

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

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

Datum:

23.05.2016

Geschäftszeichen:

III 21-1.19.53-19/15

Zulassungsnummer:

Z-19.53-2210

Geltungsdauer

vom: **23. Mai 2016**

bis: **23. Mai 2021**

Antragsteller:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH

Hiltistraße 6

86916 Kaufering

Zulassungsgegenstand:

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

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sieben Seiten und neun 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. 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 nichtbrennbare 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 für die 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 1121-CPD-J0010 vom 1. Dezember 2015 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.

2.3 Materialien für zusätzliche Streckenisolierungen (Schutzisolierungen)

2.3.1 Isolierung aus flexiblem Elastomerschaum für Wandeinbau

Es dürfen 19 mm dicke Isolierungen aus flexiblem Elastomerschaum "Armaflex AF" der Firma Armacell GmbH, 48153 Münster verwendet werden. Die Isolierschläuche müssen eine Länge von mindestens 250 mm aufweisen.

2.3.2 Isolierung aus Mineralwolle für Wand- und Deckeneinbau

Es dürfen 40 mm dicke Rohrschalen "Conlit", "Rockwool 800", "Rockwool KlimaRock" oder "Rockwool RS 800" der Firma DEUTSCHE ROCKWOOL Mineralwool GmbH & Co. OHG, 45966 Galdbeck verwendet werden. Die Nennrohdichte der Isolierung muss mindestens 40 kg/m³ betragen. Die Rohrschalen müssen eine Länge von mindestens 250 mm (Decke) bzw. 500 mm (Wand) aufweisen (s. Anlagen 5 und 7).

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.

Tabelle 1

Bauteil	bauaufsichtliche Anforderung an den Feuerwiderstand ³	Bauteildicke [cm]	max. Öffnungsgröße
Leichte Trennwand ⁴	feuerbeständig	≥ 10 ⁵	maximal 3 cm größer als der Durchmesser des isolierten Rohres
Massivwand	feuerbeständig	≥ 10 ⁵ bzw. ≥ 20 ⁵	Abhängig von der Fugenausbildung (s. Abschnitt 4.2.3)
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 ≤ 40 x 40	≥ 10
anderen Öffnungen oder Einbauten	eine/beide Öffnung(en) > 20 x 20	≥ 20

Abweichend zu Tabelle 2 darf unter bestimmten Bedingungen (s. Anlage 8) der Abstand zwischen Rohrabschottungen nach dieser Zulassung und Rohrabschottungen nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.53-2192 ≥ 0 betragen (Abstand zwischen den Leitungen ≥ 20 mm bzw. ≥ 32 mm, s. Anlage 8).

1 DIN 1053-1 Mauerwerk; Berechnung und Ausführung
 2 DIN 1045 Beton und Stahlbeton; Bemessung und Ausführung
 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 ≥ 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) bzw. mindestens 200 mm betragen (s. Anlagen 2 und 5).
 6 Regelungen zu Abständen zwischen Abschottungen nach dieser Zulassung s. Abschnitt 3.2.2.4.

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 Metall mit Isolierungen aus flexiblem Elastomerschaum

3.2.2.1 Verwendungszweck der Rohrleitungen

Die Rohre müssen für Rohrleitungsanlagen für nichtbrennbare oder brennbare Flüssigkeiten oder Gase (mit Ausnahme von Lüftungsleitungen), für Rohrpostleitungen (Fahrrohre) oder für Staubsaugleitungen bestimmt sein (s. Anlage 1).

3.2.2.2 Werkstoffe und Abmessungen⁸

Die Rohre müssen aus Stahl, Edelstahl, Stahlguss oder aus Kupfer bestehen und mit einer 7,5 mm bis 45,0 mm dicken Isolierung aus flexiblem Elastomerschaum versehen sein. Die Abmessungen der Rohre und Isolierungen müssen den Angaben der Anlage 1 entsprechen.

3.2.2.3 Verlegungsarten

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

3.2.2.4 Abstände

Die mit dem Streifen aus dem dämmschichtbildenden Baustoff umwickelten Rohre dürfen bei Rohren mit einem Durchmesser ≤ 35 mm aneinandergrenzen. Bei größeren Rohren muss der Abstand mindestens 100 mm betragen.

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 (s. Anlagen 2 bis 4) bzw. ≤ 52 cm (s. Anlage 5) befinden. Die Halterungen müssen in ihren wesentlichen Teilen nichtbrennbar⁹ sein (s. Anlage 5).

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.

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

⁸ Rohraußendurchmesser (d_a) und Rohrwandstärke (s); Nennwerte nach den Normen bzw. allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen

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

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,
- 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 Abschottung den Bestimmungen des Abschnitts 3 entspricht.
- 4.1.2 Vor der Errichtung der Abschottung sind die Bauteillaubungen zu reinigen. Je nach Art des Fugenverschlusses sind saugende Flächen ggf. mit Wasser zu benetzen.
- 4.1.3 Wenn die Dicke der leichten Trennwand im Bereich der Rohrdurchführung mindestens 100 mm, jedoch weniger als 150 mm beträgt, sind ggf. - abhängig von den Abmessungen der Rohre bzw. Isolierungen (s. Anlage 3) - rings um die Bauteilöffnung mindestens 25 mm dicke und 50 mm breite Aufleistungen aus nichtbrennbaren⁹ 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. Werden mehrere Plattenstreifen übereinander angeordnet, so sind sie mittels Schrauben oder Stahlklammern miteinander zu verbinden (s. Anlage 3).

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 Seiten 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).
- 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 2 bis 7).
- 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 2 bis 7).

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.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.53-2210

Seite 7 von 7 | 23. Mai 2016

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.

- 4.2.4 Nach erfolgtem Fugenschluss ist das mit dem dämmschichtbildenden Baustoff umwickelte Rohr ggf. - abhängig von den Rohrabmessungen und der Isolierdicke (s. Anlage 1) bzw. abhängig vom Abstand zu Abschottungen nach Z-19.53-2192 (s. Anlage 8) - beidseitig des Bauteils mit einer Schutzisolierung gemäß Abschnitt 2.3.1 bzw. Abschnitt 2.3.2 zu versehen (s. Anlagen 4, 5, 7 und 8). Die Isolierung muss bündig zu den Bauteiloberflächen angeordnet werden. Die Isolierung ist gemäß Herstellerangaben am umwickelten Rohr zu befestigen. Die Mineralwolleisolierungen sind zusätzlich mit Stahldraht (6 Windungen je lfdm) zu sichern (s. Anlage 5).

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 Metall mit Isolierungen aus flexiblem Elastomerschaum "Hilti System CFS-B für nichtbrennbare Rohre" nach Zul.-Nr.: Z-19.53-2210
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.

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 9). 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

1. Rohre für Rohrleitungsanlagen für brennbare und nichtbrennbare Flüssigkeiten und Gase (mit Ausnahme von Lüftungsleitungen), für Rohrpostleitungen (Fahrrohre) oder für Staubsaugleitungen:

Die Rohre müssen den Angaben der Tabelle 1.1 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 Angaben der Tabellen 1.1 und 2.1 entsprechen.

Tabelle 1.1 – Rohrmaterialien und Abmessungen (abhängig von der Isolierdicke)

Rohrmaterial	Rohrdurchmesser [mm]	min. Rohrwandstärke ¹ [mm]	min. Isolierdicke ¹ [mm]	Einbau in ^{2,3}	
				Bauteil und ggf. Zusatzmaßnahme	Dicke [mm]
Wandeinbau					
Rohre aus Kupfer, Stahl, Edelstahl, Stahlguss	≤ 18,0	1,0	7,5	LTW oder MW	100
	≤ 22,0	1,0	8,5	LTW oder MW	100
	≤ 42,0	1,2	16,5	LTW oder MW	100
			9,0	LTW oder MW mit Aufleistungen oder Schutzisolierung	100
			MW	150	
Rohre aus Stahl, Edelstahl, Stahlguss	≤ 76,0	1,8	17,5	LTW oder MW	100
		1,8	9,5	LTW oder MW mit Schutzisolierung	100
	≤ 159,0	2,0	40,5	LTW oder MW	100
	≤ 159,0	2,0	16,0	MW	200
	≤ 813,0	5,0	25,0	MW mit Schutzisolierung	200
Deckeneinbau					
Rohre aus Kupfer, Stahl, Edelstahl, Stahlguss	≤ 18,0	1,0	7,5	D	150
	≤ 35,0	1,0	9,0	D	150
	≤ 42,0	1,0	9,0	D mit Schutzisolierung	150
Rohre aus Stahl, Edelstahl, Stahlguss	≤ 60,0	1,6	9,0	D	150
	≤ 76,0	1,8	9,5	D	150
	≤ 108,0	1,6	14,5	D	150
	≤ 114,3	3,6	14,5	D	150
	≤ 159,0	2,0	19,0	D mit Schutzisolierung	150
	≤ 323,9	3,2	25,0	D mit Schutzisolierung	150

¹ maximale Rohrwandstärke: 14,2 mm; maximale Isolierdicke: 45,00 mm

² Standardeinbau s. Anlage 3 (Wand) bzw. Anlage 6 (Decke), Einbau der Zusatzmaßnahmen (Aufleistungen, Schutzisolierung) s. Anlage 4 (Wand) bzw. Anlage 7 (Decke)

³ LTW = leichte Trennwand; MW = Massivwand; D = Decke

Tabelle 1.2 - Isolierungen aus flexiblen Elastomerschaum gemäß DIN EN 14304¹

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, K-FLEX H
I'isolante K-Flex	I'isolante K-Flex HT, I'isolante K-Flex ECO, I'isolante K-Flex ST, I'isolante K-Flex-H, I'isolante K-Flex ST Plus

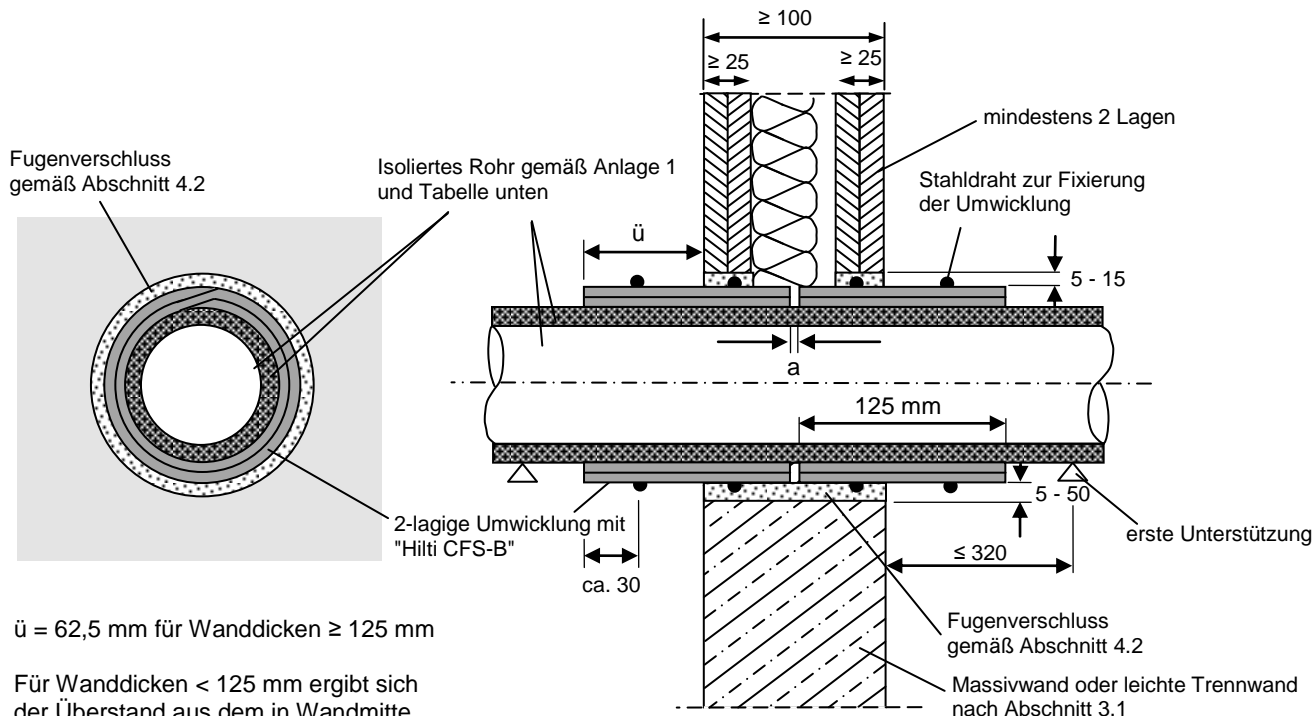
¹ DIN EN 14304 Wärmedämmstoffe für die technische Gebäudeausrüstung und für betriebstechnische Anlagen in der Industrie – werksmäßig hergestellte Produkte aus flexiblen Elastomerschaum (FEF) - Spezifikation

Abschottung für Rohrleitungen aus Metall mit Isolierungen aus flexiblem Elastomerschaum
 "Hilti System CFS-B für nichtbrennbare Rohre"

ANHANG 1 – Installationen (Leitungen)
 Übersicht der zulässigen Rohre

Anlage 1

Standardeinbau in Wände



$\ddot{u} = 62,5 \text{ mm}$ für Wanddicken $\geq 125 \text{ mm}$

Für Wanddicken $< 125 \text{ mm}$ ergibt sich der Überstand aus dem in Wandmitte einzuhaltenen Abstand a von ca. 5 mm zwischen den Umwicklungen

Rohrmaterial	Rohrdurchmesser [mm]	min. Rohrwandstärke* [mm]	min. Isolierdicke* [mm]
Rohre aus Kupfer, Stahl, Edelstahl, Stahlguss	$\leq 18,0$	1,0	7,5
	$\leq 22,0$	1,0	8,5
	$\leq 42,0$	1,2	16,5
Rohre aus Stahl, Edelstahl, Stahlguss	$\leq 76,0$	1,8	17,5
	$\leq 159,0$	2,0	40,5

* maximale Rohrwandstärke: 14,2 mm; maximale Isolierdicke: 45,00 mm

Bei Einbau in **Massivwände** mit einer Dicke $\geq 200 \text{ mm}$ dürfen die Abschottungen wie oben dargestellt auch an folgenden Rohren angeordnet werden:

Rohrmaterial	Rohrdurchmesser [mm]	min. Rohrwandstärke* [mm]	min. Isolierdicke* [mm]
Rohre aus Stahl, Edelstahl, Stahlguss	$\leq 159,0$	2,0	16

Maße in mm

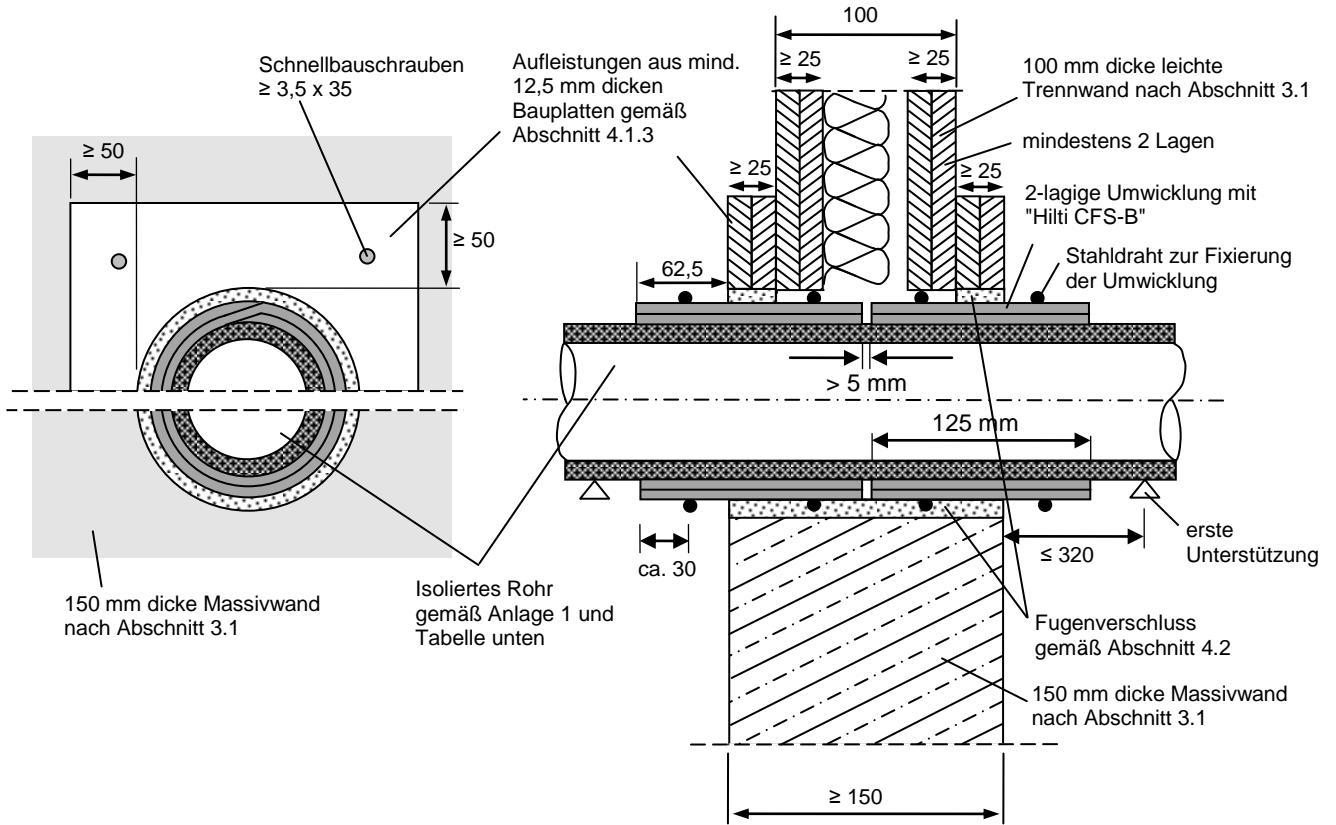
Abschottung für Rohrleitungen aus Metall mit Isolierungen aus flexiblem Elastomerschaum "Hilti System CFS-B für nichtbrennbare Rohre"

ANHANG 2 – Einbau der Abschottung

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

Anlage 2

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



Rohrmaterial	Rohrdurchmesser [mm]	min. Rohrwandstärke* [mm]	min. Isolierdicke* [mm]
Rohre aus Kupfer, Stahl, Edelstahl, Stahlguss	≤ 42,0	1,2	9,0

* maximale Rohrwandstärke: 14,2 mm; maximale Isolierdicke: 45,00 mm

Maße in mm

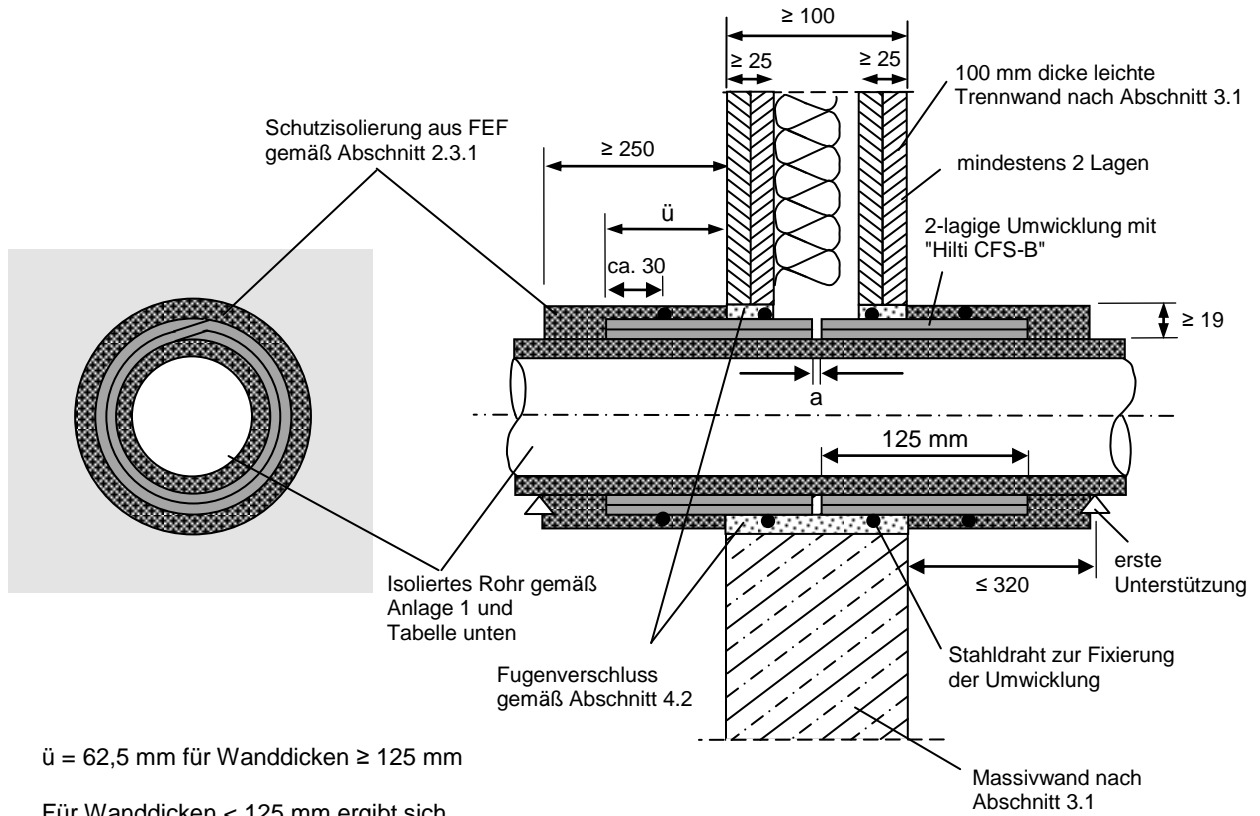
Abschottung für Rohrleitungen aus Metall mit Isolierungen aus flexiblem Elastomerschaum "Hilti System CFS-B für nichtbrennbare Rohre"

ANHANG 2 – Einbau der Abschottung

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

Anlage 3

Einbau mit Schutzisolationen in Wänden mit $d \geq 100$ mm



$\ddot{u} = 62,5$ mm für Wanddicken ≥ 125 mm

Für Wanddicken < 125 mm ergibt sich der Überstand aus dem in Wandmitte einzuhaltenen Abstand a von ca. 5 mm zwischen den Umwicklungen

Rohrmaterial	Rohrdurchmesser [mm]	min. Rohrwandstärke* [mm]	min. Isolierdicke* [mm]
Rohre aus Kupfer, Stahl, Edelstahl, Stahlguss	≤ 42	1,2	9,0
Rohre aus Stahl, Edelstahl, Stahlguss	≤ 76	1,8	9,5

* maximale Rohrwandstärke: 14,2 mm; maximale Isolierdicke: 45,00 mm

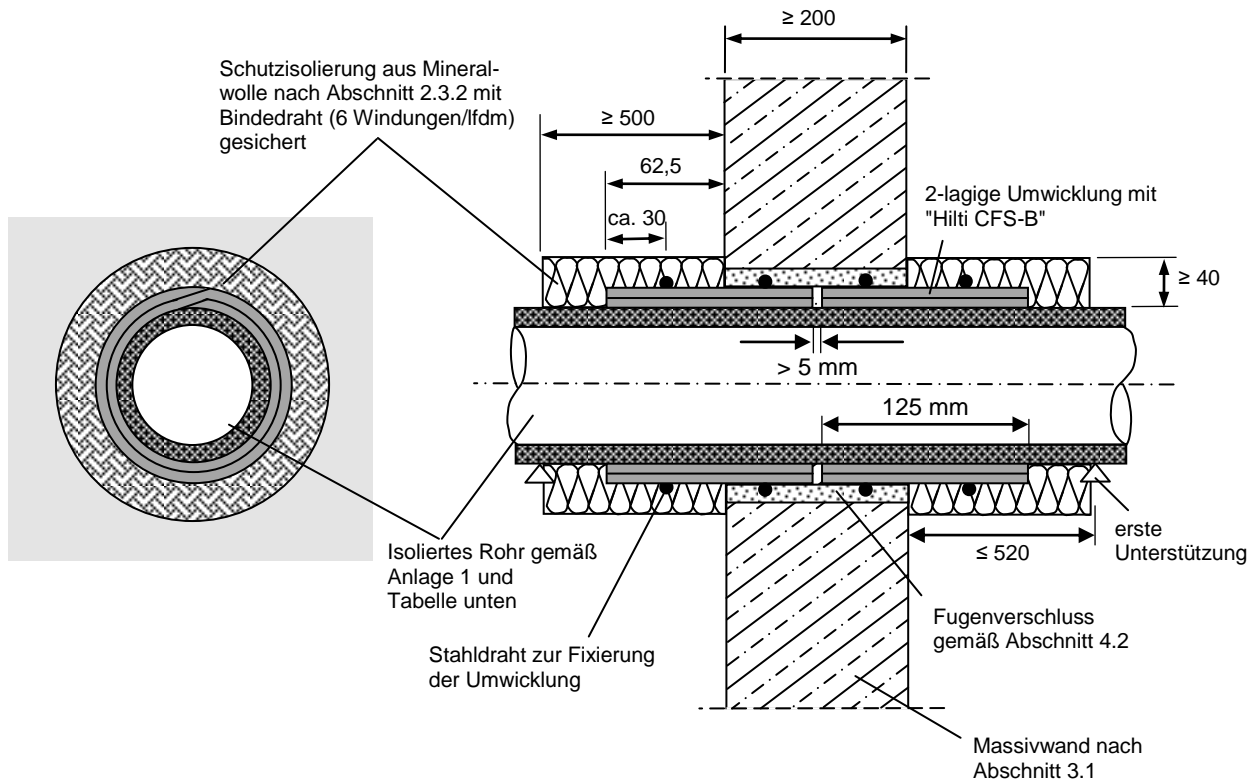
Maße in mm

Abschottung für Rohrleitungen aus Metall mit Isolierungen aus flexiblem Elastomerschaum "Hilti System CFS-B für nichtbrennbare Rohre"

ANHANG 2 – Einbau der Abschottung
 Einbau in Wände mit $d \geq 100$ mm: Ansicht/Schnitt bei Einbau mit Schutzisolationen (FEF); Feuerwiderstand: feuerbeständig

Anlage 4

Einbau mit Schutzisolationen in Massivwänden mit $d \geq 200$ mm



Rohrmaterial	Rohrdurchmesser [mm]	min. Rohrwandstärke* [mm]	min. Isolierdicke* [mm]
Rohre aus Stahl, Edelstahl, Stahlguss	≤ 813	5,0	25

* maximale Rohrwandstärke: 14,2 mm; maximale Isolierdicke: 45,00 mm

Maße in mm

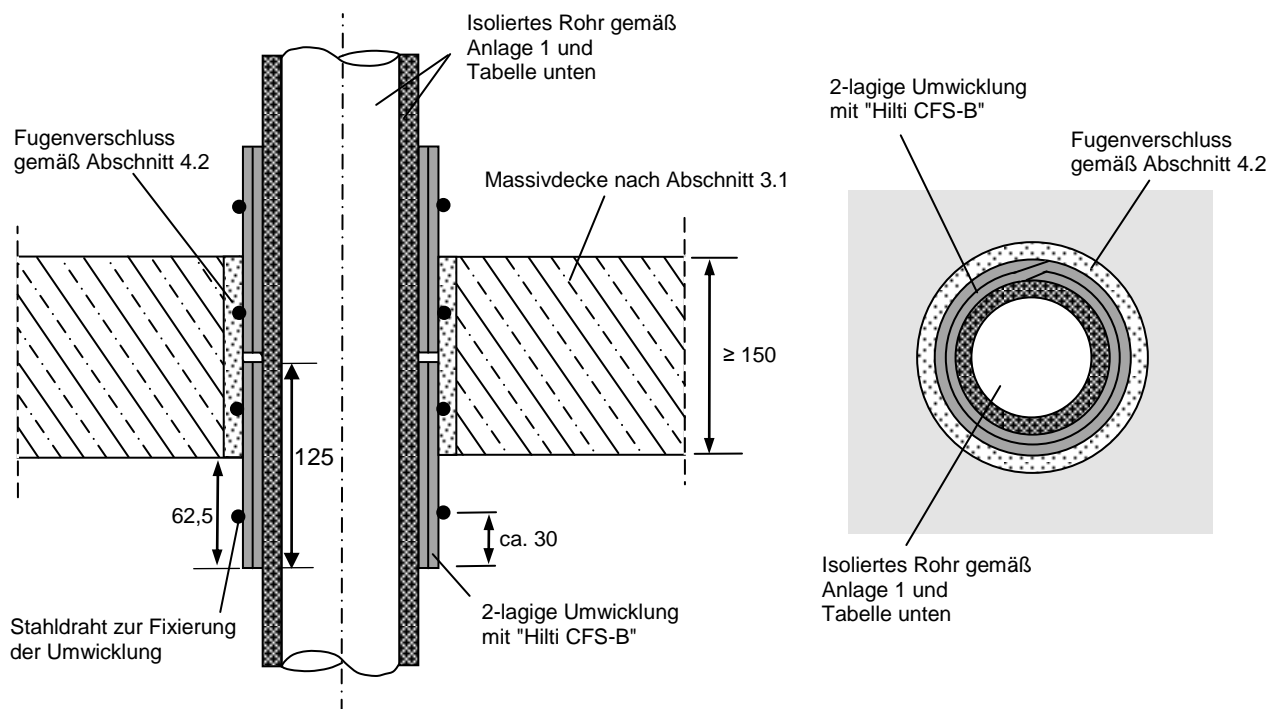
Abschottung für Rohrleitungen aus Metall mit Isolierungen aus flexiblem Elastomerschaum "Hilti System CFS-B für nichtbrennbare Rohre"

ANHANG 2 – Einbau der Abschottung

Einbau in Wände mit $d \geq 200$ mm: Ansicht/Schnitt bei Einbau mit Schutzisolationen aus Mineralwolle; Feuerwiderstand: feuerbeständig

Anlage 5

Standardeinbau in Decken



Rohrmaterial	Rohrdurchmesser [mm]	min. Rohrwandstärke* [mm]	min. Isolierdicke* [mm]
Rohre aus Kupfer, Stahl, Edelstahl, Stahlguss	≤ 18,0	1,0	7,5
	≤ 35,0	1,0	9,0
Rohre aus Stahl, Edelstahl, Stahlguss	≤ 60,0	1,6	9,0
	≤ 76,0	1,8	9,5
	≤ 108,0	1,6	14,5
	≤ 114,3	3,6	14,5

* maximale Rohrwandstärke: 14,2 mm; maximale Isolierdicke: 45,00 mm

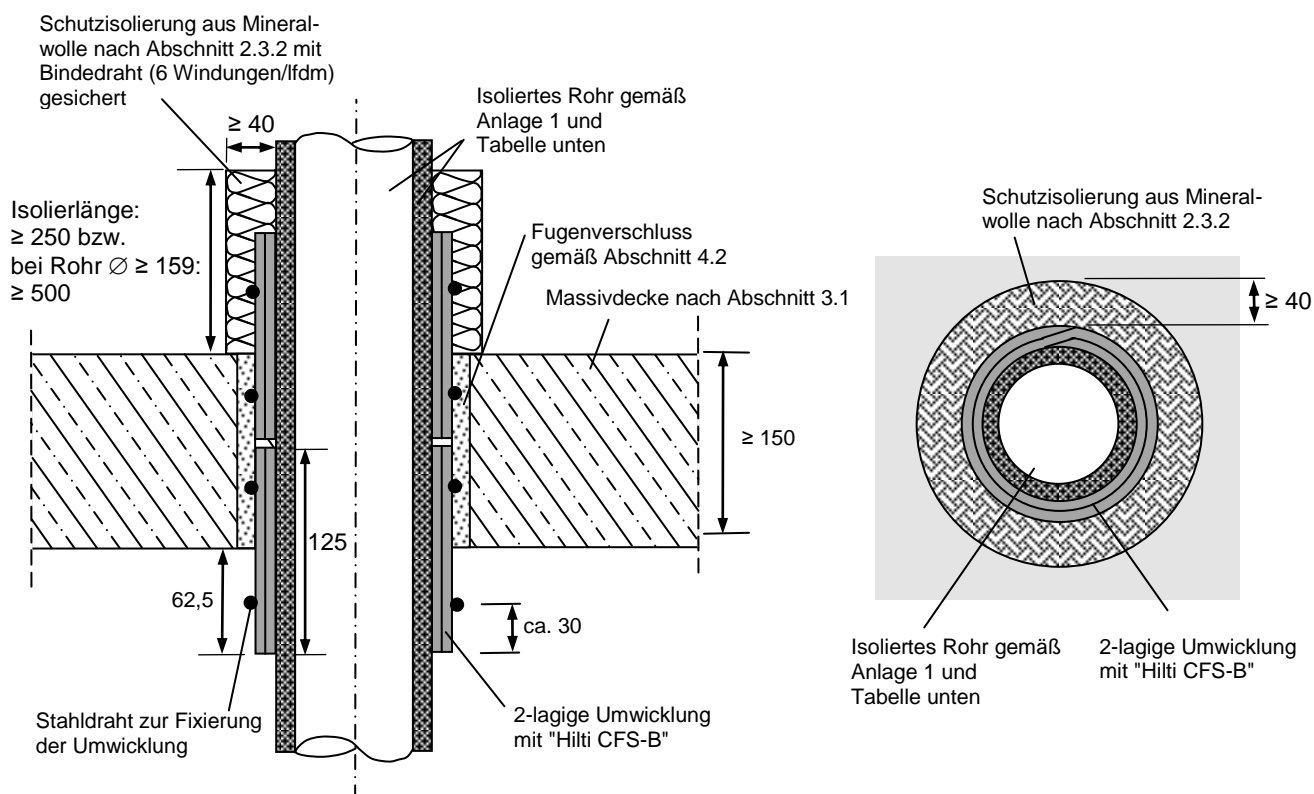
Maße in mm

Abschottung für Rohrleitungen aus Metall mit Isolierungen aus flexiblem Elastomerschaum "Hilti System CFS-B für nichtbrennbare Rohre"

ANHANG 2 – Einbau der Abschottung
 Einbau in Decken: Ansicht/Schnitt der Abschottung bei Standardeinbau;
 Feuerwiderstand: feuerbeständig

Anlage 6

Einbau in Decken mit Schutzisolierung



Rohrmaterial	Rohrdurchmesser [mm]	min. Rohrwandstärke* [mm]	min. Isolierdicke* [mm]
Rohre aus Kupfer, Stahl, Edelstahl, Stahlguss	≤ 42	1,0	9,0
Rohre aus Stahl, Edelstahl, Stahlguss	≤ 159	2,0	19,0
	≤ 323,9	3,2	25,0

* maximale Rohrwandstärke: 14,2 mm; maximale Isolierdicke: 45,00 mm

Maße in mm

Abschottung für Rohrleitungen aus Metall mit Isolierungen aus flexiblem Elastomerschaum "Hilti System CFS-B für nichtbrennbare Rohre"

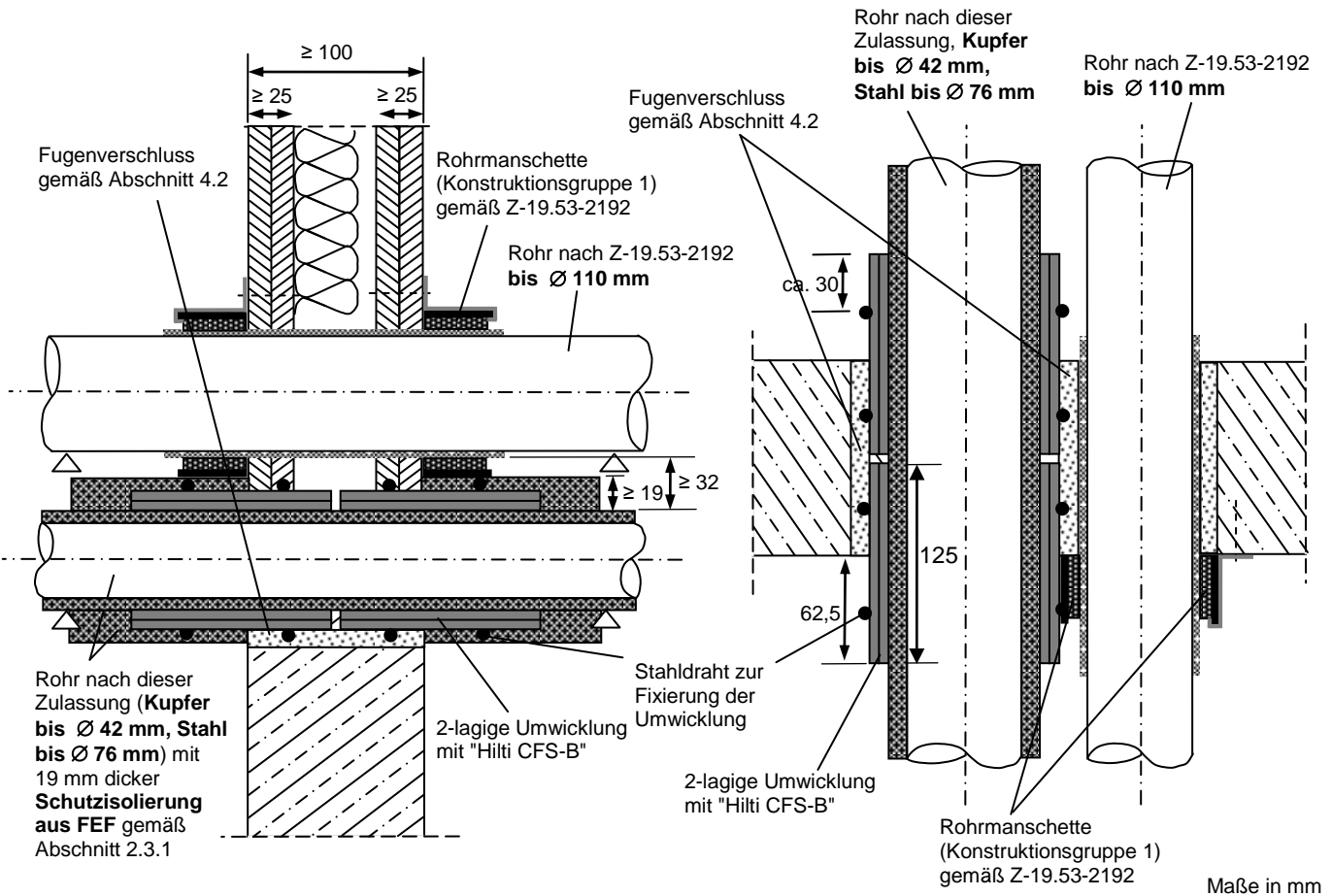
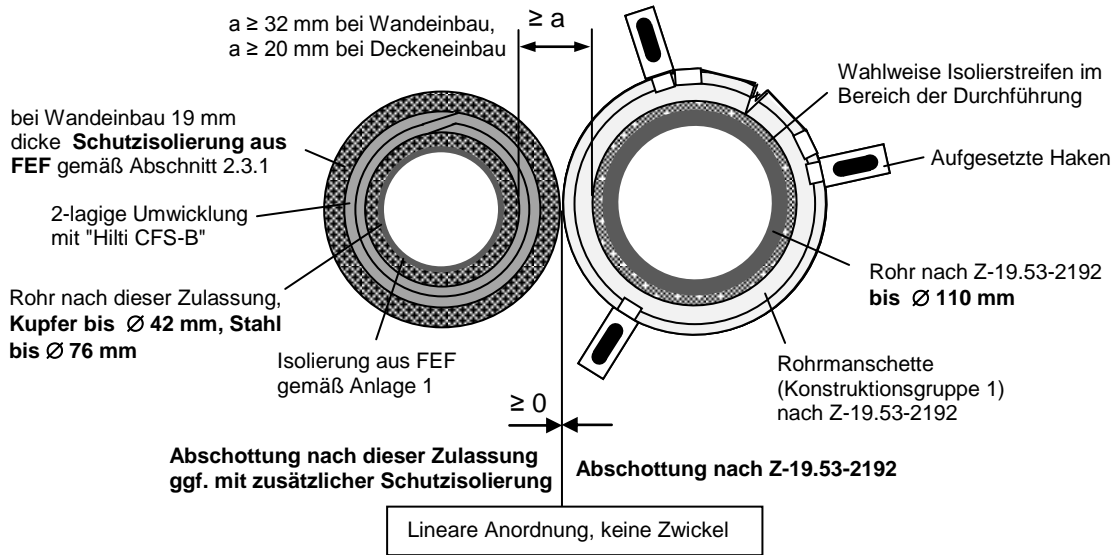
ANHANG 2 – Einbau der Abschottung

Einbau in Decken: Ansicht/Schnitt der Abschottung bei Einbau mit Schutzisolierung aus Mineralwolle; Feuerwiderstand: feuerbeständig

Anlage 7

Abstand zu anderen Abschottungen

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



elektronische Kopie der abZ des dibt: Z-19.53-2210

Abschottung für Rohrleitungen aus Metall mit Isolierungen aus flexiblem Elastomerschaum "Hilti System CFS-B für nichtbrennbare Rohre"

ANHANG 2 – Einbau der Abschottung
 Abstand der Abschottung zu Rohrabschottungen nach Z-19.53-2192 (bei Einbau in Wände mit Schutzisolierungen); Feuerwiderstand: feuerbeständig

Anlage 8

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 Metall mit Isolierungen aus flexiblem Elastomerschaum
"Hilti System CFS-B für nichtbrennbare Rohre"

ANHANG 3 – Muster für die Übereinstimmungsbestätigung

Anlage 9