg/lfd. m mit 3 Befestigungspunkten
- M10 = 104 kg/lfd. m mit 3 Befestigungspunkten
- M12 = 149 kg/lfd. m mit 3 Befestigungspunkten



Die Tragfähigkeit der Trennbügel/Trennwinkel ist hierbei nicht berücksichtigt worden. Die vg. Bügel bzw. Winkel sind für die Installationslasten entsprechend zu dimensionieren. Das Gewicht der Trennbügel/-winkel je Kanalstück ist in den vg. Angaben bereits inkludiert.

Die Dübel müssen für den Untergrund und die Anwendung geeignet sein und den Angaben gültiger allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassungen (abZ) bzw. einer Europäischen Technischen Zulassung bzw. Bewertung (ETA) entsprechen oder ihre brandschutztechnische Eignung durch eine Prüfung und Beurteilung über die jeweils erforderliche Feuerwiderstandsdauer durch eine anerkannte Prüfstelle nachgewiesen sein. Die effektive Setztiefe der Dübel ist der gültigen Zulassung bzw. Bewertung zu entnehmen.

Die Dübel sind entsprechend den technischen Unterlagen (z.B. Montageanleitung) und gemäß den Vorgaben der Zulassung bzw. Bewertung (abZ bzw. ETA) einzubauen.

5 Brandschutztechnische Beurteilung

5.1 Beurteilung der Ausführungs- und Anschlussdetails

Abweichend von den Angaben des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses Nr. P-3109/0998-MPA BS, siehe [1], sollen

- Einstufungen in Feuerwiderstandsklassen in Abhängigkeit der Dicke der Bauteile der Installationskanäle,
- Befestigungen an Massivbauteilen gemäß DIN 4102-4,
- Durchführungen durch Deckenkonstruktionen,
- Durchführung durch Decken- oder Wandkonstruktionen mit geringerer Feuerwiderstandsdauer bzw. durch leichte Trennwände,
- Ausführung von Anschlussfugen an Decken- oder Wandkonstruktionen,
- Bauteillänge der vorgefertigten Installationskanäle,
- Eckausbildungen,
- Formteile (T-Stücke bzw. Eckelemente),
- Nachbelegungen,
- Ausführungen von Wand- und Deckenanschlüssen bei geringeren Dicken der Bauteile der Installationskanäle,
- Dicken des Kanalbodens der Installationskanäle,



- Befestigungen der Installationskanäle I 90 (AESTUVER Brandschutz-Kabelkanal „Standard“) mit einer Stahlhängekonstruktion,
- Kabelausgänge bzw. –ausführungen von Kabelbündeln oder Einzelkabeln und
- Befestigung der Kabelkanäle unter Berücksichtigung zulässiger Kabellasten

ausgeführt werden.

Aus brandschutztechnischer Sicht bestehen gegen diese Ausführungen keinerlei Bedenken, da aufgrund der vorliegenden Prüferkenntnisse, hier insbesondere die Angaben der Prüfberichte Nr. 3331/4763 - AR/CM, MPA BS und Nr. 3784/4950 a -AR-, MPA BS, siehe [2] und [3], ausreichend belegt wird, dass

- die maximalen Oberflächentemperaturen auf der brandabgekehrten Kanalseite bei der Verwendung von 15 mm dicken AESTUVER Brandschutzplatten für die Kanalwandungen und einem Abstand von 600 mm von der anschließenden Trennwand nach einer Brandbeanspruchungsdauer von 30 Minuten bei ca. 80 K und somit weit unter den prüftechnischen Versagenstemperaturen von > 180 K
- die maximalen Oberflächentemperaturen auf der brandabgekehrten Kanalseite bei der Verwendung von 20 mm dicken AESTUVER Brandschutzplatten für die Kanalwandungen und einem Abstand von 600 mm von der anschließenden Trennwand nach einer Brandbeanspruchungsdauer von 60 Minuten bei ca. 80 K und somit weit unter den prüftechnischen Versagenstemperaturen von > 180 K,
- die maximalen Oberflächentemperaturen auf der brandabgekehrten Kanalseite bei der Verwendung von 40 mm dicken AESTUVER Brandschutzplatten für die Kanalwandungen und einem Abstand von 600 mm von der anschließenden Trennwand nach einer Brandbeanspruchungsdauer von 90 Minuten bei ca. 90 K und somit weit unter den prüftechnischen Versagenstemperaturen von > 180 K sowie
- die maximalen Oberflächentemperaturen auf der brandabgekehrten Kanalseite bei der Verwendung von 50 mm dicken AESTUVER Brandschutzplatten für die Kanalwandungen und einem Abstand von 600 mm von der anschließenden Trennwand nach einer Brandbeanspruchungsdauer von 120 Minuten bei ca. 87 K und somit weit unter den prüftechnischen Versagenstemperaturen von > 180 K

liegen.



Zusätzlich wird berücksichtigt, dass die kleinen Innenabmessungen der Installationskanäle bzw. –schächte mit maximalen Abmessungen von $b \times h = 260 \text{ mm} \times 105 \text{ mm}$ in Verbindung mit den innenliegenden Elektroleitungen zu einem geringen Sauerstoffvolumen führen, welches sich im Brandfall positiv auswirkt.

Gegen die in Abschnitt 4.14 beschriebenen Befestigungen der Kabelkanäle (Dübel) als unmittelbare Wand- und Deckenmontage unter Ansatz der benannten zulässige Kabel- bzw. Kanallasten bestehen in brandschutztechnischer Hinsicht keine Bedenken. So entsprechen die angegebenen zulässigen Gesamtlasten je Befestigungspunkt, umgerechnet auf die jeweilige Querschnittsfläche der Dübel, den in DIN 4102-4: 4, Tabelle 11.1 genannten zulässigen Zugspannungen von $\sigma \leq 9 \text{ N/mm}^2$ für Feuerwiderstandsdauern von 30 bzw. 60 Minuten bzw. von $\sigma \leq 6 \text{ N/mm}^2$ für Feuerwiderstandsdauern von 90 bzw. 120 Minuten. Die vg. zulässigen Spannungen werden vereinfachend und brandschutztechnisch auf der sicheren Seite liegend auch für eine seitliche, unmittelbare Befestigung der Kanäle an Wänden (d.h. hier Scherbeanspruchung der Dübel) in Ansatz gebracht.

5.2 Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

Auf der Grundlage der vorliegenden Brandprüfergebnisse der vg. Installationskanäle bzw. des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses Nr. P-3109/0998-MPA BS und weiteren Prüferfahrungen und -erkenntnissen bestehen insgesamt bezüglich der in Abschnitt 4 beschriebenen bzw. vg. abweichenden Ausführungen der Installationskanäle (AESTUVER Brandschutz-Kabelkanal „Standard“) keine brandschutztechnischen Bedenken.

Somit können die Installationskanäle trotz der beschriebenen Abweichungen weiterhin in die

- **Feuerwiderstandsklassen I 30, I 60, I 90 bzw. I 120** gemäß DIN 4102-11: 1985-12

eingestuft werden, sofern die Ausführungen gemäß den Angaben des Abschnitts 4 bzw. der Anlagen 1 bis 13 zu dieser gutachterlichen Stellungnahme erfolgen und ansonsten die Randbedingungen bzw. die Konstruktionsgrundsätze des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses Nr. P-3109/0998-MPA BS eingehalten werden.

6 Besondere Hinweise

Diese gutachterliche Stellungnahme ist kein allgemeiner bauaufsichtlicher Verwendbarkeitsnachweis im bauaufsichtlichen Verfahren in den Ländern der Bundesrepublik Deutschland, sondern dient



als Grundlage für technische Beratungen der James Hardie Europe GmbH, Düsseldorf, bei entsprechenden Bauvorhaben im Hinblick auf die Ausstellung der Übereinstimmungserklärung des Errichters in Verbindung mit „nicht wesentlichen Abweichungen“ gegenüber den allgemeinen bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweisen.

Die vg. brandschutztechnische Beurteilung gilt nur, wenn die tragenden (lastableitenden und aussteifenden) Bauteile mindestens dieselbe Feuerwiderstandsdauer wie die Installationskanäle für den Funktionserhalt aufweisen.

Änderungen und Ergänzungen von Konstruktionsdetails (abgeleitet aus dieser gutachterlichen Stellungnahme) sind nur nach Rücksprache der IBB GmbH, Groß Schwülper, möglich.

Die ordnungsgemäße Ausführung liegt ausschließlich in der Verantwortung der ausführenden Unternehmen.

Diese gutachterliche Stellungnahme endet mit der Gültigkeit des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses, siehe [1], spätestens jedoch am 25.05.2025.

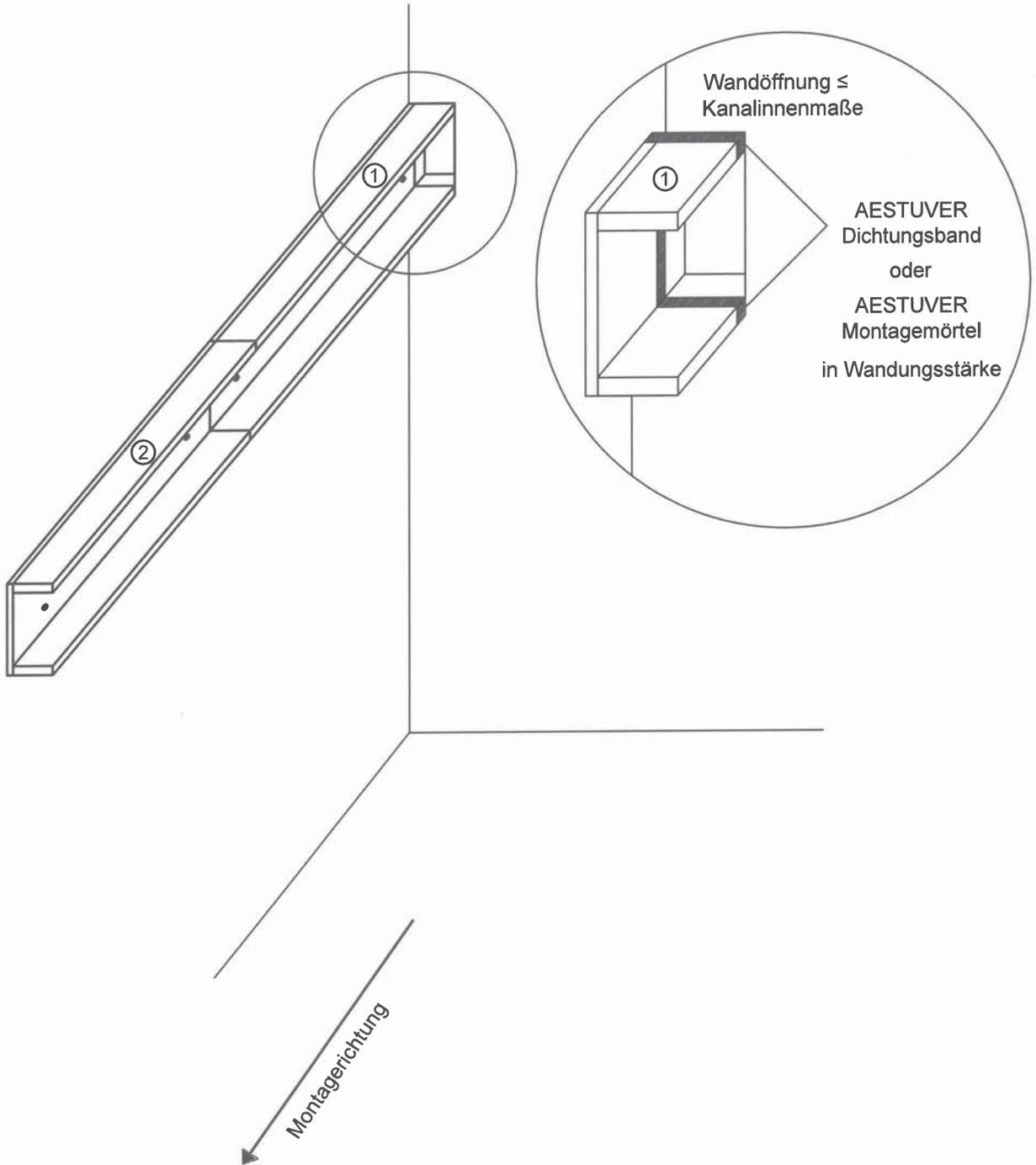
Die Gültigkeitsdauer kann auf Antrag und in Abhängigkeit vom Stand der Technik verlängert werden.

Mit freundlichen Grüßen

Dipl.-Ing. (FH) Cord Meyerhoff
Sachverständiger für Brandschutz



(Darstellung ohne Deckel)



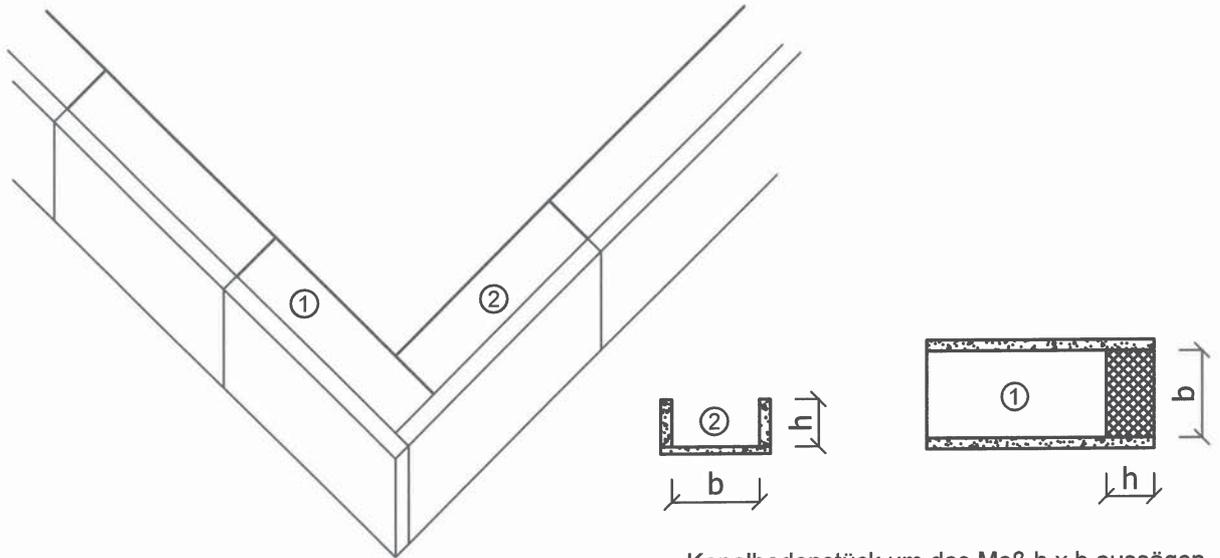
[alle angegebenen Maße in mm]

AESTUVER Kabelkanal "I-Standard"
Wandanschluss (Ausführungsprinzip)

**Anlage 1 zur
Gutachterlichen Stellungnahme
Nr.: GA-2020/030-MEY
vom 25.05.2020**

Außenecke

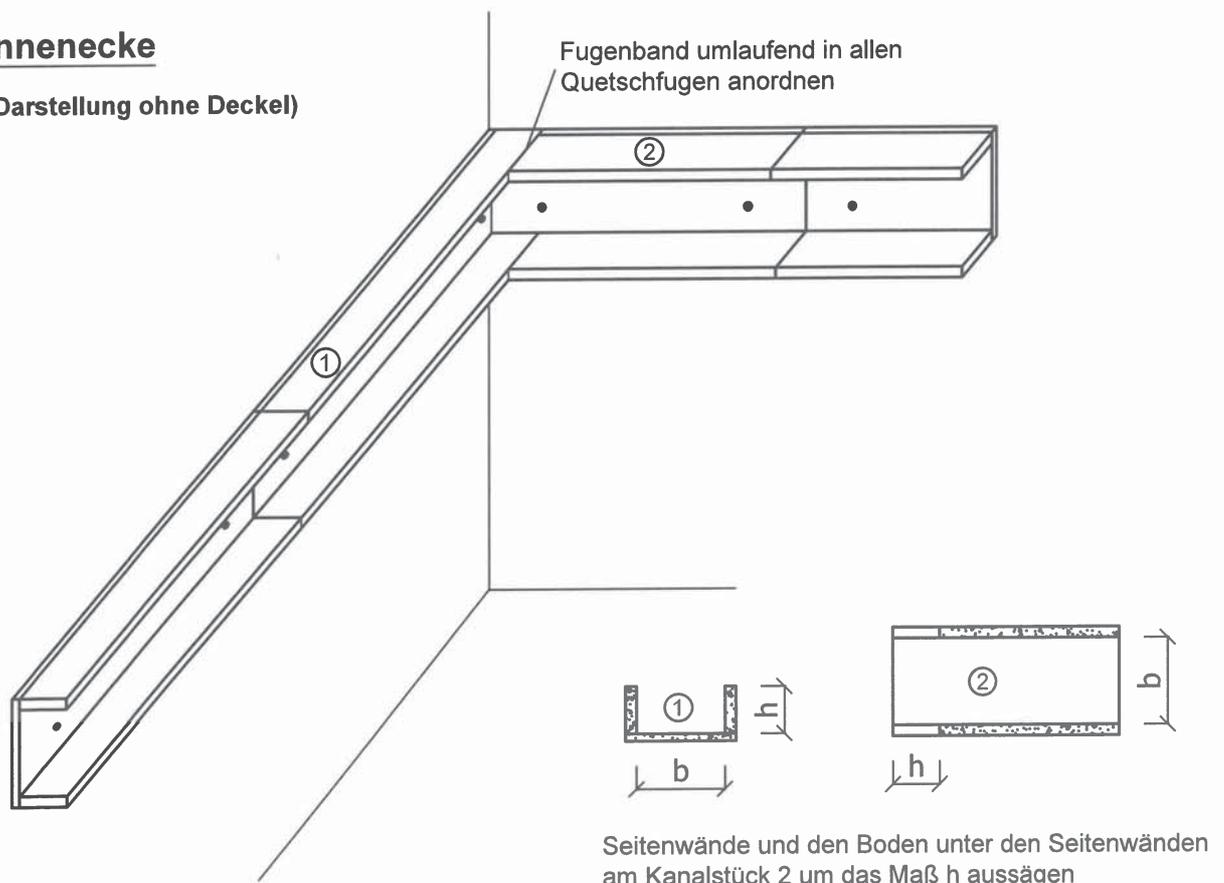
(Darstellung mit Deckel)



Kanalbodenstück um das Maß $h \times b$ aussägen

Innenecke

(Darstellung ohne Deckel)



Seitenwände und den Boden unter den Seitenwänden am Kanalstück 2 um das Maß h aussägen

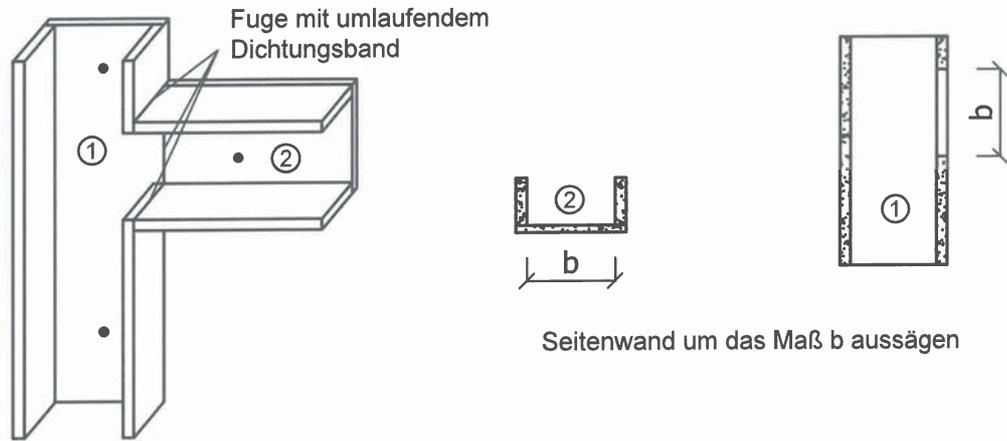
AESTUVER Kabelkanal "I-Standard"

Ausbildung von Ecken (Ausführungsprinzip)

Anlage 2 zur
Gutachterlichen Stellungnahme
Nr.: GA-2020/030-MEY
vom 25.05.2020

T-Stück

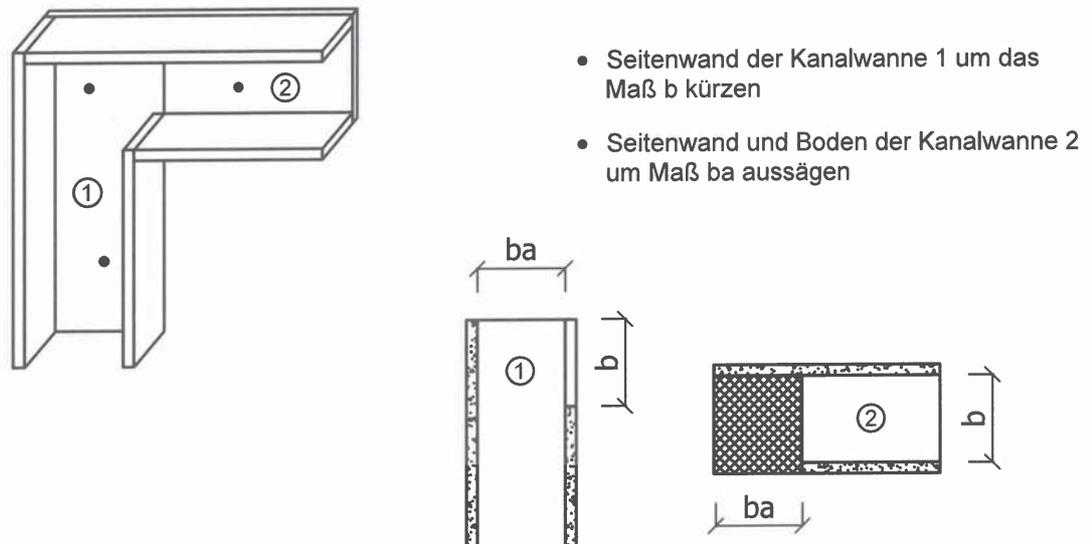
(Darstellung ohne Deckel)



Seitenwand um das Maß b aussägen

Flachwinkel

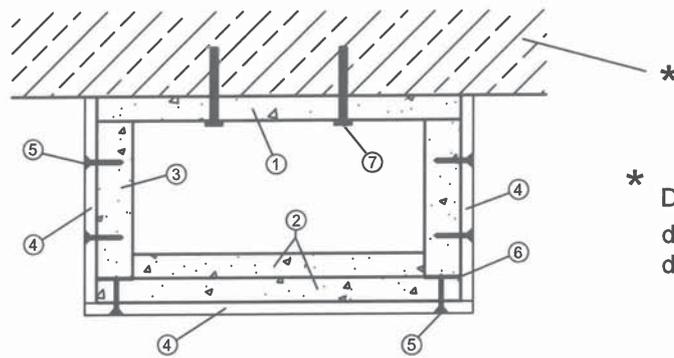
(Darstellung ohne Deckel)



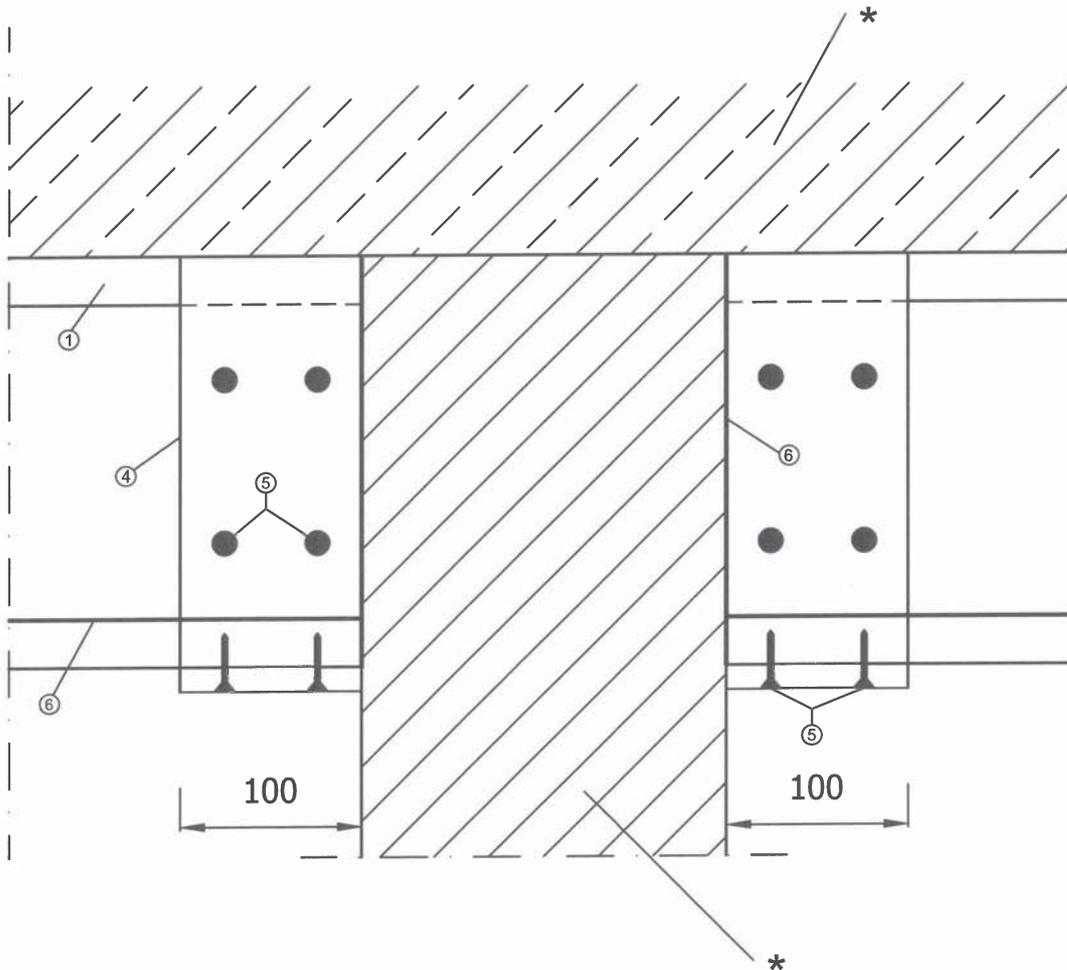
- Seitenwand der Kanalwanne 1 um das Maß b kürzen
- Seitenwand und Boden der Kanalwanne 2 um Maß ba aussägen

AESTUVER Kabelkanal "I-Standard"
Ausbildung von Formteilen (z.B. T-Stücke)

Anlage 3 zur
Gutachterlichen Stellungnahme
Nr.: GA-2020/030-MEY
vom 25.05.2020



*
*
* Decke oder Wand mit mindestens
der gleichen Feuerwiderstands-
dauer wie der Installationskanal



- ① Kanalboden
- ② Kanaldeckel
- ③ Kanalwand
- ④ Wandanschlusskragen, d = 10 mm
- ⑤ Stahlklammer KG 725 CDNK gehärtet oder gleichwertig
oder Schnellbauschrauben 3 x 25 mm
- ⑥ Aestuver Dichtungsband, 20 x 5 mm bzw. 40 x 5 mm
- ⑦ Decken- bzw. Wandbefestigung, z.B. HECO Multi-Monti Schraubanker
gemäß Zulassung oder gleichwertig

[alle angegebenen Maße in mm]

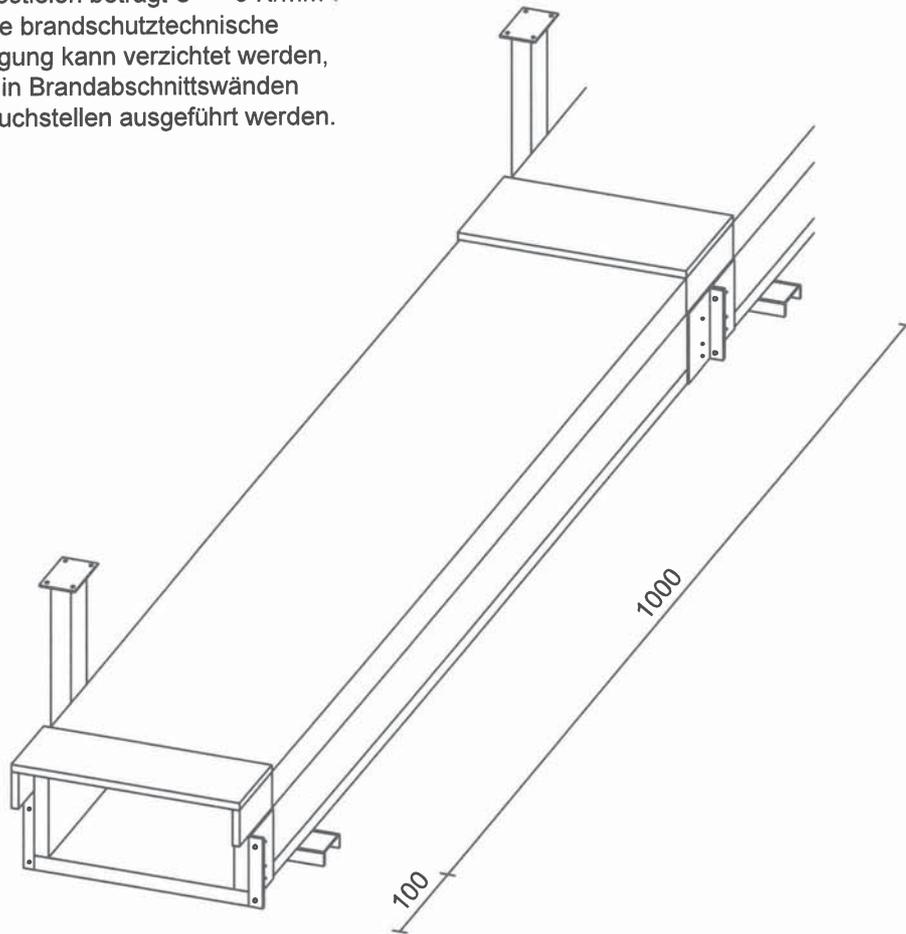
AESTUVER Kabelkanal "I-Standard"

Detail: Wand- oder Deckenanschluss (Ausführungsprinzip)

Anlage 4 zur
Gutachterlichen Stellungnahme
Nr.: GA-2020/030-MEY
vom 25.05.2020

Hinweis:

Die zulässige Zugspannung in den Hängestielen beträgt $\sigma = 6 \text{ N/mm}^2$. Auf die brandschutztechnische Auslegung kann verzichtet werden, wenn in Brandabschnittswänden Sollbruchstellen ausgeführt werden.



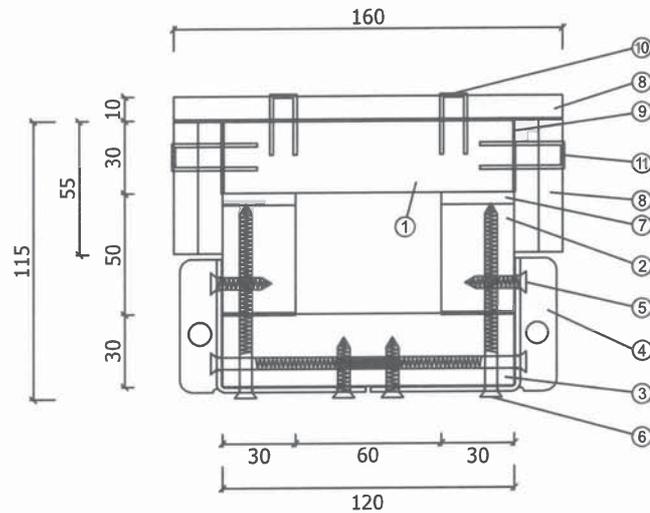
[alle angegebenen Maße in mm]

AESTUVER Kabelkanal "I-Standard"

Montagedarstellung, Befestigung mit Hängestielen und Auslegern

**Anlage 5 zur
Gutachterlichen Stellungnahme
Nr.: GA-2020/030-MEY
vom 25.05.2020**

Brandschutz-Kabelkanal, Typ 50/60



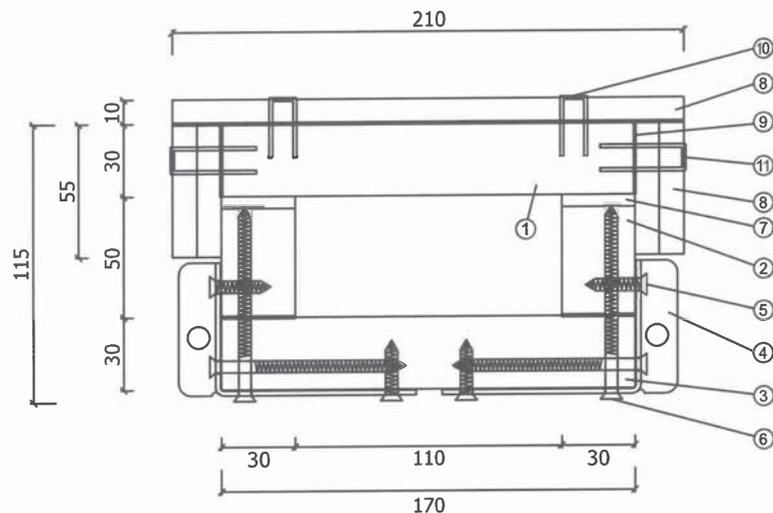
- ① Kanaldeckel: AESTUVER Brandschutzplatte, d = 30 mm; 120 x 1000 mm
- ② Kanalwand: AESTUVER Brandschutzplatte, d = 30 mm; 50 x 1000 mm
- ③ Kanalboden: AESTUVER Brandschutzplatte, d = 30 mm; 120 x 1000 mm
- ④ 4x Schraubecken, Typ EI 0.1
- ⑤ 8x Schrauben HECO-Fix-Plus Rundkopf, 5 x 25 mm
- ⑥ 8x Schrauben HECO-Plus SO Rundkopf, 5,0 x 80 mm
- ⑦ Aestuver Dichtungsband, d = 5 mm; B = 30 mm
- ⑧ Abdeckstreifen im Stoß (Versatz: 50 mm) aus AESTUVER Brandschutzplatte, d = 10 mm; B = 100 mm
- ⑨ AESTUVER Klebemörtel
- ⑩ Stahlklammer, 25 x 11,25 x 1,5 mm
- ⑪ Stahlklammer, 35 x 11,25 x 1,5 mm

[alle angegebenen Maße in mm]

AESTUVER Kabelkanal "I-Standard" I 90 gem. 4.13
Typ 50/60, Querschnitt

Anlage 6 zur
Gutachterlichen Stellungnahme
Nr.: GA-2020/030-MEY
vom 25.05.2020

Brandschutz-Kabelkanal, Typ 50/110



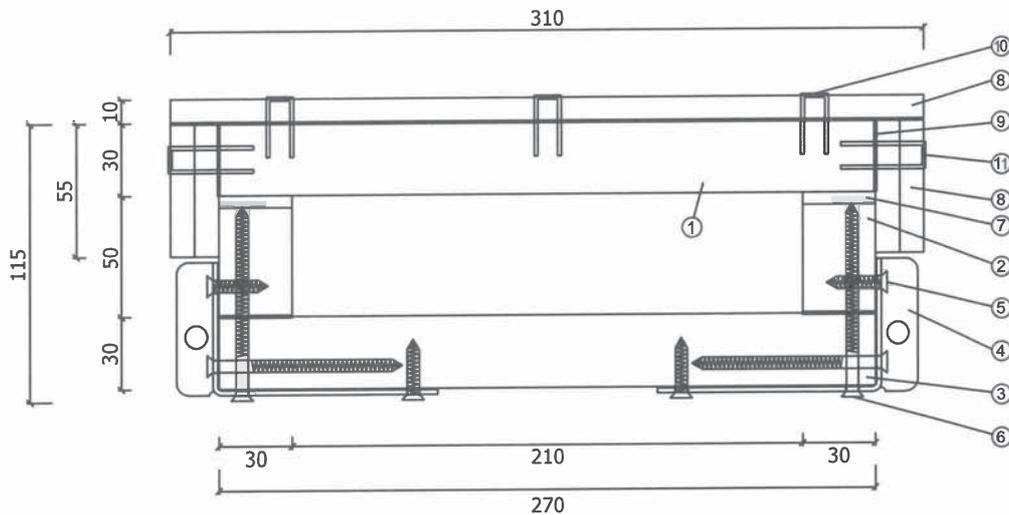
- ① Kanaldeckel: AESTUVER Brandschutzplatte, d = 30 mm; 170 x 1000 mm
- ② Kanalwand: AESTUVER Brandschutzplatte, d = 30 mm; 50 x 1000 mm
- ③ Kanalboden: AESTUVER Brandschutzplatte, d = 30 mm; 170 x 1000 mm
- ④ 4x Schraubecken, Typ EI 0.1
- ⑤ 8x Schrauben HECO-Fix-Plus Rundkopf, 5 x 25 mm
- ⑥ 8x Schrauben HECO-Plus SO Rundkopf, 5,0 x 80 mm
- ⑦ Aestuver Dichtungsband, d = 5 mm; B = 30 mm
- ⑧ Abdeckstreifen im Stoß (Versatz: 50 mm) aus AESTUVER Brandschutzplatte, d = 10 mm; B = 100 mm
- ⑨ AESTUVER Klebemörtel
- ⑩ Stahlklammer, 25 x 11,25 x 1,5 mm
- ⑪ Stahlklammer, 35 x 11,25 x 1,5 mm

[alle angegebenen Maße in mm]

AESTUVER Kabelkanal "I-Standard" I 90 gem. 4.13
Typ 50/110, Querschnitt

Anlage 7 zur
Gutachterlichen Stellungnahme
Nr.: GA-2020/030-MEY
vom 25.05.2020

Brandschutz-Kabelkanal, Typ 50/210



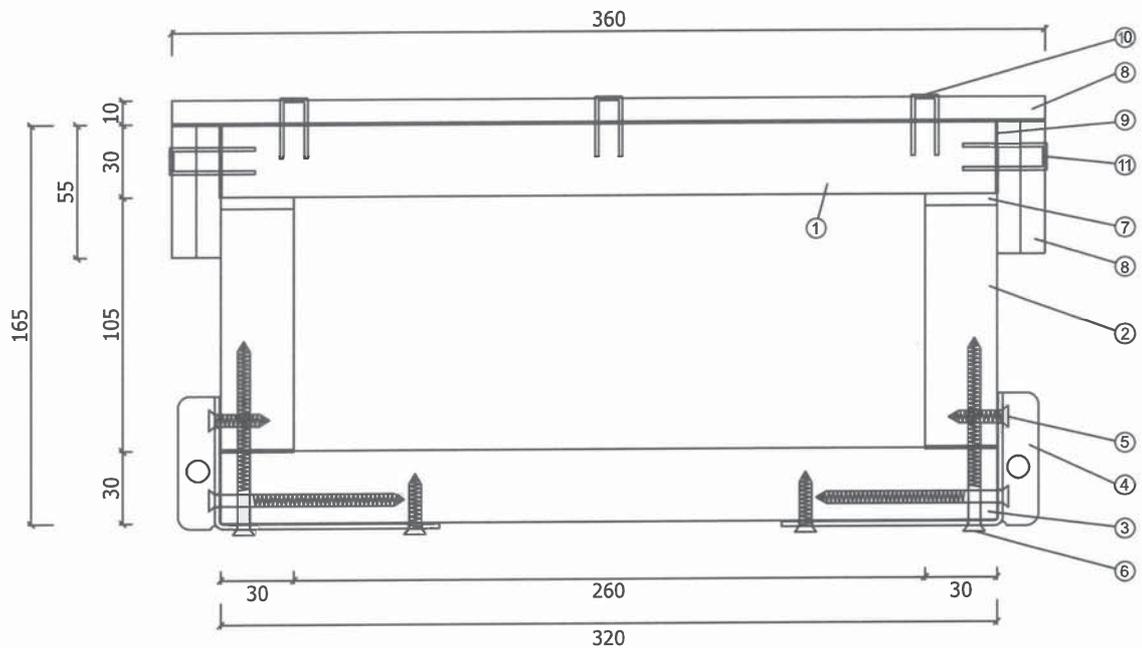
- ① Kanaldeckel: AESTUVER Brandschutzplatte, d = 30 mm; 270 x 1000 mm
- ② Kanalwand: AESTUVER Brandschutzplatte, d = 30 mm; 50 x 1000 mm
- ③ Kanalboden: AESTUVER Brandschutzplatte, d = 30 mm; 270 x 1000 mm
- ④ 4x Schraubecken, Typ EI 0.1
- ⑤ 8x Schrauben HECO-Fix-Plus Rundkopf, 5 x 25 mm
- ⑥ 8x Schrauben HECO-Plus SO Rundkopf, 5,0 x 80 mm
- ⑦ Aestuver Dichtungsband, d = 5 mm; B = 30 mm
- ⑧ Abdeckstreifen im Stoß (Versatz: 50 mm) aus AESTUVER Brandschutzplatte, d = 10 mm; B = 100 mm
- ⑨ AESTUVER Klebemörtel
- ⑩ Stahlklammer, 25 x 11,25 x 1,5 mm
- ⑪ Stahlklammer, 35 x 11,25 x 1,5 mm

[alle angegebenen Maße in mm]

AESTUVER Kabelkanal "I-Standard" I 90 gem. 4.13
Typ 50/210, Querschnitt

Anlage 8 zur
Gutachterlichen Stellungnahme
Nr.: GA-2020/030-MEY
vom 25.05.2020

Brandschutz-Kabelkanal, Typ 105/260



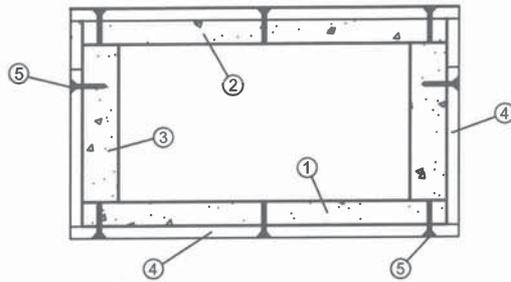
- ① Kanaldeckel: AESTUVER Brandschutzplatte, d = 30 mm; 320 x 1000 mm
- ② Kanalwand: AESTUVER Brandschutzplatte, d = 30 mm; 105 x 1000 mm
- ③ Kanalboden: AESTUVER Brandschutzplatte, d = 30 mm; 320 x 1000 mm
- ④ 4x Schraubecken, Typ EI 0.1
- ⑤ 8x Schrauben HECO-Fix-Plus Rundkopf, 5 x 25 mm
- ⑥ 8x Schrauben HECO-Plus SO Rundkopf, 5,0 x 80 mm
- ⑦ Aestuver Dichtungsband, d = 5 mm; B = 30 mm
- ⑧ Abdeckstreifen im Stoß (Versatz: 50 mm) aus AESTUVER Brandschutzplatte, d = 10 mm; B = 100 mm
- ⑨ AESTUVER Klebemörtel
- ⑩ Stahlklammer, 25 x 11,25 x 1,5 mm
- ⑪ Stahlklammer, 35 x 11,25 x 1,5 mm

[alle angegebenen Maße in mm]

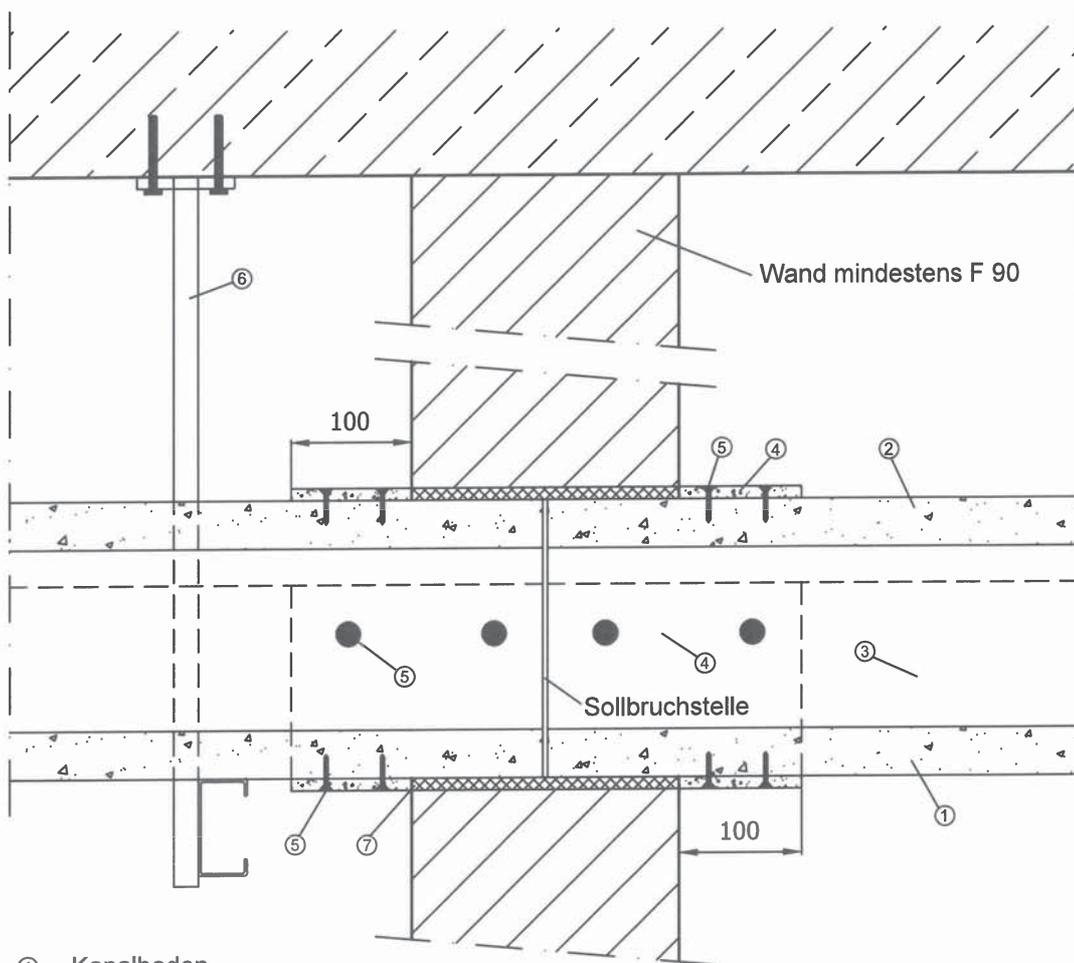
AESTUVER Kabelkanal "I-Standard" ! 90 gem. 4.13
Typ 105/260, Querschnitt

Anlage 10 zur
Gutachterlichen Stellungnahme
Nr.: GA-2020/030-MEY
vom 25.05.2020

Querschnitt Installationskanal



Längsschnitt Installationskanal (Wanddurchführung)



- ① Kanalboden
- ② Kanaldeckel
- ③ Kanalwand
- ④ Wandanschlusskragen (für I 60 bzw. I 90 gemäß Tabelle 1)
- ⑤ Stahlklammer KG 725 CDNK gehärtet oder gleichwertig oder Schnellbauschrauben (3,5 x 30 mm für I 90)
- ⑥ Abhängung a ≤ 1000 mm (mindestens Gewindestangen M10 und Schienen 40 x 20 x 2,5 mm) oder Hängestiel mit Ausleger
- ⑦ Mineralfaserdämmung d ≤ 10 mm (Baustoffklasse A1, Schmelzpunkt ≥ 1000°C)

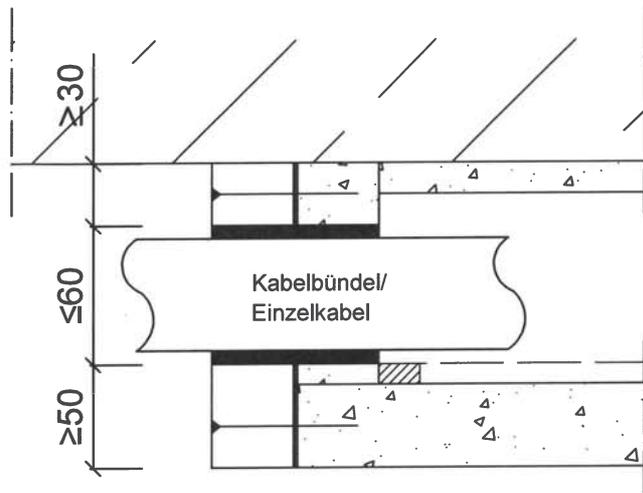
[alle angegebenen Maße in mm]

AESTUVER Kabelkanal "I-Standard"

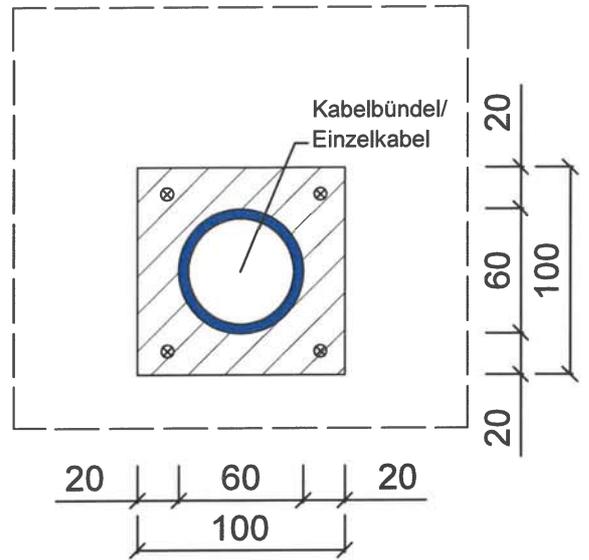
Detail: Wanddurchführung (Ausführungsprinzip)

**Anlage 11 zur
Gutachterlichen Stellungnahme
Nr.: GA-2020/030-MEY
vom 25.05.2020**

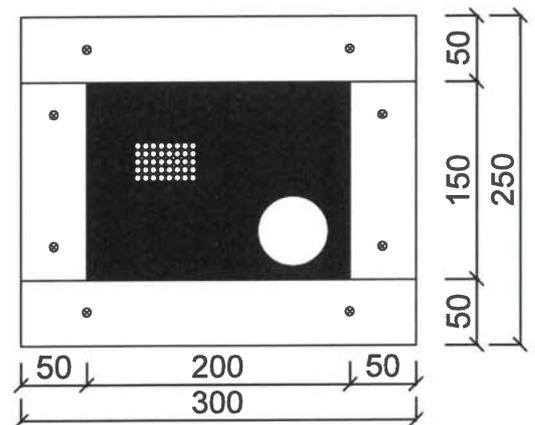
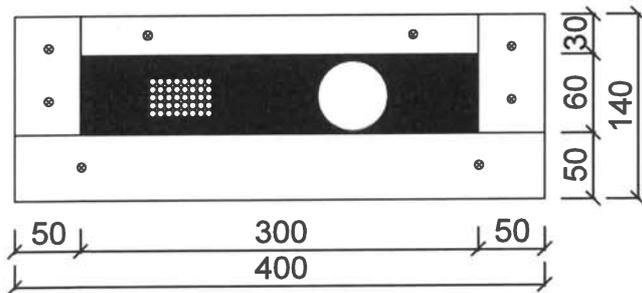
Detail 1



Detail 2



Detail 3



[alle angegebenen Maße in mm]

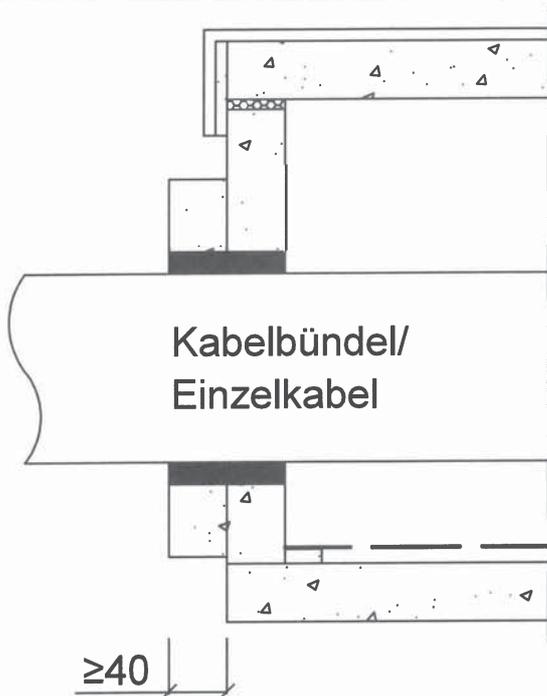
AESTUVER Kabelkanal "I-Standard"

Detaildarstellung - Kabelausführung

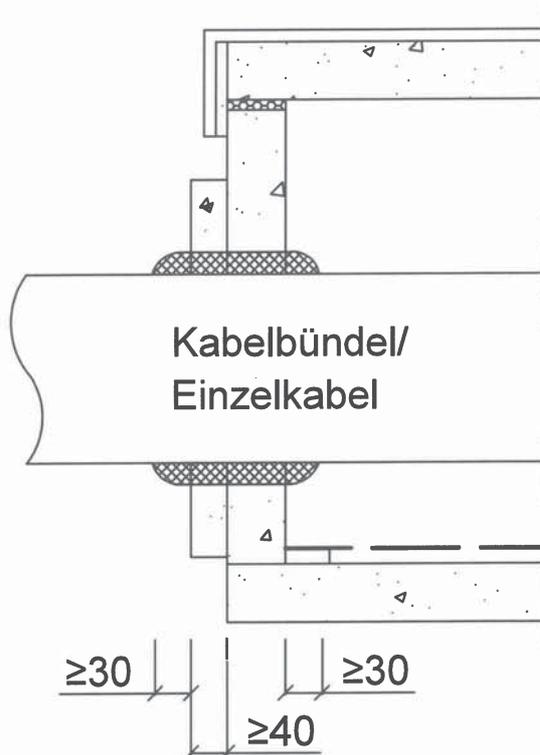
E30, E60, E90 sowie E120

Anlage 12 zur
Gutachterlichen Stellungnahme
Nr.: GA-2020/030-MEY
vom 25.05.2020

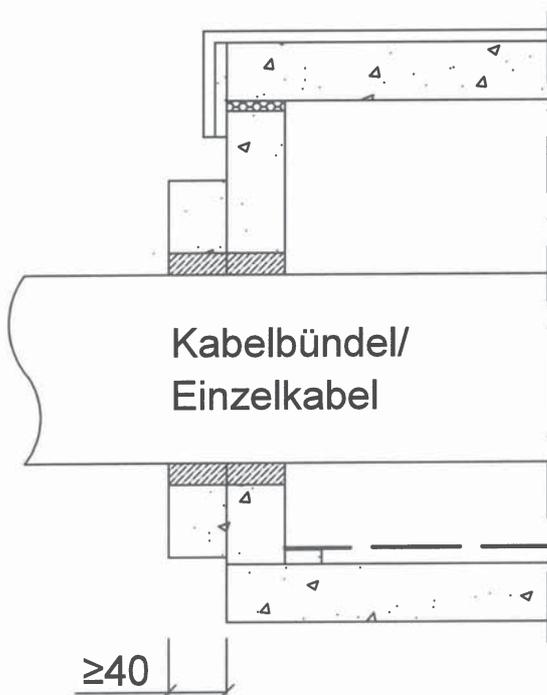
AESTUVER-Brandschutzschaum /
AESTUVER-Brandschutzmasse



AESTUVER-Montagemörtel



AESTUVER-Kitt



[alle angegebenen Maße in mm]

AESTUVER Kabelkanal "I-Standard"

Kabelaugänge

E30, E60, E90 sowie E120

**Anlage 13 zur
Gutachterlichen Stellungnahme
Nr.: GA-2020/030-MEY
vom 25.05.2020**



OBO Bettermann Vertrieb Deutschland GmbH & Co. KG

Langer Brauck 25

58640 Iserlohn

DEUTSCHLAND

Kundenservice Deutschland

Tel.: +49 23 71 78 99-20 00

Fax: +49 23 71 78 99-25 00

info@obo.de

www.obo.de

© OBO Bettermann

Building Connections

