

Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis

Neuausstellung

Prüfzeugnis Nummer:

P-MPA-E-00-019

Gegenstand:

Rohrummantelungen von nichtbrennbaren Rohren der Feuerwiderstandsklasse R 90 und R 120 nach DIN 4102-11: 1985-12 mit der Bezeichnung „PYROSTAT I, PYROSTAT I+, PYROSTAT II, PYROSTAT II+, PYROTAM, PYROTAM+ und PYROFLEX“ zur Durchführung durch Massivwände und -decken sowie Leerrohrdurchführungen gemäß Bayerische Technische Baubestimmungen (BayTB) vom 31.03.2021 Teil C4 lfd. Nr. C 4.5.

Antragsteller:

G + H Isolierung GmbH
Leuschnerstraße 2

97084 Würzburg

Ausstellungsdatum:

22.07.2022

Geltungsdauer bis:

21.07.2027



Aufgrund dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses ist die obengenannte Bauart im Sinne der Landesbauordnung anwendbar.

Die Geltungsdauer dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses setzt die Gültigkeit der Verwendbarkeitsnachweise der bei der Herstellung der Bauart verwendeten Bauprodukte voraus

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis umfasst 11 Seiten und 32 Anlagen

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis ersetzt das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis vom 23.07.2013

1 Gegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Gegenstand

1.1.1

Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis gilt für die Herstellung und Anwendung von Rohrummantelungen von nichtbrennbaren Rohren bis DN 300 (Ø Mediumrohre) der Systeme **PYROSTAT I, PYROSTAT II, PYROTAM** und **PYROFLEX** sowie **Leerrohrdurchführungen** bis DN 400, die bei einseitiger Brandbeanspruchung der Feuerwiderstandsklasse R 120 angehören (siehe Anlagen 1 bis 10).

Für Außendurchmesser bis DN 700 (Ø Mediumrohr) und Leerrohrdurchführungen bis DN 900 sowie Sonderausführungen wie „radiologisch“, „Mehrfachdurchführungen“, „luftdicht“, „exzentrisch“ können die Ausführungen **PYROSTAT I⁺, PYROSTAT II⁺, PYROTAM⁺, Leerrohrdurchführungen⁺** eingesetzt werden, die bei einseitiger Brandbeanspruchung den Feuerwiderstandsklassen R90 bzw. R120 angehören (siehe Anlagen 11 bis 32).

1.1.2

Die Rohrummantelungen von nichtbrennbaren Rohren bestehen im Wesentlichen aus nichtbrennbaren Rohren, die durch Ummantelungsmaßnahmen bei der Durchführung durch Decken bzw. Wände den Durchgang des Feuers und / oder von Rauch über den Klassifizierungszeitraum verhindern. Die Leerrohrdurchführungen dienen zur nachträglichen Durchführung der Systeme "PYROSTAT I, PYROSTAT I⁺, PYROTAM, PYROTAM⁺ oder PYROFLEX".

Details sind dem Abschnitt 2 zu entnehmen.

1.2 Anwendungsbereich

1.2.1

Die Klassifizierung gilt nur, wenn die Rohrummantelungen von nichtbrennbaren Rohren bzw. Leerrohrdurchführungen in mindestens 150 mm dicke Decken und 100 mm dicke Wände aus Porenbeton, Beton bzw. Mauerwerk mindestens der gleichen Feuerwiderstandsklasse eingebaut werden (Rohrdurchführungen des Typs PYROSTAT I, PYROSTAT II, PYROTAM und PYROFLEX).

Bei Rohrdurchführungen des Typs **PYROSTAT I⁺, PYROSTAT II⁺, PYROTAM⁺, Leerrohrdurchführungen⁺** sowie den Sonderausführungen „radiologisch“, „Mehrfachdurchführungen“, „luftdicht“, „exzentrisch“ hat der Einbau in mindestens 200 mm bzw. 300 mm dicke Decken und Wänden aus o.a. Baustoffen zu erfolgen.

Soweit die o.a. Systeme in Massivbauteile der Feuerwiderstandsklasse F 90 eingesetzt werden, kann für die gesamte Konstruktion nur eine Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten angesetzt werden.

Es ist beim Einbau der Rohrdurchführungen darauf zu achten, dass es im Bereich der Durchführung zu keiner mechanischen Belastung des Mauerrohres kommt.



1.2.2

Durch den in diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis beschriebenen Einbau in Massivdecken bzw. Massivwände sind folgende Risiken nicht abgedeckt:

- Brandübertragung durch Wärmetransport über die Medien in den Rohrleitungen;
- Zerstörungen an den angrenzenden raumbegrenzenden Bauteilen (Wände, Decken) sowie an den Leitungen selbst, soweit sie nicht durch den beschriebenen Aufbau abgedeckt sind;
- Austreten gefährlicher Flüssigkeiten oder Gase bei Zerstörung der Leitung unter Brandbedingungen.

Diesen Risiken ist durch die Installation der Rohrleitungen Rechnung zu tragen (Anordnung von Festpunkten bzw. Einplanung der erforderlichen Dehnungsmöglichkeiten). Bei der o.a. Brandbeanspruchung muss mit einer Längenausdehnung der Rohrleitungen von bis zu 10 mm/m gerechnet werden.

1.2.3

Die Auflagerung bzw. Abhängung der Leitungen oder die Ausführung der Rohre muss so erfolgen, dass die Rohrummantelung und die raumabschließenden Bauteile im Brandfall ≥ 120 Minuten funktionsfähig bleiben, vgl. hierzu DIN 4102-4:2016-05, Abschnitt 11.2.6.3.

Die erste Abhängung bzw. Unterstützung muss beidseitig der Wand bzw. oberhalb der Decke in einem Abstand von $l \leq 1000$ mm von der Wand / Decke erfolgen (Systeme PYROSTAT I, PYROSTAT II, PYROTAM und PYROFLEX) bzw. in einem Abstand von 225 mm nach Isolierungsende der festgeschriebenen Streckenisolierungen (Systeme **PYROSTAT I⁺**, **PYROSTAT II⁺**, **PYROTAM⁺**, **Sonderausführungen..**).

1.2.4

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

1.2.5

Dieses Allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis gilt nicht als Nachweis der Baustoffklassen der eingesetzten Baustoffe.

2 Bestimmungen für die Ausführung

Die Rohrummantelungen von nichtbrennbaren Rohren bzw. die Leerrohrdurchführungen können zur Durchführung von nichtbrennbaren Rohren DN 25 bis DN 700 durch Massivwände oder Massivdecken mit mindestens der gleichen Feuerwiderstandsdauer eingesetzt werden.

Die Rohrummantelungen von nichtbrennbaren Rohren bzw. die Reserverohrdurchführungen sind in ihrer Bauart entsprechend den nachfolgenden Detailangaben auszuführen.



PYROSTAT I

Dieses System besteht aus einem Mauerrohr und einem Mediumrohr. Es dient zur Abschottung von schwach bewegten Rohren durch Wand- oder Deckendurchführungen. Der Ringspalt zwischen Mediumrohr und Mauerrohr muss mit loser Mineralwolle (Stopfdichte $\geq 100 \text{ kg/m}^3$, Schmelzpunkt $\geq 1000 \text{ °C}$) ausgestopft werden. Als rauchdichter Abschluss muss an beiden Oberflächen der Wand- bzw. Deckendurchführung im Bereich des Ringspaltes (s. Pos. 19, Anlage 1 und 2) ein vollflächiger Silikonanstrich von je 20 mm Dicke zur Anwendung kommen.

Weitere Details sind den Anlagen 1 und 2 zu entnehmen.

PYROSTAT II

Dieses System besteht aus einem Mediumrohr, das mit einem ca. 20 mm dicken, einseitig Alukaschierten, nichtbrennbaren Mineralschaum (Litaflax SM 30) ummantelt ist. Es dient zur Abschottung von schwach bewegten Rohren durch Wand- oder Deckendurchführungen. Die Stöße an den Mineralschaummatten müssen mit Kleber bestrichen werden. Die verbleibende Öffnung zwischen Mineralschaum und dem Bauteil muss mit einem nichtbrennbaren, formbeständigen Baustoff (Baustoffklasse DIN 4102-A) wie z.B. Beton, Zement- oder Gipsmörtel vollständig in Bauteildicke verschlossen werden.

Weitere Details sind den Anlagen 3 und 4 zu entnehmen.

PYROTAM

Dieses System besteht aus einem Medium- und einem Mauerrohr. Es dient zur Abschottung von stark bzw. extrem stark bewegten Rohren durch Wand- oder Deckendurchführungen. Die Brandschutzwirkung wird durch das Ausstopfen des gesamten Ringspaltes zwischen Mauer- und Mediumrohr mit loser Mineralwolle (Stopfdichte $\geq 100 \text{ kg/m}^3$, Schmelzpunkt $\geq 1000 \text{ °C}$) erreicht. Als äußeren Abschluss erhält die Abschottung beidseitig je eine Silikonmembran des Typs ditec Typ SM, die mit einer Ringfaltenbildung ausgeführt ist. Die offene Klebnaht dieser Silikonfaltenmembranen wird mit Silikonkautschuk abgedichtet. Die Befestigung auf dem Mauer- und Mediumrohr erfolgt mittels metallischen Spannbändern.

Weitere Details sind den Anlagen 5 und 6 zu entnehmen.

PYROFLEX

Dieses System besteht aus einem Medium- und einem Mauerrohr. Es dient zur Abschottung von stark bzw. extrem stark bewegten Rohren durch Wand- oder Deckendurchführungen. Zur Erzielung der Brandschutzwirkung muss an einer Seite der Rohrdurchführungen ein Gewebekompensator des Typs ditec Typ W mit Spannbändern befestigt werden. Der Kompensator muss aus 2 Lagen Silikatgewebe und einer Silikon-Kautschukoberfläche bestehen. Die Befestigung auf dem Mauer- und Mediumrohr muss mittels V2A-Spannbändern erfolgen. Als äußere Abdeckung des Ringspaltes auf der gegenüberliegenden Seite muss eine Silikonmembran mit Spannbändern eingesetzt werden.

Weitere Details sind den Anlagen 7 und 8 zu entnehmen.

Leerrohrdurchführungen

Die Leerrohrdurchführung kann zur späteren Durchführung der Systeme "PYROSTAT I, PYROTAM oder PYROFLEX" verwendet werden. Sie besteht aus einem durch die Wand oder durch die Decke führenden Mauerrohr, das mit loser Mineralwolle mit einem Schmelzpunkt von $\geq 1000 \text{ °C}$ und einem Stopfgewicht von ca. 100 kg/m^3 ausgestopft und beidseitig 20 mm dick mit Silikonkautschuk der Baustoffklasse B1 verschlossen wird. Der 60 mm aus der Wand bzw. aus der Decke herausragende Bereich des Mauerrohrs muss mit ISOVER - TECH Wired Mat MT 4.0 (Raumgewicht ca. 90 kg/m^3) abgedeckt werden. Alternativ können auch Rockwool Mineralfaser-Drahtnetzmatten Pro Rox WM 950 verwendet werden.



Der äußere Abschluss der Reserverohrdurchführung muss beidseitig der Wand- bzw. der Deckendurchführung aus verzinktem Stahlblech bestehen.

Auch bei größeren Dicken der Massivwände bzw. -decken als den geprüften Dicken von 100 mm (Wand) bzw. 150 mm (Decke) sind die Isolierstrecken beidseits der Wand bzw. der Decke einzuhalten. Die Rohdichte sowie die Dicke des einzusetzenden Isoliermaterials dürfen nicht unterschritten werden.

Detaillierte Angaben zum Aufbau der Leerrohrdurchführungen sind den Anlagen 9 und 10 zu entnehmen.

PYROSTAT I⁺

Dieses System besteht aus einem Mauerrohr und einem Mediumrohr. Es dient zur Abschottung von schwach bewegten Rohren durch Wand- oder Deckendurchführungen. Auf dem Mauerrohr (max. 914 mm x 6,3 mm) wird außen beidseitig umlaufend das „G+H Hochtemperaturband“ fixiert. Der Ringspalt von mind. 10 mm und max. 113 mm zwischen Mediumrohr und Mauerrohr muss mit einer Drahtnetzmatte oder loser Mineralwolle (Stopfdichte $\geq 120 \text{ kg/m}^3$, Schmelzpunkt $\geq 1000 \text{ °C}$) ausgestopft werden. Der Verschluss des o.a. Ringspaltes muss an beiden Oberflächen der Wand- bzw. Decke mit einer Stahlblechkappe und einer Stirnscheibe erfolgen mit einem Überstand von 10 mm zum Mauerrohr. Befestigt wird die Stahlblechkappe auf dem Mauerrohr mit einem metallischen Spannband.

Weitere Details sind den Anlagen 17 und 18 zu entnehmen.

PYROSTAT II⁺

Dieses System besteht aus einem Mediumrohr, das ohne Isolierung durch eine Kernbohrung in der Wand hindurchgeführt wird. Der Ringspalt wird mit loser Mineralwolle (Stopfdichte $\geq 120 \text{ kg/m}^3$, Schmelzpunkt $\geq 1000 \text{ °C}$) verfüllt und zusätzlich beidseitig 15 mm dick mit Silikon der Baustoffklasse B1 abgedichtet.

Weitere Details sind der Anlage 29 zu entnehmen.

PYROTAM⁺

Dieses System besteht aus einem Medium- und einem Mauerrohr. Es dient zur Abschottung von stark bzw. extrem stark bewegten Rohren durch Wand- oder Deckendurchführungen. Auf dem Mauerrohr (max. 914 mm x 6,3 mm) wird außen beidseitig umlaufend das „G+H Hochtemperaturband“ fixiert. Der Ringspalt von mind. 10 mm und max. 113 mm zwischen Mediumrohr und Mauerrohr muss mit einer Drahtnetzmatte oder loser Mineralwolle (Stopfdichte $\geq 120 \text{ kg/m}^3$, Schmelzpunkt $\geq 1000 \text{ °C}$) ausgestopft werden. Als äußeren Abschluss erhält die Abschottung beidseitig je eine Silikonmembrane des Typs ditec Typ SM. Die offene Klebnaht dieser Silikonmembrane wird mit Silikonkautschuk abgedichtet. Die Befestigung auf dem Mauer- und Mediumrohr erfolgt mittels metallischen Spannbändern.

Weitere Details sind den Anlagen 17 und 18 zu entnehmen.

Sonderausführungen:

PYROSTAT I⁺ einseitig

Dieses System besteht aus einem Mauerrohr (max. 914 mm x 6,3 mm) und einem Mediumrohr. Die Streckenisolierung des Mediumrohres ist asymmetrisch ausgeführt. Es dient zur Abschottung von schwach bewegten Rohren durch Wand- oder Deckendurchführungen. Der Ringspalt von mind. 10 mm und max. 113 mm zwischen Mediumrohr und Mauerrohr muss mit einer Drahtnetzmatte oder loser Mineralwolle (Stopfdichte $\geq 120 \text{ kg/m}^3$, Schmelzpunkt $\geq 1000 \text{ °C}$) ausgestopft werden. Der Verschluss des o.a. Ringspaltes muss an beiden Oberflächen der Wand- bzw. Decke mit einer Stahl-



blechkappe und einer Stirnscheibe erfolgen (mit einer Überdeckung von 60 mm zum Mauerrohr). Befestigt wird die Stahlblechkappe an der Wand bzw. Decke mit Metalldübeln.

Weitere Details sind den Anlagen 19 und 20 zu entnehmen.

PYROTAM⁺ exzentrisch

Dieses System besteht aus einem Medium- und einem Mauerrohr. Es dient zur Abschottung von stark bzw. extrem stark bewegten Rohren durch Wand- oder Deckendurchführungen. Auf dem Mauerrohr wird außen beidseitig umlaufend das „G+H Hochtemperaturband“ fixiert. Der Ringspalt von mind. 10 mm und max. 113 mm zwischen Mediumrohr und Mauerrohr muss mit einer Drahtnetzmatte oder loser Mineralwolle (Stopfdichte $\geq 120 \text{ kg/m}^3$, Schmelzpunkt $\geq 1000 \text{ °C}$) ausgestopft werden. Im oberen Drittel des Mauerrohres wird zwischen Stopfung und Mauerrohr zusätzlich eine 125 mm breite intumeszierende Matte PYROSTAT UNI ® beidseitig montiert. Die Bandagen schließen bündig mit dem Mauerrohr ab. Als äußeren Abschluss erhält die Abschottung beidseitig je eine Silikonmembrane des Typs ditec Typ SM. Die offene Klebnaht dieser Silikonmembrane wird mit Silikonkautschuk abgedichtet. Die Befestigung auf dem Mauer- und Mediumrohr erfolgt mittels metallischen Spannbändern.

Weitere Details sind der Anlage 21 zu entnehmen.

PYROTAM⁺ luftdicht

Dieses System besteht aus einem Medium- und einem Mauerrohr. Es dient zur Abschottung von stark bzw. extrem stark bewegten Rohren durch Wand- oder Deckendurchführungen. Auf dem Mauerrohr (max. 914 mm x 6,3 mm) wird außen beidseitig umlaufend das „G+H Hochtemperaturband“ fixiert. Der Ringspalt von mind. 10 mm und max. 113 mm zwischen Mediumrohr und Mauerrohr muss mit einer Drahtnetzmatte oder loser Mineralwolle (Stopfdichte $\geq 120 \text{ kg/m}^3$, Schmelzpunkt $\geq 1000 \text{ °C}$) ausgestopft werden. Als äußeren Abschluss erhält die Abschottung beidseitig je eine Silikonmembrane des Typs ditec Typ SM. Die Befestigung dieser Silikonmembrane erfolgt auf dem Mediumrohr unter der Streckenisolierung und auf dem Mauerrohr. Die Befestigung auf dem Mauer- und Mediumrohr erfolgt mittels metallischen Spannbändern.

Weitere Details sind den Anlagen 22 und 23 zu entnehmen.

PYROTAM⁺ Mehrfachdurchführungen

Dieses System besteht aus mehreren Mediumrohren, die durch ein Mauerrohr hindurchgeführt werden. Es dient zur Abschottung von stark bzw. extrem stark bewegten Rohren durch Wand- oder Deckendurchführungen. Auf dem Mauerrohr wird außen beidseitig umlaufend das „G+H Hochtemperaturband“ fixiert. Der Ringspalt von mind. 10 mm und max. 113 mm zwischen Mediumrohr und Mauerrohr muss mit einer Drahtnetzmatte oder loser Mineralwolle (Stopfdichte $\geq 120 \text{ kg/m}^3$, Schmelzpunkt $\geq 1000 \text{ °C}$) ausgestopft werden. Als äußeren Abschluss erhält die Abschottung beidseitig je eine Silikonmembrane des Typs ditec Typ SM. Die offene Klebnaht dieser Silikonmembrane wird mit Silikonkautschuk abgedichtet. Die Befestigung auf dem Mauer- und Mediumrohr erfolgt mittels metallischen Spannbändern.

Weitere Details sind der Anlage 24 zu entnehmen.

PYROTAM⁺ Mehrfachdurchführungen radiologisch

Dieses System besteht aus mehreren Mediumrohren, die durch ein Mauerrohr hindurchgeführt werden. Auf dem Mauerrohr wird außen beidseitig umlaufend das „G+H Hochtemperaturband“ fixiert. Der Ringspalt von mind. 10 mm und max. 113 mm zwischen Mediumrohr und Mauerrohr muss mit einer Drahtnetzmatte oder loser Mineralwolle (Stopfdichte $\geq 120 \text{ kg/m}^3$, Schmelzpunkt $\geq 1000 \text{ °C}$) ausgestopft werden. Im mittleren Drittel der Wanddurchführung erfolgt die Verfüllung für die radiologische Anwendung nicht mit Mineralwolle, sondern mit Bleiwolle (Stopfdichte ca. 5670 kg/m^3). Als äußeren Abschluss erhält die Abschottung beidseitig je eine Silikonmembrane des Typs ditec



Typ SM. Die offene Klebnaht dieser Silikonmembrane wird mit Silikonkautschuk abgedichtet. Die Befestigung auf dem Mauer- und Mediumrohr erfolgt mittels metallischen Spannbändern.

Weitere Details sind der Anlage 25 zu entnehmen.

PYROTAM⁺ radiologisch

Dieses System besteht aus einem Medium- und einem Mauerrohr. Es dient zur Abschottung von stark bewegten Rohren durch Wand- oder Deckendurchführungen. Auf dem Mauerrohr wird außen beidseitig umlaufend das „G+H Hochtemperaturband“ fixiert. Der Ringspalt von mind. 10 mm und max. 113 mm zwischen Mediumrohr und Mauerrohr muss mit einer Drahtnetzmatte oder loser Mineralwolle (Stopfdichte $\geq 120 \text{ kg/m}^3$, Schmelzpunkt $\geq 1000 \text{ °C}$) ausgestopft werden. Im mittleren Drittel der Wanddurchführung erfolgt die Verfüllung für die radiologische Anwendung nicht mit Mineralwolle, sondern mit Bleiwolle (Stopfdichte ca. 5670 kg/m^3), die mittels Edelstahlzylinder und angebrachter Noppenfolie angebracht wird. Bei Deckendurchführungen wird zusätzlich ein Blechkorb eingebaut. Als äußeren Abschluss erhält die Abschottung beidseitig je eine Silikonmembrane des Typs ditec Typ SM. Die offene Klebnaht dieser Silikonmembrane wird mit Silikonkautschuk abgedichtet. Die Befestigung auf dem Mauer- und Mediumrohr erfolgt mittels metallischen Spannbändern.

Weitere Details sind den Anlage 26, 27 und 31 zu entnehmen.

PYROSTAT I⁺ radiologisch

Dieses System besteht aus einem Medium- und einem Mauerrohr. Es dient zur Abschottung von schwach bewegten Rohren durch Wand- oder Deckendurchführungen. Auf dem Mauerrohr wird außen beidseitig umlaufend das „G+H Hochtemperaturband“ fixiert. Der Ringspalt von mind. 10 mm und max. 113 mm zwischen Mediumrohr und Mauerrohr muss mit einer Drahtnetzmatte oder loser Mineralwolle (Stopfdichte $\geq 120 \text{ kg/m}^3$, Schmelzpunkt $\geq 1000 \text{ °C}$) ausgestopft werden. Im mittleren Drittel der Wanddurchführung erfolgt die Verfüllung für die radiologische Anwendung nicht mit Mineralwolle, sondern mit Bleiwolle (Stopfdichte ca. 5670 kg/m^3), die mittels Edelstahlzylinder und angebrachter Noppenfolie angebracht wird. Bei Deckendurchführungen wird zusätzlich ein Blechkorb eingebaut. Der Verschluss des o.a. Ringspaltes muss an beiden Oberflächen der Wand- bzw. Decke mit einer Stahlblechkappe und einer Stirnscheibe erfolgen mit einem Überstand von 10 mm zum Mauerrohr. Befestigt wird die Stahlblechkappe auf dem Mauerrohr mit einem metallischen Spannband.

Weitere Details sind den Anlage 26, 27 und 31 zu entnehmen.

PYROSTAT I⁺ Mehrfachdurchführungen

Dieses System besteht aus mehreren Mediumrohren, die durch ein Mauerrohr hindurchgeführt werden. Es dient zur Abschottung von schwach bewegten Rohren durch Wanddurchführungen. Der Ringspalt von mind. 10 mm und max. 113 mm zwischen Mediumrohr und Mauerrohr muss mit einer Drahtnetzmatte oder loser Mineralwolle (Stopfdichte $\geq 120 \text{ kg/m}^3$, Schmelzpunkt $\geq 1000 \text{ °C}$) ausgestopft werden. Der Verschluss des o.a. Ringspaltes muss an beiden Oberflächen der Wand mit Silikon der Baustoffklasse B1 (20 mm dick jeweils) erfolgen.

Weitere Details sind der Anlage 28 zu entnehmen.

Leerrohrdurchführung⁺ $\leq 457 \text{ mm}$

Die Reserverohrdurchführung kann zur späteren Durchführung der Systeme PYROSTAT I⁺ oder PYROTAM⁺ verwendet werden. Sie besteht aus einem durch die Wand oder durch die Decke führenden Mauerrohr, das mit einer Drahtnetzmatte oder loser Mineralwolle (Stopfdichte $\geq 120 \text{ kg/m}^3$, Schmelzpunkt $\geq 1000 \text{ °C}$) verfüllt wird. Bis zu einem Außendurchmesser von 457 mm wird auf dem Mauerrohr außen beidseitig umlaufend das „G+H Hochtemperaturband“ fixiert. Der Verschluss der



Durchführung erfolgt beidseitig mit einer geschlossenen Stahlblechkappe mit metallischen Spannbändern.

Weitere Details sind den Anlagen 11 und 12 zu entnehmen.

Leerrohrdurchführung⁺ > 457 mm ≤ 914 mm

Die Reserverohrdurchführung kann zur späteren Durchführung der Systeme PYROSTAT I⁺, PYROTAM⁺ verwendet werden. Sie besteht aus einem durch die Wand oder durch die Decke führenden Mauerrohr, das mit einer Drahtnetzmatte oder loser Mineralwolle (Stopfdichte $\geq 80 \text{ kg/m}^3$, Schmelzpunkt $\geq 1000 \text{ °C}$) verfüllt wird. Bis zu einem Außendurchmesser von 914 mm wird auf dem Mauerrohr außen beidseitig eine 60 mm dicke Drahtnetzmatte (Raumgewicht ca. 80 kg/m^3) auf 40 mm komprimiert und mit Mattenhaken aufgebracht. Der Verschluss der Durchführung erfolgt beidseitig mit einer geschlossenen Stahlblechkappe.

Weitere Details sind den Anlagen 15 und 16 zu entnehmen.

Leerrohrdurchführung⁺ ≤ 457 mm radiologisch

Die Reserverohrdurchführung kann zur späteren Durchführung der Systeme PYROSTAT I⁺, PYROTAM⁺ verwendet werden. Sie besteht aus einem durch die Wand oder durch die Decke führenden Mauerrohr, das mit einer Drahtnetzmatte oder loser Mineralwolle (Stopfdichte $\geq 120 \text{ kg/m}^3$, Schmelzpunkt $\geq 1000 \text{ °C}$) verfüllt wird. Im mittleren Drittel der Wanddurchführung erfolgt die Verfüllung für die radiologische Anwendung nicht mit Mineralwolle, sondern mit Bleiwolle (Stopfdichte ca. 5670 kg/m^3), die mittels Edelstahlzylinder und angebrachter Noppenfolie angebracht wird. Bis zu einem Außendurchmesser von 457 mm wird auf dem Mauerrohr außen beidseitig umlaufend das „G+H Hochtemperaturband“ fixiert. Der Verschluss der Durchführung erfolgt beidseitig mit einer geschlossenen Stahlblechkappe mit metallischen Spannbändern.

Weitere Details sind den Anlagen 13 und 14 zu entnehmen.

Die Befestigung der Rohrummantelungen an dem Massivbauteil muss mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln Stahlspreizdübeln $\geq \text{M6}$ erfolgen.

Dübel, deren brandschutztechnische Eignung mit dem Zulassungsbescheid nachgewiesen ist, sind wie dort gefordert einzubauen und zu belasten.

Dübel ohne brandschutztechnischen Eignungsnachweis müssen mindestens die Größe M6 besitzen und doppelt so tief wie im Zulassungsbescheid gefordert eingebaut werden.

Für die Systeme PYROSTAT I, PYROSTAT II, PYROTAM, PYROFLEX und Leerdurchführungen sind die Dübel in einem Abstand von $\leq 150 \text{ mm}$ zu befestigen.

Für die Systeme PYROSTAT I⁺, PYROSTAT II⁺, PYROTAM⁺ und Sonderausführungen... sind die Dübel in Abständen von 150 mm bis 300 mm zu befestigen. Wird eine Blechkappe montiert, ist darauf zu achten, dass der Anschluss der Blechkappe an die Tragkonstruktion spaltfrei erfolgt. Der Abstand zwischen den Dübeln ist entsprechend anzupassen.

Die Fixierung des Mauerrohres bei den Systemen „PYROSTAT I, PYROSTAT I⁺, PYROTAM, PYROTAM⁺ und PYROFLEX“ in das Massivbauteil muss kraftschlüssig erfolgen (z. B. durch 4 Stahlwinkel 25 x 30 x 3 mm bzw. 35 x 35 x 4 mm ab DN 150), so dass ein Durchrutschen des Mauerrohres verhindert wird.

Beim Einbau aller o.a. beschriebenen Systeme in die Massivdecke sind **zur Vermeidung des Her- ausfallens der Mineralwollisolierung** aus der Blechummantelung an der Deckenunterseite Stirnscheiben und ein Signodeband einzusetzen. Erfolgt die Dämmung durchgehend, kann hierauf verzichtet werden.



Eigenschaften und Kennwerte der verwendeten Bauprodukte

Für die zu verwendenden Bauprodukte gelten die nachfolgend zusammengestellten Angaben hinsichtlich der Bezeichnung, der Materialkennwerte, der Klassifizierung und des Verwendbarkeitsnachweises.

Bauprodukt	Baustoffklassifizierung	Verwendbarkeitsnachweis
Isover-TECH loose Wool HT	4102-A1	P-MPA-E-99-512
Lose Mineralfaserwolle "Rockwool Lose Wolle RL"	4102-A1	P-MPA-E-98-020
ISOVER-TECH Wired Mat MT 4.0	Euroklasse A1	Leistungserklärung: "DE0002-TECH-Wired-Mats-005" vom 14.02.2018
Mineralfaser-Drahtnetzmatte „Pro Rox WM 950“	Euroklasse A1	Leistungserklärung: "PROWM950D-03" vom 04.05.2017
Mineralischer Schaum litaflex SM30...	4102-A1	P-BWU03-I-16.1.15
Silikonmembrane ditec Typ SM d = 1,8 mm ± 0,2 mm	4102-B2	P-3838/5260-MPA BS
Gewebekompensator ditec Typ W d = 4,4 mm ± 0,4 mm	4102-B2	P-3840/5280-MPA BS
Dämmschichtbildender Baustoff „intumeszierende Matte“	4102-B2	Z-19.11-1439

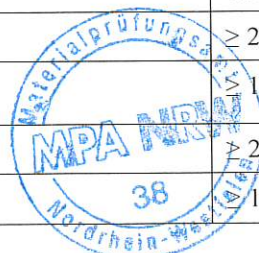
Hinsichtlich der Anforderungen an das Brandverhalten und das Glimmen sind die Ausführungen der Technischen Regel A 2.2.1.2 (Anhang 4) der in den Rechtsbelehrungen dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses aufgeführten Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen zu beachten.

3 Abstand zu anderen Öffnungen bzw. Einbauten

Die Abstände zwischen Rohrabschottungen gleicher Bauart die in diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis beschrieben sind, dürfen in einem Abstand von 100 mm in Massivwänden bzw. in Massivdecken eingebaut werden.

Abstände zu anderen Kabel- oder Rohrabschottungen anderer Bauart bzw. anderen Öffnungen oder Einbauten sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen:

Abstand der Rohrabschottung zu	Größe der aneinandergrenzenden Öffnungen	Abstand zwischen den Öffnungen
- Kabel- oder Rohrabschottungen anderer Bauart	eine der Öffnungen > 40 cm x 40 cm	> 20 cm
	beide Öffnungen ≤ 40 cm x 40 cm	> 10 cm
- anderen Öffnungen oder Einbauten	eine der Öffnungen > 20 cm x 20 cm	> 20 cm
	beide Öffnungen ≤ 20 cm x 20 cm	> 10 cm



4 Kennzeichnung der Rohrabschottung

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

- Rohrabschottung "Name" nach abP Nr. P-MPA-E-00-019 vom 22.07.2022 der Feuerwiderstandsklasse R 90 oder R 120 gemäß DIN 4102-11:1985-12,
- Name des Errichters der Abschottung
- Monat/Jahr der Errichtung: ...

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

5 Übereinstimmungsnachweis

Die in diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis aufgeführte Bauart bedarf des Nachweises der Übereinstimmung (Übereinstimmungsnachweis) nach Art. 15 III der Bauordnung für das Land Bayern (BayBO) in der Fassung vom 14.08.2007, zuletzt geändert am 25.05.2021. Danach muss eine Übereinstimmungserklärung des Anwenders (Unternehmers) erfolgen.

Der Unternehmer, der das Rohrabschottungssystem herstellt, muss gegenüber dem Auftraggeber eine schriftliche Übereinstimmungserklärung ausstellen, mit der er bescheinigt, dass das von ihm ausgeführte Rohrabschottungssystem den Bestimmungen dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses entspricht.

6 Rechtsgrundlage

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird aufgrund des nach Art. 15 III der Bauordnung für das Land Bayern (BayBO) in der Fassung vom 14.08.2007, zuletzt geändert am 25.05.2021 in Verbindung mit den Bayerischen Technischen Baubestimmungen (BayTB) vom 31.03.2021, Teil C4 lfd. Nr. C 4.5 erteilt. In den Landesbauordnungen der übrigen Bundesländer sind entsprechende Rechtsgrundlagen enthalten.



7 Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis kann innerhalb eines Monats nach seiner Bekanntgabe Klage bei dem Verwaltungsgericht Gelsenkirchen, Bahnhofsvorplatz 3, 45879 Gelsenkirchen schriftlich oder zur Niederschrift des Urkundsbeamten der Geschäftsstelle dieses Gerichts erhoben werden. Die Klage muss den Kläger, den Beklagten und den Gegenstand des Klagebegehrens bezeichnen und soll einen bestimmten Antrag enthalten. Die zur Begründung dienenden Tatsachen und Beweismittel sollen angegeben, der angefochtene Bescheid soll in Urschrift oder in Abschrift beigefügt werden. Der Klage sollen Abschriften für die übrigen Beteiligten beigefügt werden.

8 Allgemeine Hinweise

Mit dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis ist die Verwendbarkeit des Bauprodukts/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 und Vertreiber des Bauprodukts/der Bauart haben unbeschadet weitergehender Regelungen in den „Besonderen Bestimmungen“ dem Verwender des Bauprodukts / 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.

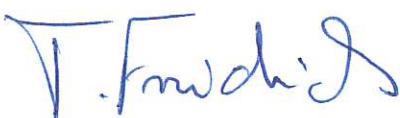
Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung der Prüfstelle. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis nicht widersprechen. Übersetzungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses müssen den Hinweis "Vom Materialprüfungsamt NRW nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.

Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn technische Erkenntnisse dies erfordern.

Die Prüfberichte für dieses Allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis sind vom Auftraggeber dem MPA NRW mitgeteilt worden.

Erwitte, 22.07.2022

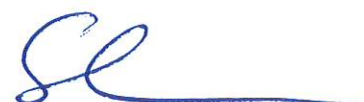
Prüfstellenleiter



(Dipl.-Ing. Thomas Friedrichs)



Sachbearbeiter



(Dr. Stefan Schwahn)

Muster für eine Übereinstimmungserklärung

- Name und Anschrift des Unternehmens, das die Rohrabschottung hergestellt hat
- Baustelle bzw. Gebäude
- Datum der Herstellung

Hiermit wird bestätigt, dass das Rohrabschottungssystem mit der Bezeichnung „PYROSTAT I, PYROSTAT I+, PYROSTAT II, PYROSTAT II+, PYROTAM, PYROTAM+ und PYROFLEX“ der Feuerwiderstandsklassen R 30 / R 60 / R90 / R120 *) unter Einhaltung aller Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses P-MPA-E-00-019 des Materialprüfungsamtes NRW vom 22.07.2022 hergestellt und eingebaut wurde.

Für die nicht vom Unterzeichner selbst hergestellten Bauprodukte oder Einzelteile wird dies ebenfalls 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. *)

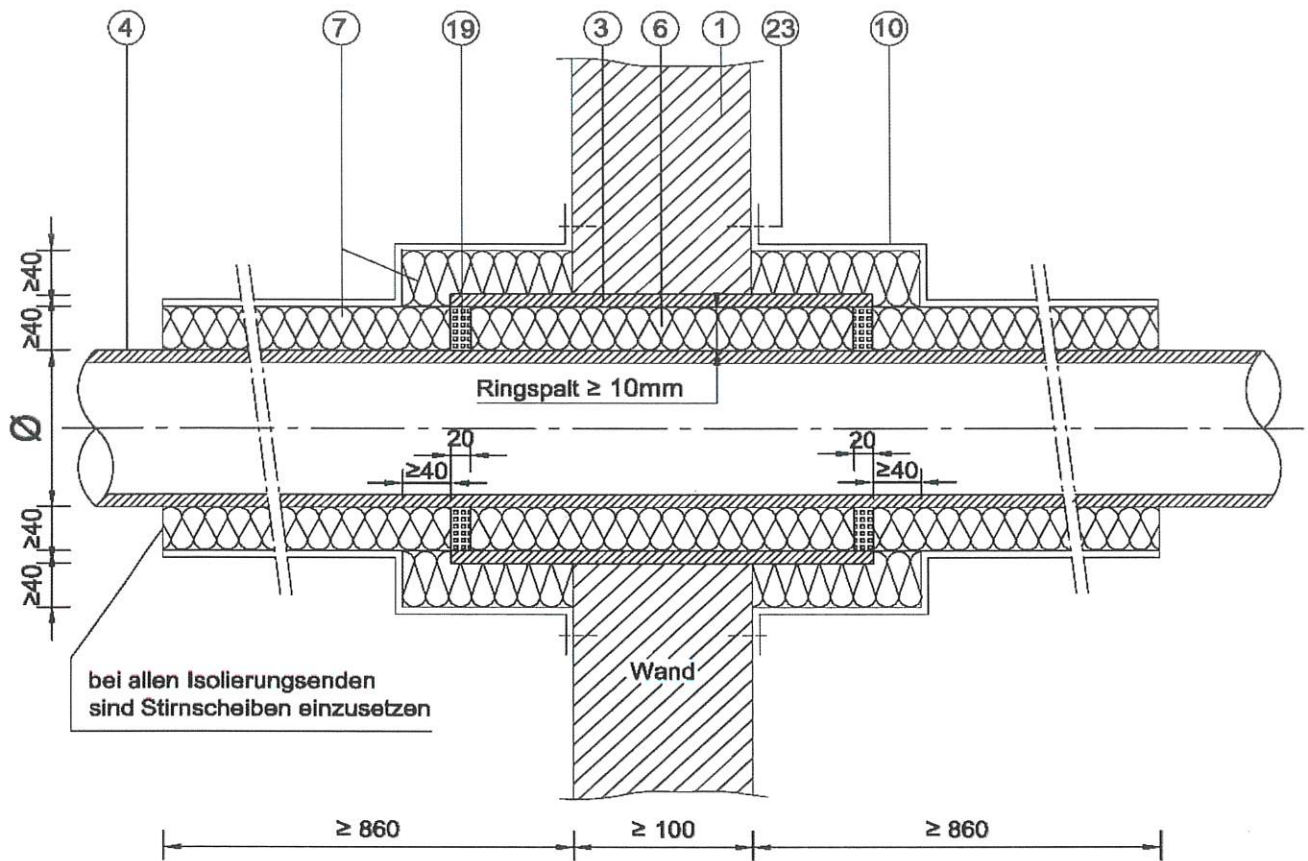
bestätigt.

Ort, Datum Stempel und Unterschrift

(Diese Bestätigung ist dem Bauherren zur Weitergabe an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhandigen.)

*) Nichtzutreffendes streichen





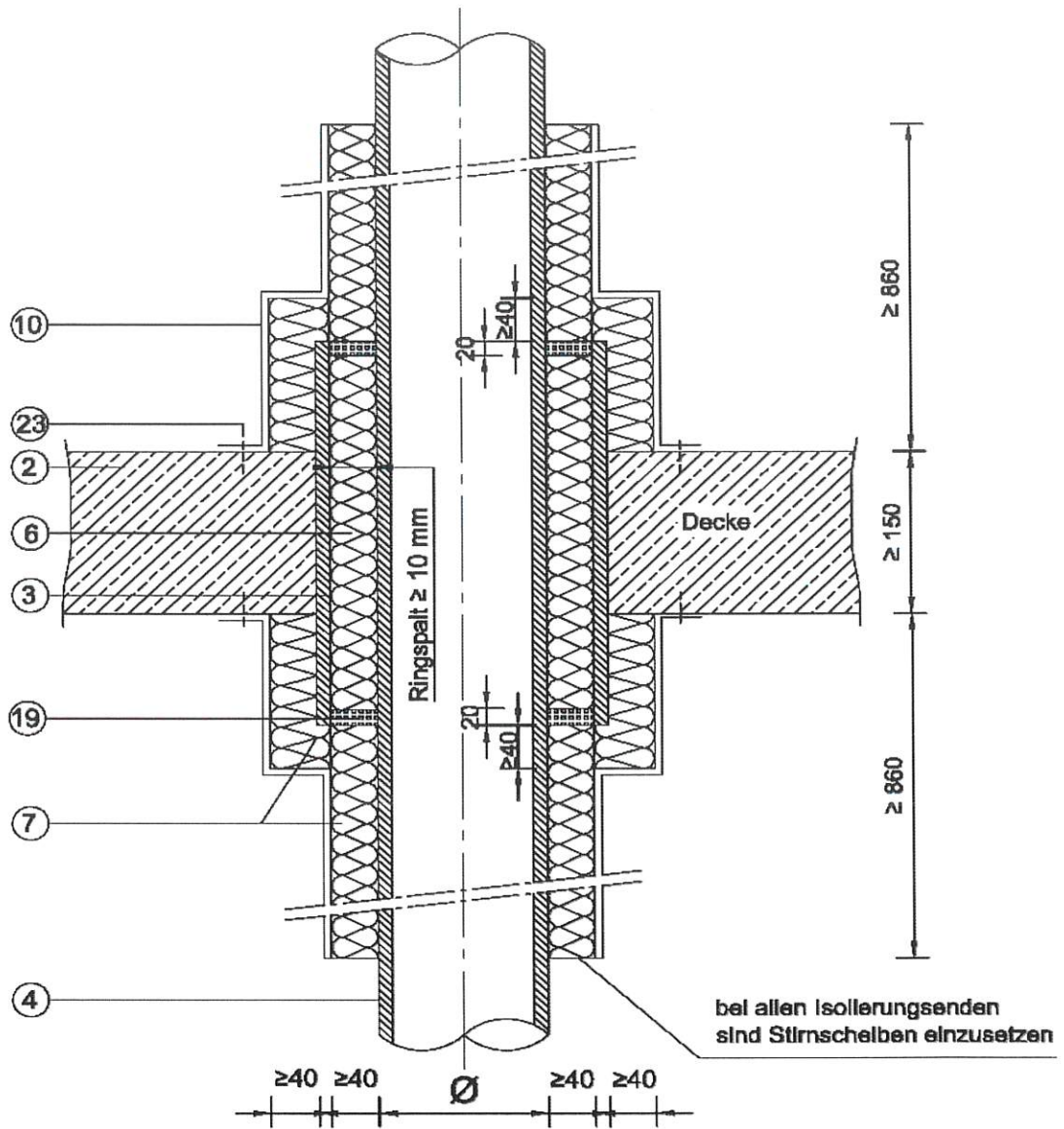
Rohraussen- durchmesser	Rohrwand- stärke
≤ 42,4	≥ 2,0
≤ 60,3	≥ 2,3
≤ 76,1	≥ 2,6
≤ 88,9	≥ 2,9
≤ 114,3	≥ 3,2
≤ 139,7	≥ 3,6
≤ 168,3	≥ 4,0
≤ 219,1	≥ 4,5
≤ 273,0	≥ 5,0
≤ 323,9	≥ 5,5
≤ 355,6	≥ 5,6
≤ 406,4	≥ 6,3



Maße in mm

PYROSTAT I für Mediumrohre bis ≤ DN 300
mit Mauerrohr R 120
- Wanddurchführung -

Anlage 1
zum ABP-Nr.
P-MPA-E-00-019
vom 22.07.2022



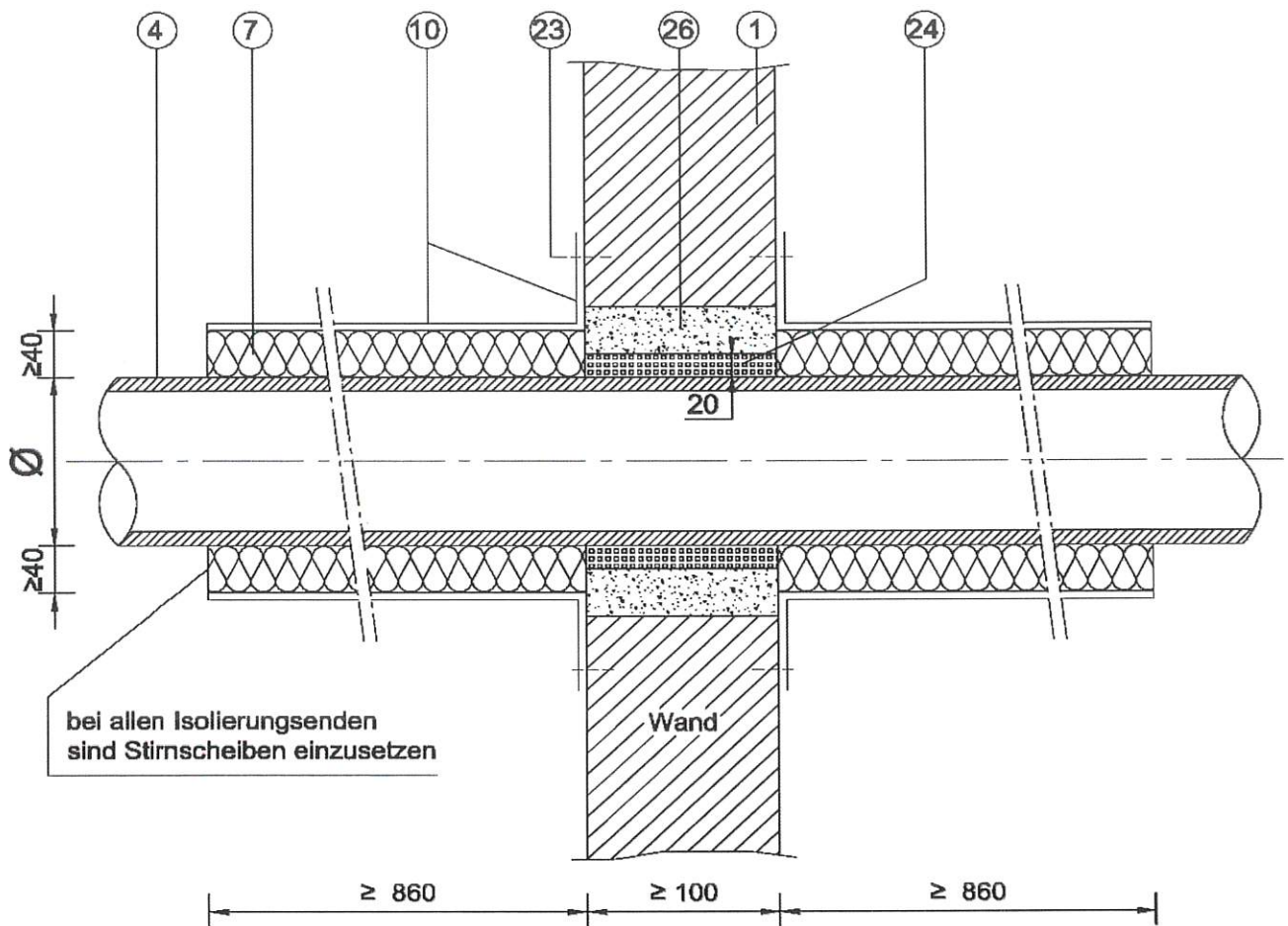
Rohraussen- durchmesser	Rohrwand- stärke
≤ 42,4	≥ 2,0
≤ 60,3	≥ 2,3
≤ 76,1	≥ 2,6
≤ 88,9	≥ 2,9
≤ 114,3	≥ 3,2
≤ 139,7	≥ 3,6
≤ 168,3	≥ 4,0
≤ 219,1	≥ 4,5
≤ 273,0	≥ 5,0
≤ 323,9	≥ 5,5
≤ 355,6	≥ 5,6
≤ 406,4	≥ 6,3



Maße in mm

PYROSTAT I für Mediumrohre bis \leq DN 300
mit Mauerrohr R 120
- Deckendurchführung -

Anlage 2
zum ABP-Nr.
P-MPA-E-00-019
vom 22.07.2022



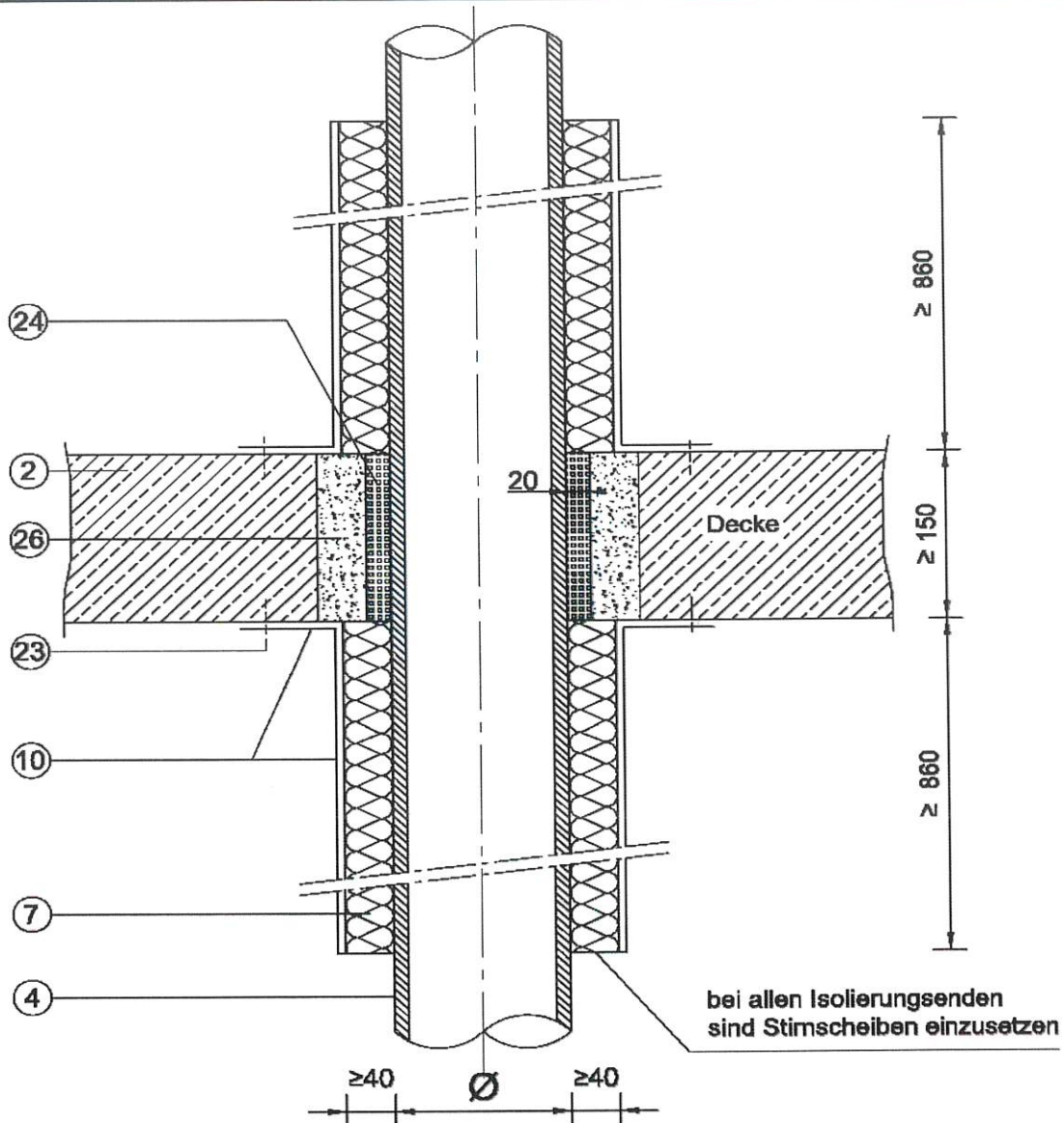
Rohraussen- durchmesser	Rohrwand- stärke
≤ 42,4	≥ 2,0
≤ 60,3	≥ 2,3
≤ 76,1	≥ 2,6
≤ 88,9	≥ 2,9
≤ 114,3	≥ 3,2
≤ 139,7	≥ 3,6
≤ 168,3	≥ 4,0
≤ 219,1	≥ 4,5
≤ 273,0	≥ 5,0
≤ 323,9	≥ 5,5



Maße in mm

PYROSTAT II für Mediumrohre bis ≤ DN 300
ohne Mauerrohr R 120
- Wanddurchführung -

Anlage 3
zum ABP-Nr.
P-MPA-E-00-019
vom 22.07.2022



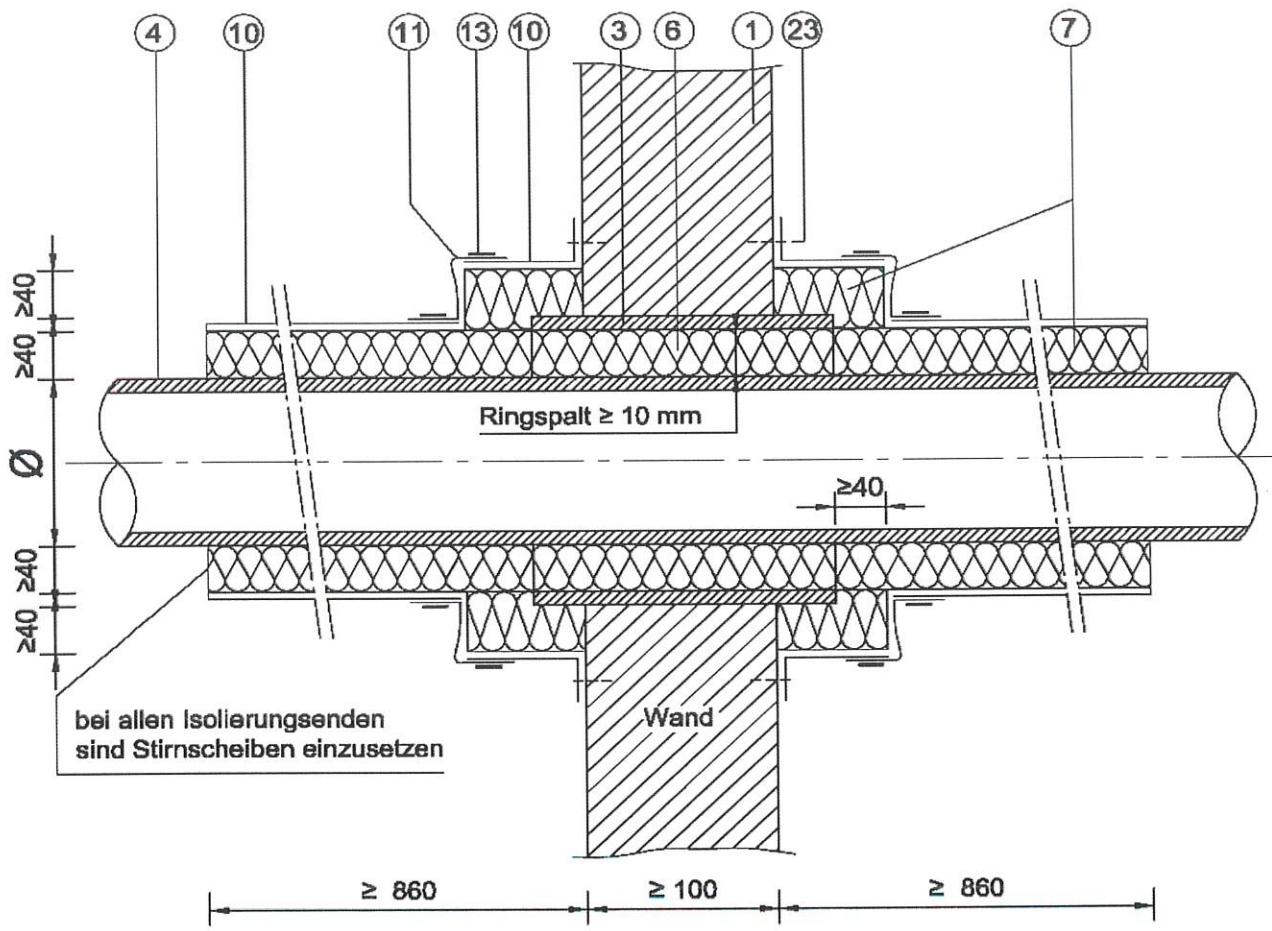
Rohraussen- durchmesser	Rohrwand- stärke
≤ 42,4	≥ 2,0
≤ 60,3	≥ 2,3
≤ 76,1	≥ 2,6
≤ 88,9	≥ 2,9
≤ 114,3	≥ 3,2
≤ 139,7	≥ 3,6
≤ 168,3	≥ 4,0
≤ 219,1	≥ 4,5
≤ 273,0	≥ 5,0
≤ 323,9	≥ 5,5



Maße in mm

PYROSTAT II für Mediumrohre bis ≤ DN 300
ohne Mauerrohr R 120
- Deckendurchführung -

Anlage 4
zum ABP-Nr.
P-MPA-E-00-019
vom 22.07.2022



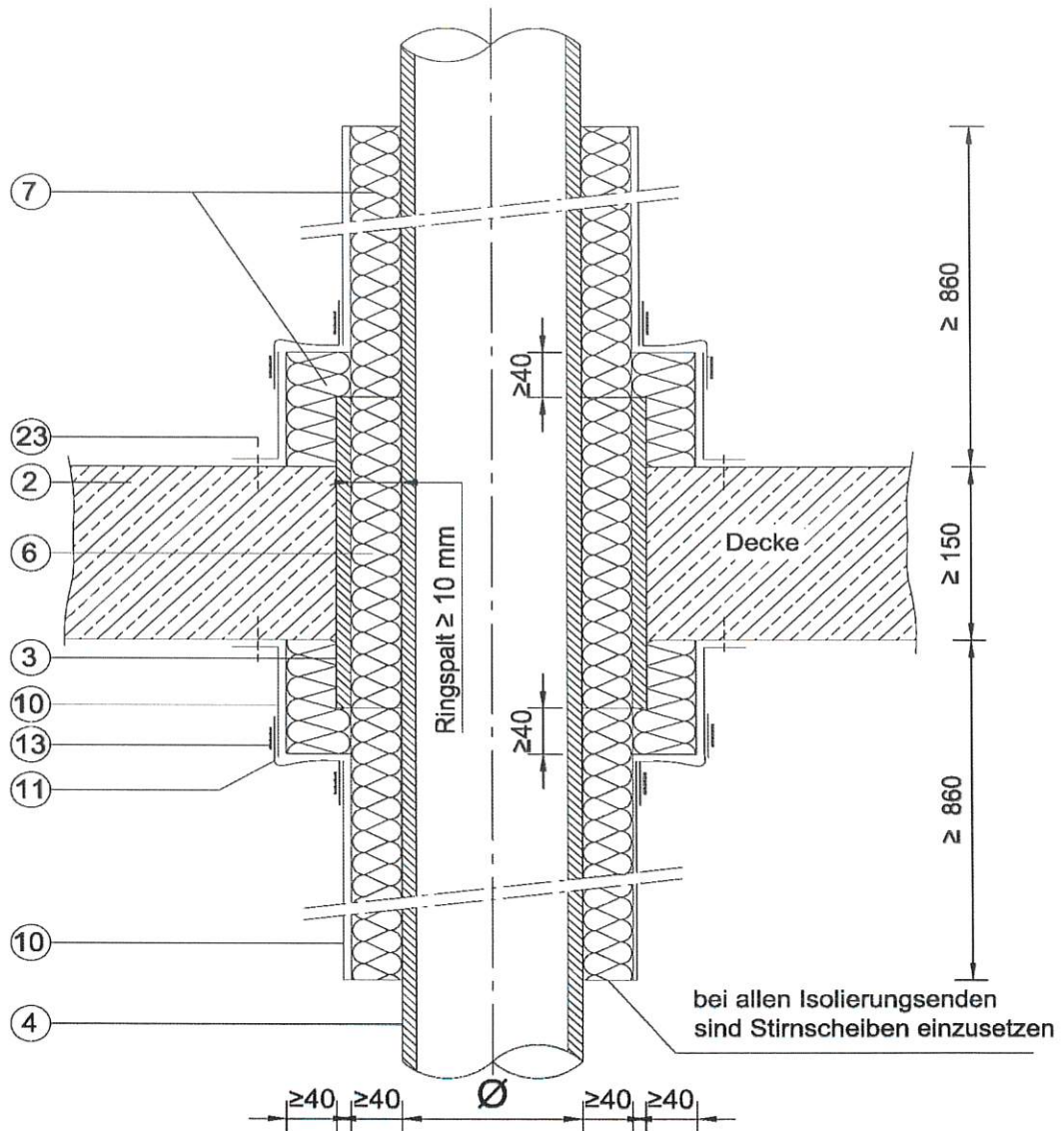
Rohraussen- durchmesser	Rohrwand- stärke
≤ 42,4	≥ 2,0
≤ 60,3	≥ 2,3
≤ 76,1	≥ 2,6
≤ 88,9	≥ 2,9
≤ 114,3	≥ 3,2
≤ 139,7	≥ 3,6
≤ 168,3	≥ 4,0
≤ 219,1	≥ 4,5
≤ 273,0	≥ 5,0
≤ 323,9	≥ 5,5
≤ 355,6	≥ 5,6
≤ 406,4	≥ 6,3



Maße in mm

PYROTAM für Mediumrohre bis ≤ DN 300
mit Mauerrohr R 120
- Wanddurchführung -

Anlage 5
zum ABP-Nr.
P-MPA-E-00-019
vom 22.07.2022



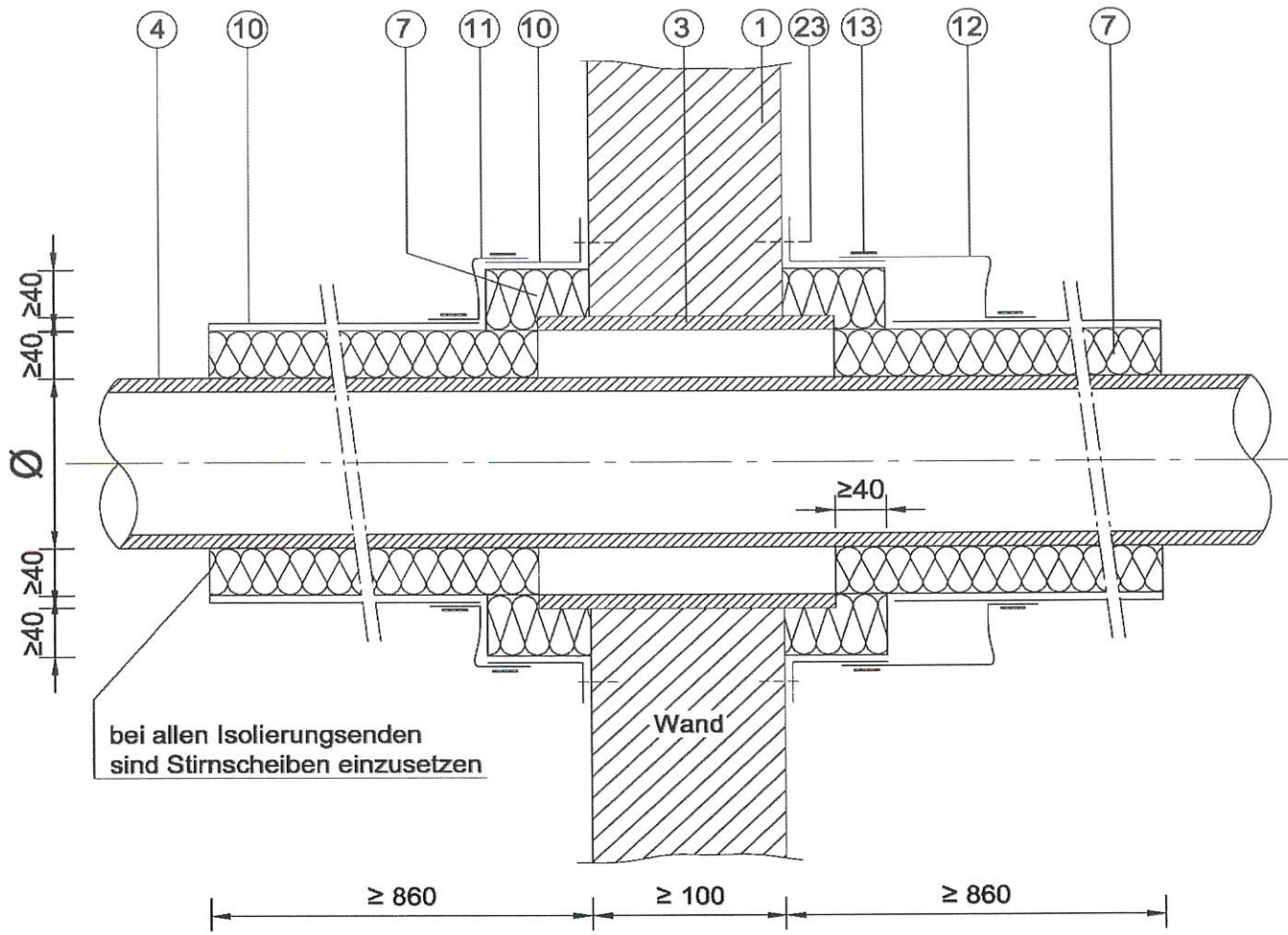
Rohraussen- durchmesser	Rohrwand- stärke
≤ 42,4	≥ 2,0
≤ 60,3	≥ 2,3
≤ 76,1	≥ 2,6
≤ 88,9	≥ 2,9
≤ 114,3	≥ 3,2
≤ 139,7	≥ 3,6
≤ 168,3	≥ 4,0
≤ 219,1	≥ 4,5
≤ 273,0	≥ 5,0
≤ 323,9	≥ 5,5
≤ 355,6	≥ 5,6
≤ 406,4	≥ 6,3



Maße in mm

PYROTAM für Mediumrohre bis ≤ DN 300
mit Mauerrohr R 120
- Deckendurchführung -

Anlage 6
zum ABP-Nr.
P-MPA-E-00-019
vom 22.07.2022



bei allen Isolierungsenden sind Stirnscheiben einzusetzen

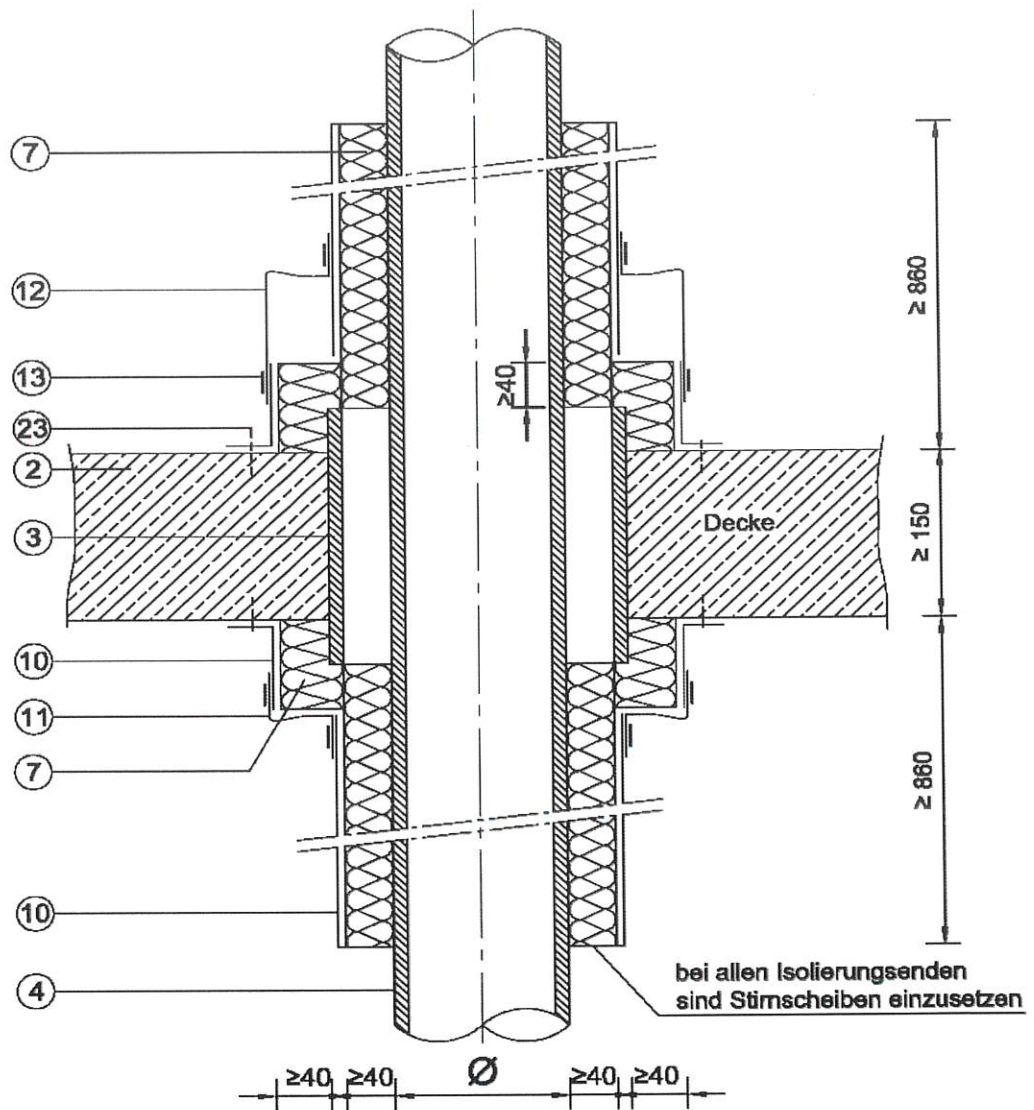
Rohraussendurchmesser	Rohrwandstärke
≤ 42,4	≥ 2,0
≤ 60,3	≥ 2,3
≤ 76,1	≥ 2,6
≤ 88,9	≥ 2,9
≤ 114,3	≥ 3,2
≤ 139,7	≥ 3,6
≤ 168,3	≥ 4,0
≤ 219,1	≥ 4,5
≤ 273,0	≥ 5,0
≤ 323,9	≥ 5,5
≤ 355,6	≥ 5,6
≤ 406,4	≥ 6,3



Maße in mm

PYROFLEX für Mediumrohre bis ≤ DN 300
mit Mauerrohr R 120
- Wanddurchführung -

Anlage 7
zum ABP-Nr.
P-MPA-E-00-019
vom 22.07.2022



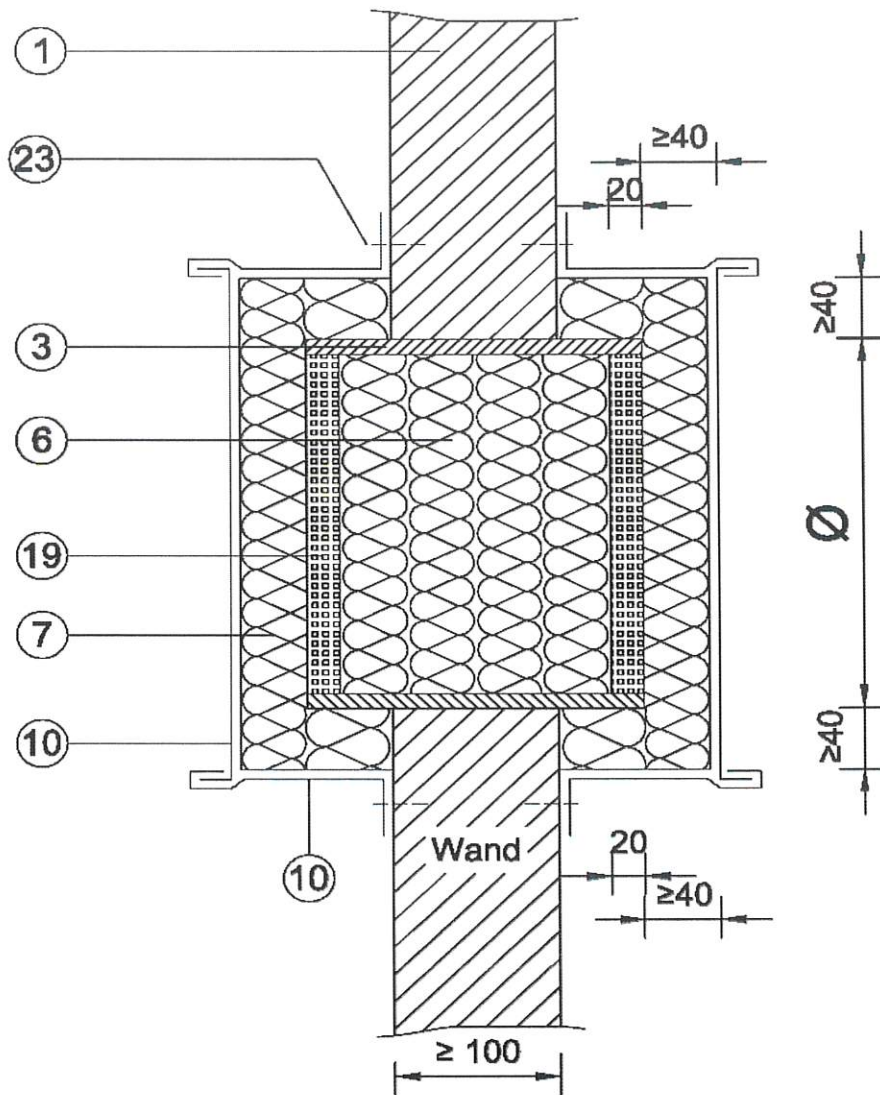
Rohraussendurchmesser	Rohrwandstärke
≤ 42,4	≥ 2,0
≤ 60,3	≥ 2,3
≤ 76,1	≥ 2,6
≤ 88,9	≥ 2,9
≤ 114,3	≥ 3,2
≤ 139,7	≥ 3,6
≤ 168,3	≥ 4,0
≤ 219,1	≥ 4,5
≤ 273,0	≥ 5,0
≤ 323,9	≥ 5,5
≤ 355,6	≥ 5,6
≤ 406,4	≥ 6,3



Maße in mm

PYROFLEX für Mediumrohre bis ≤ DN 300
mit Mauerrohr R 120
- Deckendurchführung -

Anlage 8
zum ABP-Nr.
P-MPA-E-00-019
vom 22.07.2022



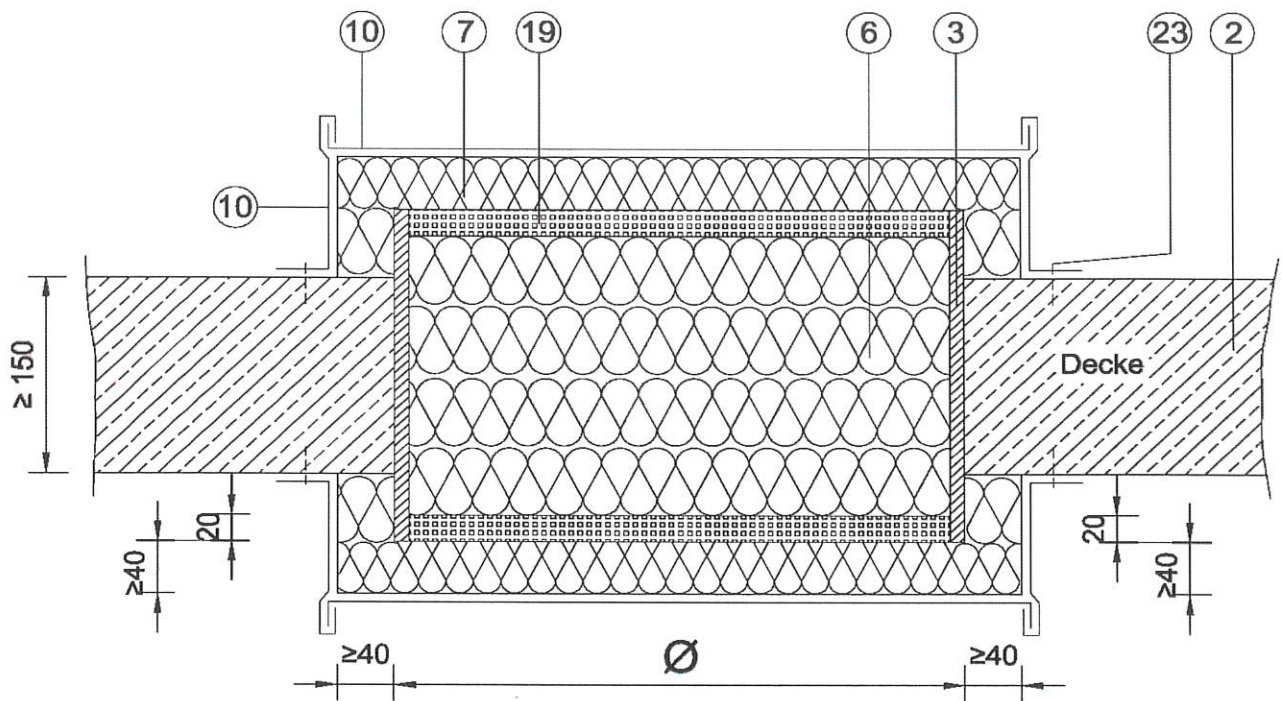
Rohraussen- durchmesser	Rohrwand- stärke
≤ 42,4	≥ 2,0
≤ 60,3	≥ 2,3
≤ 76,1	≥ 2,6
≤ 88,9	≥ 2,9
≤ 114,3	≥ 3,2
≤ 139,7	≥ 3,6
≤ 168,3	≥ 4,0
≤ 219,1	≥ 4,5
≤ 273,0	≥ 5,0
≤ 323,9	≥ 5,5
≤ 355,6	≥ 5,6
≤ 406,4	≥ 6,3



Maße in mm

Leerrohrdurchführung mit Mauerrohr R 120
- Wanddurchführung -

Anlage 9
zum ABP-Nr.
P-MPA-E-00-019
vom 22.07.2022



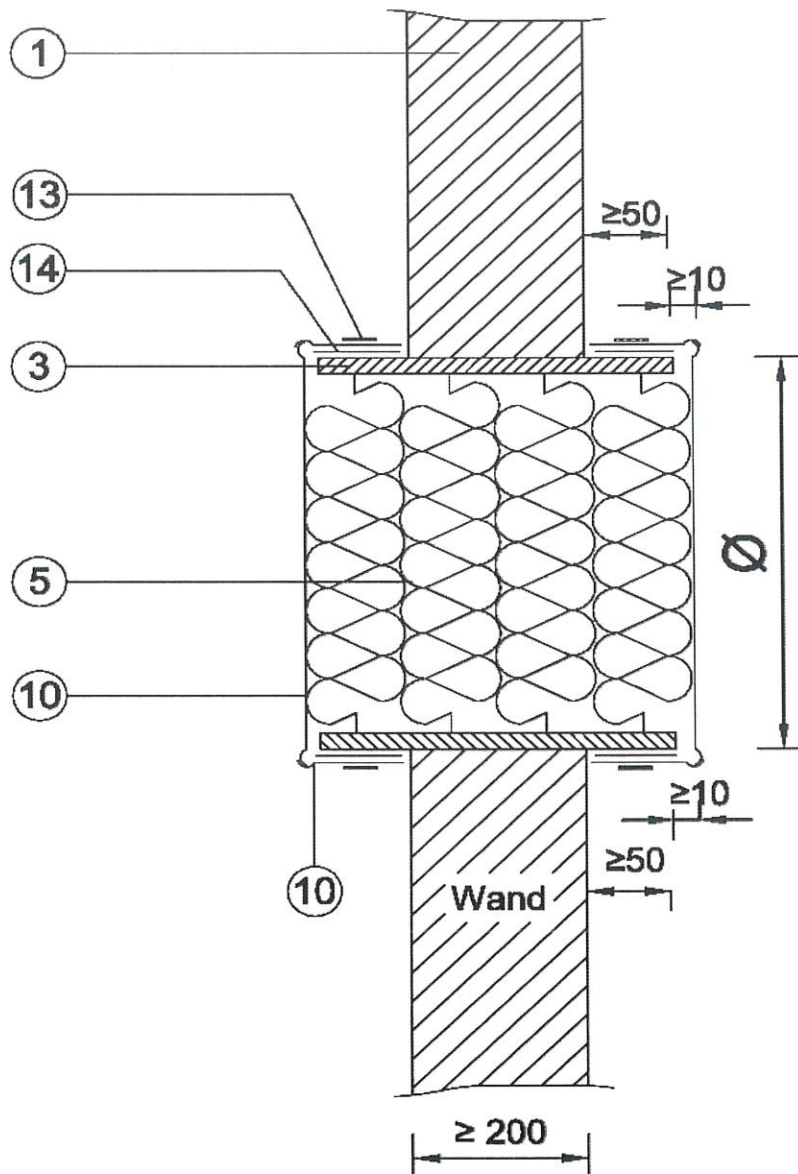
Rohraussendurchmesser	Rohrwandstärke
≤ 42,4	≥ 2,0
≤ 60,3	≥ 2,3
≤ 76,1	≥ 2,6
≤ 88,9	≥ 2,9
≤ 114,3	≥ 3,2
≤ 139,7	≥ 3,6
≤ 168,3	≥ 4,0
≤ 219,1	≥ 4,5
≤ 273,0	≥ 5,0
≤ 323,9	≥ 5,5
≤ 355,6	≥ 5,6
≤ 406,4	≥ 6,3



Maße in mm

Leerrohrdurchführung mit Mauerrohr R 120
- Deckendurchführung -

Anlage 10
zum ABP-Nr.
P-MPA-E-00-019
vom 22.07.2022

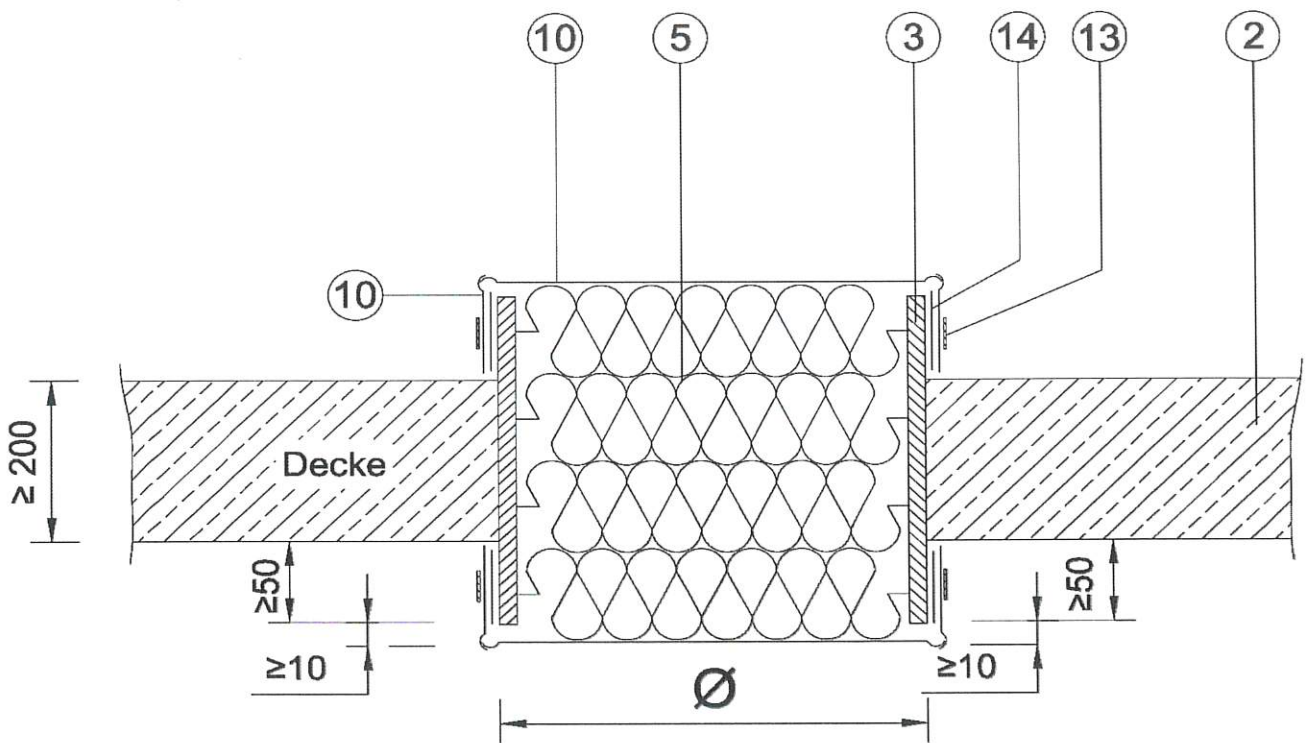


Rohraussen- durchmesser	Rohrwand- stärke
≤ 457,0	≥ 5,0

Maße in mm

Leerrohrdurchführung⁺ mit Mauerrohr R 120
- Wanddurchführung -

Anlage 11
zum ABP-Nr.
P-MPA-E-00-019
vom 22.07.2022

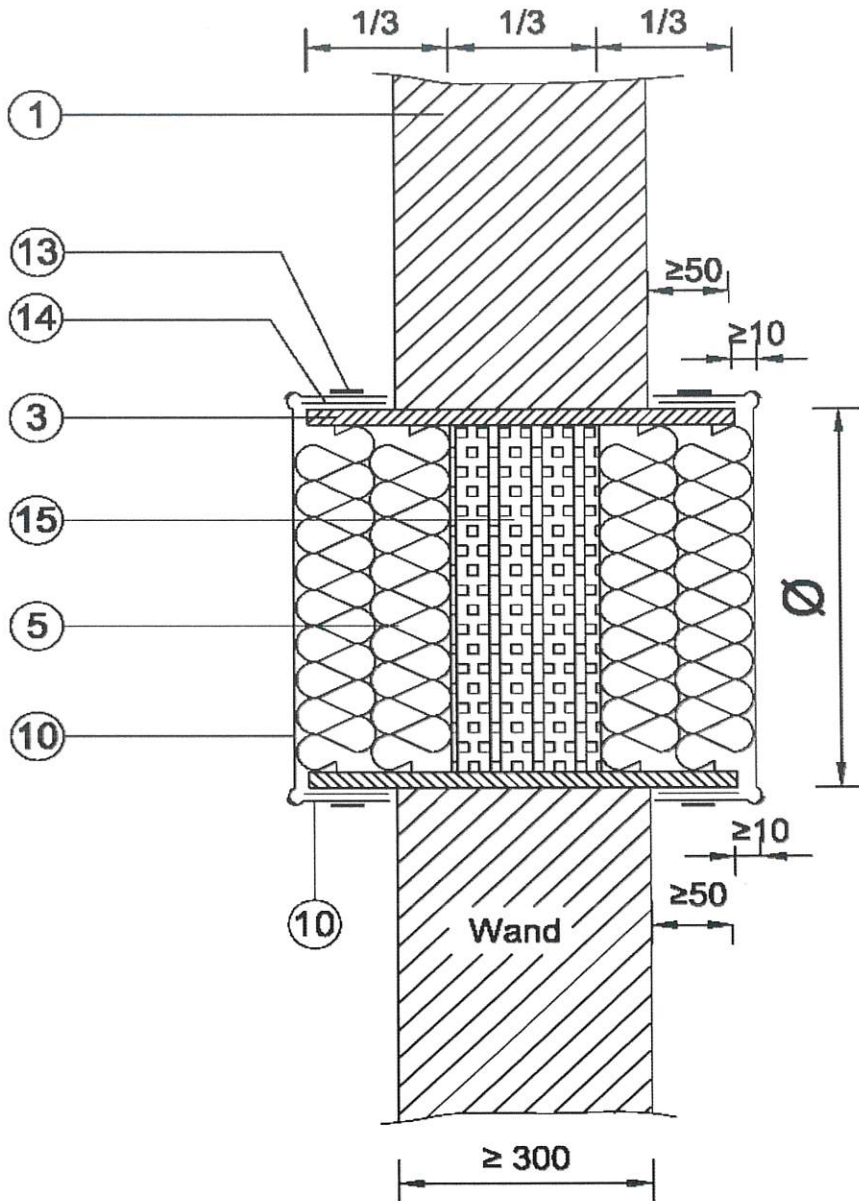


Rohraussen- durchmesser	Rohrwand- stärke
≤ 457,0	≥ 5,0

Maße in mm

Leerrohrdurchführung⁺ mit Mauerrohr R 120
- Deckendurchführung -

Anlage 12
zum ABP-Nr.
P-MPA-E-00-019
vom 22.07.2022

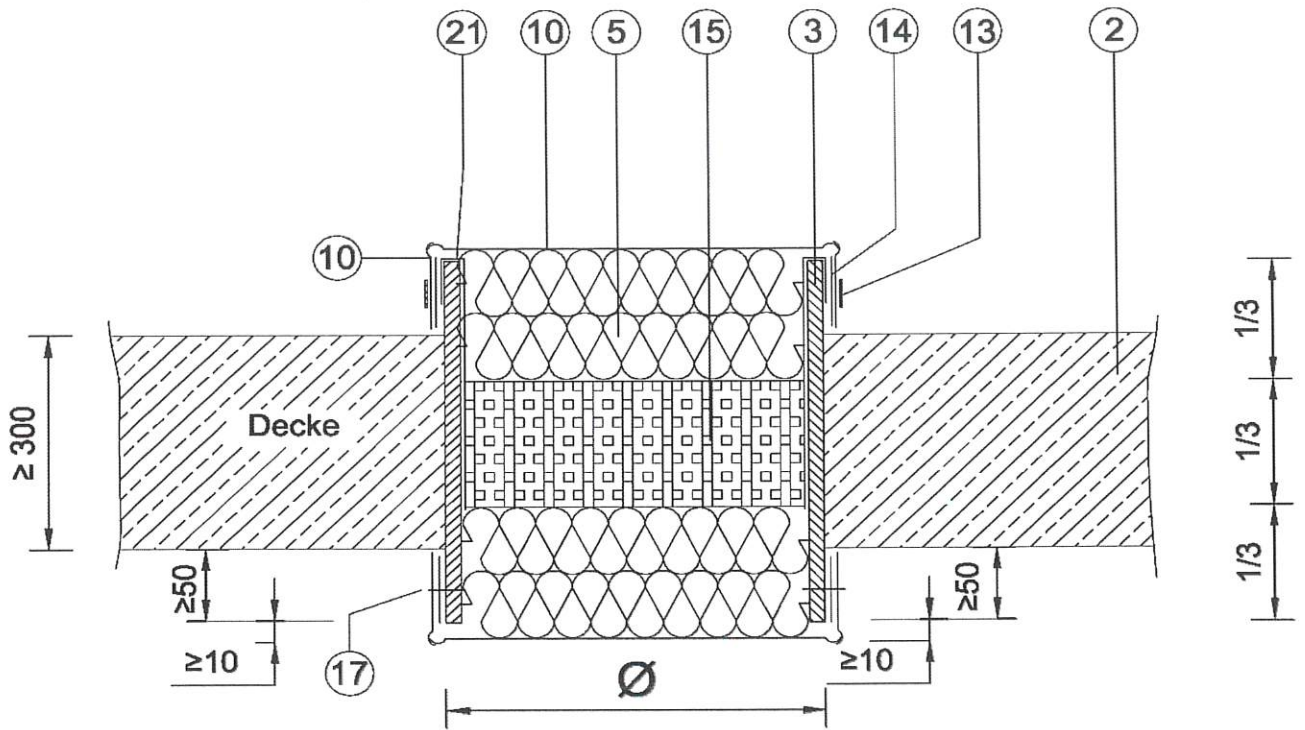


Rohraussen- durchmesser	Rohrwand- stärke
≤ 457,0	≥ 5,0

Maße in mm

Leerrohrdurchführung* mit Mauerrohr R 120
 "radiologische Abschirmung"
 - Wanddurchführung -

Anlage 13
 zum ABP-Nr.
 P-MPA-E-00-019
 vom 22.07.2022

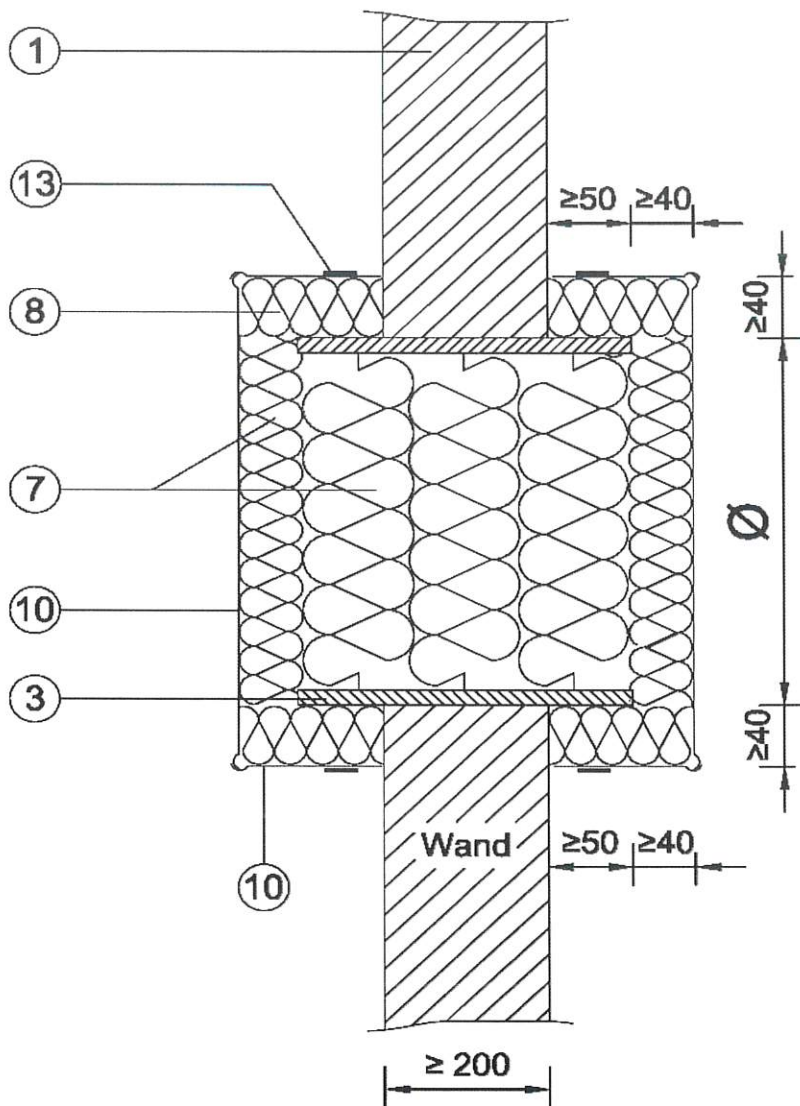


Rohraussen- durchmesser	Rohrwand- stärke
≤ 457,0	≥ 5,0

Maße in mm

Leerrohrdurchführung⁺ mit Mauerrohr R 120
"radiologische Abschirmung"
- Deckendurchführung -

Anlage 14
zum ABP-Nr.
P-MPA-E-00-019
vom 22.07.2022

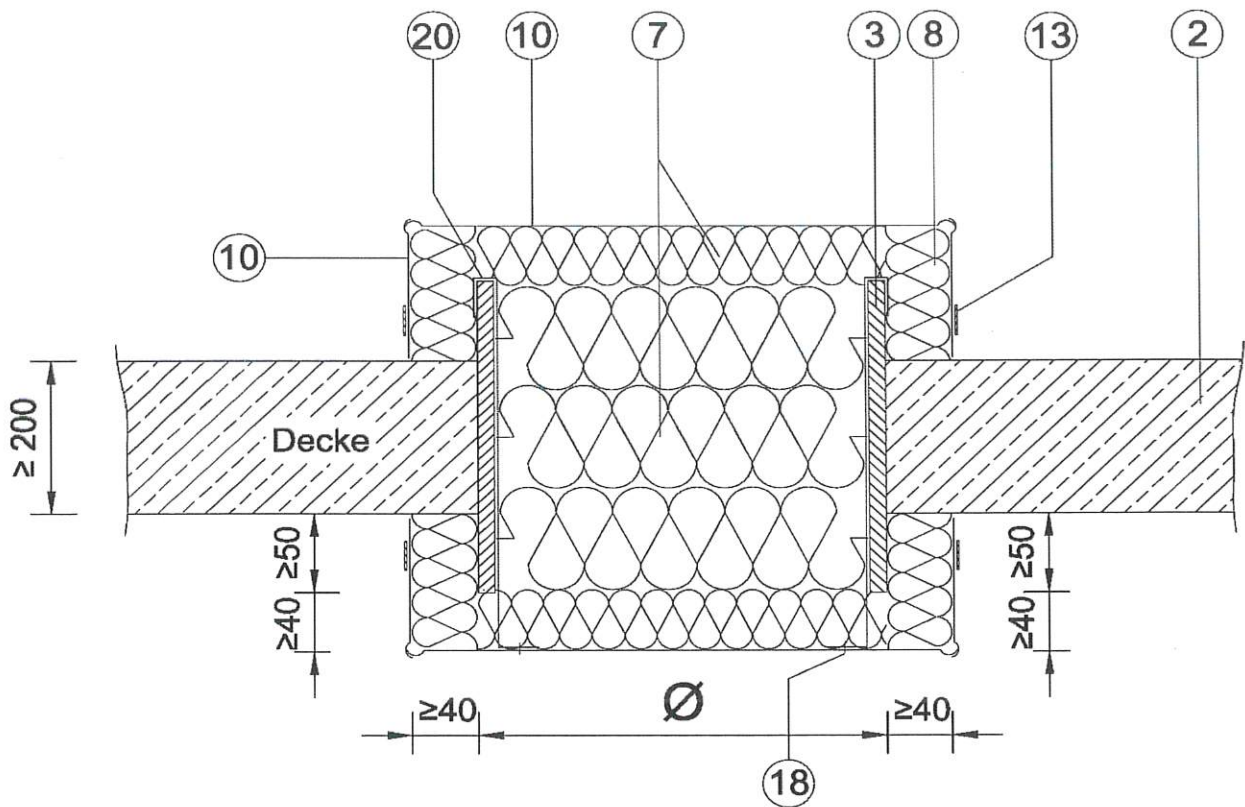


Rohraussen- durchmesser	Rohrwand- stärke
> 457,0	≥ 6,3
≤ 914,0	

Maße in mm

Leerrohrdurchführung⁺ mit Mauerrohr R 120
- Wanddurchführung -

Anlage 15
zum ABP-Nr.
P-MPA-E-00-019
vom 22.07.2022



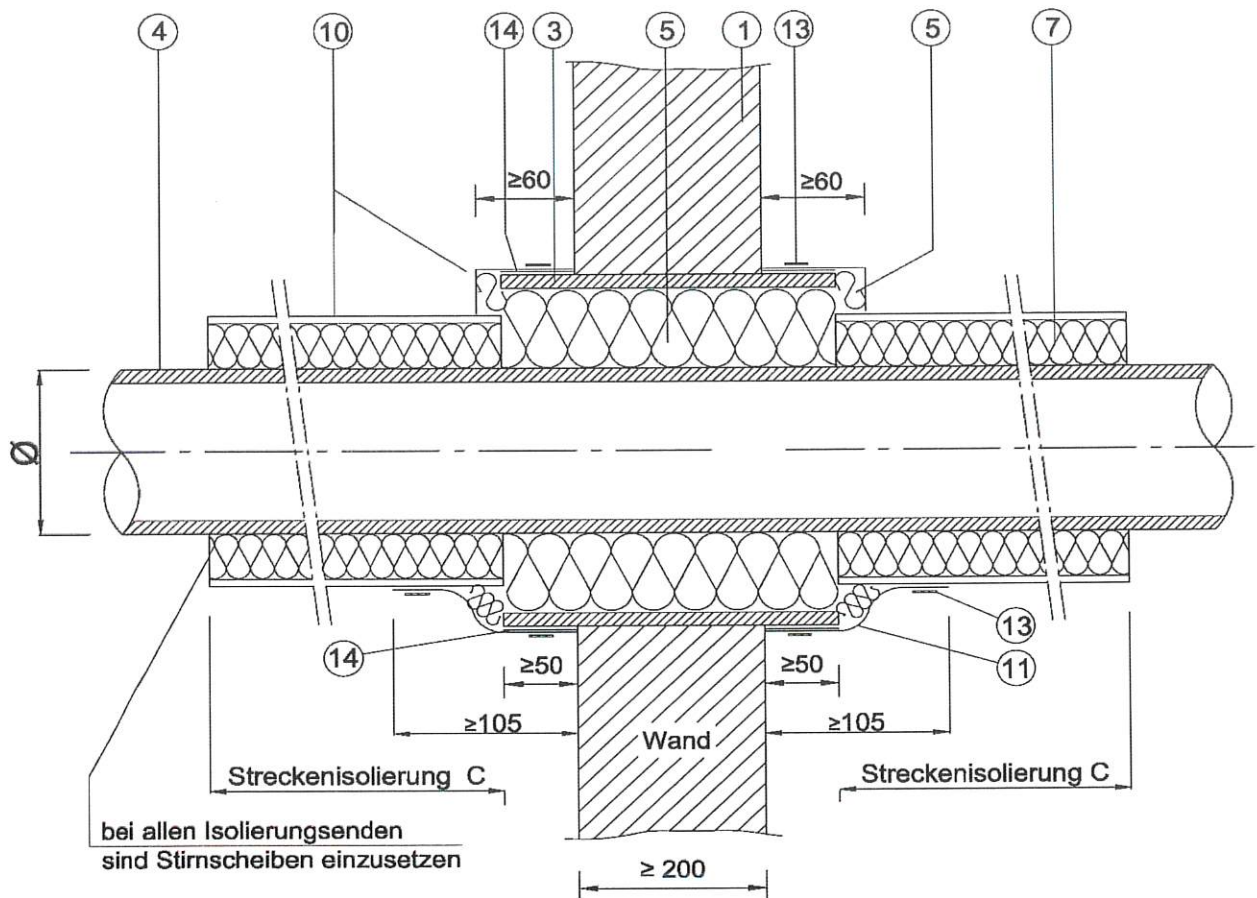
Rohraussendurchmesser	Rohrwandstärke
> 457,0	≥ 6,3
≤ 914,0	

Maße in mm

Leerrohrdurchführung⁺ mit Mauerrohr R 120
- Deckendurchführung -

Anlage 16
zum ABP-Nr.
P-MPA-E-00-019
vom 22.07.2022

PYROSTAT I⁺



PYROTAM⁺



Ausführung	Mediumrohr- ausser- durchmesser	Rohrwand- stärke	Streckenisolierung		Feuerwider- standsklasse
			Dicke	Länge C	
PROSTAT I ⁺ PYROTAM ⁺	≤ 159,0	≥ 3,2	≥ 40	≥ 1.000	R 120
PROSTAT I ⁺ PYROTAM ⁺	> 159,0 ≤ 273,0	≥ 4,0	≥ 40	≥ 1.000	R 120
PROSTAT I ⁺	> 273,0 ≤ 323,9	≥ 5,0	≥ 60	≥ 1.500	R 120
PROSTAT I ⁺	> 323,9	≥ 5,0	≥ 60	≥ 2.000	R 90
PYROTAM ⁺	≤ 711,0				R 120

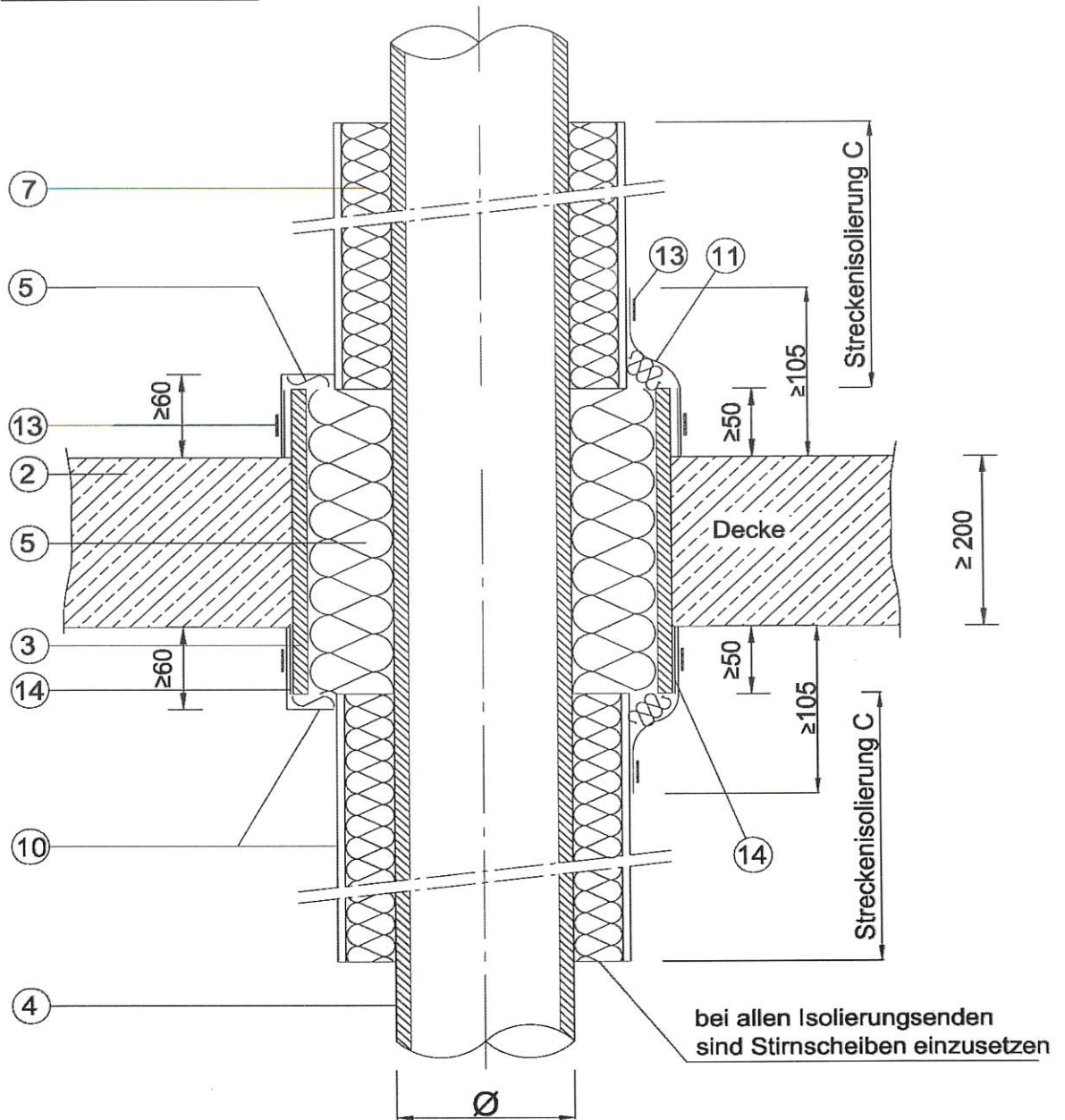
Maße in mm

PYROSTAT I⁺ / PYROTAM⁺ mit Mauerrohr
R 90 - R 120
- Wanddurchführung -

Anlage 17
zum ABP-Nr.
P-MPA-E-00-019
vom 22.07.2022

PYROSTAT I⁺

PYROTAM⁺



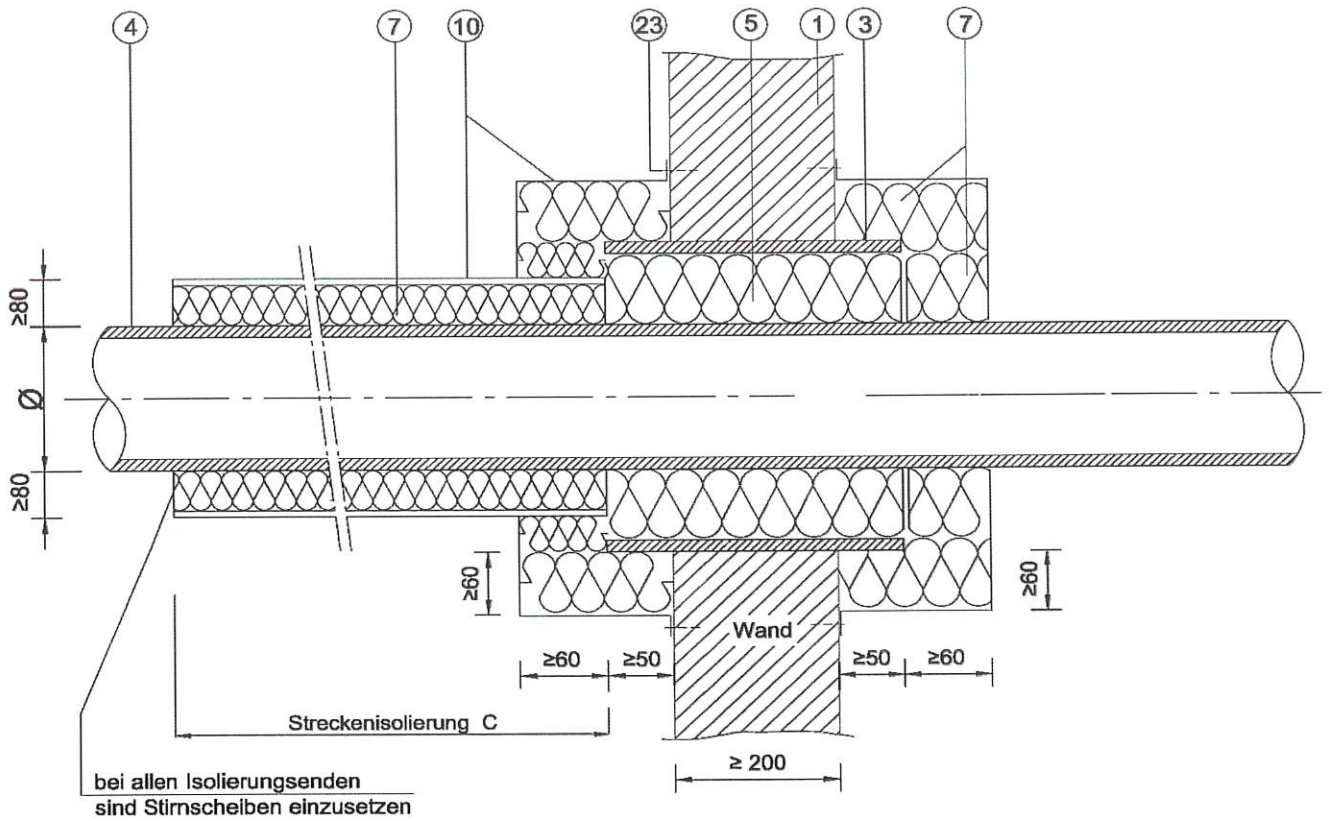
Mediumrohr- ausser- durchmesser	Rohrwand- stärke	Streckenisolierung	
		Dicke	Länge C
≤ 159,0	≥ 3,2	≥ 40	≥ 1.000
> 159,0 ≤ 273,0	≥ 4,0	≥ 40	≥ 1.000
> 273,0 ≤ 323,9	≥ 5,0	≥ 60	≥ 1.500
> 323,9 ≤ 711,0	≥ 5,0	≥ 60	≥ 2.000



Maße in mm

PYROSTAT I⁺ / PYROTAM⁺ mit Mauerrohr R 120
- Deckendurchführung -

Anlage 18
zum ABP-Nr.
P-MPA-E-00-019
vom 22.07.2022

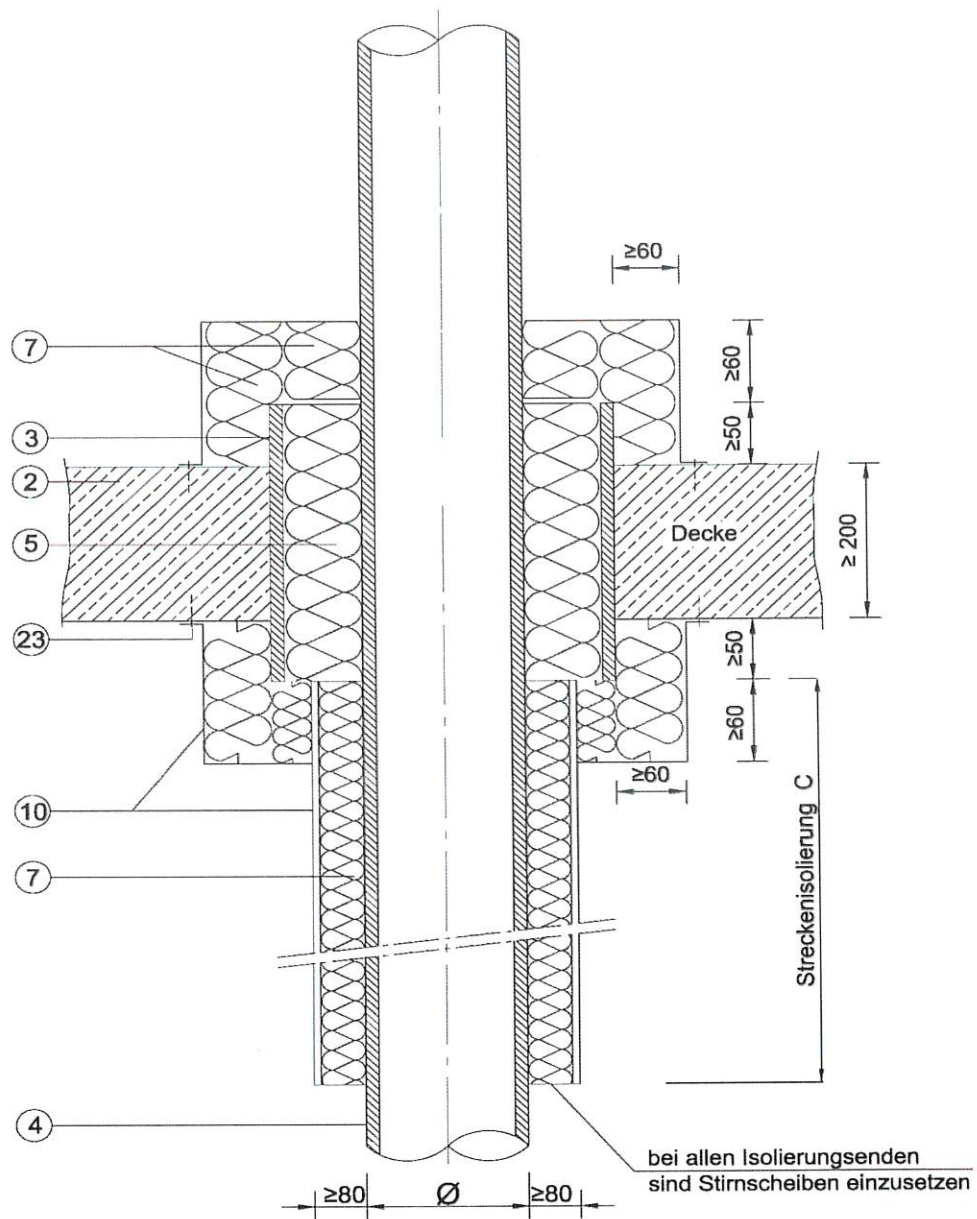


Mediumrohr- ausen- durchmesser	Rohrwand- stärke	Streckenisolierung	
		Dicke	Länge C
≥ 273,0	≥ 4,0	≥ 80	≥ 2.500
> 273,0 ≤ 711,0	≥ 4,0 ≤ 5,0	≥ 80	≥ 3.000

Maße in mm

PYROSTAT I⁺ einseitig isoliert mit Mauerrohr R 90
- Wanddurchführung -

Anlage 19
zum ABP-Nr.
P-MPA-E-00-019
vom 22.07.2022

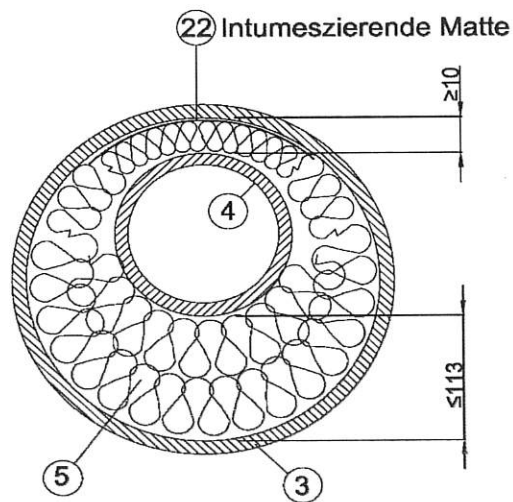
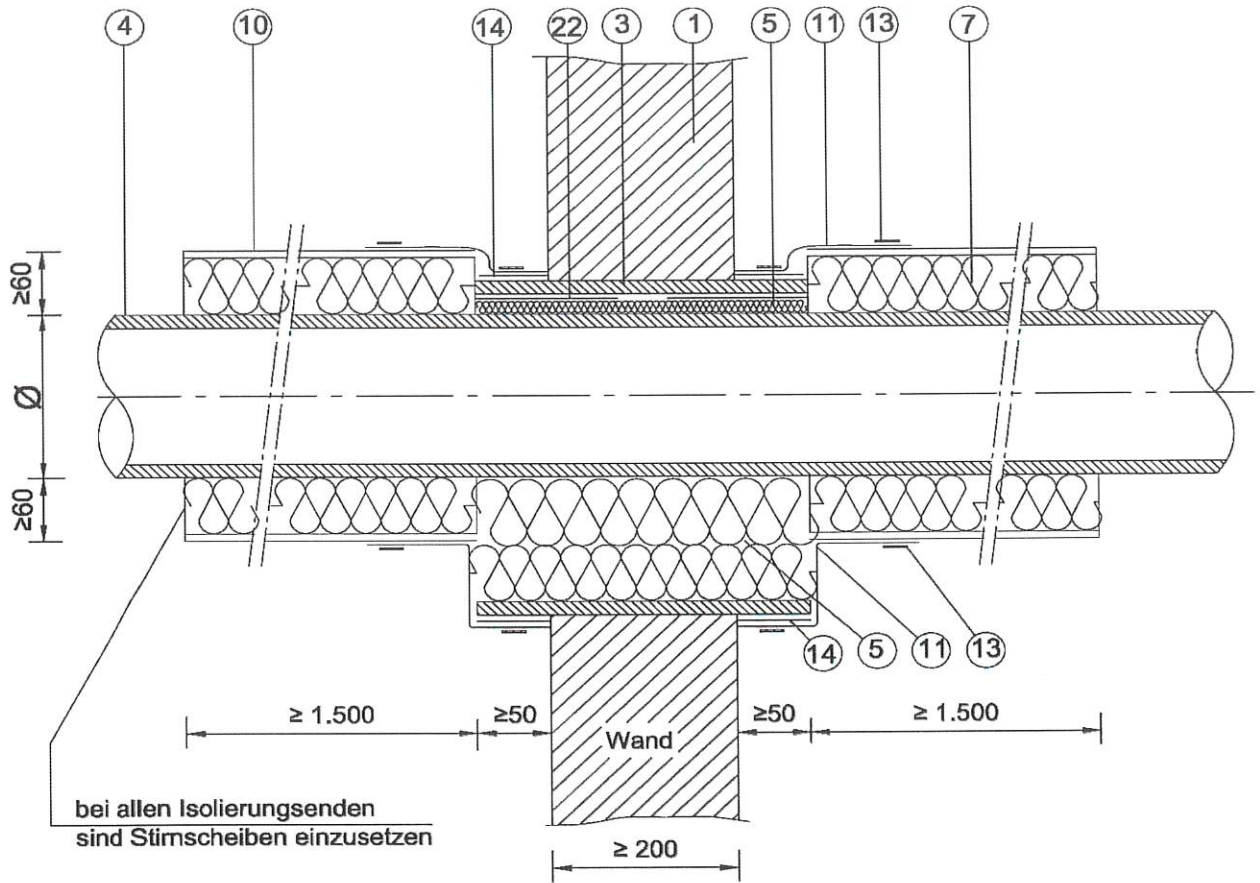


Mediumrohr-aussen-durchmesser	Rohrwand-stärke	Streckenisolierung	
		Dicke	Länge C
≥ 273,0	≥ 4,0	≥ 80	≥ 2.500
> 273,0 ≤ 711,0	≥ 4,0 ≤ 5,0	≥ 80	≥ 3.000

Maße in mm

PYROSTAT I⁺ einseitig isoliert mit Mauerrohr R 90
- Deckendurchführung -

Anlage 20
zum ABP-Nr.
P-MPA-E-00-019
vom 22.07.2022

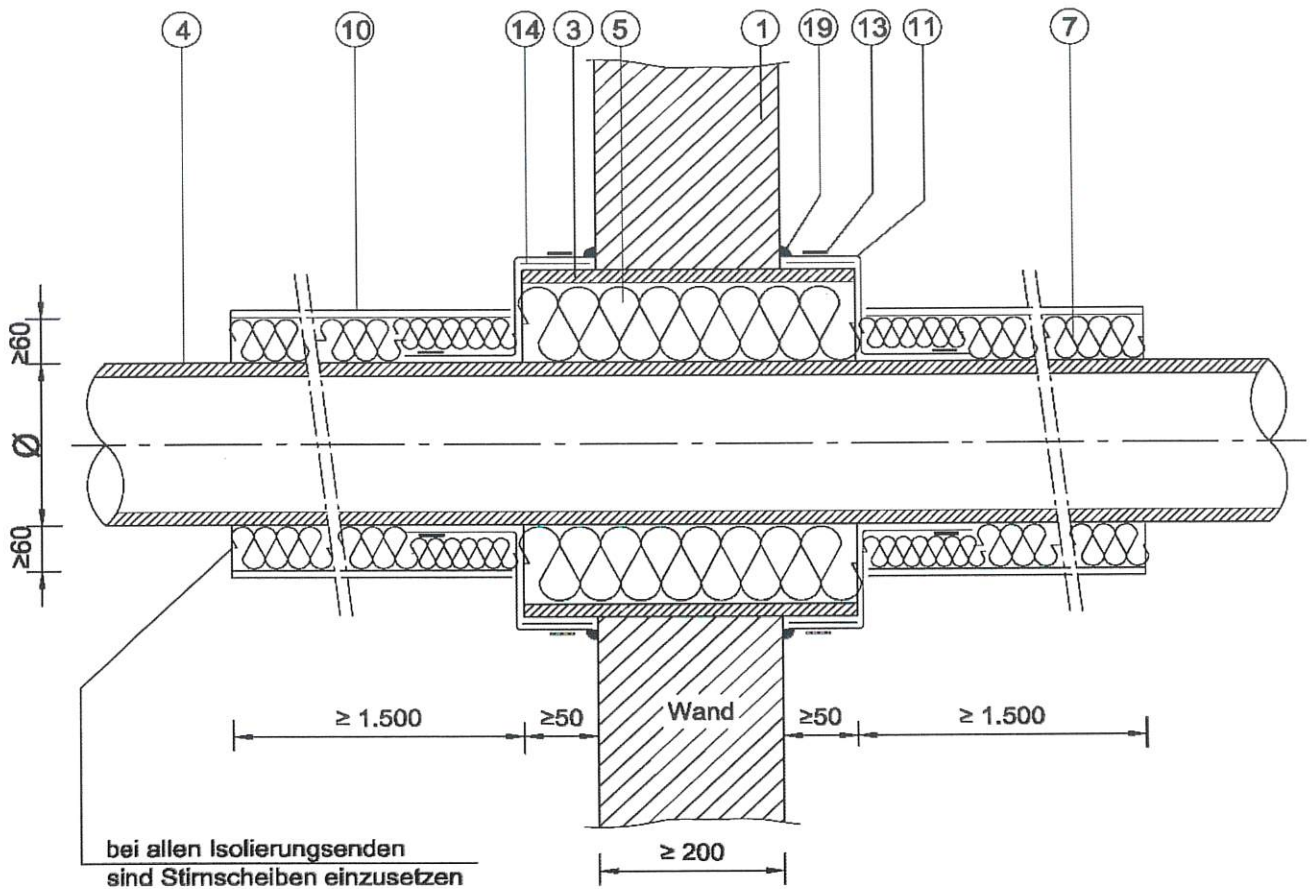


Mediumrohr- ausser- durchmesser	Rohrwand- stärke
$\leq 323,9$	$\geq 5,0$

Maße in mm

PYROTAM⁺ exzentrisch mit Mauerrohr R 120
- Wanddurchführung -

Anlage 21
zum ABP-Nr.
P-MPA-E-00-019
vom 22.07.2022



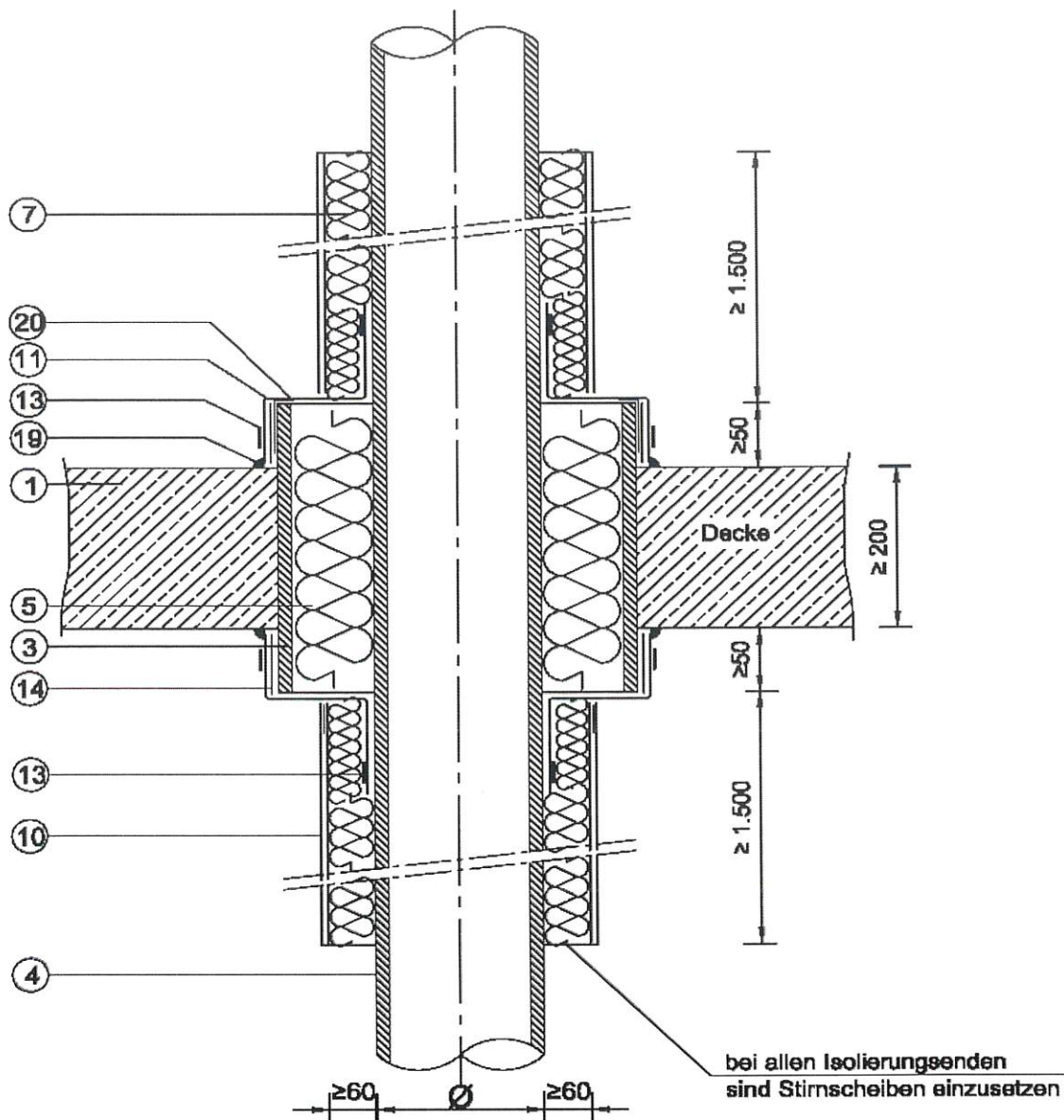
Mediumrohr- ausser- durchmesser	Rohrwand- stärke	Streckenisolierung		Feuerwider- standsklasse
		Dicke	Länge C	
≤ 159,0	≥ 3,2	≥ 40	≥ 1.000	R 120
> 159,0 ≤ 273,0	≥ 4,0	≥ 40	≥ 1.000	R 120
> 273,0 ≤ 323,9	≥ 5,0	≥ 60	≥ 1.500	R 120
> 323,9 ≤ 711,0	≥ 5,0	≥ 60	≥ 2.000	R 90



Maße in mm

PYROTAM⁺ mit Mauerrohr R 90 - R 120
luftdichte Ausführung
- Wanddurchführung -

Anlage 22
zum ABP-Nr.
P-MPA-E-00-019
vom 22.07.2022



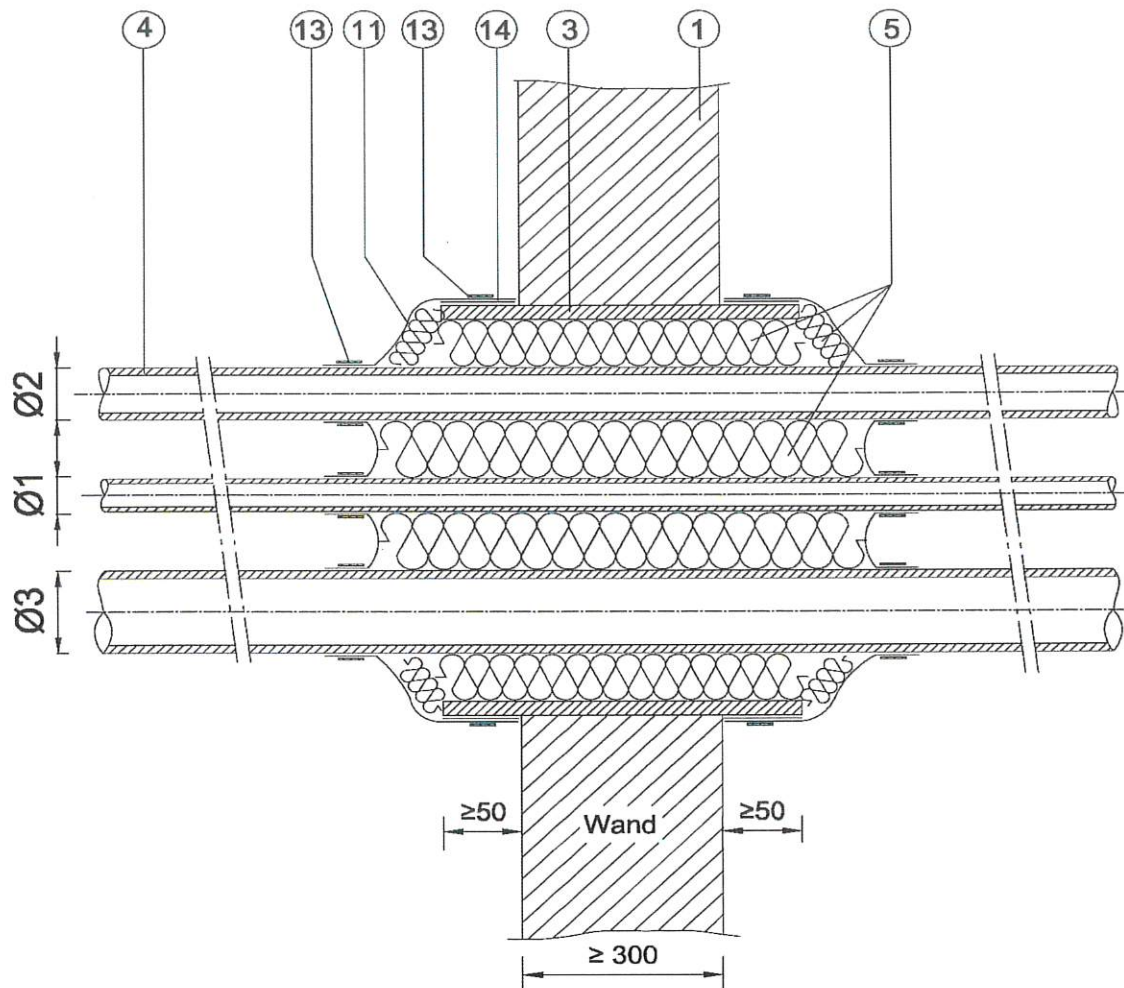
Mediumrohr- ausser- durchmesser	Rohrwand- stärke	Streckenisolierung		Feuerwider- standsklasse
		Dicke	Länge C	
≤ 159,0	≥ 3,2	≥ 40	≥ 1.000	R 120
> 159,0 ≤ 273,0	≥ 4,0	≥ 40	≥ 1.000	R 120
> 273,0 ≤ 323,9	≥ 5,0	≥ 60	≥ 1.500	R 120
> 323,9 ≤ 711,0	≥ 5,0	≥ 60	≥ 2.000	R 90



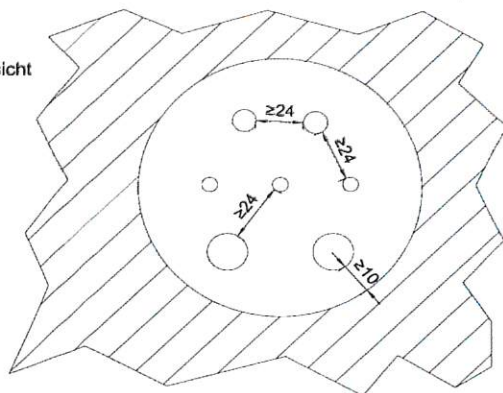
Maße in mm

PYROTAM⁺ mit Mauerrohr R 90 - R 120
luftdichte Ausführung
- Deckendurchführung -

Anlage 23
zum ABP-Nr.
P-MPA-E-00-019
vom 22.07.2022



Frontansicht



∅

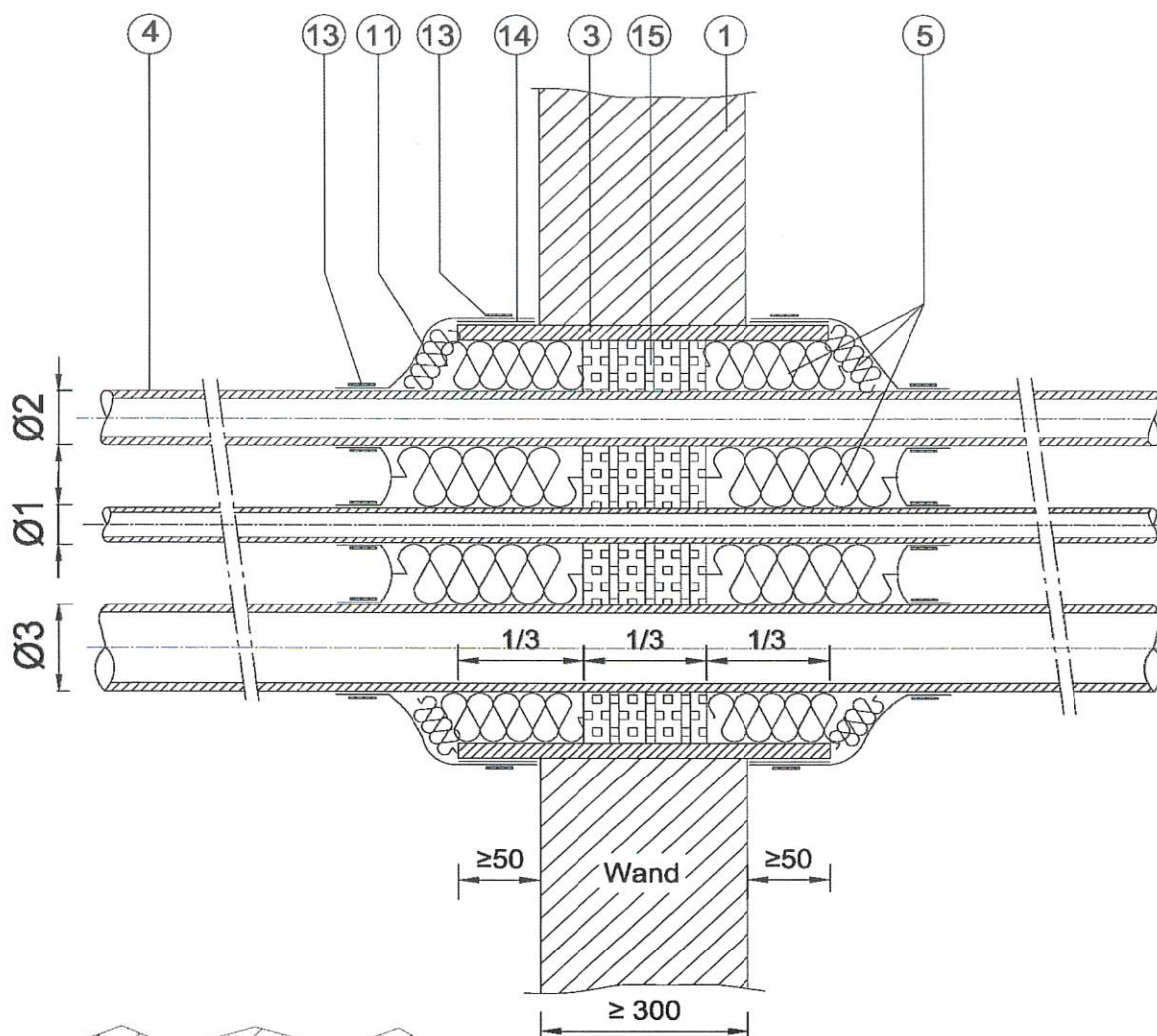
Anzahl Rohre	Mediumrohr-aussen-durchmesser	Rohrwand-stärke	Mauerrohr-durchmesser	Mauerrohr-wandstärke
2 Stück	$\text{Ø}2 \leq 31,8$	$\geq 2,6$	≤ 457	$\geq 5,0$
3 Stück	$\text{Ø}1 \leq 21,3$	$\geq 2,0$		
2 Stück	$\text{Ø}3 \leq 57,0$	$\geq 2,6$		



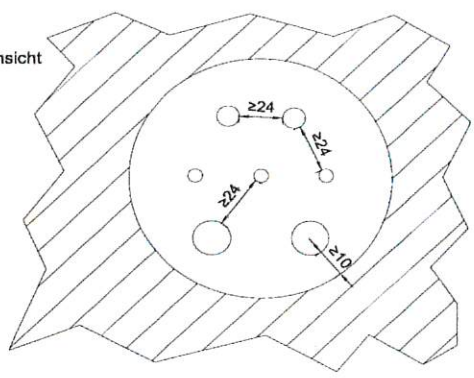
Maße in mm

PYROTAM⁺ mit Mauerrohr R 120
- Mehrfachwanddurchführung -

Anlage 24
zum ABP-Nr.
P-MPA-E-00-019
vom 22.07.2022



Frontansicht

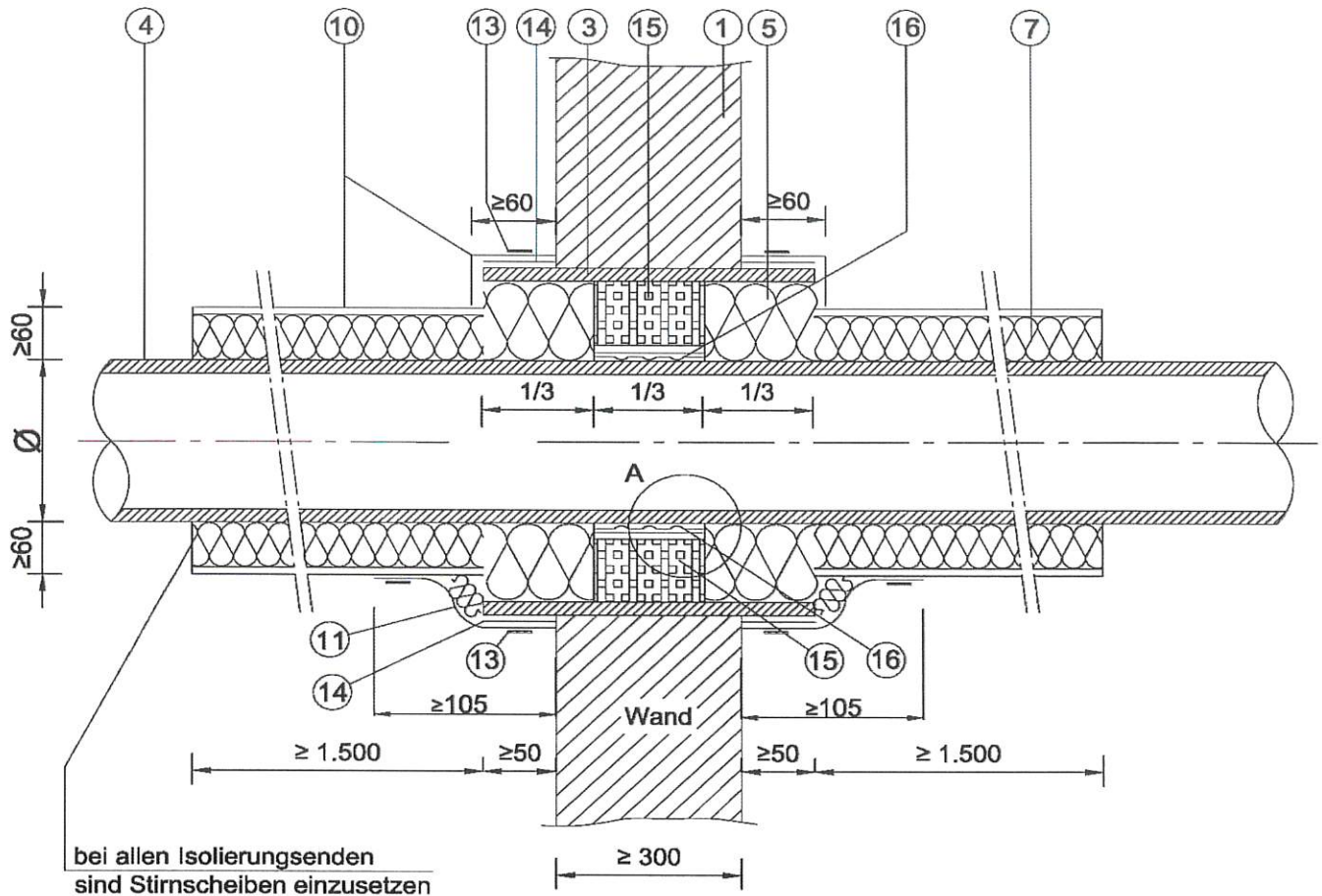


Anzahl Rohre	Mediumrohr-aussen-durchmesser	Rohrwand-stärke	Mauerrohr-durchmesser	Mauerrohr-wandstärke
2 Stück	$\varnothing 2 \leq 31,8$	$\geq 2,6$	≤ 457	$\geq 5,0$
3 Stück	$\varnothing 1 \leq 21,3$	$\geq 2,0$		
2 Stück	$\varnothing 3 \leq 57,0$	$\geq 2,6$		

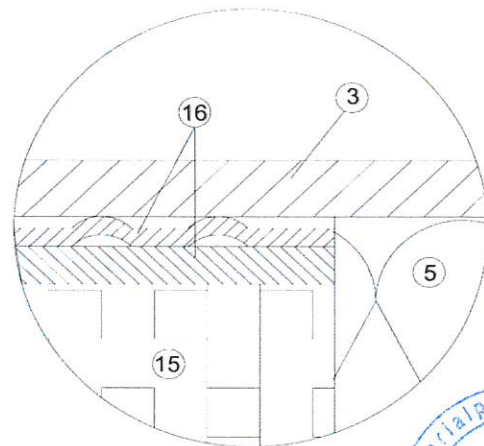
Maße in mm

PYROTAM⁺ mit Mauerrohr R 120
 "radiologische Abschirmung"
 - Mehrfachwanddurchführung -

Anlage 25
 zum ABP-Nr.
 P-MPA-E-00-019
 vom 22.07.2022



Detail A



Mediumrohr-aussen-durchmesser	Rohrwand-stärke	Mauerrohr-durchmesser	Mauerrohr-wandstärke
≤ 323,9	≥ 5,0	≤ 457	≥ 5,0



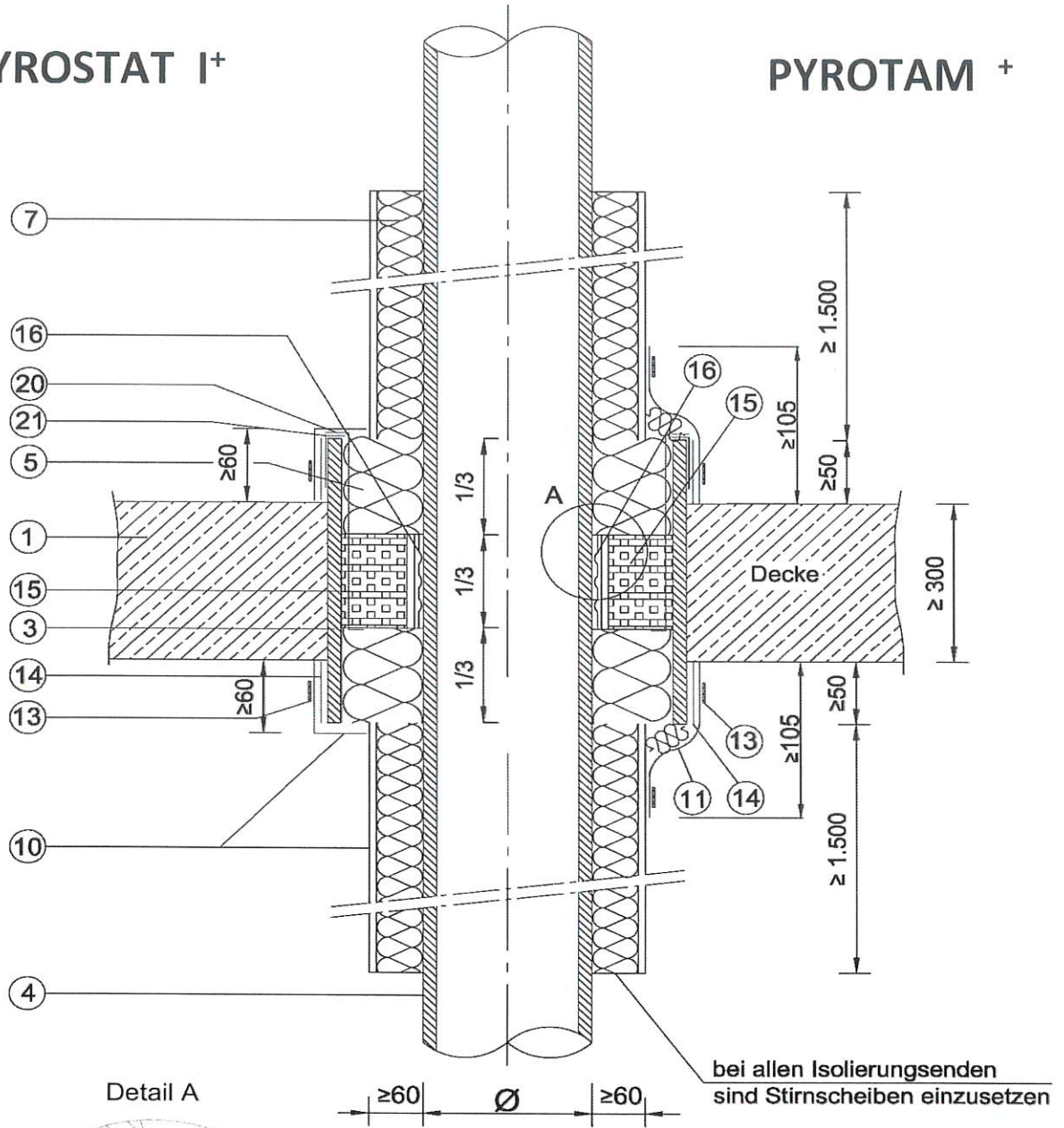
Maße in mm

PYROSTAT I⁺ / PYROTAM⁺ mit Mauerrohr R 120
 "radiologische Abschirmung"
 - Wanddurchführung -

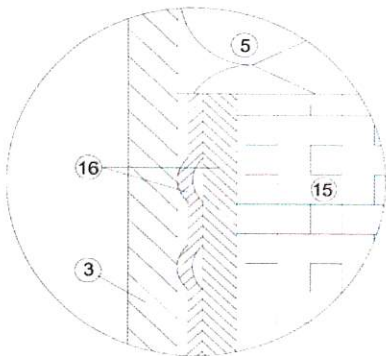
Anlage 26
 zum ABP-Nr.
 P-MPA-E-00-019
 vom 22.07.2022

PYROSTAT I⁺

PYROTAM⁺



Detail A



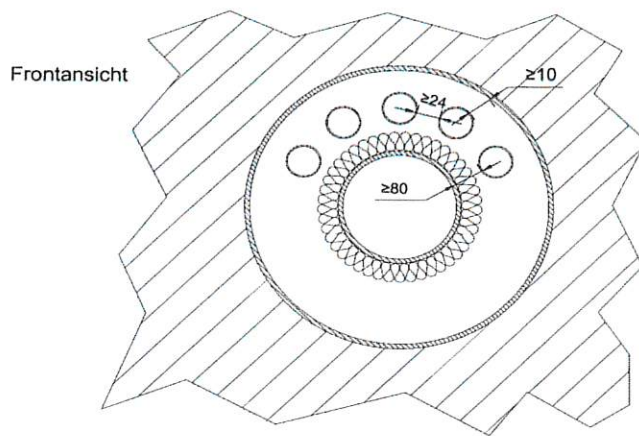
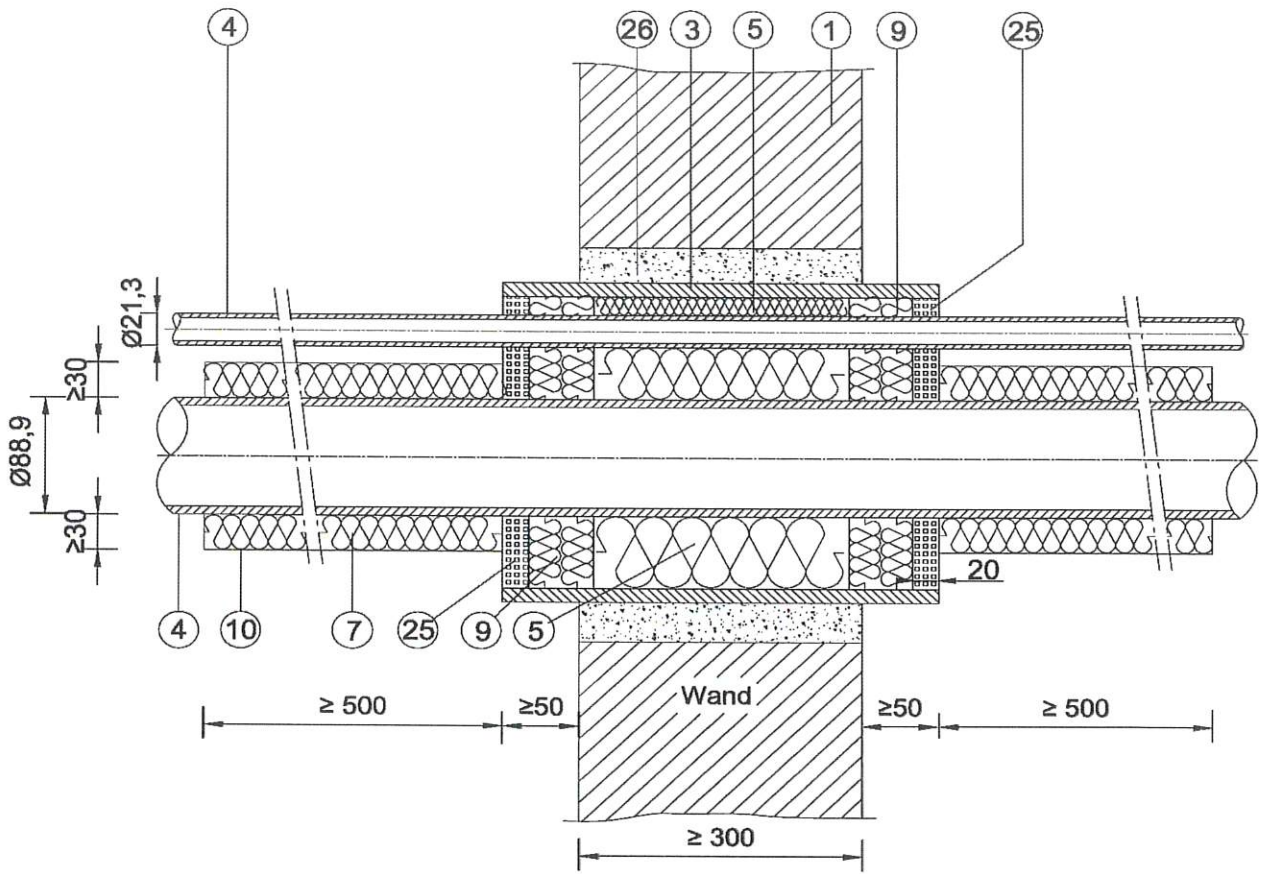
Mediumrohr-aussen-durchmesser	Rohrwand-stärke	Mauerrohr-durchmesser	Mauerrohr-wandstärke
≤ 323,9	≥ 5,0	≤ 457	≥ 5,0



Maße in mm

PYROSTAT I⁺ / PYROTAM⁺ mit Mauerrohr R 120
 "radiologische Abschirmung"
 - Deckendurchführung -

Anlage 27
 zum ABP-Nr.
 P-MPA-E-00-019
 vom 22.07.2022

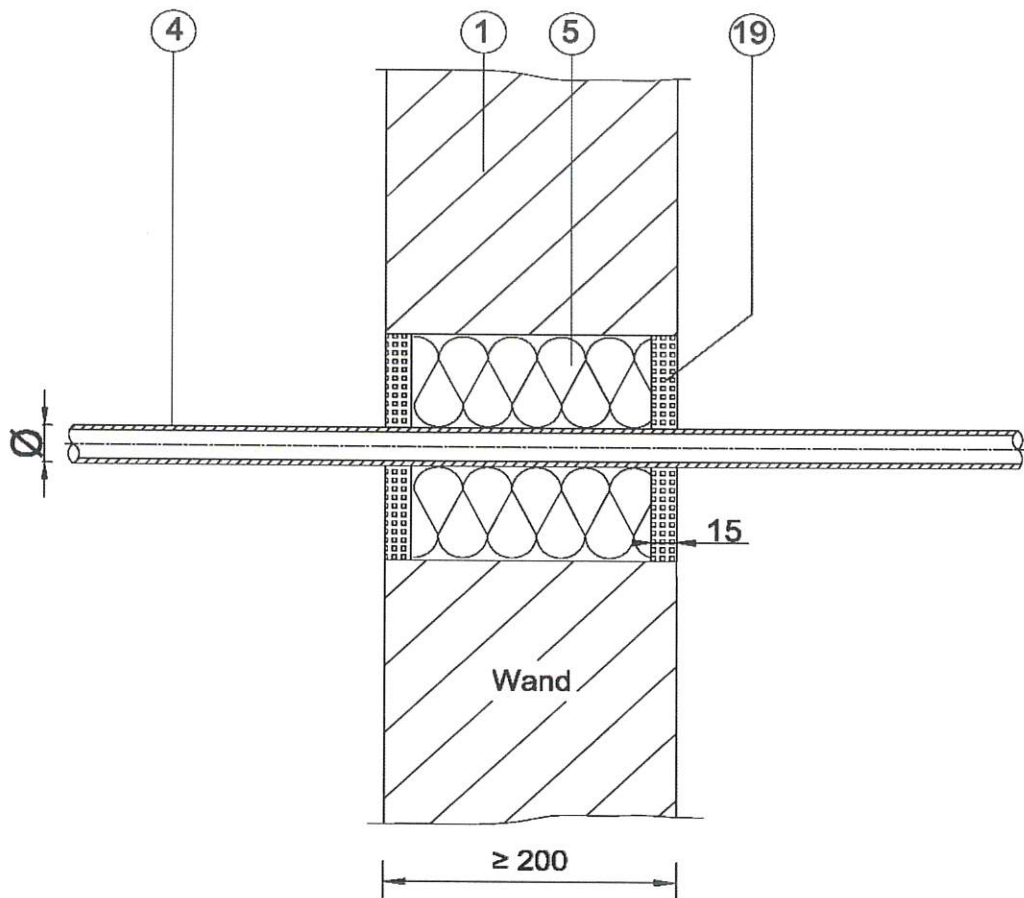


Maße in mm

Anzahl Rohre	Mediumrohr- ausen- durchmesser	Rohrwand- stärke	Mauerrohr- durchmesser	Mauerrohr- wandstärke	Streckenisolierung	
					Dicke	Länge C
5 Stück	$\leq 21,3$	$\geq 2,0$	$\leq 219,1$	$\geq 4,0$		
1 Stück	$\leq 88,9$	$\geq 3,0$			≥ 30	≥ 500

PYROSTAT I⁺ mit Mauerrohr R 120
- Mehrfachwanddurchführung -

Anlage 28
zum ABP-Nr.
P-MPA-E-00-019
vom 22.07.2022



Mediumrohr- aussen- durchmesser	Rohrwand- stärke
≤ 21,3	≥ 2,0

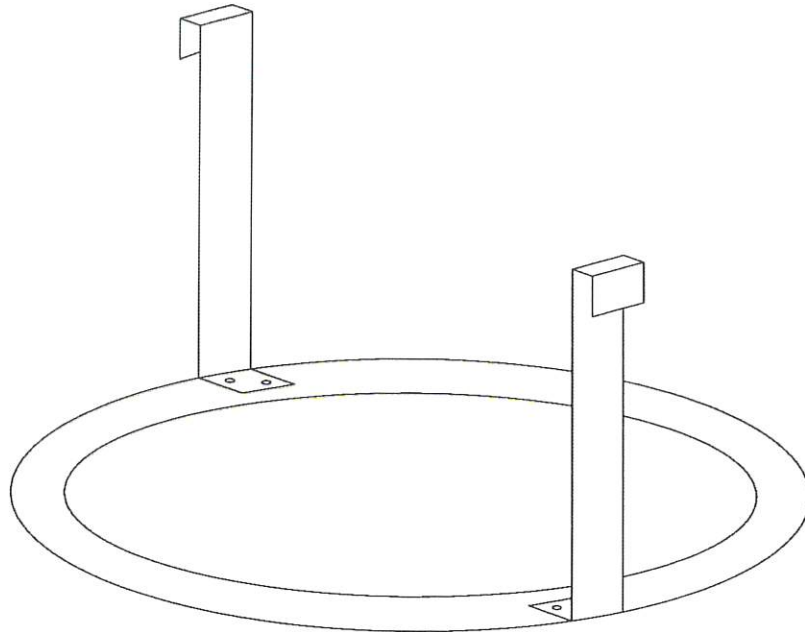
Maße in mm

PYROSTAT II⁺ ohne Mauerrohr R 120
- Wanddurchführung -

Anlage 29
zum ABP-Nr.
P-MPA-E-00-019
vom 22.07.2022

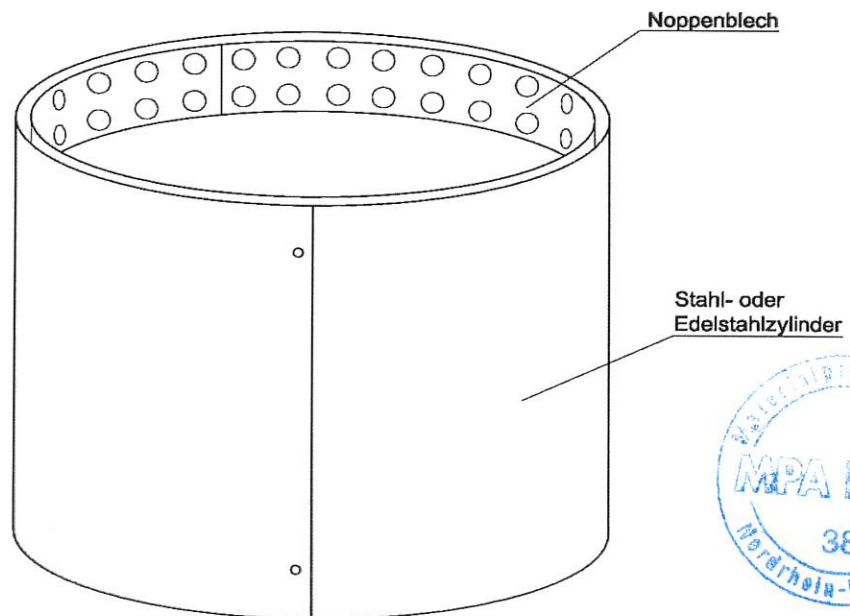
Blechkorb

Stahl- bzw. Edelstahlblech, $\geq 0,8$ mm dick



Rohrhülse (2-teilig)

Blechzylinder aus Edelstahl, $\geq 0,8$ mm dick, mit Noppenfolie 0,1 mm dick



Maße in mm

Ausführung "Blechkorb" und "Rohrhülse"

Anlage 31
zum ABP-Nr.
P-MPA-E-00-019
vom 22.07.2022

Legende:

- 1 Massivwand
- 2 Massivdecke
- 3 Mauerrohr
- 4 Mediumrohr
- 5 Drahtnetzmatte bzw. lose Mineralwolle, ca. 120 kg/m³, Schmelzpunkt \geq 1000°C
- 6 Drahtnetzmatte bzw. lose Mineralwolle, ca. 100 kg/m³, Schmelzpunkt \geq 1000°C
- 7 Drahtnetzmatte bzw. Mineralwolle, ca. 80 kg/m³, Schmelzpunkt \geq 1000°C
- 8 Drahtnetzmatte, ca. 80 kg/m³, Schmelzpunkt \geq 1000°C, 60 mm auf 40 mm komprimiert
- 9 Mineralwollplatte, ca. 150 kg/m³, Schmelzpunkt \geq 1000°C
- 10 verzinktes Stahlblech, 0,8 mm dick
- 11 Silikonmembrane ditec Typ SM
- 12 Gewebekompensator ditec Typ W
- 13 metallisches Spannband (Typ Bandimex 1/2" V2A, 14,7 x 0,75 mm)
- 14 G+H Hochtemperaturband, 50 x 5 mm
- 15 Bleiwolle, Stopfdichte ca. 5.670 kg/m³
- 16 Rohrhülse, 2-teilig (Edelstahlzylinder mit Noppenfolie)
- 17 Niete, 5 x 18 mm, Befestigungsabstand \leq 250 mm
- 18 Niete, 5 x 6 mm, Befestigungsabstand \leq 250 mm
- 19 Silikon, Baustoffklasse B1
- 20 Stahlband, 20 x 1 mm
- 21 Blechkorb, Stahl- bzw. Edelstahlblech, 0,8 mm dick
- 22 Intumeszierende Matte (PYROSTAT UNI®)
- 23 Metalldübel \geq M 6
- 24 Mineralischer Schaum LITAFLEX SM30 / Mineralwolle Schmelzpunkt \geq 1000°C
- 25 Norfirno Brandschutzkitt
- 26 nichtbrennbarer, formbeständiger Baustoff nach DIN 4102-A
z. B. Beton, Zement- oder Gipsmörtel



Legende

Anlage 32
zum ABP-Nr.
P-MPA-E-00-019
vom 22.07.2022