



Materialprüfungsanstalt • Otto-Graf-Institut Universität Stuttgart
Postfach 801140 • D-70511 Stuttgart

Telefon 0711-685-62712
Telefax 0711-685-62744
E-mail Feuerwiderstand@mpa.uni-stuttgart.de
Referat Feuerwiderstand von Bauteilen

Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis

Prüfzeugnis Nummer:

P-BWU03-I 17.6.3

Gegenstand: Rohrabstottung „BTI Vario-Sol für Gussrohr-
leitungen“ der Feuerwiderstandsklasse R 30, R 60
und R 90 gemäß DIN 4102 Teil 11
(Ausgabe Dezember 1985)

Grundlage: Bauregelliste A Teil 3, lfd. Nr. 2.5 (Ausgabe 2015/2) ¹

Antragsteller: BTI Befestigungstechnik GmbH
Salzstraße 51
74653 Ingelfingen

Ausstellungsdatum: 01.06.2016

Geltungsdauer: bis 31.05.2021

***Aufgrund dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses ist der oben ge-
nannte Gegenstand im Sinne der Landesbauordnungen anwendbar.***

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis umfasst 8 Seiten und 3 Anlagen und ersetzt die Fassung vom 18.12.2012, zuletzt verlängert am 07.05.2014. Für diese Bauart ist erstmals am 20.11.2006 ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis erstellt worden.

Gerichtsstand und Erfüllungsort ist Stuttgart.

¹ Bauarten für Abstottungen an Rohrleitungen aus (ggf. isolierten) Metallrohren, deren Funktion auf der Anordnung einer Rohrummantelung/Streckenisolierung beruht und an die nur Anforderungen an die Feuerwiderstandsdauer gestellt werden.

A Allgemeine Bestimmungen

1. Mit dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis ist die Anwendbarkeit der Bauart im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
2. Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
3. Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
4. Hersteller und Vertreiber der Bauart haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den „Besonderen Bestimmungen“, dem Anwender der Bauart Kopien des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses zur Verfügung zu stellen.
5. Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung der MPA Universität Stuttgart (Otto-Graf-Institut). Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis nicht widersprechen. Übersetzungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses müssen den Hinweis „Von der MPA Universität Stuttgart (Otto-Graf-Institut) nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung“ enthalten.
6. Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses können 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 Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis gilt für die Herstellung und Anwendung der Rohrabschottung, „BTI Vario-Sol für Gussrohrleitungen“ genannt, für Rohrleitungen nach Abschnitt 1.2.2 als Bauart der Feuerwiderstandsklasse R 30, R 60 und R 90 nach DIN 4102 Teil 11, Ausgabe Dezember 1985, im Bereich von Deckendurchführungen.
- 1.1.2 Die Rohrabschottung muss im Bereich der Deckendurchführung aus einer Rohrumwicklung mit einem dämmschichtbildenden Baustoff (Vario-Sol Platte) bestehen. Oberhalb der Decke ist in Abhängigkeit von den Rohrabmessungen ggf. eine Dämmung anzuordnen. Genaue Angaben zu den verwendeten Baustoffen und zur Art des Einbaus in Abhängigkeit von der Einbausituation und dem Rohrdurchmesser sind Abschnitt 2 zu entnehmen.
- 1.1.3 Eine Liste der Dokumente, auf deren Grundlage das vorliegende allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis ausgestellt wurde, ist bei der MPA Universität Stuttgart hinterlegt. Auf Anfrage wird diese Liste den zuständigen Behörden unverzüglich zur Verfügung gestellt.

1.2 Anwendungsbereich und Begrenzungen

- 1.2.1 Die Rohrabschottung darf in mindestens 180 mm dicke Decken aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045 oder Porenbeton gemäß DIN 4223 der Feuerwiderstandsklasse F 30, F 60 bzw. F 90, Benennung F 30-A, F 60-A bzw. F 90-A, nach DIN 4102 Teil 2 unter Berücksichtigung der Bestimmungen gemäß Abschnitt 2 eingebaut werden.
- 1.2.2 Durch die Rohrabschottung dürfen Gussrohre unter Berücksichtigung der Bestimmungen gemäß Abschnitt 2 hindurchgeführt werden, die für Rohrleitungsanlagen im Sanitärbereich (Wasserversorgung, Abwasserentsorgung) für nichtbrennbare Flüssigkeiten oder für nichtbrennbare Gase (mit Ausnahme von Lüftungsleitungen) bestimmt sind¹.
- 1.2.3 Für die Anwendung der Rohrabschottung in anderen Bauteilen – z. B. in Wänden jeglicher Art oder in Decken, deren Zuordnung in eine Feuerwiderstandsklasse nach DIN 4102 Teil 2 nur mit Hilfe einer feuerwiderstandsfähigen Unterdecke möglich ist, oder in Kabelabschottungen, die als sogenannte Kombiabschottungen fungieren, oder für Rohre anderer Anwendungsbereiche oder aus anderen Werkstoffen oder anderer Rohraußendurchmesser bzw. Rohrwanddicken als in Abschnitt 2 ausgeführt - ist die Anwendbarkeit gesondert nachzuweisen, z. B. durch ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis oder eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung.

¹ Technische Bestimmungen für die Ausführung von Rohrleitungsanlagen und die Zulässigkeit von Rohrdurchführungen bleiben unberührt.

1.2.4 Durch die Rohrabschottungen sind folgende Risiken nicht abgedeckt:

- Brandübertragung durch Wärmetransport über die Medien in den Rohrleitungen,
- Zerstörungen an den angrenzenden, raumabschließenden Bauteilen oder an den Leitungen selbst durch temperaturbedingte Zwängungskräfte.

Diesen Risiken ist bei der Ausführung bzw. bei der Planung der Rohrleitungen Rechnung zu tragen, z. B. durch ausreichende Befestigung, Anordnung von Festpunkten und das Einplanen von Dehnungsmöglichkeiten. Im Bereich der nicht isolierten Rohre muss bei einer Brandbeanspruchung nach der Einheitstemperaturzeitkurve (ETK) nach DIN 4102 Teil 2 mit Längendehnungen $\geq 10 \text{ mm/m}$ gerechnet werden.

1.2.5 Die Auflagerung bzw. Abhängung der Leitungen und die Ausführung der Rohre muss so erfolgen, dass die Rohrabschottungen und die raumabschließenden Bauteile im Brandfall je nach Feuerwiderstandsdauer ≥ 30 Minuten, ≥ 60 Minuten bzw. ≥ 90 Minuten funktionsfähig bleiben.

1.2.6 Soweit Anforderungen an den Schall- und Wärmeschutz gestellt werden, sind weitere Nachweise zu erbringen, die dann gegebenenfalls in das vorliegende allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis eingearbeitet werden können.

2 Bestimmungen für die Rohrabschottung

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung der verwendeten Bauprodukte

Für die bei der Rohrabschottung zu verwendenden Bauprodukte gelten die in folgender Tabelle 1 zusammengestellten Angaben hinsichtlich der Bezeichnung, der Materialkennwerte, der Klassifizierung und des Verwendbarkeitsnachweises.

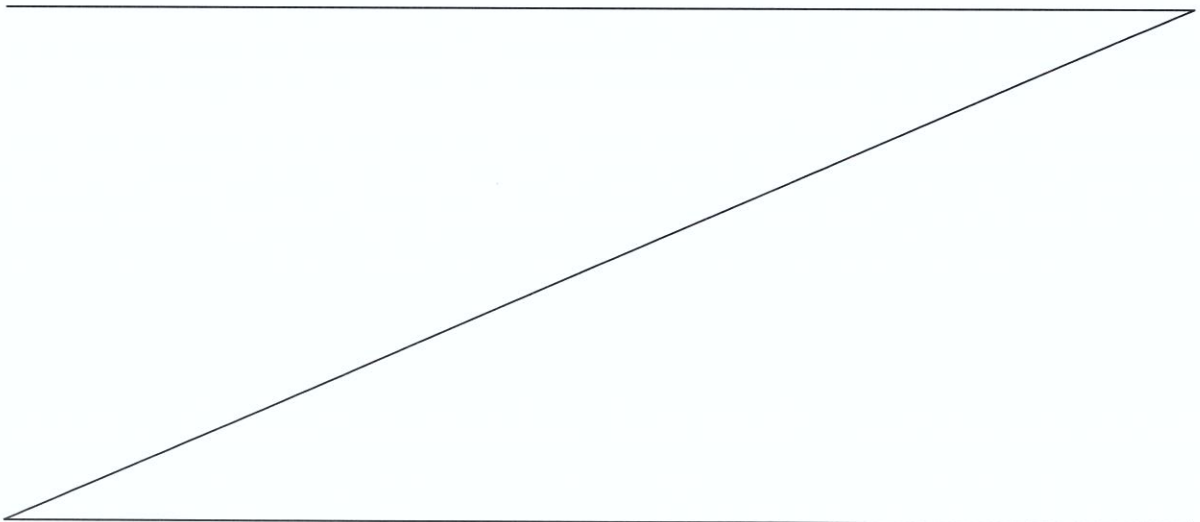


Tabelle 1: Zusammenstellung der Kennwerte der Bauprodukte

Bezeichnung	Dicke [mm]	Rohdichte (Nennwert) [kg/m³]	Baustoff- klasse	Verwendbarkeits- nachweis
a) Dämmschicht- bildner				
Vario-Sol Platte („Vario-Sol-Kitt“)	4	1200	B2	Allgemeine bauaufsicht- liche Zulassung Z-19.11-1379
b) Dämmung				
UBA W4-Matte mit Aluminium- kaschierung	4	85	B1	Allgemeines bauauf- sichtliches Prüfzeugnis P-2005-6-2460-03 der MPA Dresden
UBA W9-Matte mit Aluminium- kaschierung	9	130	B1	Allgemeines bauauf- sichtliches Prüfzeugnis P-2005-6-2460-03 der MPA Dresden

2.2 Bestimmungen für die Ausführung der Rohrabschottung

2.2.1 Allgemeines

Der lichte Mindestabstand zwischen benachbarten Gussrohrleitungen – je nach Ausführung gemessen zwischen den jeweiligen äußeren Rändern der Rohrabschottung (Dämmschichtbildner oder Dämmung) – ist in den Anlagen 1 und 2 dargestellt.

Der Abstand zu jeglichen andersartigen Leitungsdurchführungen beträgt mindestens 100 mm.

Der Restspalt zwischen dem hindurchgeführten umwickelten Rohr und dem Deckendurchbruch bzw. zwischen benachbarten Rohrleitungen muss hohlraumfüllend im Bereich der gesamten Deckendicke mit mineralischem Mörtel (Druckfestigkeitsklasse mindestens M10 nach DIN EN 998-2) oder Beton ausgefüllt werden. Die Restspaltverfüllung im Bereich des Deckendurchbruchs muss in gleicher Qualität wie die umgebende Decke erfolgen. Bei der Verfüllung des Deckendurchbruchs muss eine negative Beeinflussung der Decke im Hinblick auf die statischen Erfordernisse ausgeschlossen werden.

2.2.2 Dämmschichtbildner

Die Vario-Sol Platte hat im Allgemeinen eine Höhe von 250 mm und muss im Bereich der Deckendurchführung vollständig und einlagig um das Gussrohr gewickelt sein. Dies gilt für alle in diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis beschriebenen Rohrabschottungsvarianten.

Die Überlappung bei der Wicklung der Vario-Sol Platte muss mindestens 5 mm betragen. Der minimale Überstand der Vario-Sol Platte oberhalb der Decke beträgt jeweils 20 mm.

2.2.3 Dämmung

Es kommen gegebenenfalls je nach Ausführungsart der Rohrabschottung unterschiedliche weiterführende Dämmungsvarianten zum Einsatz (siehe Anlage 2).

Bei den weiterführenden Dämmungen handelt es sich um Glasnadelmatten der Dicke 4 mm bzw. 9 mm mit Aluminiumkaschierung (Bezeichnung: UBA-W4- bzw. UBA-W9-Matte).

Die gegebenenfalls notwendige Dämmung wird ein- oder zweilagig um das zu dämmende Gussrohr gewickelt und muss bündig an der Deckenoberseite anschließen.

Die Überlappung der Dämmung ist längsseitig mit Aluminium-Klebeband zu verschließen.

Die notwendige Mindesteinbauhöhe der Dämmung beträgt 300 mm.

Eine gegebenenfalls zusätzliche weiterführende Dämmung oberhalb oder auf dieser Dämmung, z. B. aufgrund schallschutztechnischer Belange, ist frei wählbar, muss allerdings mindestens der Baustoffklasse B2 nach DIN 4102 Teil 1 angehören.

2.2.4 Rohrabschottung

Es dürfen Gussrohrleitungen mit einem Rohrenndurchmesser $\geq$ DN 50 und $\leq$ DN 150 verwendet werden (siehe hierzu auch Tabelle 2 und Anlagen 1 und 2). Angaben zu den jeweiligen Rohraußendurchmessern und Wandstärken sind den Anlagen 1 und 2 zu entnehmen. Richtungsänderungen der Leitungsführung, auch im Deckenbereich, sind gemäß den in Anlage 1 und 2 dargestellten Ausführungen zulässig.

Abhängig von einem in diesem Zusammenhang ggf. notwendigen Einsatz von Spannverbindern im Deckenbereich kann es notwendig sein, das Gussrohr oberhalb der Decke mit einer weiterführenden Dämmung zu bekleiden. Eine Fallunterscheidung und entsprechende Ausführungsdetails hierzu sind in der Tabelle 2 und in den Anlagen 1 und 2 dargestellt. Die erforderliche Mindesthöhe der weiterführenden Dämmung beträgt hierbei 300 mm.

Bei der Planung und der Montage der Gussrohr-Abschottungen mit gusseiserner Abzweigleitung (vgl. Anlage 1 und 2, jeweils linkes Ausführungsbeispiel) muss ausgeschlossen werden, dass in darunter liegenden Geschossen weitere Abzweigleitungen vom Hauptstrang abgehen, die im Brandfall Öffnungen am Rohrsystem verursachen können.

Zwischen der Unterkante des horizontalen Abzweigrohres und der Deckenoberkante ist ein lichter Mindestabstand von 25 mm einzuhalten.

Tabelle 2: Klassifizierung der Rohrabstimmung nach DIN 4102 Teil 11 für Gussrohrleitungen bei verschiedenen Einbausituationen

Rohrnennweite (DN)		Einbausituation A (siehe Anlage 1)	Einbausituation B (siehe Anlage 2)
ohne Abzweig oberhalb der Decke	mit Abzweig oberhalb der Decke	ohne weiterführende Dämmung	mit weiterführender Dämmung (Einbauhöhe ≥ 300 mm)
50	50 / ≤ 50	R 30 / R 60 / R 90	R 30 / R 60 / R 90
70	70 / ≤ 70	R 30 / R 60 / R 90	R 30 / R 60 / R 90
80	80 / ≤ 80	R 30 / R 60 / R 90	R 30 / R 60 / R 90
100	100 / ≤ 100	R 30 / R 60 / R 90	R 30 / R 60 / R 90
125	125 / ≤ 100	--	R 30 / R 60 / R 90
150	--	--	R 30 / R 60 / R 90*

* Nur zulässig bei der Verwendung eines Spannverbinders im Deckenbereich.

3 Übereinstimmungsnachweis

Für die in diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis aufgeführte Bauart muss der Nachweis der Übereinstimmung gemäß Bauregelliste A Teil 3, lfd. Nr. 2.5 mit einer Übereinstimmungserklärung des Anwenders/Herstellers (ÜH) erbracht werden (§ 23 Abs. 1 der Landesbauordnung für Baden-Württemberg vom 05. März 2010).

Hierbei hat der Anwender/Hersteller der Bauart zu erklären, dass die Bauart entsprechend den Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses ausgeführt wurde und die hierbei verwendeten Produkte den Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses entsprechen (siehe Muster in der Anlage 3).

4 Rechtsgrundlage

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird aufgrund des § 19 der Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO) vom 05. März 2010 in Verbindung mit der Bauregelliste A, Ausgabe 2015/2 erteilt. Die MPA Universität Stuttgart ist gemäß § 25 LBO für die Erteilung allgemeiner bauaufsichtlicher Prüfzeugnisse für Rohrabstimmungen gemäß Bauregelliste A Teil 3, lfd. Nr. 2.5 anerkannt. In den Landesbauordnungen der übrigen Bundesländer sind entsprechende Rechtsgrundlagen enthalten.

5 Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist bei der Universität Stuttgart, Keplerstraße 7, 70174 Stuttgart oder Postfach 106037, 70049 Stuttgart schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

Die Sachbearbeiterin



Dr. rer. nat. Andrea Bramborg



Der Leiter der Prüfstelle

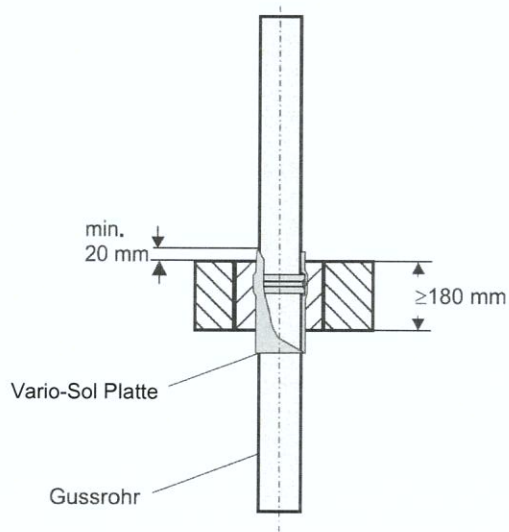


Dr. rer. nat. Stefan Wies

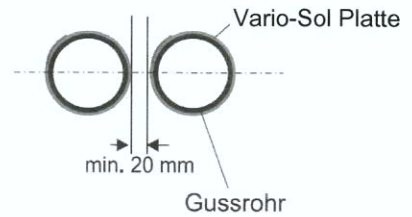
Stuttgart, den 01.06.2016

Rohrabschottung für Gussrohrleitungen Einbausituation A

(bei Anordnung eines Spannverbinders in der Decke)



Mindestabstände der Rohrleitungen in der Decke

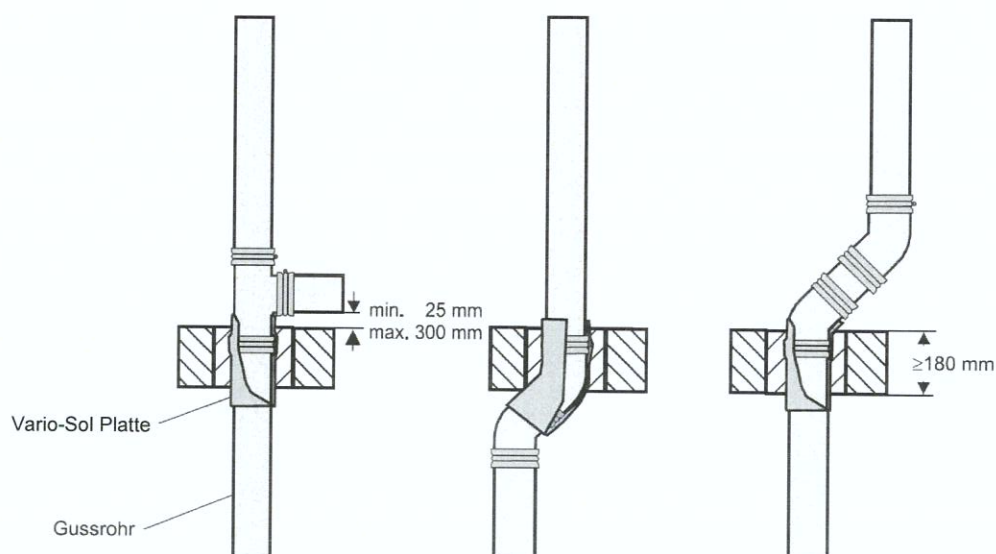


Dimension	Durchmesser	Wandstärke*
DN	da (mm)	s (mm)
50	58	3,5
70	78	3,5
80	83	3,5
100	110	3,5

* Nennwert

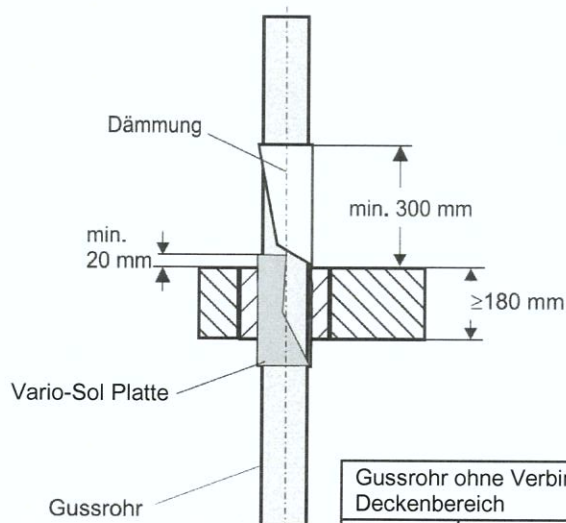


Ausführungsbeispiele mit Abzweig oder Richtungswechsel

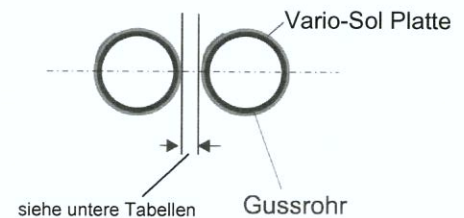


Die zusätzlichen Angaben im Abschnitt 2.2.4 sind zu beachten.

Rohrabschottung für Gussrohrleitungen Einbausituation B



Mindestabstände der Rohrleitungen in der Decke



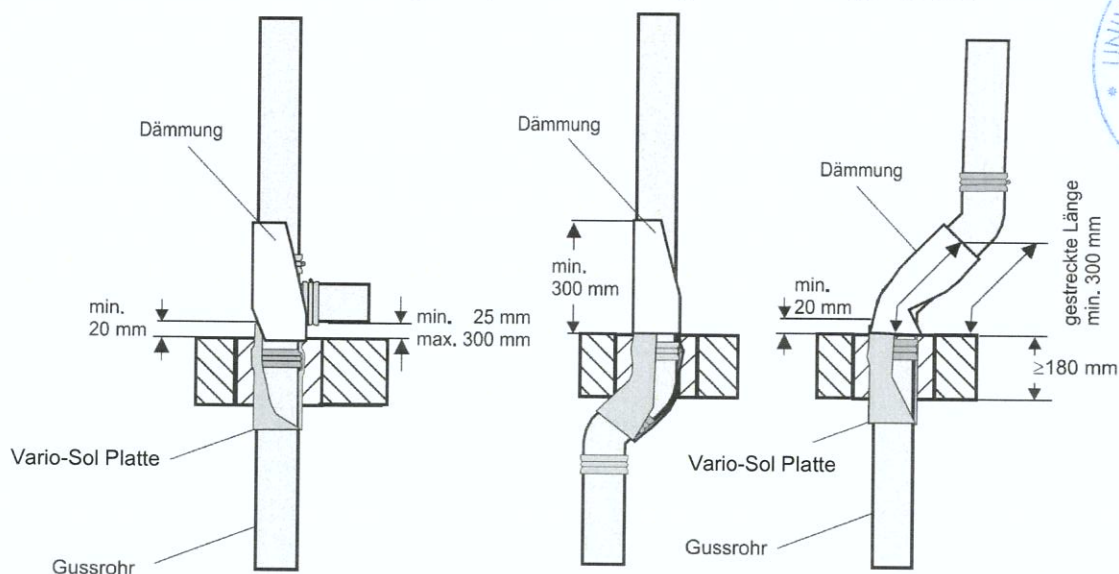
Gussrohr ohne Verbinder im Deckenbereich			Dämmstoffdicke	
			4 mm	9 mm
Dimension	Durchmesser	Wandstärke*	Abstand**	Abstand**
DN	da (mm)	s (mm)	mm	mm
50	58	3,5	min. 50	min. 20
70	78	3,5	min. 50	min. 20
80	83	3,5	min. 50	min. 20
100	110	3,5	min. 50	min. 20
125	135	4,0	min. 100	min. 100

Gussrohr mit Verbinder im Deckenbereich				
Dimension	Durchmesser	Wandstärke*	Dämmstoffdicke	Abstand**
125	135	4,0	4 mm oder 9 mm	min. 100
150	160	4,0	18 mm (2 x UBA-W9-Matte)	min. 100

* Nennwert

** innerhalb der Decke gemessen

Ausführungsbeispiele mit Abzweig oder Richtungswechsel



Die zusätzlichen Angaben im Abschnitt 2.2.4 sind zu beachten.

**Muster für
Übereinstimmungserklärung**

- Name und Anschrift des Unternehmens, das die Rohrabschottung hergestellt hat
- Baustelle bzw. Gebäude:
- Datum der Herstellung:
- Feuerwiderstandsklasse R 30, R 60 und R 90 *)

Hiermit wird bestätigt, dass die Rohrabschottung „BTI Vario-Sol für Gussrohrleitungen“ hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses Nr. P-BWU03-I 17.6.3 der Materialprüfungsanstalt Otto-Graf-Institut Universität Stuttgart, Referat Feuerwiderstand von Bauteilen, vom 01.06.2016 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 auszuhändigen.)

*) Nichtzutreffendes streichen

