

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamts

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts
Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

29.09.2016

Geschäftszeichen:

III 21-1.19.53-150/15

Zulassungsnummer:

Z-19.53-2218

Geltungsdauer

vom: **29. September 2016**

bis: **29. September 2021**

Antragsteller:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH

Hiltistraße 6

86916 Kaufering

Zulassungsgegenstand:

**Abschottung für Rohrleitungen aus Kunststoff mit Isolierungen aus flexiblem
Elastomerschaum "Hilti System CFS-B für brennbare Rohre"**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sieben Seiten und acht Anlagen.

DIBt

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. Im Falle von Unterschieden zwischen der deutschen Fassung der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und ihrer englischen Übersetzung hat die deutsche Fassung Vorrang. 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

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt für die Errichtung der Abschottung "Hilti System CFS-B für brennbare Rohre" als Bauart zum Verschließen von Öffnungen in feuerwiderstandsfähigen Wänden und Decken nach Abschnitt 3.1, durch die isolierte Rohre nach Abschnitt 3.2 hindurchgeführt wurden (sog. Rohrabschottung), wobei die Aufrechterhaltung des Feuerwiderstandes im Bereich der Durchführungen bei einseitiger Brandbeanspruchung – unabhängig von deren Richtung – für 90 Minuten als nachgewiesen gilt (Feuerwiderstandsfähigkeit: feuerbeständig).

Die Abschottung besteht im Wesentlichen aus einer Umwicklung der isolierten Rohre mit einem streifenförmigen dämmschichtbildenden Baustoff, einem Fugenverschluss und ggf. einer zusätzlichen Streckenisolierung und ist gemäß Abschnitt 4 aus den Bauprodukten gemäß Abschnitt 2 zu errichten.

Die Abschottung darf im Innern von Gebäuden – auch zu Aufenthaltsräumen und zugehörigen Nebenräumen hin – errichtet werden.

Die in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung beschriebenen und in den Anlagezeichnungen dargestellten Ausführungen stellen Mindestanforderungen zur Erfüllung der Anforderungen an den Brandschutz dar. Die Vorschriften anderer Rechtsbereiche bleiben unberührt. Im Rahmen des Zulassungsverfahrens wurden insbesondere keine Nachweise zum Wärme- oder Schallschutz sowie zum Nachweis der Dauerhaftigkeit der Gesamtkonstruktion (aus den Bauprodukten errichtete Abschottung) geführt.

2 Bestimmungen für die zu verwendenden Bauprodukte

2.1 Bausatz zur Erstellung der Umwicklung des isolierten Rohres

Der Bausatz zur Erstellung der Umwicklung der isolierten Rohre der Firma Hilti AG, 9494 Schaan, Liechtenstein muss den Angaben zum Bauprodukt der europäisch technischen Bewertung Nr. ETA-10/0212 vom 06.05.2014 und der Leistungserklärung Nr. 1121-CPD-J0010 vom 03.01.2016 entsprechen.

Der Bausatz besteht aus einem streifenförmigen dämmschichtbildenden Baustoff, "Hilti Firestop Bandage CFS-B" genannt, der – abhängig von den Rohrdimensionen – auf eine bestimmte Länge zugeschnitten werden muss, und aus Bindedraht.

Der Streifen aus dem dämmschichtbildenden Baustoff wird in Rollenform vertrieben und hat eine Breite von 125 mm, eine Dicke von 2 mm und eine Länge von 10 m.

2.2 Dichtmasse "Hilti Brandschutz Acrylat CFS-S ACR"

Die Dichtmasse "Hilti Brandschutz Acrylat CFS-S ACR" muss den Angaben zum Bauprodukt der europäisch technischen Zulassung Nr. ETA-10/0292 und der Leistungserklärung 0761-CPD-0174 vom 01.07.2013 entsprechen.

3 Bestimmungen für den Entwurf und die Bemessung

3.1 Wände, Decken, Öffnungen

3.1.1 Die Abschottung darf in leichte Trennwände, Wände aus Mauerwerk nach DIN 1053-1¹ sowie in Wände und Decken aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045² eingebaut werden, die den Angaben der Tabelle 1 entsprechen und die Öffnungen gemäß den Angaben der Tabellen 1 und 2 enthalten.

¹ DIN 1053-1 Mauerwerk; Berechnung und Ausführung (in der jeweils geltenden Ausgabe)
² DIN 1045 Beton und Stahlbeton; Bemessung und Ausführung (in der jeweils geltenden Ausgabe)

Tabelle 1

Bauteil	bauaufsichtliche Anforderung an den Feuerwiderstand ³	Bauteildicke [cm]	max. Öffnungsgröße
Leichte Trennwand ⁴	feuerbeständig	$\geq 10^5$	maximal 3 cm größer als der Durchmesser des isolierten Rohres
Massivwand	feuerbeständig	≥ 10	Abhängig von der Fugenausbildung (s. Abschnitt 4.2)
Decke	feuerbeständig	≥ 15	

- 3.1.2 Der Abstand der zu verschließenden Bauteilöffnung zu anderen Öffnungen oder Einbauten muss den nachfolgenden Angaben entsprechen.

Tabelle 2

Abstand der Öffnung zu	Größe der nebeneinander liegenden Öffnungen (B [cm] x H [cm])	Abstand zwischen den Öffnungen [cm]
anderen Kabel- oder Rohrabschottungen ⁶	eine/beide Öffnung(en) > 40 x 40	≥ 20
	beide Öffnungen $\leq 40 \times 40$	≥ 10
anderen Öffnungen oder Einbauten	eine/beide Öffnung(en) > 20 x 20	≥ 20

3.2 Installationen

3.2.1 Allgemeines

Durch die zu verschließende Bauteilöffnung dürfen die in Abschnitt 3.2.2 genannten Rohre hindurchgeführt sein/werden⁷. Die Rohre müssen vollständig isoliert durch die an das durchdrungene Bauteil angrenzenden Brandabschnitte hindurchgeführt werden. Die Isolierung muss gemäß den Herstellerangaben am Rohr befestigt sein. Andere Teile oder Hilfskonstruktionen sowie andere Leitungen sind nicht zulässig.

3.2.2 Rohre aus Kunststoffen (ggf. mit Aluminiemeinlage) mit Isolierungen aus flexiblem Elastomerschaum

3.2.2.1 Verwendungszweck der Rohrleitungen

Die Rohre müssen für Trinkwasser-, Kälte- und Heizleitungen bestimmt sein (s. Anlage 1).

3.2.2.2 Werkstoffe und Abmessungen⁸

Die Rohre müssen aus den Werkstoffen gemäß den Anlagen 1 und 2 bestehen und mit einer Isolierung aus flexiblem Elastomerschaum versehen sein. Die Werkstoffe und Abmessungen der Rohre und Isolierungen müssen – unter Beachtung der Bauteilart und der Mindestbauteildicken – den Angaben der Anlagen 1 und 2 entsprechen.

³ Zuordnung der Feuerwiderstandsklassen zu den bauaufsichtlichen Anforderungen gemäß Bauregelliste A Teil 1, Anlagen 0.1.1 und 0-1.2 (in der jeweils gültigen Ausgabe, siehe www.dibt.de)

⁴ Nichttragende Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und beidseitiger Beplankung aus jeweils mindestens 2 Lagen nichtbrennbaren zement- bzw. gipsgebundenen Bauplatten (z.B. GKF-, Gipsfaserplatten) oder Kalzium-Silikat-Platten (Plattendicke $\geq 12,5$ mm). Aufbau der Wand und Klassifizierung der Feuerwiderstandsfähigkeit nach DIN 4102-4 oder nach allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis.

⁵ Ggf. müssen die Wände im Bereich der zu verschließenden Bauteilöffnung unter Verwendung von Aufleistungen auf 150 mm verstärkt werden (s. Abschnitt 4.1.3).

⁶ Regelungen zu Abständen zwischen Abschottungen nach dieser Zulassung s. Abschnitt 3.2.2.4.

⁷ Technische Bestimmungen für die Ausführung der Leitungsanlagen und die Zulässigkeit von Leitungsdurchführungen bleiben unberührt.

⁸ Rohraußendurchmesser (d_A) und Rohrwandstärke (s); Nennwerte s. Anlagen 1 und 2

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.53-2218

Seite 5 von 7 | 29. September 2016

3.2.2.3 Verlegungsarten

Die Rohre müssen im Bereich der Durchführung gerade und senkrecht zur Bauteiloberfläche angeordnet sein. Die isolierten Rohre sollten möglichst zentrisch in der Bauteilöffnung angeordnet sein.

3.2.2.4 Abstände

Rohre mit einem Durchmesser ≤ 16 mm dürfen aneinandergrenzen, wenn sie gemeinsam mit einem Streifen aus dem dämmschichtbildenden Baustoff umwickelt werden (s. Anlage 6). In allen anderen Fällen muss der Abstand zwischen den mit dem Streifen aus dem dämmschichtbildenden Baustoff umwickelten Rohren mindestens 100 mm betragen. Abweichend davon dürfen die Umwicklungen benachbarter Abschottungen

- bei Einbau in mindestens 150 mm dicke Massivbauteile und
- bei Einbau in mindestens 100 mm dicke Massivbauteile und einem Rohraußendurchmesser ≤ 42 mm

aneinandergrenzen.

Sofern Umwicklungen von Rohren aneinander grenzen dürfen, ist zu beachten, dass zwischen den Umwicklungen keine Bereiche (z. B. Zwickel) vorhanden sein dürfen, die nicht vollständig gemäß Abschnitt 4 verfüllt werden können (lineare Anordnung, sich in einem Punkt berührende Bandagen).

3.2.2.5 Halterungen (Unterstützungen)

Die Befestigung der Rohre muss am umgebenden Bauwerk zu beiden Seiten des feuerwiderstandsfähigen Bauteils nach den einschlägigen Regeln erfolgen. Die Befestigung muss so ausgebildet sein, dass im Brandfall eine zusätzliche mechanische Beanspruchung der Abschottung nicht auftreten kann.

Bei Durchführung von Rohren durch Wände müssen sich die ersten Halterungen (Unterstützungen) der Rohre beidseitig der Wand in einem Abstand ≤ 32 cm befinden. Die Halterungen müssen in ihren wesentlichen Teilen nichtbrennbar⁹ sein (s. Anlagen 3 und 4).

3.3 Voraussetzungen für die Errichtung der Abschottung

3.3.1 Die für die Errichtung der Abschottung zu verwendenden Bauprodukte müssen verwendbar sein im Sinne der Bestimmungen zu den jeweiligen Bauprodukten in der jeweiligen Landesbauordnung.

3.3.2 Die Errichtung der Abschottung muss gemäß der Einbauanleitung des Antragstellers (s. Abschnitt 3.3.3) erfolgen. Die für die Baustoffe/Bauprodukte angegebenen Verarbeitungsbedingungen sind einzuhalten.

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

3.3.3 Einbauanleitung

Der Antragsteller dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung hat jedem Verwender neben einer Kopie der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung eine Einbauanleitung¹⁰ zur Verfügung zu stellen, die er in Übereinstimmung mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung erstellt hat und die alle zur Montage und zur Nutzung erforderlichen Daten, Maßgaben und Hinweise enthält, z.B.:

- Art und Mindestdicken der Bauteile, in die die Abschottung eingebaut werden darf,
- Art und Abmessungen der Leitungen, die durch die zu verschließende Bauteilöffnung führen bzw. geführt werden dürfen,

⁹ Zuordnung der klassifizierten Eigenschaften des Brandverhaltens zu den bauaufsichtlichen Anforderungen gemäß Bauregelliste A Teil 1, Anlagen 0.2.1 oder 0.2.2, (in der jeweils gültigen Ausgabe, siehe www.dibt.de)

¹⁰ Die Einbauanleitung ist möglichst mit den Bauprodukten auszuliefern. Wahlweise kann die Bezugsquelle der Einbauanleitung auf den Bauprodukten bzw. deren Verpackung deutlich sichtbar angebracht werden.

- Grundsätze für die Errichtung der Abschottung mit Angaben über die dafür zu verwendenden Bauprodukte (z. B. Brandschutzband, Dichtmasse),
- Anweisungen zum Einbau der Abschottung und Hinweise zu notwendigen Abständen,
- Hinweise auf zulässige Verankerungs- oder Befestigungsmittel,
- Hinweise auf die Reihenfolge der Arbeitsvorgänge.

4 Bestimmungen für den Einbau

4.1 Allgemeines

- 4.1.1 Vor dem Verschluss der Restöffnung ist in jedem Fall zu kontrollieren, ob die Belegung der Öffnung den Bestimmungen des Abschnitts 3 entspricht.
- 4.1.2 Vor der Errichtung der Abschottung sind die Bauteillaubungen zu reinigen. Je nach Art des Fugenschlusses sind saugende Flächen ggf. mit Wasser zu benetzen.
- 4.1.3 Bei Einbau der Abschottung an Rohren gemäß Anlage 4 in Wänden, deren Dicke im Bereich der Rohrdurchführung mindestens 100 mm, jedoch weniger als 150 mm beträgt, sind rings um die Bauteilöffnung mindestens 25 mm dicke und 50 mm breite Aufleistungen aus nicht-brennbaren⁹ Bauplatten (GKF-, Gipsfaser- oder Kalziumsilikatplatten) mit Hilfe von Stahlschrauben auf die Wandoberfläche so aufzubringen, dass die unmittelbar an die Bauteilöffnung angrenzende Wanddicke mindestens 150 mm beträgt (s. Anlage 4).

4.2 Einbau der Rohrabschottung

- 4.2.1 Das durch die zu verschließende Bauteilöffnung führende isolierte Rohr ist beidseitig des feuerwiderstandsfähigen Bauteils zweilagig mit dem streifenförmigen Dämmschichtbildenden Baustoff nach Abschnitt 2.1 so zu umwickeln, dass die bedruckte Seite nach außen weist. Die Umwicklung ist zu beiden Enden hin - ca. 30 mm eingerückt - mit dem zugehörigen Draht zu sichern (s. Anlagen 3 bis 6).
- Wahlweise dürfen zwei isolierte Rohre gemäß der Anlagen 1 und 2 – jeweils mit einem Außendurchmesser ≤ 16 mm - gemeinsam umwickelt werden (s. Anlage 6).
- 4.2.2 Die Umwicklungen sind beidseitig des Bauteils bis zur Hälfte (jeweils 62,5 mm tief, bis zur Markierung) in das Bauteil einzuschieben. Abweichend davon sind bei Einbau in Wände mit einer Dicke unter 125 mm die Umwicklungen nur soweit einzuschieben, dass zwischen ihnen ein Abstand von ca. 5 mm verbleibt (s. Anlagen 3 und 4).
- 4.2.3 Die Restöffnung zwischen der Wand bzw. der Decke und dem isolierten, mit den Umwicklungen versehenen Rohr ist mit formbeständigen, nichtbrennbaren⁹ Baustoffen, wie z. B. Beton, Zement- oder Gipsmörtel, vollständig in Bauteildicke auszufüllen (s. Anlagen 3 bis 6).
- Wahlweise darf ein maximal 15 mm breiter Ringspalt beidseitig des Bauteils mindestens 25 mm tief mit Gips oder "Hilti Brandschutz Acrylat CFS-S ACR" nach Abschnitt 2.2 verfüllt werden.

4.3 Kennzeichnung

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

- Abschottung für Rohrleitungen aus Kunststoffen mit Isolierungen aus flexiblem Elastomerschaum "Hilti System CFS-B für brennbare Rohre" nach Zul.-Nr.: Z-19.53-2218
Feuerwiderstandsfähigkeit: feuerbeständig
- Name des Errichters der Abschottung
- Monat/Jahr der Errichtung:

Das Schild ist jeweils neben der Abschottung an der Wand bzw. Decke zu befestigen.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.53-2218

Seite 7 von 7 | 29. September 2016

4.4 Übereinstimmungsbestätigung

Der Unternehmer (Errichter), der die Abschottung (Zulassungsgegenstand) errichtet muss für jedes Bauvorhaben eine Übereinstimmungsbestätigung ausstellen, mit der er bescheinigt, dass die von ihm errichtete Abschottung den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entspricht (ein Muster für diese Bestätigung s. Anlage 8). Diese Bestätigung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.

5 Bestimmungen für die Nutzung

Bei jeder Ausführung der Rohrabschottung hat der Unternehmer (Verarbeiter) den Auftraggeber schriftlich darauf hinzuweisen, dass die Rohrabschottung stets in ordnungsgemäßem Zustand zu halten ist.

Juliane Valerius
Referatsleiterin

Beglaubigt

Zulässige Installationen (I)

1. Rohre mit Isolierungen aus flexiblem Elastomerschaum (Synthese-Kautschuk-Isolierungen) gemäß Tabelle 1.1 für Rohrleitungsanlagen für Trinkwasser-, Kälte- und Heizleitungen:

Die Rohre müssen den unten stehenden Angaben entsprechen und vollständig isoliert durch die an das durchdrungene Bauteil angrenzenden Brandabschnitte hindurchgeführt werden. Die Isolierung muss gemäß den Herstellerangaben am Rohr befestigt sein und den unten stehenden Angaben entsprechen.

Tabelle 1.1 - Isolierungen aus flexiblen Elastomerschaum (DIN EN 14304¹) – Bezeichnungen und Hersteller

Hersteller	Produktname
Armacell GmbH	Armaflex AF, Armaflex SH, Armaflex Ultima, Armaflex HT
NMC Group	Insul-Tube (nmc), Insul-Tube H-Plus (nmc)
Kaimann GmbH	Kaiflex KK, Kaiflex KK plus
l'Isolante K-Flex	l'Isolante K-Flex HT, l'Isolante K-Flex ECO, l'Isolante K-Flex ST, l'Isolante K-Flex-H, l'Isolante K-Flex ST Plus, Mondoflex H, IKS-W1
Conel	Conel Flex EL

¹ DIN EN 14304 Wärmedämmstoffe für die technische Gebäudeausrüstung und für betriebstechnische Anlagen in der Industrie – werksmäßig hergestellte Produkte aus flexiblen Elastomerschaum (FEF) - Spezifikation

Rohrgruppe A

Aluminium-Verbundrohre mit Trägerrohr aus PE und einer 0,2 mm dicken Aluminiumeinlage (geringe Aluminiumschichtdicke), die mit einer dünnen PE-Schicht geschützt wird

Tabelle 1.2 – Rohrabmessungen und Dicke der Aluminiumschicht bei Rohrgruppe A

Ø _{Rohr} [mm]	32	40	50	63
s [mm]	3,0	4,0	4,5	6,0
d _{AL} [mm]	0,20	0,20	0,20	0,20

Rohrgruppe B

Aluminium-Verbundrohre mit Trägerrohr aus PE und einer bis zu 0,8 mm dicken Aluminiumeinlage (mittlere Aluminiumschichtdicke), die mit einer dünnen PE-Schicht geschützt wird

Tabelle 1.3 - Rohrabmessungen und Dicke der Aluminiumschicht bei Rohrgruppe B

Ø _{Rohr} [mm]	32	32	40	50	63	75
s [mm]	3,0 - 4,7	4,9	4,0 - 4,6	4,5 - 5,65	6,0	7,5
d _{AL} [mm]	0,35 - 0,40	0,20	0,40 - 0,50	0,50 - 0,70	0,50 - 0,80	0,50

Abschottung für Rohrleitungen aus Kunststoff mit Isolierungen aus flexiblem Elastomerschaum "Hilti System CFS-B für brennbare Rohre"

ANHANG 1 – Installationen (Leitungen)
Übersicht der zulässigen Rohre

Anlage 1

Zulässige Installationen (II)

Rohrgruppe C

Aluminium-Verbundrohre mit Trägerrohr aus PE und einer bis zu 1,5 mm dicken Aluminiumeinlage (große Aluminiumschichtdicke), die mit einer dünnen PE-Schicht geschützt wird

Tabelle 2.1 - Rohrabmessungen und Dicke der Aluminiumschicht bei Rohrgruppe C

$\varnothing_{\text{Rohr}}$ [mm]	32	40	50	63	75
s [mm]	3,0 - 3,5	3,5	4,0	4,5	4,7 – 5,0
d _{AL} [mm]	0,60 - 0,80	1,00	1,00 -1,20	1,00 - 1,50	1,26 – 1,50

Rohrgruppe D

Aluminium-Verbundrohre mit einem Durchmesser bis 25 mm mit Trägerrohr aus PE, einer mindestens 0,2 mm dicken Aluminiumeinlage und einer dünnen Schutzschicht aus PE.

Rohrgruppe E

Rohre aus PE-Xa nach DIN EN ISO 15875-1¹ für die Trinkwasserinstallation (z. B. "RAUTITAN flex" der Firma REHAU AG + Co, 95111 Rehau)

Tabelle 2.2 - Rohrabmessungen und Rohrwanddicke für Rohre nach DIN EN ISO 15875-1

$\varnothing_{\text{Rohr}}$ [mm]	16	20	25	32	40	50	63
s [mm]	2,2	2,8	3,5	4,4	5,5	6,9	8,6

Rohrgruppe F

Coextrudierte Dreischichtverbundrohre aus PE 100-RC für die Trinkwasserinstallation nach DIN EN 12201-2² (z. B. "Wavin TS" der Firma Wavin GmbH, 49767 Twist)

Tabelle 2.3 - Rohrabmessungen und Rohrwanddicke für Trinkwasserrohre nach DIN EN 12201-2

$\varnothing_{\text{Rohr}}$ [mm]	32	40	50	63	75	90	110
s [mm]	3,0	3,7	4,6	5,8	6,8	8,2	10

¹ EN ISO 15875-1:2003 Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Warm- und Kaltwasserinstallation - Vernetztes Polyethylen (PE-X) - Teil 1: Allgemeines (ISO 15875-1:2003); Deutsche Fassung EN ISO 15875-1:2003

² EN 12201-2:2011+A1:2013 Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Wasserversorgung und für Entwässerungs- und Abwasserdruckleitungen - Polyethylen (PE) - Teil 2: Rohre; Deutsche Fassung EN 12201-2:2011+A1:2013

Abschottung für Rohrleitungen aus Kunststoff mit Isolierungen aus flexiblem Elastomerschaum "Hilti System CFS-B für brennbare Rohre"

ANHANG 1 – Installationen (Leitungen)
Übersicht der zulässigen Rohre (II)

Anlage 2

Standardeinbau in Wände

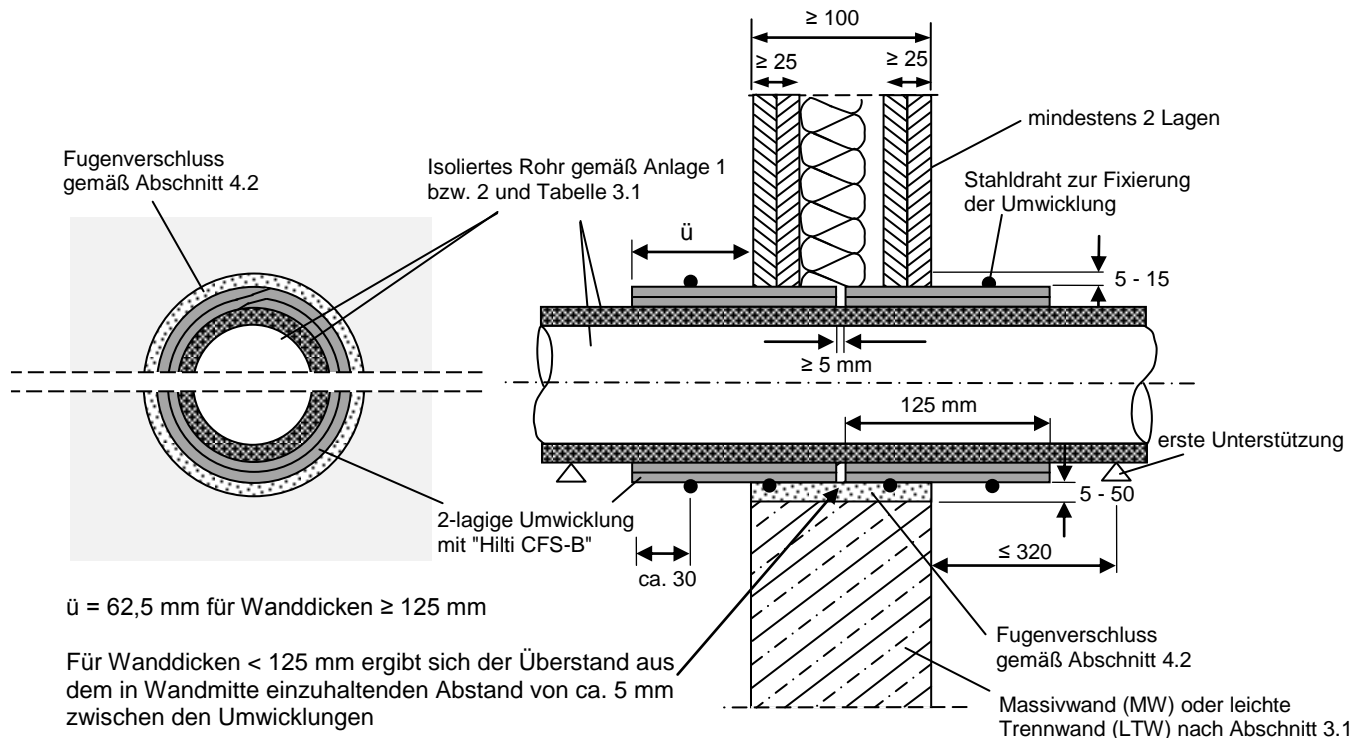


Tabelle 3.1 - Zulässige Isolierdicken [mm]

	Rohrdurchmesser ¹ [mm]					
	32	40	50	63	75	110
Rohrgruppe A	8,0 – 32,0	36,5 ²	37,5 ²	39,5 ²	-	
Rohrgruppe B	8,0 – 32,0	9,0 – 36,5	9,0 – 37,5	39,5 ^{2,3}	9,5 – 40,5	
Rohrgruppe C	8,0 – 32,0	36,5 ²	37,5 ²	39,5 ²	40,5	
Rohrgruppe D	Die zulässige Isolierdicke bei Rohren der Rohrgruppe D (Außendurchmesser ≤ 25 mm) beträgt 8,0 mm bis 32 mm.					
Rohrgruppe E	8,0 – 32,0	9,0 – 36,5	9,0 – 37,5	9,5 – 39,5	-	
Rohrgruppe F	9,0 – 32,0	9,0 – 32,0	9,0 – 37,5	9,5 – 39,5	9,5 – 40,5	9,5 – 40,5

- 1 Rohrwandstärke und Aluminiumschichtdicke gemäß Anlage 1 bzw. 2
- 2 bei Einbau in 200 mm dicke Massivwände auch für Isolierdicken ab 9,0 mm
- 3 bei Rohren "Kelox KM 110" der Firma KE KELIT Kunststoffwerk Gesellschaft mbH, 4020 Linz, Österreich auch für Isolierdicken ab 9,0 mm

Maße in mm

Abschottung für Rohrleitungen aus Kunststoff mit Isolierungen aus flexiblem Elastomerschaum "Hilti System CFS-B für brennbare Rohre"

ANHANG 2 – Einbau der Abschottung

Einbau in Wände: Ansicht/Schnitt der Abschottung bei Standardeinbau;
Feuerwiderstand: feuerbeständig

Anlage 3

Einbau mit Aufleistungen in Wänden
 (wahlweise Einbau in 150 mm dicke Massivwände)

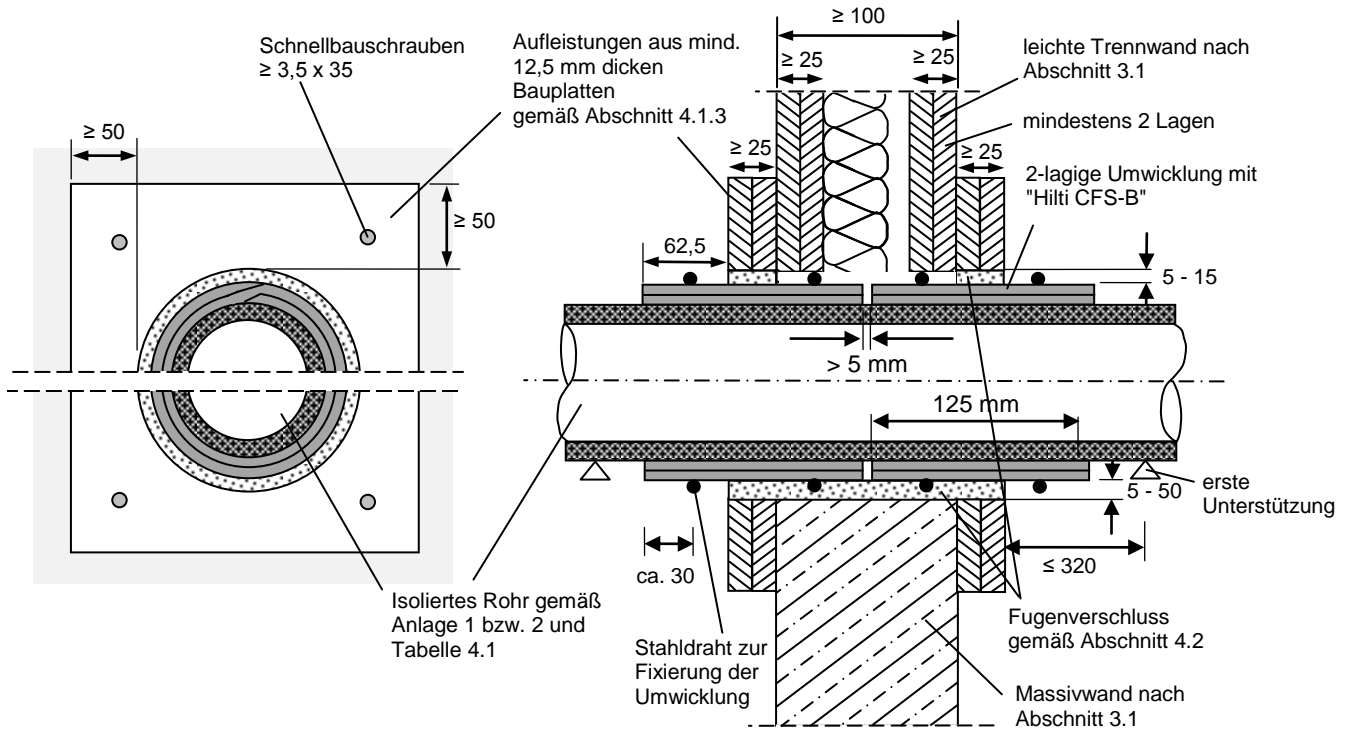


Tabelle 4.1 - Zulässige Isolierdicke [mm]

Rohrmaterial	Rohrdurchmesser ¹ [mm]	min. Isolierdicke ¹ [mm]
Rohrgruppen A und C ²	≤ 50,0	9,0

- 1 Rohrwandstärke gemäß Anlagen 1 und 2; maximale Isolierdicke: s. Anlage 3
- 2 Bei allen anderen Rohrgruppen sind für Rohrdurchmesser ≤ 50 mm keine Aufleistungen erforderlich (s. Anlage 3)

Maße in mm

Abschottung für Rohrleitungen aus Kunststoff mit Isolierungen aus flexiblem Elastomerschaum "Hilti System CFS-B für brennbare Rohre"

ANHANG 2 – Einbau der Abschottung
 Einbau in Wände: Ansicht/Schnitt der Abschottung bei Einbau mit Aufleistungen;
 Feuerwiderstand: feuerbeständig

Anlage 4

Einbau in Decken

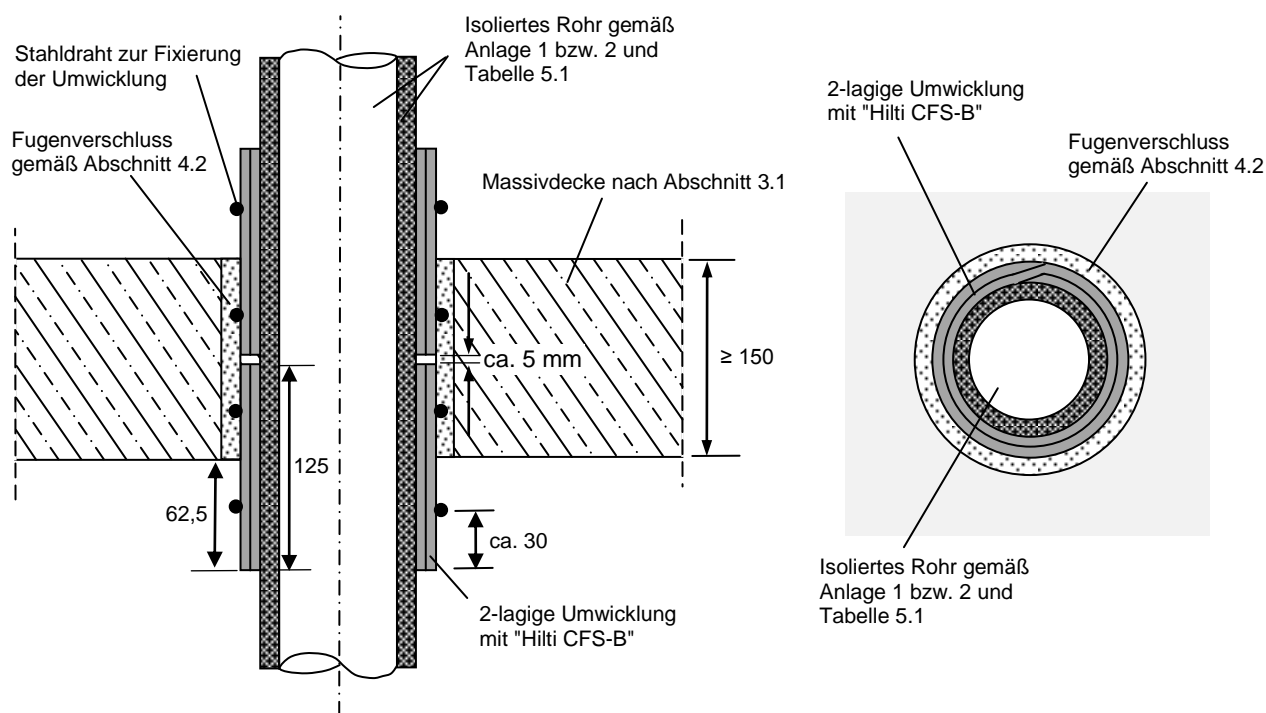


Tabelle 5.1 – zulässige Isolierdicke

Rohrdurchmesser ¹ [mm]					
≤ 32	40	50	63	75	110
8,0 – 32,0	9,0 – 32,0	9,0 – 37,5	9,5 – 39,5	9,5 – 40,5	9,5 – 40,5

¹ sofern in der jeweiligen Rohrgruppe enthalten; Rohrwandstärke und Aluminiumschichtdicke gemäß Anlage 1 bzw. 2

Maße in mm

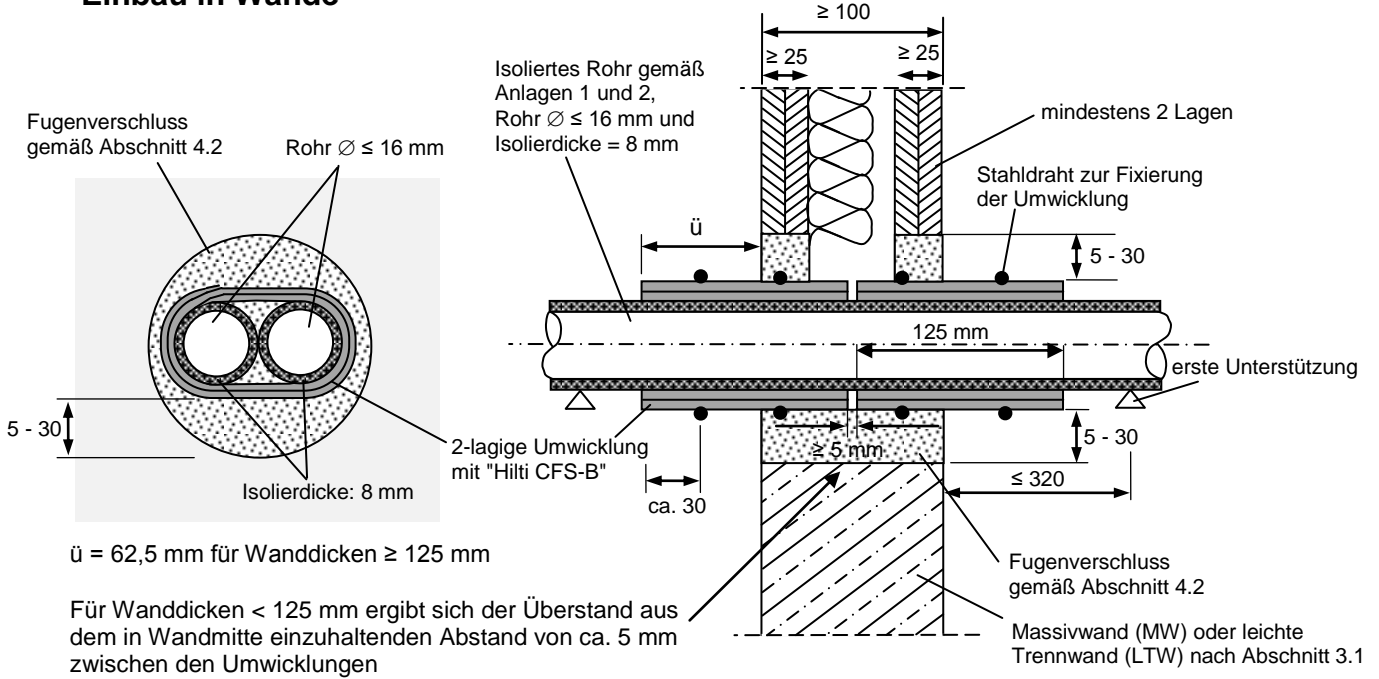
Abschottung für Rohrleitungen aus Kunststoff mit Isolierungen aus flexiblem Elastomerschaum "Hilti System CFS-B für brennbare Rohre"

ANHANG 2 – Einbau der Abschottung

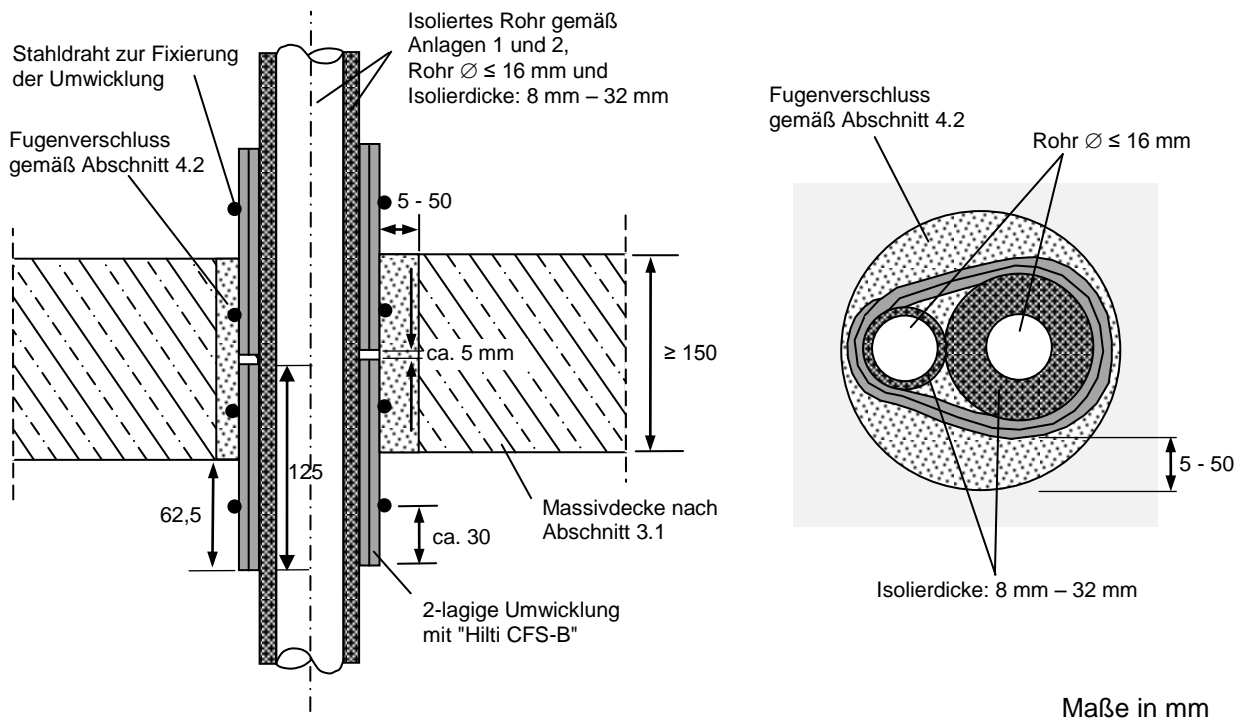
Einbau in Decken: Ansicht/Schnitt der Abschottung bei Standardeinbau;
 Feuerwiderstand: feuerbeständig

Anlage 5

Einbau in Wände



Einbau in Decken



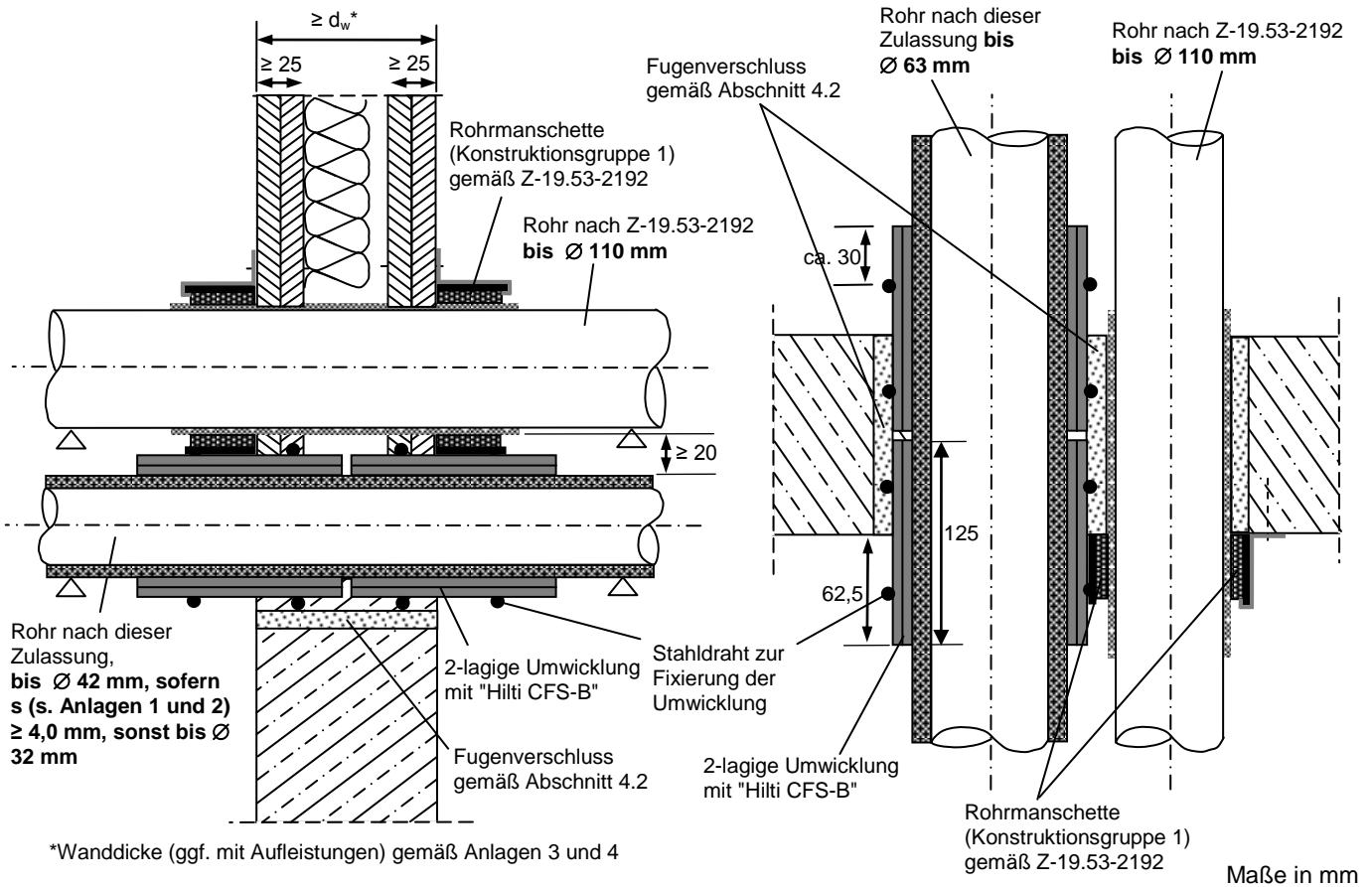
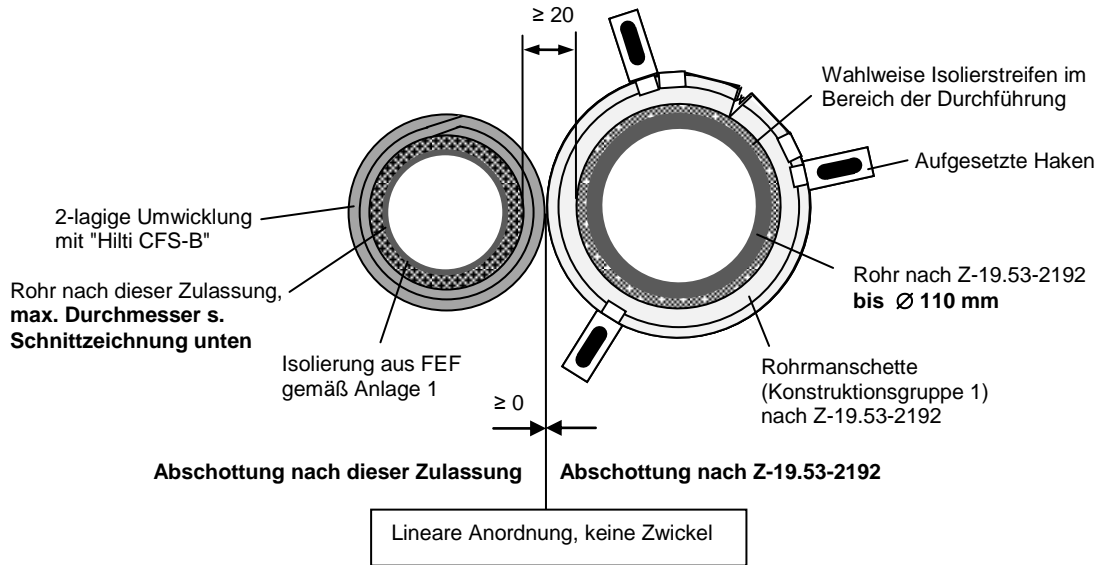
elektronische Kopie der abz des dibt: z-19.53-2218

Abschottung für Rohrleitungen aus Kunststoff mit Isolierungen aus flexiblem Elastomerschaum "Hilti System CFS-B für brennbare Rohre"

ANHANG 2 – Einbau der Abschottung
 Einbau in Wände und Decken: Ansicht/Schnitt der Abschottung bei Gruppenanordnung kleiner Rohre; Feuerwiderstand: feuerbeständig

Anlage 6

Abstand zu anderen Abschottungen
 Abschottungen nach dieser Zulassung zu Abschottungen nach ABZ Nr. Z-19.53-2192



elektronische kopie der abz des dibt: z-19.53-2218

Abschottung für Rohrleitungen aus Kunststoff mit Isolierungen aus flexiblem Elastomerschaum "Hilti System CFS-B für brennbare Rohre"

ANHANG 2 – Einbau der Abschottung
 Abstand der Abschottung zu Rohrabschottungen nach Z-19.53-2192;
 Feuerwiderstand: feuerbeständig

Anlage 7

Übereinstimmungsbestätigung

- Name und Anschrift des Unternehmens, das die **Rohrabschottung(en)** (Zulassungsgegenstand) hergestellt hat
- Baustelle bzw. Gebäude:
- Datum der Herstellung:
- Geforderte Feuerwiderstandsfähigkeit:

Hiermit wird bestätigt, dass

- die **Rohrabschottung(en)** zum Einbau in Wände*) und Decken*) der Feuerwiderstandsklasse ... hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr.: Z-19.53-.... 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 entsprechend den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung gekennzeichnet waren.

*) Nichtzutreffendes streichen

.....
(Ort, Datum)

.....
(Firma/Unterschrift)

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

Abschottung für Rohrleitungen aus Kunststoff mit Isolierungen aus flexiblem Elastomerschaum "Hilti System CFS-B für brennbare Rohre"

ANHANG 3 – Muster für die Übereinstimmungsbestätigung

Anlage 8