

Allgemeine Bauartgenehmigung

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:

12.12.2019

Geschäftszeichen:

III 61-1.19.53-272/19

Nummer:

Z-19.53-2425

Antragsteller:

REHAU AG + Co.
Ytterbium 4
91058 Erlangen

Geltungsdauer

vom: **12. Dezember 2019**

bis: **12. Dezember 2024**

Gegenstand dieses Bescheides:

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für Rohrleitungen aus Metall mit Anschluss von Kunststoffrohren "REHAU Mischinstallation Versorgung"

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

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen Bauartgenehmigung ist die Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller im Genehmigungsverfahren zum Regelungsgegenstand gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Genehmigungsgrundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.
- 8 Die von diesem Bescheid umfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt zugleich als allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Anwendungsbereich

- 1.1 Die allgemeine Bauartgenehmigung gilt für die Errichtung der Abschottung "Rehau Mischinstallation Versorgung" als Bauart zum Verschließen von Öffnungen in feuerwiderstandsfähigen Decken nach Abschnitt 2.2, durch die Metallrohre nach Abschnitt 2.3 – als Teil eines Trinkwasser- bzw. Heizungssystems mit Anschlussleitungen aus Kunststoff oder Aluminium-Verbundrohren nach Abschnitt 2.3 – hindurchgeführt wurden (sog. Rohrabschottung), wobei die Aufrechterhaltung der Feuerwiderstandsfähigkeit im Bereich der Durchführungen bei einseitiger Brandbeanspruchung – unabhängig von deren Richtung – für 30, 60 oder 90 Minuten als nachgewiesen gilt (feuerhemmend, hochfeuerhemmend oder feuerbeständig).
- 1.2 Die Abschottung besteht im Wesentlichen aus einer Streckenisolierung aus Mineralwolle-Rohrschalen und einem Fugenschluss und ist gemäß Abschnitt 2.5 aus den Bauprodukten gemäß Abschnitt 2.1 zu errichten.
- 1.3 Die Abschottung darf im Innern von Gebäuden - auch zu Aufenthaltsräumen und zugehörigen Nebenräumen hin - errichtet werden.
- 1.4 Die in dieser allgemeinen Bauartgenehmigung 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 Genehmigungsverfahrens wurden insbesondere keine Nachweise zum Wärme- oder Schallschutz sowie zur Dauerhaftigkeit der Gesamtkonstruktion (aus den Bauprodukten errichtete Abschottung) geführt.

2 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

2.1 Bestimmungen für die zu verwendenden Bauprodukte

2.1.1 Mineralwolle-Rohrschalen

Die Mineralwolle-Rohrschalen¹ müssen der DIN EN 14303² sowie Tabelle 1 entsprechen.

Im Genehmigungsverfahren wurden Mineralwolle-Rohrschalen mit folgenden Kennwerten als geeignet nachgewiesen: nichtbrennbar³, Nennrohdichte nach Tabelle 1, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C nach DIN 4102-17⁴.

Tabelle 1

Mineralwolle-Rohrschale	Rohdichte ⁵ [kg/m ³]	Leistungserklärung
"Rockwool 800" der Firma Deutsche Rockwool Mineralwoll GmbH & Co. OHG, 45966 Gladbeck	90 - 115	DE0721071803 vom 24.07.2018
"U Protect Pipe Section Alu2" der Firma SAINT-GOBAIN ISOVER G+H AG, 67059 Ludwigshafen	68 – 88	DE0002-Pipe_Sections(de-en-fr) 002 vom 13.03.2015

¹ Die Herstellung und Zusammensetzung der Bauprodukte muss den in der Prüfung verwendeten oder zu diesem Zeitpunkt bewerteten entsprechen.

² DIN EN 14303:2016-08 Wärmedämmstoffe für die technische Gebäudeausrüstung und für betriebstechnische Anlagen in der Industrie - Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW) – Spezifikation

³ Die Zuordnung der klassifizierten Eigenschaften des Brandverhaltens zu den bauaufsichtlichen Anforderungen erfolgt gemäß der Technischen Regel A 2.2.1.2, "Bauaufsichtliche Anforderungen, Zuordnung der Klassen, Verwendung von Bauprodukten, Anwendung von Bauarten" der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVVVB) Ausgabe 2017/1, Anhang 4, Abschnitt 1.

⁴ DIN 4102-17:2017-12 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Schmelzpunkt von Mineralwolle-Dämmstoffen; Begriffe, Anforderungen, Prüfung

⁵ Nennwert

2.1.2 Baustoffe für den Fugenverschluss

Der Fugenverschluss muss mit formbeständigen, nichtbrennbaren³ Baustoffen, wie z. B. Beton, Zementmörtel oder Gipsmörtel erfolgen.

2.2 Decken, Öffnungen

2.2.1 Die Abschottung darf in Decken errichtet werden, die den Angaben der Tabelle 2 entsprechen und die Öffnungen gemäß den Angaben der Tabellen 2 und 3 enthalten. Die Decken müssen den Technischen Baubestimmungen entsprechen.

Tabelle 2

Bauteil	bauaufsichtliche Anforderung an die Feuerwiderstandsfähigkeit ⁶	Bauteildicke [cm]	max. Öffnungsgröße
Decke ⁷	feuerhemmend, hochfeuerhemmend oder feuerbeständig	≥ 15	entsprechend der Abmessungen der Leitungen

2.2.2 Der Abstand der zu verschließenden Bauteilöffnung zu anderen Öffnungen oder Einbauten muss den Angaben der Tabelle 3 entsprechen.

Tabelle 3

Abstand der Öffnung zu	Größe der nebeneinander liegenden Öffnungen (B [cm] x H [cm])	Abstand zwischen den Öffnungen [cm]
Abschottungen nach dieser aBG	entsprechend der Rohrabmessungen, siehe Anlage 1	s. Abschnitt 2.3.3
Abschottungen nach anderen Anwendbarkeitsnachweisen	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
	beide Öffnungen ≤ 20 x 20	≥ 10

2.3 Installationen (Leitungen)

2.3.1 Die Abschottung darf an Durchführungen von geraden, senkrecht zur Bauteiloberfläche angeordneten Rohren aus Kupfer, Stahl, Edelstahl oder C-Stahl errichtet werden, die als Teil eines Trinkwasser- bzw. Heizungssystems mit Anschlussleitungen¹ aus Aluminium-Verbundrohren "REHAU RAUTITAN stabil" gemäß DVGW Baumusterprüfzertifikat Nr. DW-8501AU2346 oder Rohren aus PE-X "REHAU RAUTITAN flex" gemäß DVGW Baumusterprüfzertifikat Nr. DW-8501AU2200, jeweils der Firma REHAU AG + Co., 91058 Erlangen versehen sind.

Die Werkstoffe und Abmessungen der Haupt- und Anschlussleitungen müssen den Angaben der Anlage 1 entsprechen.

Die Rohrleitung muss gemäß den Angaben der Anlagen 1 bis 3 ausgeführt sein.

2.3.2 Die senkrecht zur Bauteiloberfläche angeordneten Metallrohre müssen mit Hilfe von zum jeweiligen System gehörenden Schraub- oder Pressverbindern verbunden sein. Die PE-X bzw. Aluminium-Verbundrohre müssen an der Hauptleitung (am T-Stück (s. Anlage 2) oder Bogen (s. Anlage 3) bzw. einem erforderlichen Reduzierstück aus Metall) mit Hilfe eines

⁶ Die Zuordnung der Feuerwiderstandsklassen zu den bauaufsichtlichen Anforderungen erfolgt gemäß der Technischen Regel A 2.2.1.2, "Bauaufsichtliche Anforderungen, Zuordnung der Klassen, Verwendung von Bauprodukten, Anwendung von Bauarten" der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVBV) Ausgabe 2017/1, Anhang 4, Abschnitt 4.

⁷ Decken aus Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton

dafür vorgesehenen Fittings aus Rotguss "... RAUTITAN RX" bzw. "... RAUTITAN RX+" bzw. aus Edelstahl "...RAUTITAN SX" sowie einer dafür vorgesehenen Schiebehülse "RAUTITAN PX" (PVDF) bzw. "RAUTITAN MX..." (Messing) befestigt sein (s. Anlagen 2 und 3).

2.3.3 Abstände

Die Rohre dürfen so angeordnet sein, dass sich die an den senkrecht weitergeführten Rohren anzuordnenden Mineralwolle-Rohrschalen berühren. Dabei ist zu beachten, dass zwischen den Isolierungen keine Bereiche (z. B. Zwickel) vorhanden sein dürfen, die nicht vollständig gemäß Abschnitt 2.5 verfüllt werden können (lineare Anordnung, s. Anlage 4).

2.3.4 Halterungen (Unterstützungen)

Die Befestigung der Rohre muss am umgebenden Bauwerk zu beiden Seiten des feuerwiderstandsfähigen Bauteils nach den einschlägigen Regeln erfolgen.

Die Halterungen müssen in ihren wesentlichen Teilen nichtbrennbar³ sein.

2.4 Voraussetzungen für die Errichtung der Abschottung

2.4.1 Allgemeines

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

2.4.1.2 Die Errichtung der Abschottung muss gemäß der Einbauanleitung des Antragstellers (s. Abschnitt 2.4.2) erfolgen. Die für die Baustoffe/Bauprodukte angegebenen Verarbeitungsbedingungen sind einzuhalten.

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

2.4.2 Einbauanleitung

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

- Art und Mindestdicken der Bauteile, in denen die Abschottung errichtet werden darf,
- Grundsätze für die Errichtung der Abschottung mit Angaben über die dafür zu verwendenden Bauprodukte (z. B. Mineralwolle-Rohrschale),
- Hinweise auf zulässige Rohre für die Haupt- und Anschlussleitungen (Angaben zu Rohrwerkstoffen, Rohraußendurchmesser, Rohrwanddicke),
- Hinweise auf die Art der Rohrleitungen (Trinkwasser- oder Heizleitungen), an denen die Rohrabschottung errichtet werden darf,
- Anweisungen zur Errichtung der Abschottung und Hinweise zu notwendigen Abständen,
- Hinweise auf zulässige Verankerungs- oder Befestigungsmittel,
- Hinweise auf die Reihenfolge der Arbeitsvorgänge.

2.5 Bestimmungen für die Ausführung

2.5.1 Allgemeines

2.5.1.1 Vor dem Verschluss der Restöffnung ist in jedem Fall zu kontrollieren, ob die Rohre/Rohrleitungen den Bestimmungen von Abschnitt 2.3 entsprechen.

2.5.1.2 Vor der Errichtung der Abschottung sind die Bauteillaubungen zu reinigen. Saugende Flächen sind mit Wasser zu benetzen.

2.5.2 Errichtung der Abschottung

2.5.2.1 Das durch die zu verschließende Bauteilöffnung geführte Rohr ist ober-, unter- und innerhalb der feuerwiderstandsfähigen Decke mit Mineralwolle-Rohrschalen nach Abschnitt 2.1.1 zu versehen (s. Anlagen 1 bis 4). Die Länge der Isolierung muss bei einem Rohrdurchmesser ≤ 54 mm mindestens 2000 mm bzw. bei größeren Rohren mindestens 3000 mm betragen, wobei sie jeweils 1,00 m über die Deckenoberseite überstehen muss (d.h. ggf. ist die Hauptleitung vollständig zu isolieren).

Die Mineralwolle-Rohrschalen sind mit Hilfe der Selbstklebeeinrichtung gemäß Herstellerangaben an den Rohren zu befestigen und zusätzlich mit Stahldraht (6 Windungen je lfdm) zu sichern (s. Anlagen 2 und 3).

2.5.2.2 Alle Abzweige und Anschlussleitungen innerhalb der brandschutztechnisch erforderlichen Streckenisolierung sind auf einer Länge von 50 mm – an die Isolierung der Hauptleitung anschließend – ebenfalls mit der Mineralwolle-Rohrschale nach Abschnitt 2.1.1 zu versehen und gemäß Abschnitt 2.5.2.1 zu befestigen (s. Anlagen 2 und 3). Werden Reduzierstücke gemäß Abschnitt 2.3.2 zur Anpassung des Rohrdurchmessers des Fittings an den Rohrdurchmesser der Kunststoffleitung verwendet, muss die Isolierung bis zum Ende der Schiebehülse weitergeführt werden. Außerhalb der brandschutztechnisch erforderlichen Streckenisolierung liegende Anschlussleitungen müssen nicht mit Mineralwolle-Rohrschalen versehen werden.

Wird die Hauptleitung nicht in das nächste Geschoss weitergeführt, so darf eine Anschlussleitung gemäß Abschnitt 2.3.1 auch an einen deckennah (Rohdecke) angeordneten Rohrbogen (ggf. mit Hilfe von Reduzierstücken gemäß Abschnitt 2.5.2.2) angeschlossen sein, sofern der Durchmesser der Hauptleitung ≤ 54 mm beträgt. Die Isolierung der Hauptleitung mit Mineralwolle-Rohrschalen ist dann bis zum Ende der Schiebehülse in mindestens 280 mm Entfernung zur Durchführung weiterzuführen (gemessen auf der Oberseite der Rohrleitung bis zum Ende der Schiebehülse; s. Anlage 3).

2.5.2.3 Die Restöffnung zwischen der Decke und dem mit den Rohrschalen versehenen Rohr ist mit formbeständigen Baustoffen gemäß Abschnitt 2.1.2 vollständig in Bauteildicke auszufüllen (s. Anlagen 2 bis 4).

2.6 Kennzeichnung der Abschottung

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

- Abschottung für Rohrleitungen aus Metall mit Anschlussleitungen aus Kunststoff "REHAU Mischinstallation Versorgung" nach aBG-Nr.: Z-19.53-2425
Feuerwiderstandsfähigkeit: ...
(Die Feuerwiderstandsfähigkeit feuerhemmend, hochfeuerhemmend bzw. feuerbeständig ist entsprechend zu ergänzen.)
- Name des Errichters der Abschottung
- Monat/Jahr der Errichtung:

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

2.7 Übereinstimmungserklärung

Der Unternehmer (Errichter), der die Abschottung (Genehmigungsgegenstand) errichtet, muss für jedes Bauvorhaben eine Übereinstimmungserklärung ausstellen, mit der er bescheinigt, dass die von ihm errichtete Abschottung den Bestimmungen dieser allgemeinen Bauartgenehmigung entspricht (ein Muster für diese Erklärung s. Anlage 5). Diese Erklärung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.

Allgemeine Bauartgenehmigung
Nr. Z-19.53-2425

Seite 7 von 7 | 12. Dezember 2019

3 Bestimmungen für die Nutzung

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

Manuela Bernholz
Referatsleiterin

Beglaubigt

Tabelle 1.1

REHAU Mischinstallation Versorgung									
Steigleitung (Metallrohrsystem)					Anschlussleitung Etage (Kunststoffrohrsystem)				
Rohr			Isolierung		Rohr gemäß Tabelle 1.2			Isolierung	
Werkstoff [-]	Ø [mm]	s [mm]	Dicke [mm]	Länge [mm]	Typ [-]	Maximaler Ø [mm]	Dicke [mm]	Länge [mm]	
Kupfer,	≤ 28,0	≥ 1,0	20 - 50	s. Anlagen 2 und 3	"RAUTITAN stabil" oder "RAUTITAN flex"	25,0	≥ 20	s. Anlagen 2 und 3	
Stahl,	≤ 54,0	≥ 1,5				32,0			
C-Stahl,	≤ 88,9	≥ 2,0	30 - 50			40,0 bzw. 63,0			
Edelstahl	≤ 108	≥ 2,5				40,0 bzw. 63,0			

Die in/an der senkrechten Metallleitung angeordneten T-Stücke bzw. Bogenstücke müssen zum jeweiligen Metallrohrsystem gehören.

Tabelle 1.2

Anschlussleitungen aus Kunststoff vom Typ "RAUTITAN..." ¹				
Rohrtyp [-]	Rohrwerkstoff [-]	DVGW-Baumuster- prüfzertifikat für Rohre	Außendurchmesser [mm]	Wandstärke s [mm]
RAUTITAN stabil	PE-Xa/AL/PE-HD	DW-8209BQ0171	16,2	2,6
			20,0	2,9
			25,0	3,7
			32,0	4,7
			40,0	6,0
RAUTITAN flex	PE-Xa	DW-8301AG2102	16,0	2,2
			20,0	2,8
			25,0	3,5
			32,0	4,4
			40,0	5,5
			50,0	6,9
			63,0	8,6

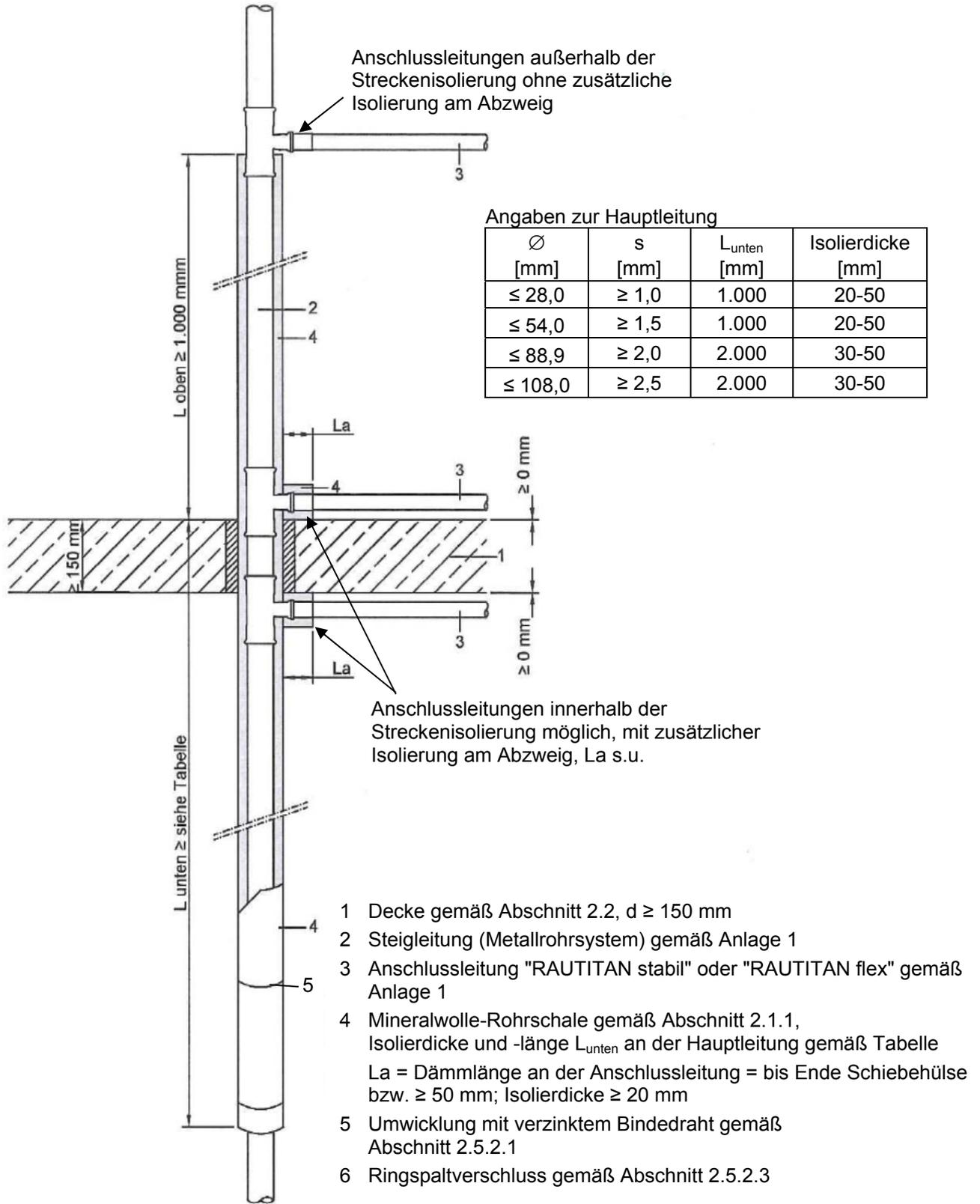
Zum Anschluss der Kunststoffleitungen an die o.g. T-Stücke bzw. Bogenstücke sind Schiebehülsenverbinder gemäß DVGW-Baumusterprüfzertifikat DW-8501AU2346 (RAUTITAN stabil) bzw. DW-8501AU2200 (RAUTITAN flex), bestehend aus Einsteckhülsen aus Metall und Schiebehülsen aus Metall oder Kunststoff, zu verwenden.

¹ Die Herstellung und Zusammensetzung der Rohre und Formteile muss den in der Prüfung verwendeten entsprechen (Produktionsstand 10.09.2018).

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für Rohrleitungen aus Metall mit Anschluss von Kunststoffrohren "REHAU Mischinstallation Versorgung"

ANHANG 1 – Installationen (Leitungen)
 Übersicht der zulässigen Leitungen und Verbindungsstücke

Anlage 1

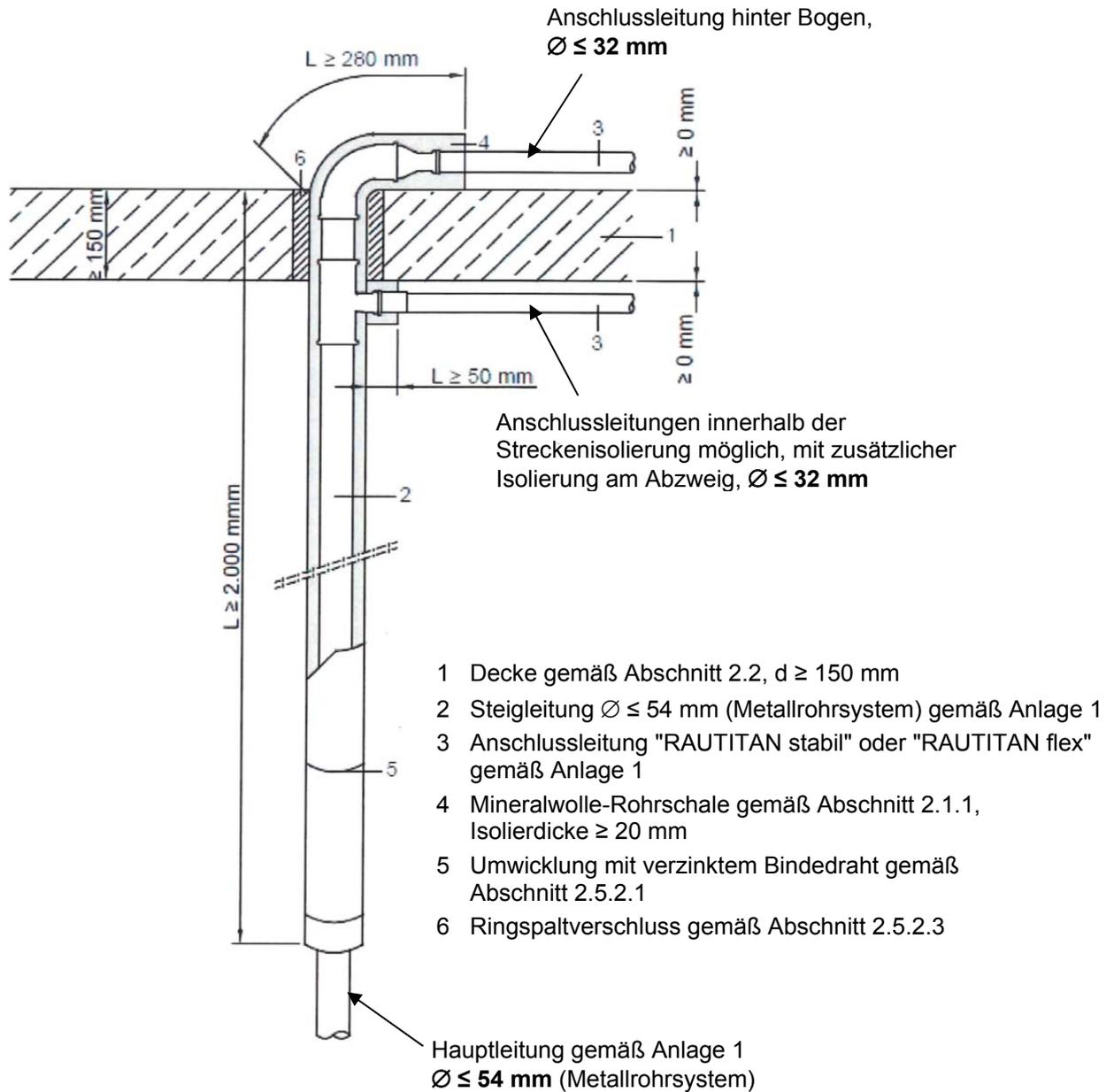


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.53-2425

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für Rohrleitungen aus Metall mit Anschluss von Kunststoffrohren "REHAU Mischinstallation Versorgung"

ANHANG 2 – Errichtung der Abschottung
 Leitungsführung Standardeinbau

Anlage 2

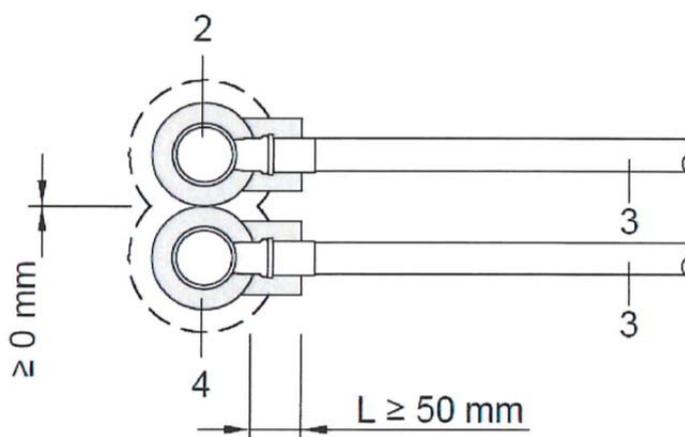


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.53-2425

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für Rohrleitungen aus Metall mit Anschluss von Kunststoffrohren "REHAU Mischinstallation Versorgung"

ANHANG 2 – Errichtung der Abschottung
 Bogen oberhalb der Decke

Anlage 3



- 2 Steigleitung (Metallrohrsystem) gemäß Anlage 1 (Metallrohrsystem)
- 3 Anschlussleitung "RAUTITAN stabil" oder "RAUTITAN flex" gemäß Anlage 1
- 4 Mineralwolle-Rohrschale gemäß Abschnitt 2.1.1, Isolierdicke gemäß Anlage 1, Tabelle 1.1

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für Rohrleitungen aus Metall mit Anschluss von Kunststoffrohren "REHAU Mischinstallation Versorgung"

ANHANG 2 – Errichtung der Abschottung
Ansicht bei Errichtung an nebeneinander liegenden Rohren

Anlage 4

Übereinstimmungserklärung

- Name und Anschrift des Unternehmens, das die **Abschottung(en)** (Genehmigungsgegenstand) errichtet hat
- Baustelle bzw. Gebäude:
- Datum der Errichtung:
- Geforderte Feuerwiderstandsfähigkeit: ...

Hiermit wird bestätigt, dass

- die **Abschottung(en)** zur Errichtung in Wänden* und Decken* der Feuerwiderstandsfähigkeit ... hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen der allgemeinen Bauartgenehmigung Nr.: Z-19.53-.... des Deutschen Instituts für Bautechnik vom (und ggf. der Bestimmungen der Änderungs- und Ergänzungsbescheide vom) errichtet sowie gekennzeichnet wurde(n) und
- die für die Errichtung des Genehmigungsgegenstands verwendeten Bauprodukte entsprechend den Bestimmungen der allgemeinen Bauartgenehmigung gekennzeichnet waren.

* Nichtzutreffendes streichen

.....
(Ort, Datum)

.....
(Firma/Unterschrift)

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

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für Rohrleitungen aus Metall mit Anschluss von Kunststoffrohren "REHAU Mischinstallation Versorgung"

ANHANG 3 – Muster für die Übereinstimmungserklärung

Anlage 5