



Bescheid

über
die Verlängerung der Geltungsdauer
des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses vom 05.11.2013

Prüfzeugnis Nummer:

P-3084/259/12-MPA BS

Gegenstand:

Rohrabschottung „ISOVER U Protect Pipe Section Alu2“ bzw. „ISOVER U Protect Roll 3.1 Alu1“ der Feuerwiderstandsklasse R 90 bzw. R 120 nach DIN 4102-11 entspr. ffd. Nr. 2.5 Bauregelliste A Teil 3 – Ausgabe 2015/2 Bauarten für Abschottungen an Rohrleitungen aus isolierten Metallrohren,

- deren Funktion auf der Anordnung einer Rohrummantelung/Streckenisolierung beruht und
- an die nur Anforderungen an die Feuerwiderstandsdauer gestellt werden

Antragsteller:

SAINT-GOBAIN ISOVER G+H AG
Bürgermeister-Grünzweig-Str. 1
67059 Ludwigshafen

Ausstellungsdatum:

19.10.2018

Geltungsdauer:

19.10.2018 bis 18.10.2023

Dieser Bescheid verlängert die Geltungsdauer des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses Nr. P-3084/259/12-MPA BS vom 05.11.2013.

Dieser Bescheid umfasst 2 Seiten. Er gilt nur in Verbindung mit dem o. g. allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis und darf nur mit diesem angewendet werden.

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis Nr. P-3084/259/12-MPA BS ist erstmals am 05.11.2013 ausgestellt worden.



Dieser Bescheid darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Kürzungen bedürfen der schriftlichen Genehmigung der MPA Braunschweig. Dokumente ohne Unterschrift und Stempel haben keine Gültigkeit. Jede Seite dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses ist mit dem Dienstsiegel der MPA Braunschweig versehen.

Für die zu verwendenden Bauprodukte gelten die in der Tabelle 1 zusammengestellten Angaben hinsichtlich der Bezeichnung, der Materialkennwerte, der bauaufsichtlichen Benennung entsprechend Bauregelliste und des Verwendbarkeitsnachweises.

Das „EC-Certificate of conformity No. 0751-CPD.2-003.0-04“ für das Bauprodukt „U Protect Pipe Section Alu2“ wurde zurückgezogen und ist durch das „CERTIFICATE OF CONSTANCY OF PERFORMANCE No. 0751-CPR.2-003.0-04“ ersetzt worden.

Das „EC-Certificate of conformity Reg.-No. K1-0751-CPD-196.0-07 (E)“ für das Bauprodukt „U Protect Roll 3.1 Alu1“ wurde zurückgezogen und ist durch das „CERTIFICATE OF CONSTANCY OF PERFORMANCE No. 0751-CPR.2-003.0-07“ ersetzt worden.

Tabelle 1: Zusammenstellung der Kennwerte der wesentlichen Bauprodukte

Bauprodukt/ ggf. Verwendbarkeitsnachweis	Dicke (Nennmaß) [mm]	Rohdichte (Nennwert) [kg/m ³]	Bauaufsichtliche Benennung nach BRL
Mineralwolle- Schale „U Protect Pipe Section Alu2“ gemäß CERTIFICATE OF CONSTANCY OF PERFORMANCE No. 0751-CPR.2-003.0-04	20 - 120	68 - 88	nichtbrennbar
Mineralwolle- Filz „U Protect Roll 3.1 Alu1“ gemäß CERTIFICATE OF CONSTANCY OF PERFORMANCE No. 0751-CPR.2-003.0-07	30 - 120	33 - 36	nichtbrennbar

Die laut Landesbauordnung für das jeweilige Bauprodukt geforderte Übereinstimmung/Konformität nach Tabelle 1 muss für die Anwendung gewährleistet sein.

Die Liste der Unterlagen, auf deren Grundlage das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis erteilt wurde, ist bei der Prüfstelle hinterlegt.

Rechtsgrundlage

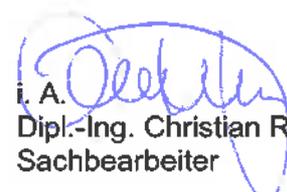
Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird aufgrund des § 19 der Niedersächsischen Bauordnung (NBauO) in der Fassung vom 3. April 2012 (Nds. GVBl. S. 46) zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes zur Änderung der Niedersächsischen Bauordnung vom 25.09.2017 (Nds. GVBl. S. 338) in Verbindung mit der Bauregelliste A des Deutschen Instituts für Bautechnik, Ausgabe 2015/2, erteilt. In den Landesbauordnungen der übrigen Bundesländer sind entsprechende Rechtsgrundlagen enthalten.

Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch bei der Materialprüfanstalt für das Bauwesen, Braunschweig, erhoben werden.


ORR Dr.-Ing. Gary Blume
Leiter der Prüfstelle




i. A.
Dipl.-Ing. Christian Rabbe
Sachbearbeiter

Braunschweig, 19.10.2018

Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis

Prüfzeugnis Nummer:

P-3084/259/12-MPA BS

Gegenstand:

Rohrabschottung „ISOVER U Protect Pipe Section Alu2“
bzw. „ISOVER U Protect Roll 3.1 Alu1“ der Feuerwider-
standsklasse R 90 bzw. R 120 nach DIN 4102-11 : 1985-
12

entspr. lfd.Nr. 2.5 Bauregelliste A Teil 3 – Ausgabe 2013/1
Bauarten für Abschottungen an Rohrleitungen aus isolier-
ten Metallrohren,

- deren Funktion auf der Anordnung einer Rohrum-
mantelung/Streckenisolierung beruht und
- an die nur Anforderungen an die Feuerwiderstands-
dauer gestellt werden.

Antragsteller:

SAINT-GOBAIN ISOVER G+H AG
Bürgermeister-Grünzweig- Straße 1
67059 Ludwigshafen



Ausstellungsdatum:

05. November 2013

Geltungsdauer bis:

05. November 2018

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis umfasst 10 Seiten und 24 Anlagen.

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Kürzungen bedürfen der schriftlichen Genehmigung der MPA Braunschweig. Dokumente ohne Unterschrift und Stempel haben keine Gültigkeit. Jede Seite dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses ist mit dem Dienstsiegel der MPA Braunschweig versehen.

A Allgemeine Bestimmungen

Mit dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis ist die 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 bzw. Vertreiber der Bauart haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den „Besonderen Bestimmungen“ dem Anwender der Bauart Kopien des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses zur Verfügung zu stellen. Der Anwender hat das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis auf der Baustelle bereitzuhalten.

Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung der Materialprüfanstalt für das Bauwesen, Braunschweig. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis nicht widersprechen. Übersetzungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses müssen den Hinweis „Von der Materialprüfanstalt für das Bauwesen, Braunschweig, nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung“ enthalten.

Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird widerruflich erteilt. Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis kann 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 Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis (abP) gilt für die Herstellung und Anwendung der Rohrabschottungen „ISOVER U Protect Pipe Section Alu2“ bzw. „ISOVER U Protect Roll 3.1 Alu1“ der Feuerwiderstandsklasse R 90 bzw. R 120 nach DIN 4102-11).
- 1.1.2 Die Rohrabschottung muss in Abhängigkeit von den Rohrabmessungen und dem Material des Mediumrohres aus einer Streckenisolierung (Rohrschalen bzw. Filz) bestehen. Wird zwischen dem Rohr und der Rohrisolierung eine Rohrbegleitheizung angeordnet, muss die Rohrisolierung als durchgängige Isolierung (vollständige Rohrummantelung mit geschlossener Oberfläche über die gesamte Länge des Brandabschnittes) ausgeführt werden. Die Fuge zwischen der in der Bauteillaubung befindlichen Rohrisolierung und der Bauteillaubung ist grundsätzlich gemäß Abschnitt 2.1.4 zu verschließen.



) Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis enthält durch datierte und undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Die Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind auf Seite 9 aufgeführt. Bei datierten Verweisungen müssen spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen bei diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis berücksichtigt werden. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikationen.

1.2 Anwendungsbereich

1.2.1 Die Rohrabschottung darf in Abhängigkeit von der „R ...“- Klassifizierung und dem abzuschottenden Mediumrohr in

- Decken (Dicke $d \geq 150$ mm - siehe Anlage 1 bis 21) aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045 oder Porenbeton gemäß DIN 4223 und nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung,
- tragende und nichttragende, raumabschließende Wände (Dicke $d \geq 100$ mm - siehe Anlagen 22 und 23) aus Mauerwerk nach DIN 1053-1 bis 4, aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045 oder Porenbeton-Blocksteine und Porenbeton-Plansteine nach DIN 4165 bzw. Porenbeton-Bauplatten nach DIN 4166 oder
- nichttragende, raumabschließende Trennwände in Metallständerbauweise (Mindestdicke $d = 100$ mm - siehe Anlagen 22 und 23) nach DIN 4102-4 : 1994-03, Tabelle 48, bzw. nach gültigem allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis, jeweils mit einer zweilagigen beidseitigen Bekleidung bzw. Beplankung

mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 bzw. F 120 (feuerbeständig), Benennung (Kurzbezeichnung) F 90 - A bzw. F 120 - A nach DIN 4102-2, eingebaut werden.

1.2.2 Durch die Rohrabschottung dürfen Rohre aus Stahl, Edelstahl, Guss oder Kupfer unter Berücksichtigung der Bestimmungen gemäß Abschnitt 2 hindurchgeführt werden, die für Wasser- und Dampfheizungen, Wasserversorgung, Abwasserentsorgung, nichtbrennbare Flüssigkeiten, Dämpfe oder Stäube, nichtbrennbare Gase (mit Ausnahme von Lüftungsleitungen), Rohrpostleitungen (Fahrrohre) sowie Staubsaugleitungen bzw. brennbare Flüssigkeiten, brennbare oder brandfördernde Gase oder brennbare Stäube bestimmt sind.

1.2.3 Für die Verwendung der Rohrabschottungen in anderen Bauteilen - z. B. in Decken, deren Zuordnung in eine Feuerwiderstandsklasse nach DIN 4102 nur mit Hilfe einer feuerwiderstandsfähigen Unterdecke möglich ist oder in „Kombi“- Abschottungen - oder für Rohre anderer Anwendungsbereiche oder aus anderen Werkstoffen oder anderer Rohraußendurchmesser bzw. Rohrwanddicken als in Abschnitt 1.2.2 und in den Anlagen angegeben, ist die Brauchbarkeit gesondert nachzuweisen, z. B. durch ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis oder eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung.

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, hervorgerufen durch temperaturbedingte Zwängungskräfte, sowie an den Leitungen selbst und
- Austreten gefährlicher Flüssigkeiten oder Gase bei Zerstörung der Leitung unter Brandbedingungen.

Diesen Risiken ist bei der Installation bzw. bei der Konzeption der Rohrleitungen Rechnung zu tragen z. B. durch Anordnung von Festpunkten bzw. Einplanen von Dehnungsmöglichkeiten und Steckmuffen- Ausbildung oder Stumpfstößen mit Blechabdeckungen. Im Bereich der nicht isolierten Rohre muss bei einer Brandbeanspruchung nach der Einheitstemperaturzeitkurve (ETK) nach DIN 4102-2 mit Längendehnungen von ≥ 10 mm/m gerechnet werden.



- 1.2.5 Die Auflagerung bzw. Abhängung (siehe auch Anlagen) der Leitungen oder die Ausführung der Rohre muss so erfolgen, dass die Rohrabschottungen und die raumabschließenden Bauteile im Brandfall ≥ 90 Minuten bzw. ≥ 120 Minuten funktionsfähig bleiben, vgl. DIN 4102-4, Abschnitt 8.5.7.5. Die erste Abhängung bzw. Unterstützung der Rohre muss beidseitig der Decke bzw. Wand in einem Abstand $a \leq 600$ mm von der Decken- bzw. Wandoberfläche erfolgen.
- 1.2.6 Aus den für die Bauart gültigen technischen Bestimmungen (z.B. Bauordnung, Sonderbauvorschriften oder Richtlinien) können sich weitergehende Anforderungen oder ggf. Erleichterungen ergeben.
- 1.2.7 Soweit Anforderungen an den Schallschutz gestellt werden, sind weitere Nachweise zu erbringen.
- 1.2.8 Aufgrund der Erklärung des Antragstellers werden in der Bauart keine Produkte verwendet, die der Gefahrstoffverordnung, der Chemikalienverbotsverordnung oder der FCKW-Halon-Verbotsverordnung unterliegen bzw. es werden die Auflagen aus den o. a. Verordnungen (insbesondere der Kennzeichnungspflicht) eingehalten.

Weiterhin erklärt der Antragsteller, dass - sofern für den Handel und das Inverkehrbringen oder die Verwendung Maßnahmen im Hinblick auf die Hygiene, den Gesundheitsschutz oder den Umweltschutz zu treffen sind - diese vom Antragsteller veranlasst bzw. in der erforderlichen Weise bekanntgemacht werden.

Daher bestand kein Anlass, die Auswirkungen der Bauprodukte im eingebauten Zustand auf die Erfüllung von Anforderungen des Gesundheits- und Umweltschutzes zu prüfen.

2 Bestimmungen für die Bauart

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

Für die zu verwendenden Bauprodukte gelten die in der Tabelle 1 zusammengestellten Angaben hinsichtlich der Bezeichnung, der Materialkennwerte, der bauaufsichtlichen Benennung und des Verwendbarkeitsnachweises. Für die in Tabelle 1 aufgeführten Bauprodukte sind weiterhin ggf. die Vorgaben der Bauregelliste in der jeweils gültigen Fassung zu beachten.

Tabelle 1: Zusammenstellung der Kennwerte der Bauprodukte

Bauprodukt/ ggf. Verwendbarkeitsnachweis	Dicke (Nennmaß) [mm]	Rohdichte (Nennwert) [kg/m ³]	Bauaufsichtliche Benennung nach BRL
Mineralwolle- Schale „U Protect Pipe Section Alu2“ gemäß EC-Certificate of conformity No. 0751-CPD.2-003.0-04	20 - 120	68 - 88	nichtbrennbar
Mineralwolle- Filz „U Protect Roll 3.1 Alu1“ gemäß EC-Certificate of conformity Reg.-No. K1-0751-CPD-196.0-07 (E)	30 - 120	33 - 36	nichtbrennbar



Die Liste der Unterlagen, auf deren Grundlage das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis erteilt wurde, ist bei der Prüfstelle hinterlegt.

2.1.1 Allgemeines

Die Rohrabstottung „ISOVER U Protect Pipe Section Alu2“ bzw. ISOVER U Protect Roll 3.1 Alu1“ muss in Abhängigkeit

- der Mediumrohrabmessungen und
- dem Abstand der Mediumrohre untereinander

aus einer unterschiedlich dicken und langen Rohrisolierung aus den konzentrischen Mineralwolle- Schalen „U Protect Pipe Section Alu2“ bzw. aus einer unterschiedlich dicken und langen Rohrisolierung aus dem Mineralwolle- Filz „U Protect Roll 3.1 Alu1“ bestehen.

In den Anlagen zu diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis ist die erforderliche Dicke der Rohrisolierung in Abhängigkeit von den Rohrabmessungen und dem Abstand der Mediumrohre untereinander angegeben.

2.1.2 Rohrisolierung und Ausbildung der Stoßstellen

Die im Bereich der Bauteillaubung angeordnete Rohrisolierung der Mediumrohre ist stets so um das Rohr zu legen, dass sie das Rohr an jeder Stelle dicht umschließt. Bei Anordnung von mehr als einer Rohrschale bzw. mehr als einem Filz sind die einzelnen Schalen bzw. Filze dicht aneinander zu stoßen.

Die außen mit einer Aluminium- Gitterfolie kaschierte Rohrisolierung ist so um das Rohr zu führen, dass ihre Längsschnittkante stumpf aneinander stößt und die Aluminium- Gitterfolie vollflächig um die Rohrisolierung geführt wird, wobei der überlappende Teil der Aluminium- Gitterfolie mit seinem werkseitig angebrachten Selbstklebeband mit der Aluminium- Gitterfolie der Rohrschale bzw. des Filzes zu verkleben ist.

Um die Rohrisolierung sind mindestens 0,6 mm dicke Stahldrähte zu binden, die

- untereinander einen Abstand von $a \leq 200$ mm aufweisen,
- beidseitig der Decke bzw. Wand zum freien Rand der Rohrschale sowie zur Bauteiloberfläche einen Abstand von jeweils $50 \text{ mm} \leq a \leq 100$ mm aufweisen und
- im Bereich des Querstoßes so angeordnet werden, dass die beiden unmittelbar neben dem Querstoß befindlichen Drähte einen Abstand zum Querstoß von $50 \text{ mm} \leq a \leq 100$ mm aufweisen.

Alternativ sind um die Rohrisolierung stählerne Spannbänder, $b \times d = 16 \text{ mm} \times 0,4 \text{ mm}$, zu führen, deren freien Enden sich etwa 50 mm weit überlappen und die mit einer Blechtreibschraube zusammengehalten werden. Der Abstand der Spannbänder muss

- untereinander $200 \leq a \leq 250$ mm,
- beidseitig der Decke bzw. Wand zum freien Rand der Rohrschale sowie zur Bauteiloberfläche jeweils $50 \text{ mm} \leq a \leq 100$ mm und
- im Bereich des Querstoßes jeweils $50 \text{ mm} \leq a \leq 100$ mm

betragen.

2.1.3 Anordnung von Rohrschellen

Im Bereich von Rohrschellen und ihrer Halterung ist die Rohrisolierung so auszusparen, dass zwischen der Rohrisolierung und der Halterung der Rohrschelle ein umlaufend maximal 2 mm breiter Ringspalt verbleibt.



2.1.4 Verschluss des Ringspaltes

Der maximal 50 mm breite Ringspalt zwischen der Rohrabschottung und der Bauteillaibung muss in gesamter Bauteildicke hohlraumfüllend dicht mit formbeständigen, nicht-brennbaren Baustoffen wie z.B. Mörtel, Beton oder Gips verschlossen werden.

Bei

- durch die Decke geführten Rohren mit einem Außendurchmesser von maximal $d = 108$ mm und
- einer Breite des Ringspaltes von maximal $b = 50$ mm

kann der Ringspalt zwischen der Rohrisolierung bzw. dem Rohr und der Deckenlaibung in gesamter Deckendicke hohlraumfüllend dicht mit Mineralwolle (Schmelzpunkt $> 1000^{\circ}\text{C}$, Baustoffklasse A1 nach DIN 4102-01, Stopfdichte mindestens 120 kg/m^3) verschlossen werden.

2.1.5 Decken- und Wanddurchführungen mit Rohrbegleitheizungen

Wird die Rohrisolierung als durchgängige Isolierung (vollständige Rohrummantelung mit geschlossener Oberfläche über die gesamte Länge des Brandabschnittes) angeordnet, darf wahlweise zwischen dem Rohr und der Rohrisolierung eine der in Anlage 24 aufgeführten Rohrbegleitheizungsleitungen der Raychem Instructions Redwood City (CA), USA, bzw. der Danfoss GmbH Offenbach/Main, angeordnet werden. Hierzu darf die Rohrisolierung im Bereich der Rohrbegleitheizung bis zu 20 mm weit und maximal 10 mm hoch ausgeschnitten werden.

2.1.6 Zusätzliche Angaben zum konstruktiven Aufbau der Rohrabschottungen bei Einbau in Massivdecken (Deckenabschottungen)

Zusätzliche Lagefixierung

Werden die Rohrabschottungen in Massivdecken gemäß Abschnitt 1.2.2 eingebaut, muss die deckenunterseitig angeordnete Streckenisolierung in ihrer Lage fixiert werden (z.B. durch die Anordnung von Schellen oder Verklebung des Endes der Streckenisolierung mit einem Wasserglaskleber). Bei Rohrabschottungen gemäß Anlage 6, 7, 17 und 18 (Rohrabschottungen mit einer ausschließlich deckenoberseitig angeordneten Rohrisolierung) und einer in Deckendicke hohlraumfüllend dichten Verfüllung des Ringspalts mit formbeständigen, nicht-brennbaren Baustoffen wie z.B. Mörtel, Beton oder Gips, kann auf eine zusätzliche Lagefixierung verzichtet werden.

Deckendurchführungen mit Hüllrohr

Wahlweise darf in die Decke ein als Hüllrohr dienendes „PP“- , „PE-HD“- bzw. „PVC“- Rohr so eingemörtelt bzw. einbetoniert werden, dass es beidseitig der Decke bündig mit der Deckenober- und -unterseite abschließt.

Dabei ist der Verbund zwischen Hüllrohr und Bauteillaibung in ganzer Bauteildicke hohlraumfüllend dicht mit formbeständigen, nichtbrennbaren Baustoffen wie z.B. Mörtel, Beton oder Gips herzustellen.

2.1.7 Gruppenanordnungen

Gruppenanordnung in Massivwänden und -decken

Bei den in den Anlagen mit „Nullabstand“ bezeichneten Rohrabschottungen „ISOVER U Protect Pipe Section Alu2“ bzw. ISOVER U Protect Roll 3.1 Alu1“ dürfen

- sich die Rohrisolierungen benachbarter Rohre berühren und
- die Rohrisolierungen an Wand- bzw. Deckenlaibungen anliegen.



Voraussetzung hierfür ist, dass vorhandene Zwickel zwischen den isolierten Mediumrohren bzw. zwischen den isolierten Mediumrohren und den Wand- bzw. Deckenlaibungen im Bereich der Bauteilöffnung entsprechend der Wand- bzw. Deckendicke stets hohlraumfüllend dicht mit formbeständigen, nichtbrennbaren Baustoffen wie z.B. Mörtel, Beton oder Gips verschlossen werden.

Gruppenanordnung in leichten Trennwänden

Bei den in der Anlage 23 aufgeführten Rohrabschottungen „ISOVER U Protect Pipe Section Alu2“ bzw. ISOVER U Protect Roll 3.1 Alu1“

- darf der Abstand zwischen den einzelnen Rohrabschottungen $a = 0$ mm (gemessen zwischen den Rohrisolierungen) betragen,
- muss der Abstand der Gruppen untereinander mindestens $a = 200$ mm (gemessen zwischen den Rohrisolierungen) betragen,
- darf der Abstand bei horizontal angeordneten Gruppen (d.h. die isolierten Rohre liegen in einer Reihe nebeneinander) zwischen den Gruppen auf $a = 100$ mm verringert werden, wenn sich mittig zwischen den Gruppen ein über die gesamte Höhe der Trennwand verlaufendes Ständerprofil befindet, an dem die „GKF“-Bepankung der leichten Trennwand befestigt ist,
- darf der Abstand der horizontal bzw. vertikal (d.h. die isolierten Rohre liegen in einer Reihe übereinander) angeordneten Gruppen zu angrenzenden Massivdecken bzw. -wänden auf $a = 100$ mm verringert werden und
- sind die Zwickel zwischen den isolierten Mediumrohren im Bereich der Wandöffnung entsprechend der Wanddicke stets hohlraumfüllend dicht wie in Abschnitt 2.4 beschrieben zu verschließen.

2.2 Abstände zu anderen Durchführungen

Die Abstände der Rohrabschottungen „ISOVER U Protect Pipe Section Alu2“ bzw. ISOVER U Protect Roll 3.1 Alu1“ zu anderen Durchführungen (z. B. Kabelabschottungen, Rohrabschottungen von Rohrleitungen aus brennbaren Materialien oder Lüftungssystemen) sind der Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie MLAR) oder den entsprechenden brandschutztechnischen Verwendbarkeitsnachweisen (z. B. allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis oder allgemeine bauaufsichtliche Zulassung) zu entnehmen.

3 Übereinstimmungsnachweis

Der Anwender der Bauart hat zu bestätigen, dass die Bauart entsprechend den Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses ausgeführt wurde und die hierbei verwendeten Bauprodukte den Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses entsprechen (Muster für diese Übereinstimmungserklärung siehe Seite 10).



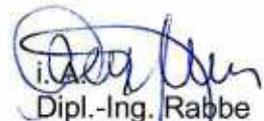
4 Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diesen Bescheid ist der Widerspruch bzw. die Klage entsprechend den rechtlichen Regelungen des Landes zulässig, in dem der Antragsteller seinen Sitz hat. Im Falle eines Widerspruchsrechts ist der Widerspruch innerhalb eines Monats nach Zugang dieses Bescheids schriftlich oder zur Niederschrift bei der Materialprüfanstalt für das Bauwesen, Beethovenstraße 52, 38106 Braunschweig einzulegen. Maßgeblich für die Rechtzeitigkeit des Widerspruches ist der Zeitpunkt des Eingangs der Widerspruchsschrift bei der Materialprüfanstalt für das Bauwesen, Braunschweig.

Gegen diesen Bescheid ist die Klage entsprechend den rechtlichen Regelungen des Landes Niedersachsen zulässig.


ORB Dr.-Ing. Blume
Leiter der Prüfstelle




i. A. Rabbe
Dipl.-Ing. Rabbe
Sachbearbeiter

Braunschweig, 05. November 2013

Verzeichnis der mitgeltenden Normen und Richtlinien siehe folgende Seite

Verzeichnis der Normen und Richtlinien

DIN 4102-11 : 1985-12	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Rohrummantelungen, Rohrabschottungen, Installationsschächte und -kanäle sowie Abschlüsse ihrer Revisionsöffnungen; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen (Ausgabe Dezember 1985)
DIN 1053-1 : 1996-11	Mauerwerk; Rezeptmauerwerk; Berechnung und Ausführung
DIN 1053-2 : 1996-11:	Mauerwerk; Mauerwerksfestigkeitsklassen aufgrund von Eignungsprüfungen; Berechnung und Ausführung
DIN 1053-3 : 1990-02	Mauerwerk; Bewehrtes Mauerwerk; Berechnung und Ausführung
DIN 1053-4 : 2004-02	Mauerwerk; Bauten aus Ziegelfertigbauteilen
DIN 1045-1 : 2001-07	Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton - Bemessung und Konstruktion
DIN V 4165 : 2003-06	Porenbeton-Bauplatten und Porenbeton-Planbauplatten
DIN 4166 : 1997-10	Porenbeton-Bauplatten und Porenbeton-Planbauplatten
DIN 4223 : 2003-12 (Teil 1 bis 5)	Vorgefertigte bewehrte Bauteile aus dampfgehärtetem Porenbeton
DIN 4102-2 : 1977-09	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
DIN 4102-4 : 1994-03	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Bauteile und Sonderbauteile
DIN 4102-4/A1 : 2003-11	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile - Änderung A1
DIN 4102-1 : 1998-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Baustoffe, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
BRL A	Bauregelliste A Teil 3 (in der jeweils gültigen Fassung); veröffentlicht in den DIBt- Mitteilungen



Muster für
Übereinstimmungserklärung

- Name und Anschrift des Unternehmens, welches die Rohrabschottung hergestellt hat
- Baustelle bzw. Gebäude:
- Datum der Herstellung:
- Feuerwiderstandsklasse R 90 bzw. R 120

Hiermit wird bestätigt, dass die Rohrabschottung „ISOVER U Protect Pipe Section Alu2“ / „ISOVER U Protect Roll 3.1 Alu1“^{*)} der Feuerwiderstandsklasse R 90 bzw. R 120^{*)} nach DIN 4102-11 : 1985-12 hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses Nr. P-3084/259/12-MPA BS der Materialprüfanstalt für das Bauwesen, Braunschweig, vom 05. November 2013 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.^{*)}

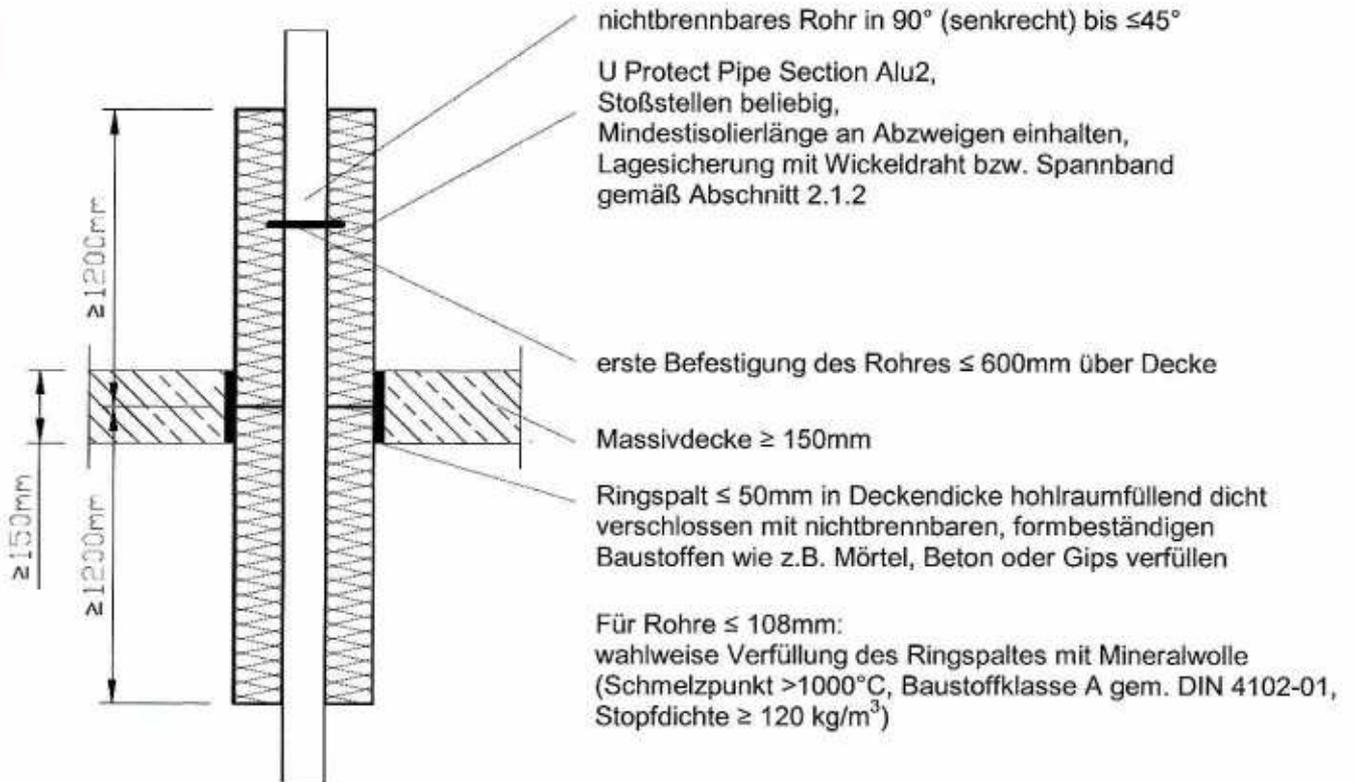
Ort, Datum

Stempel und Unterschrift

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

^{*)} Nichtzutreffendes streichen





Begleitheizung gemäß Anlage 24 bei durchgängiger Isolierung möglich (s. auch Abschnitt 2.1.5)
 Verlegung in Hüllrohr aus PP, PE-HD bzw. PVC möglich

Material	Rohr außen- durchmesser d [mm]	Rohr wand- stärke s [mm]	Isolierung		Isolierung Typ, Baustoffklasse
			Dicke c [mm]	Länge L pro Seite [mm]	
Stahl, Edelstahl, Guss	$\leq 28,0$	$\geq 1,0$	20 - 60	≥ 1200	U Protect Pipe section Alu2
	$> 28,0$ $\leq 42,0$	$\geq 1,2$	20 - 50		
	$> 42,0$ $\leq 54,0$	$\geq 1,5$	20 - 50		
	$> 54,0$ $\leq 88,9$	$\geq 2,0$	20 - 100		
	$> 88,9$ $\leq 108,0$	$\geq 2,0$	30 - 100		
	$> 108,0$ $\leq 204,0$	$\geq 2,0$	30 - 120		
	$> 204,0$ $\leq 219,0$	$\geq 3,0$	30 - 120		
Kupfer	$\leq 28,0$	$\geq 1,0$	20 - 60	≥ 1200	U Protect Pipe section Alu2
	$> 28,0$ $\leq 42,0$	$\geq 1,2$	20 - 50		
	$> 42,0$ $\leq 54,0$	$\geq 1,5$	20 - 50		
	$> 54,0$ $\leq 88,9$	$\geq 2,0$	20 - 100		
	$> 88,9$ $\leq 108,0$	$\geq 2,5$	30 - 100		
	$> 108,0$ $\leq 219,0$	$\geq 3,0$	30 - 120		

Rohrabschottung „ISOVER U Protect Pipe Section Alu2“
 der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11

Einbau in Massivdecken - Nullabstand

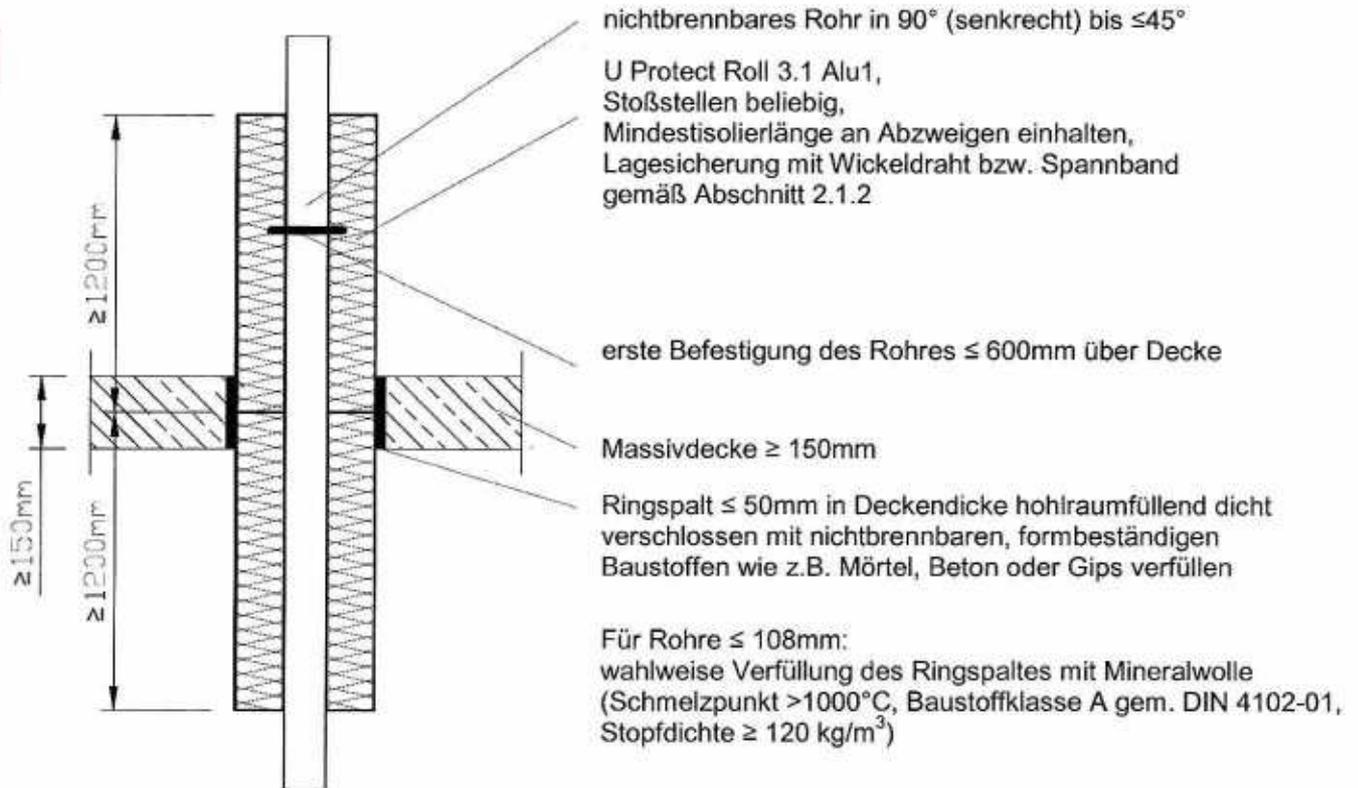


Anlage 1 zum

abP Nr.

P-3084/259/12-MPA BS

vom 05. November 2013



Begleitheizung gemäß Anlage 24 bei durchgängiger Isolierung möglich (s. auch Abschnitt 2.1.5)
Verlegung in Hüllrohr aus PP, PE-HD bzw. PVC möglich

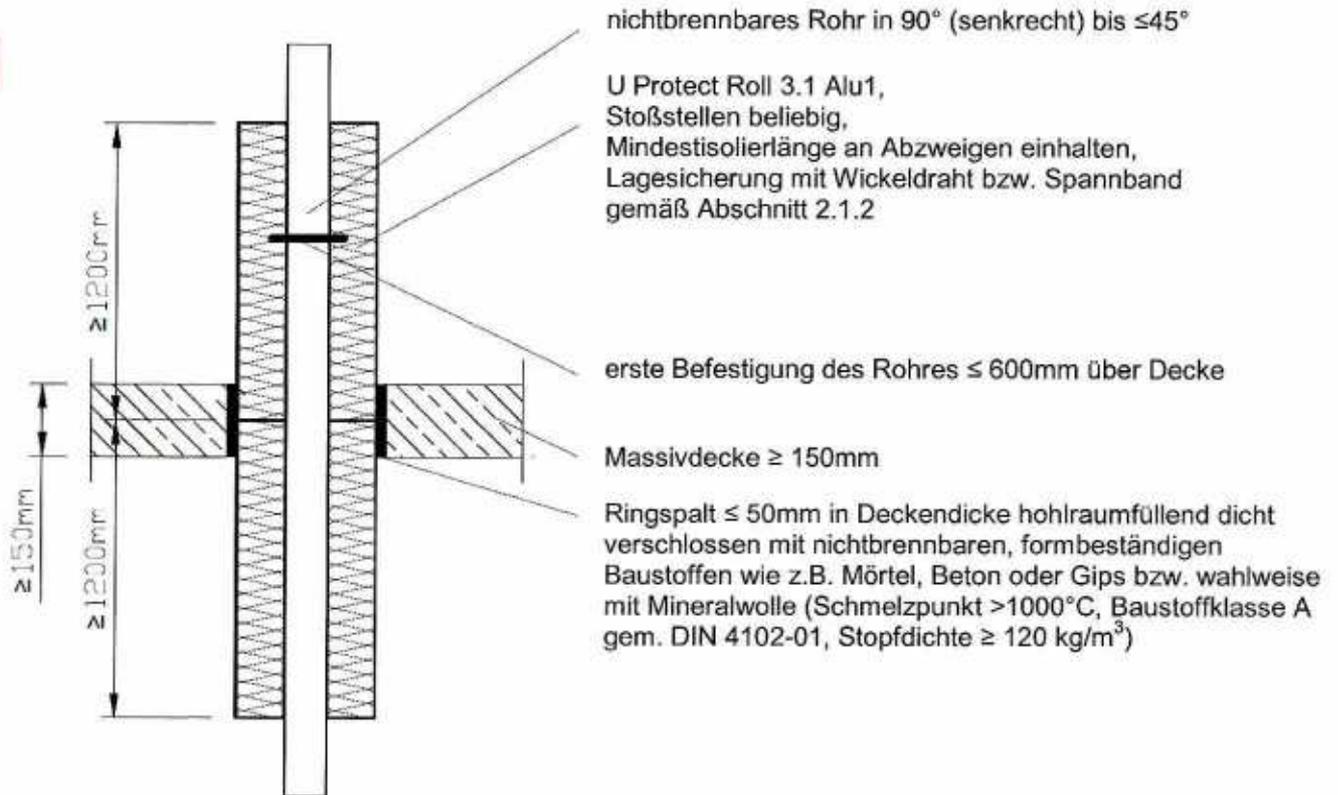
Material	Rohr außen- durchmesser d [mm]	Rohr wand- stärke s [mm]	Isolierung		Isolierung Typ, Baustoffklasse
			Dicke c [mm]	Länge L pro Seite [mm]	
Stahl, Edelstahl, Guss	$\leq 28,0$	$\geq 1,0$	30 - 60	≥ 1200	U Protect Roll 3.1 Alu1
	$> 28,0$ $\leq 42,0$	$\geq 1,2$	30 - 50		
	$> 42,0$ $\leq 54,0$	$\geq 1,5$	30 - 100		
	$> 54,0$ $\leq 88,9$	$\geq 2,0$			
	$> 88,9$ $\leq 108,0$	$\geq 2,0$	30 - 120		
	$> 108,0$ $\leq 204,0$	$\geq 2,0$			
	$> 204,0$ $\leq 219,0$	$\geq 3,0$			
Kupfer	$\leq 28,0$	$\geq 1,0$	30 - 60	≥ 1200	U Protect Roll 3.1 Alu1
	$> 28,0$ $\leq 42,0$	$\geq 1,2$	30 - 50		
	$> 42,0$ $\leq 54,0$	$\geq 1,5$	30 - 100		
	$> 54,0$ $\leq 88,9$	$\geq 2,0$			
	$> 88,9$ $\leq 108,0$	$\geq 2,5$	30 - 120		
	$> 108,0$ $\leq 219,0$	$\geq 3,0$			



Rohrabschottung „ISOVER U Protect Roll 3.1 Alu1“
der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11 : 1998/12 I

Einbau in Massivdecken - Abstand a $\geq 100\text{ mm}$

Anlage 2 zum
abP Nr.
P-3084/259/12-MPA BS
vom 05. November 2013



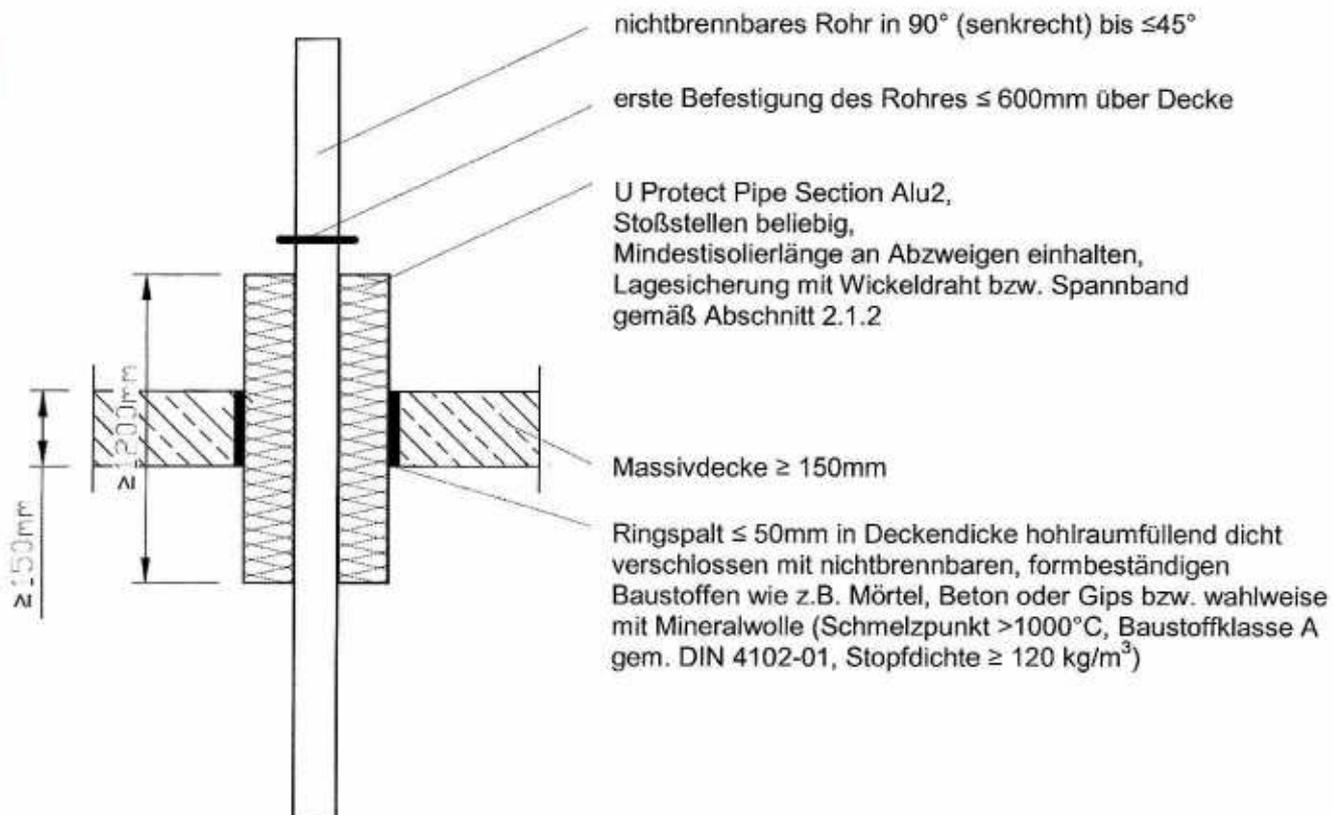
Begleitheizung gemäß Anlage 24 bei durchgängiger Isolierung möglich (s. auch Abschnitt 2.1.5)
Verlegung in Hüllrohr aus PP, PE-HD bzw. PVC möglich

Material	Rohr außen- durchmesser d [mm]	Rohr wand- stärke s [mm]	Isolierung		Isolierung Typ, Baustoffklasse
			Dicke c [mm]	Länge L pro Seite [mm]	
Stahl, Edelstahl, Guss, Kupfer	≤ 28,0	≥ 1,0	30 - 60	≥ 1200	U Protect Roll 3.1 Alu1
	> 28,0 ≤ 42,0	≥ 1,2	30 - 50		
	> 42,0 ≤ 54,0	≥ 1,5	30 - 50		
	> 54,0 ≤ 88,9	≥ 2,0	30 - 100		



Rohrabschottung „ISOVER U Protect Roll 3.1 Alu1“
der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11 : 1985-12
Einbau in Massivdecken - Nullabstand

Anlage 3 zum
abP Nr.
P-3084/259/12-MPA BS
vom 05. November 2013



Begleitheizung gemäß Anlage 24 bei durchgängiger Isolierung möglich (s. auch Abschnitt 2.1.5)
Verlegung in Hüllrohr aus PP, PE-HD bzw. PVC möglich

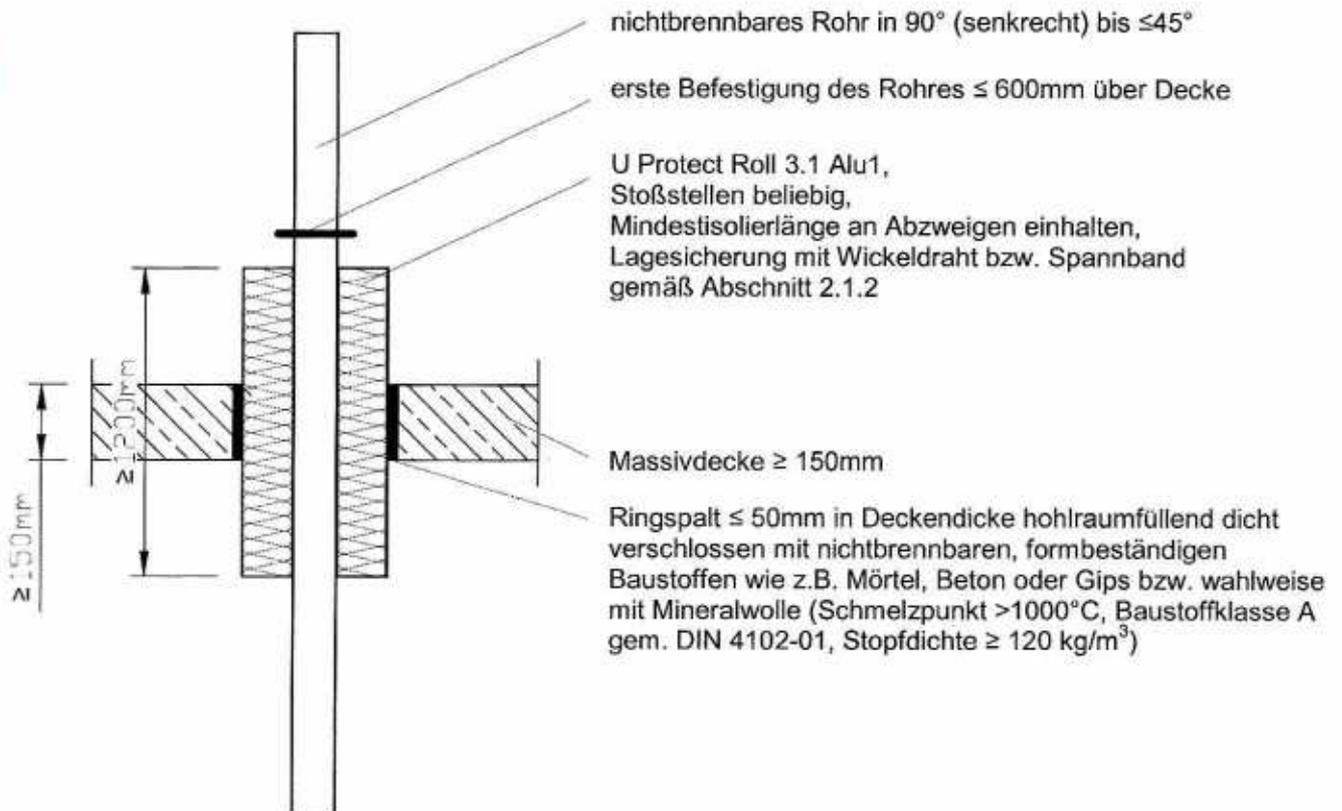
Material	Rohr außen- durchmesser d [mm]	Rohr wand- stärke s [mm]	Isolierung		Isolierung Typ, Baustoffklasse
			Dicke c [mm]	Länge L pro Seite [mm]	
Stahl, Edelstahl, Guss, Kupfer	≤ 28,0	≥ 1,0	20 - 60	≥ 600	U Protect Pipe section Alu2
	> 28,0 ≤ 42,0	≥ 1,2	20 - 50		
	> 42,0 ≤ 54,0	≥ 1,5			
	> 54,0 ≤ 88,9	≥ 2,0	20 - 100		



Rohrabschottung „ISOVER U Protect Pipe Section Alu2“
der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11 : 1985-12

Einbau in Massivdecken - Nullabstand

Anlage 4 zum
abP Nr.
P-3084/259/12-MPA BS
vom 05. November 2013



Begleitheizung gemäß Anlage 24 bei durchgängiger Isolierung möglich (s. auch Abschnitt 2.1.5)
Verlegung in Hüllrohr aus PP, PE-HD bzw. PVC möglich

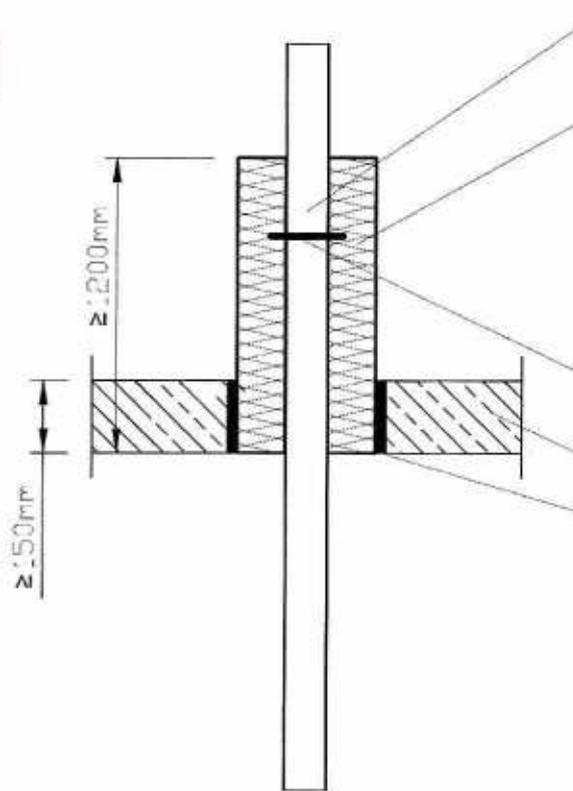
Material	Rohraußen- durchmesser d [mm]	Rohrwand- stärke s [mm]	Isolierung		Isolierung Typ, Baustoffklasse
			Dicke c [mm]	Länge L pro Seite	
Stahl, Edelstahl, Guss, Kupfer	$\leq 28,0$	$\geq 1,0$	30 - 60	≥ 600	U Protect Roll 3.1 Alu1
	$> 28,0$ $\leq 42,0$	$\geq 1,2$	30 - 50		
	$> 42,0$ $\leq 54,0$	$\geq 1,5$			
	$> 54,0$ $\leq 88,9$	$\geq 2,0$	30 - 100		



Rohrabschottung „ISOVER U Protect Roll 3.1 Alu1“
der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11 : 1985-12

Einbau in Massivdecken - Nullabstand

Anlage 5 zum
abP Nr.
P-3084/259/12-MPA BS
vom 05. November 2013



nichtbrennbares Rohr in 90° (senkrecht) bis $\leq 45^\circ$

U Protect Pipe Section Alu2,
Stoßstellen beliebig,
Mindestisolierlänge an Abzweigen einhalten,
Lagesicherung mit Wickeldraht bzw. Spannband
gemäß Abschnitt 2.1.2

erste Befestigung des Rohres $\leq 600\text{mm}$ über Decke

Massivdecke $\geq 150\text{mm}$

Ringspalt $\leq 50\text{mm}$ in Deckendicke hohlraumfüllend dicht
verschlossen mit nichtbrennbaren, formbeständigen
Baustoffen wie z.B. Mörtel, Beton oder Gips bzw. wahlweise
mit Mineralwolle (Schmelzpunkt $>1000^\circ\text{C}$, Baustoffklasse A
gem. DIN 4102-01, Stopfdichte $\geq 120\text{ kg/m}^3$)

Begleitheizung gemäß Anlage 24 bei durchgängiger Isolierung möglich (s. auch Abschnitt 2.1.5)
Verlegung in Hüllrohr aus PP, PE-HD bzw. PVC möglich

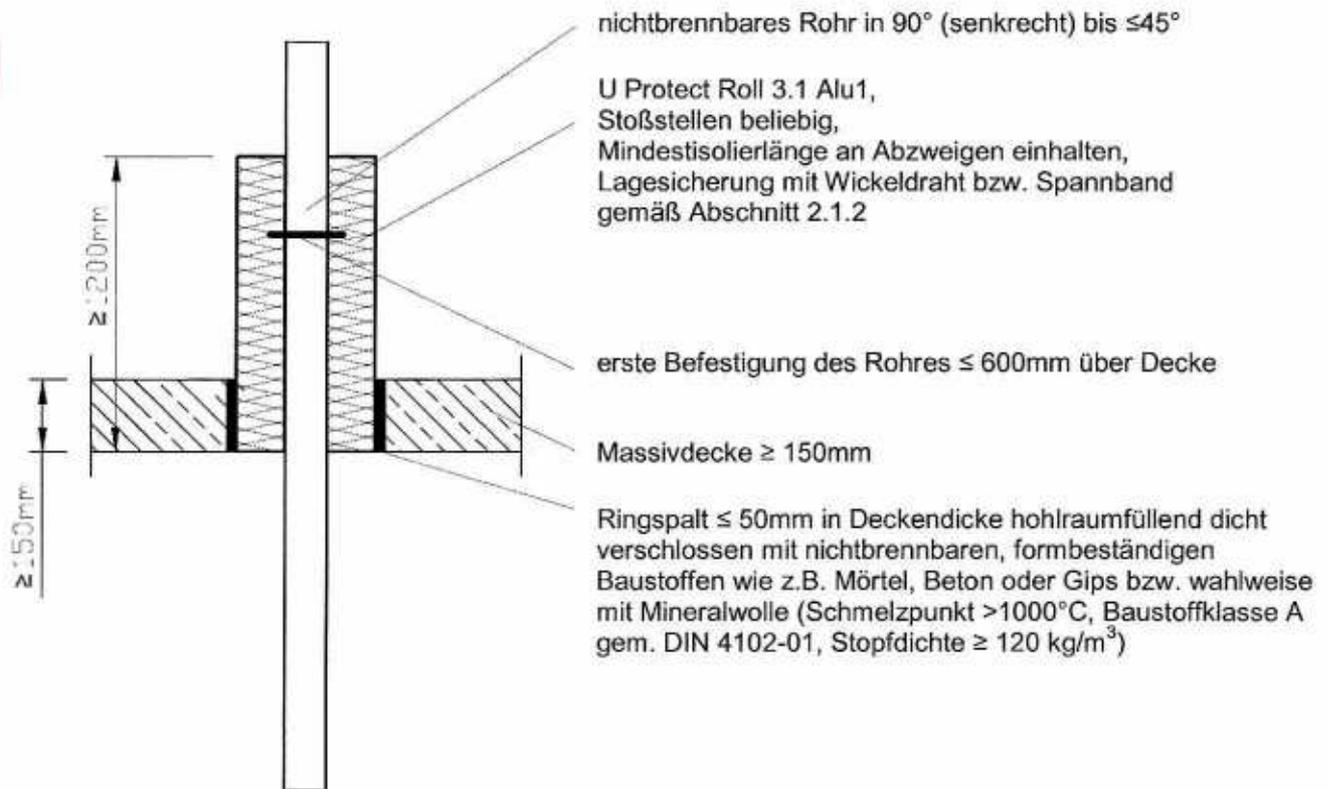
Material	Rohr außen- durchmesser d [mm]	Rohr wand- stärke s [mm]	Isolierung		Isolierung Typ, Baustoffklasse
			Dicke c [mm]	Länge L deckenober- seitig [mm]	
Stahl, Edelstahl, Guss, Kupfer	$\leq 28,0$	$\geq 1,0$	20 - 60	≥ 1200	U Protect Pipe section Alu2
	$> 28,0$ $\leq 42,0$	$\geq 1,2$	20 - 50		
	$> 42,0$ $\leq 54,0$	$\geq 1,5$			
	$> 54,0$ $\leq 88,9$	$\geq 2,0$	20 - 100		



Rohrabschottung „ISOVER U Protect Pipe Section Alu2“
der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11 : 1985-12

Einbau in Massivdecken - Nullabstand

Anlage 6 zum
abP Nr.
P-3084/259/12-MPA BS
vom 05. November 2013



Begleitheizung gemäß Anlage 24 bei durchgängiger Isolierung möglich (s. auch Abschnitt 2.1.5)
Verlegung in Hüllrohr aus PP, PE-HD bzw. PVC möglich

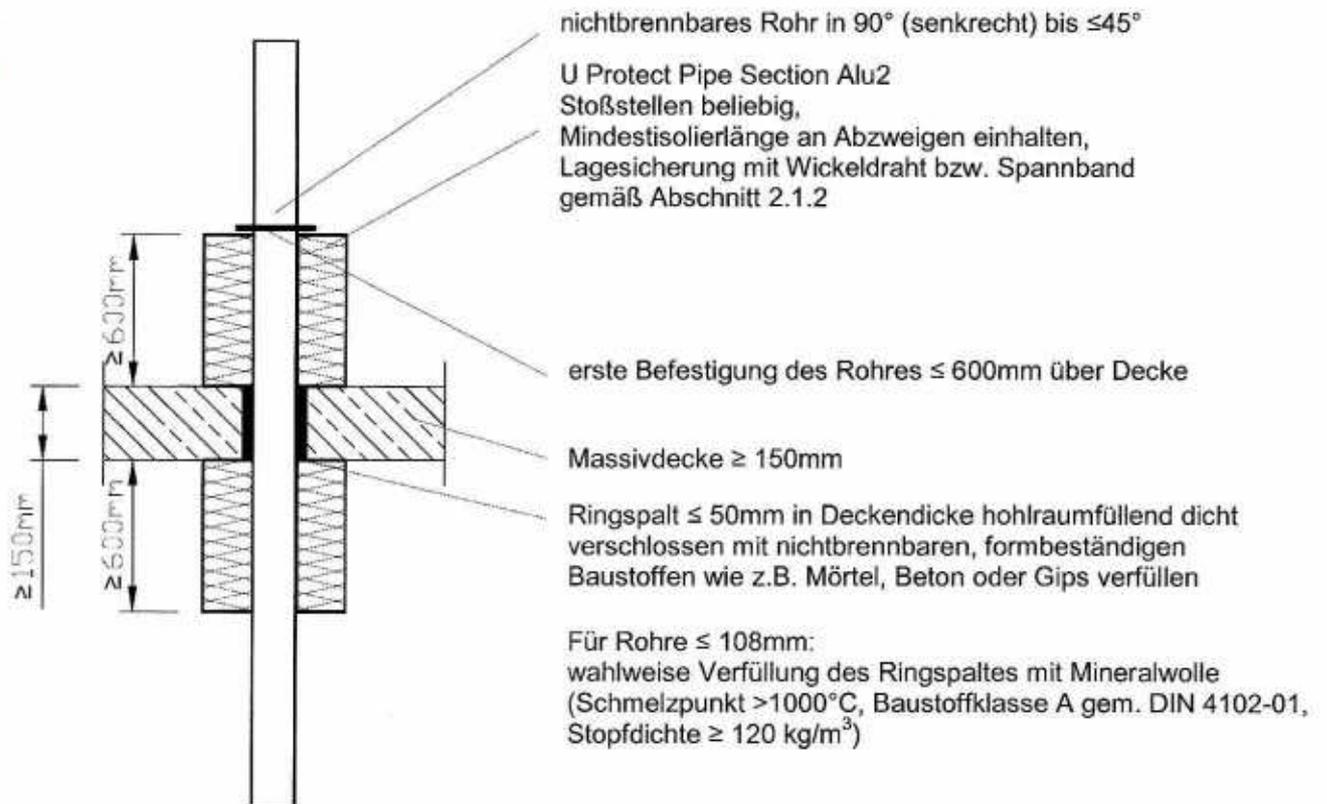
Material	Rohraußen- durchmesser d [mm]	Rohrwand- stärke s [mm]	Isolierung		Isolierung Typ, Baustoffklasse
			Dicke c [mm]	Länge L deckenober- seitig [mm]	
Stahl, Edelstahl, Guss, Kupfer	$\leq 28,0$	$\geq 1,0$	30 - 60	≥ 1200	U Protect Roll 3.1 Alu1
	$> 28,0$ $\leq 42,0$	$\geq 1,2$	30 - 50		
	$> 42,0$ $\leq 54,0$	$\geq 1,5$			
	$> 54,0$ $\leq 88,9$	$\geq 2,0$	30 - 100		



Rohrabschottung „ISOVER U Protect Roll 3.1 Alu1“
der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11

Einbau in Massivdecken - Nullabstand

Anlage 7 zum
abP Nr.
P-3084/259/12-MPA BS
vom 05. November 2013



Begleitheizung gemäß Anlage 24 bei durchgängiger Isolierung möglich (s. auch Abschnitt 2.1.5)
Verlegung in Hüllrohr aus PP, PE-HD bzw. PVC möglich

Material	Rohr außen- durchmesser d [mm]	Rohr wand- stärke s [mm]	Isolierung		Isolierung Typ, Baustoffklasse
			Dicke c [mm]	Länge L pro Seite [mm]	
Stahl, Edelstahl, Guss	$\leq 28,0$	$\geq 1,0$	20 - 60	≥ 600	U Protect Pipe section Alu2
	$> 28,0$ $\leq 42,0$	$\geq 1,2$	20 - 50		
	$> 42,0$ $\leq 54,0$	$\geq 1,5$			
	$> 54,0$ $\leq 88,9$	$\geq 2,0$	20 - 100		
	$> 88,9$ $\leq 108,0$	$\geq 2,0$	30 - 100		
	$> 108,0$ $\leq 204,0$	$\geq 2,0$	30 - 120		
	$> 204,0$ $\leq 219,0$	$\geq 3,0$			
Kupfer	$\leq 28,0$	$\geq 1,0$	20 - 60	≥ 600	U Protect Pipe section Alu2
	$> 28,0$ $\leq 42,0$	$\geq 1,2$	20 - 50		
	$> 42,0$ $\leq 54,0$	$\geq 1,5$			
	$> 54,0$ $\leq 88,9$	$\geq 2,0$	20 - 100		
	$> 88,9$ $\leq 108,0$	$\geq 2,5$	30 - 100		
	$> 108,0$ $\leq 219,0$	$\geq 3,0$	30 - 120		



Rohrabschottung „ISOVER U Protect Pipe Section Alu2“

der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11 : 1985-12

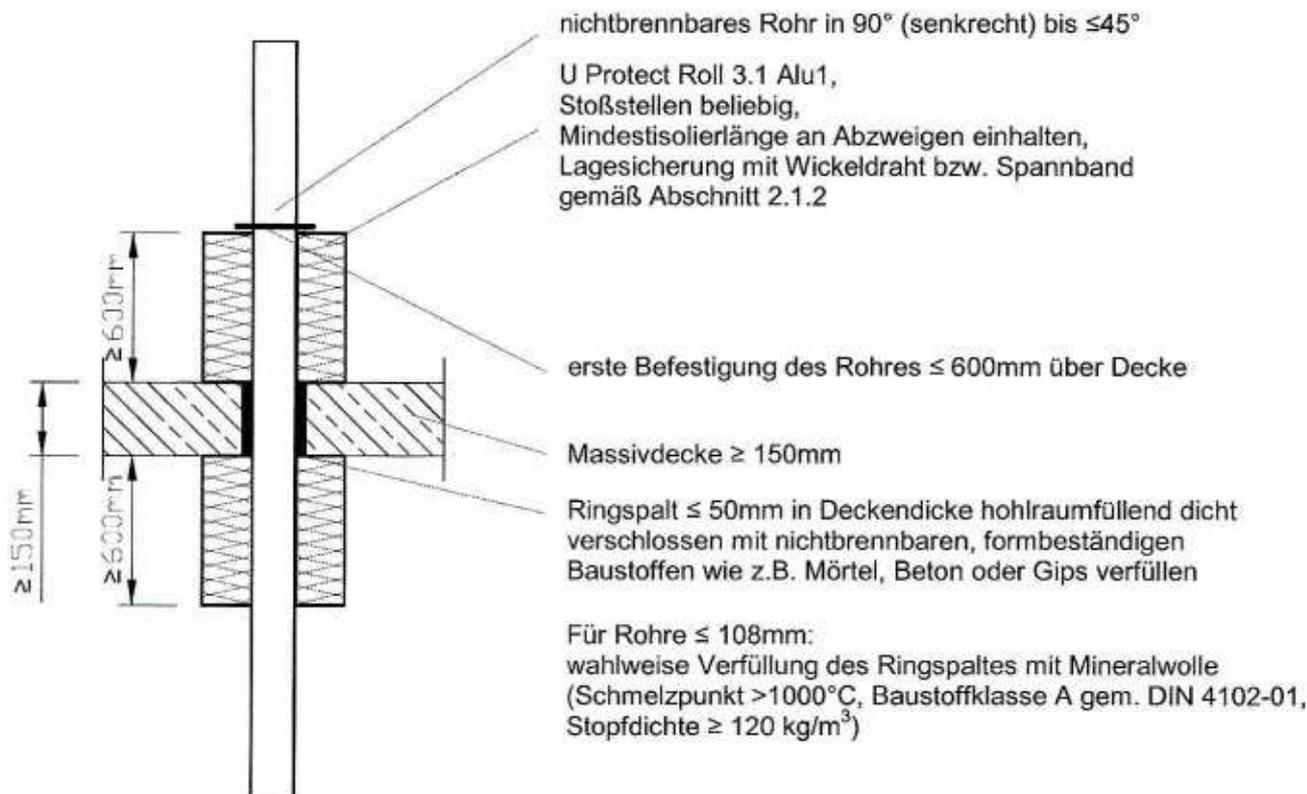
Einbau in Massivdecken - Nullabstand

Anlage 8 zum

abP Nr.

3084/259/12-MPA BS

vom 05. November 2013



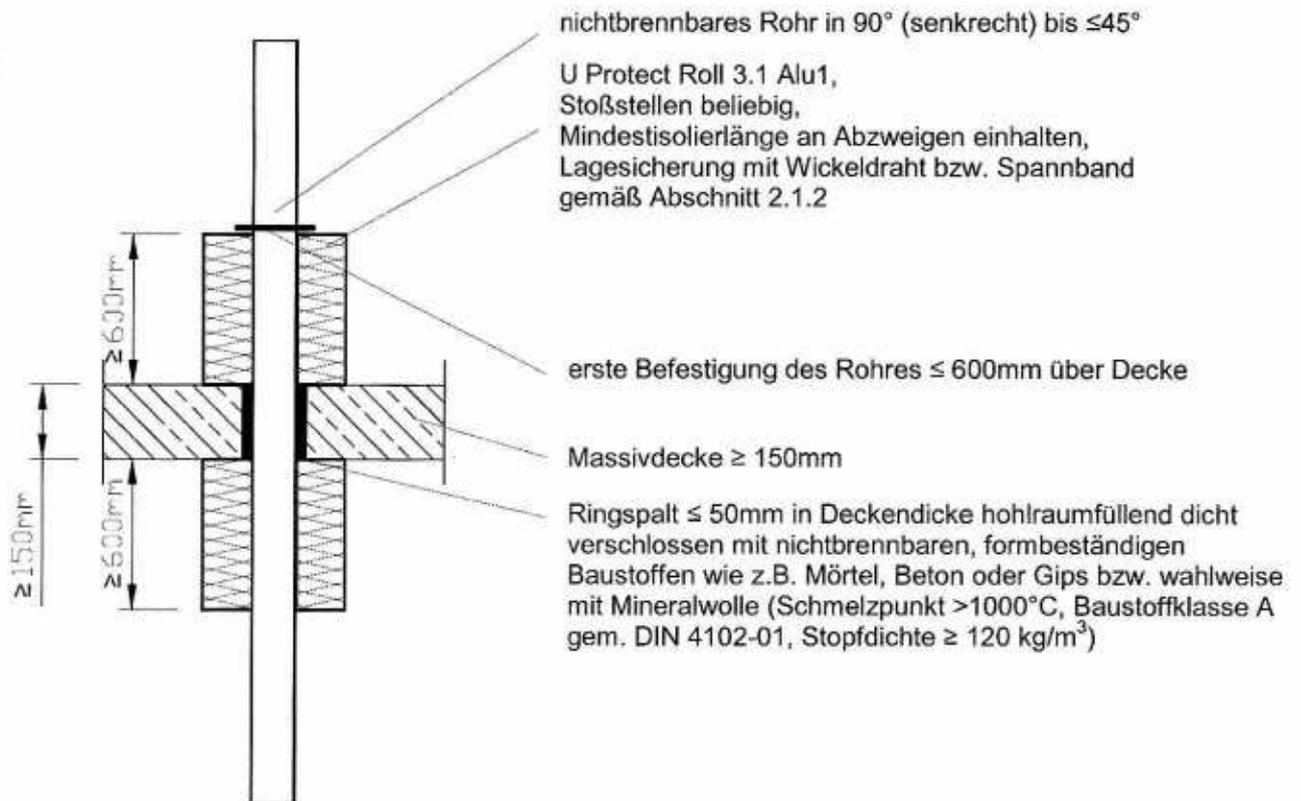
Begleitheizung gemäß Anlage 24 bei durchgängiger Isolierung möglich (s. auch Abschnitt 2.1.5)
 Verlegung in Hüllrohr aus PP, PE-HD bzw. PVC möglich

Material	Rohraußen- durchmesser d [mm]	Rohrwand- stärke s [mm]	Isolierung		Isolierung Typ. Baustoffklasse
			Dicke c [mm]	Länge L pro Seite	
Stahl, Edelstahl, Guss	≤ 28,0	≥ 1,0	30 - 60	≥ 600	U Protect Roll 3.1 Alu1
	> 28,0 ≤ 42,0	≥ 1,2	30 - 50		
	> 42,0 ≤ 54,0	≥ 1,5	30 - 100		
	> 54,0 ≤ 88,9	≥ 2,0			
	> 88,9 ≤ 108,0	≥ 2,0	30 - 120		
	> 108,0 ≤ 204,0	≥ 2,0			
	> 204,0 ≤ 219,0	≥ 3,0			
Kupfer	≤ 28,0	≥ 1,0	30 - 60	≥ 600	U Protect Roll 3.1 Alu1
	> 28,0 ≤ 42,0	≥ 1,2	30 - 50		
	> 42,0 ≤ 54,0	≥ 1,5	30 - 100		
	> 54,0 ≤ 88,9	≥ 2,0			
	> 88,9 ≤ 108,0	≥ 2,5	30 - 120		
	> 108,0 ≤ 219,0	≥ 3,0			



Rohrabschottung „ISOVER U Protect Roll 3.1 Alu1“
 der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11 : 1985-12
 Einbau in Massivdecken - Abstand a ≥ 100 mm

Anlage 9 zum
 abP Nr.
 P-3084/259/12-MPA BS
 vom 05. November 2013



Begleitheizung gemäß Anlage 24 bei durchgängiger Isolierung möglich (s. auch Abschnitt 2.1.5)
Verlegung in Hüllrohr aus PP, PE-HD bzw. PVC möglich

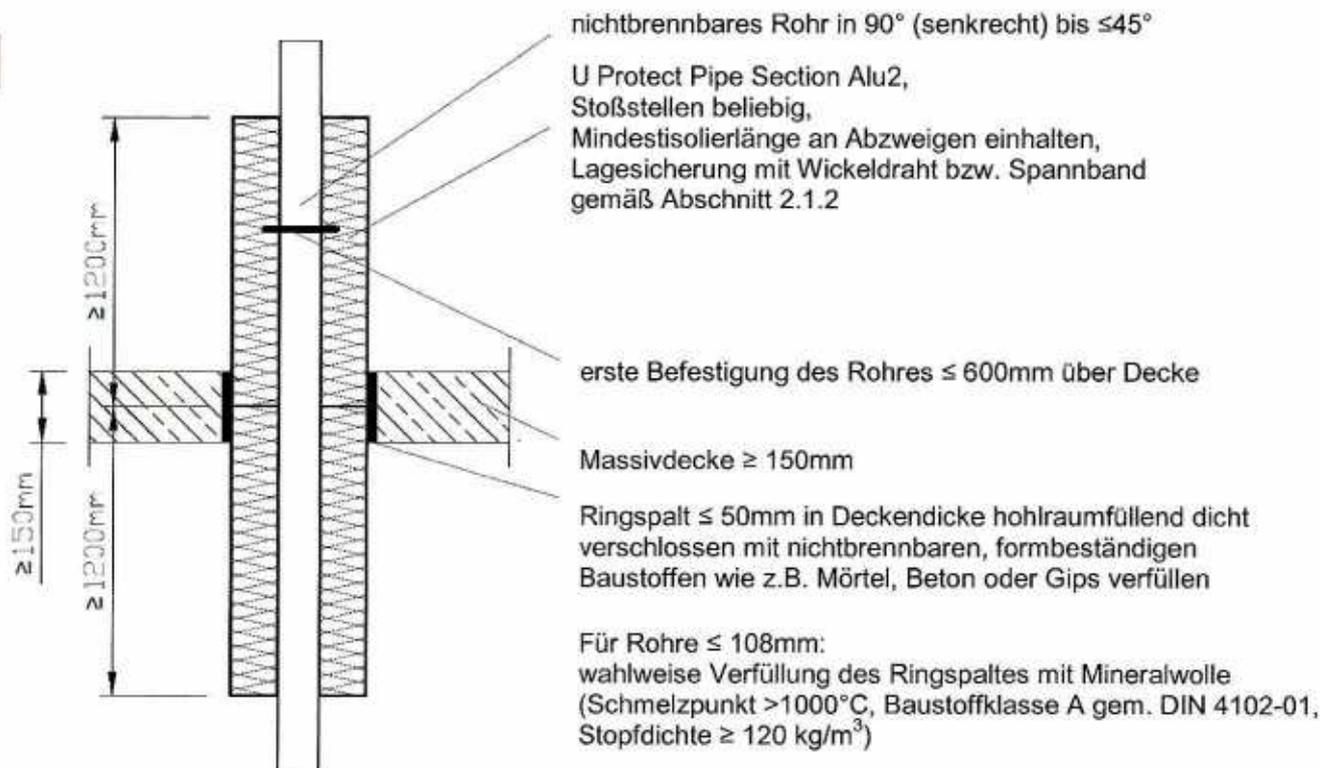
Material	Rohraußen- durchmesser d [mm]	Rohrwand- stärke s [mm]	Isolierung		Isolierung Typ, Baustoffklasse
			Dicke c [mm]	Länge L pro Seite [mm]	
Stahl, Edelstahl, Guss, Kupfer	$\leq 28,0$	$\geq 1,0$	30 - 60	≥ 600	U Protect Roll 3.1 Alu1
	$> 28,0$ $\leq 42,0$	$\geq 1,2$	30 - 50		
	$> 42,0$ $\leq 54,0$	$\geq 1,5$	30 - 50		
	$> 54,0$ $\leq 88,9$	$\geq 2,0$	30 - 100		



Rohrabschottung „ISOVER U Protect Roll 3.1 Alu1“
der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11 : 1985-12

Einbau in Massivdecken - Nullabstand

Anlage 10 zum
abP Nr.
P-3084/259/12-MPA BS
vom 05. November 2013



Begleitheizung gemäß Anlage 24 bei durchgängiger Isolierung möglich (s. auch Abschnitt 2.1.5)
 Verlegung in Hüllrohr aus PP, PE-HD bzw. PVC möglich

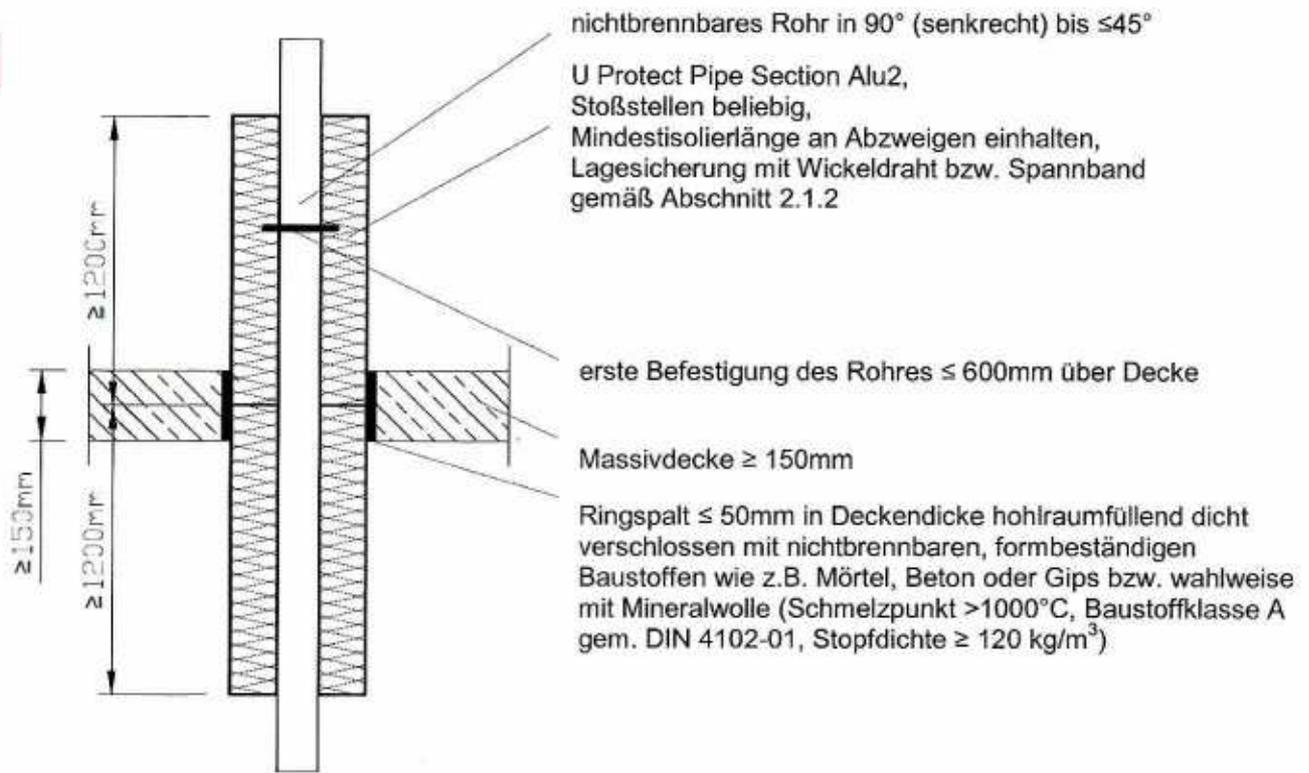
Material	Rohr außen- durchmesser d [mm]	Rohr wand- stärke s [mm]	Isolierung		Isolierung Typ, Baustoffklasse
			Dicke c [mm]	Länge L pro Seite [mm]	
Stahl, Edelstahl, Guss	$\leq 28,0$	$\geq 1,0$	20 - 60	≥ 1200	U Protect Pipe section Alu2
	$> 28,0$ $\leq 42,0$	$\geq 1,2$	20 - 50		
	$> 42,0$ $\leq 54,0$	$\geq 1,5$			
	$> 54,0$ $\leq 88,9$	$\geq 2,0$	20 - 100		
	$> 88,9$ $\leq 108,0$	$\geq 2,0$	30 - 100		
	$> 108,0$ $\leq 204,0$	$\geq 2,0$	30 - 120		
	$> 204,0$ $\leq 219,0$	$\geq 3,0$			
Kupfer	$\leq 22,0$	$\geq 1,0$	20 - 60	≥ 1200	U Protect Pipe section Alu2
	$> 22,0$ $\leq 42,0$	$\geq 1,2$	20 - 50		
	$> 42,0$ $\leq 54,0$	$\geq 1,5$			
	$> 54,0$ $\leq 88,9$	$\geq 2,0$	20 - 100		
	$> 88,9$ $\leq 108,0$	$\geq 2,5$	30 - 100		
	$> 108,0$ $\leq 219,0$	$\geq 3,0$	30 - 120		



Rohrabschottung „ISOVER U Protect Pipe Section Alu2“
 der Feuerwiderstandsklasse R 120 nach DIN 4102-11 : 1985-12

Einbau in Massivdecken - Abstand $a \geq 100\text{ mm}$

Anlage 11 zum
 abP Nr.
 P-3084/259/12-MPA BS
 vom 05. November 2013

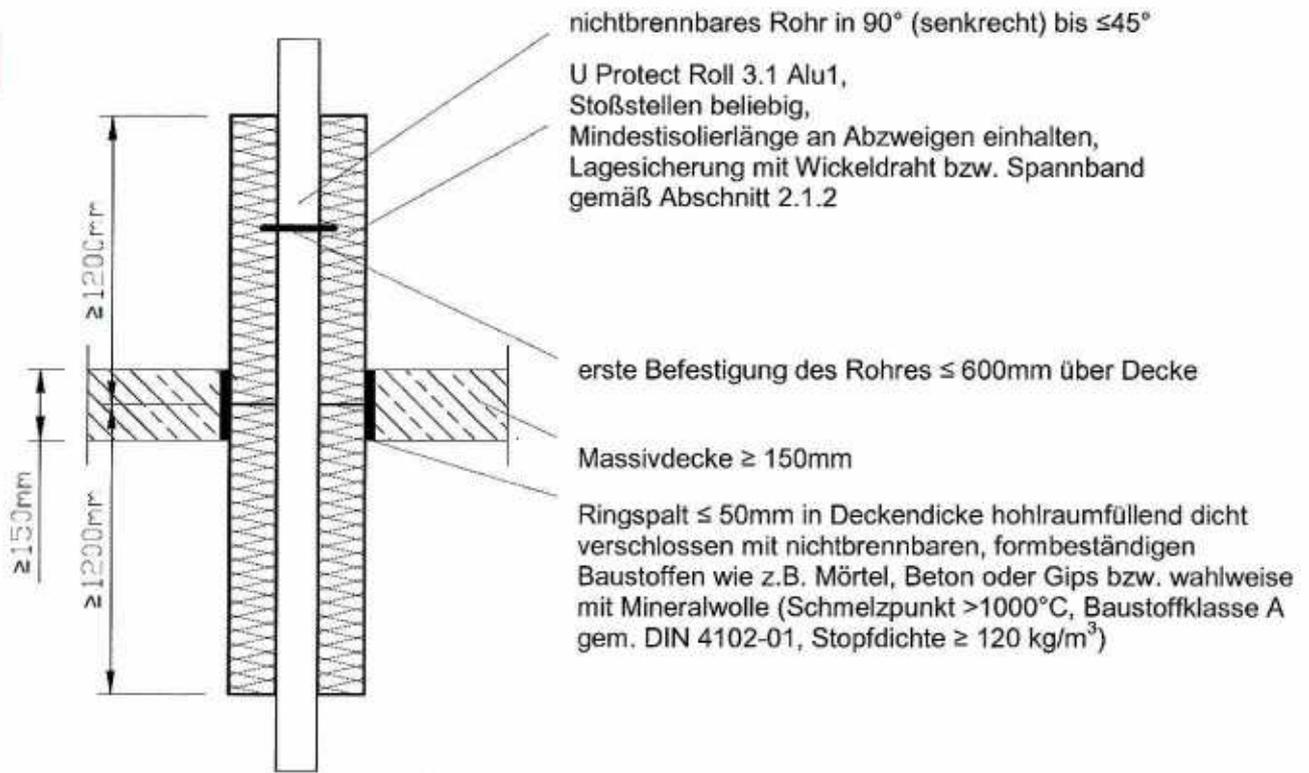


Begleitheizung gemäß Anlage 24 bei durchgängiger Isolierung möglich (s. auch Abschnitt 2.1.5)
 Verlegung in Hüllrohr aus PP, PE-HD bzw. PVC möglich

Material	Rohr außen- durchmesser d [mm]	Rohr wand- stärke s [mm]	Isolierung		Isolierung Typ, Baustoffklasse
			Dicke c [mm]	Länge L pro Seite [mm]	
Stahl, Edelstahl, Guss	≤ 22,0	≥ 1,0	20 - 60	≥ 1200	U Protect Pipe section Alu2
	> 22,0 ≤ 42,0	≥ 1,2	20 - 50		
	> 42,0 ≤ 54,0	≥ 1,5			
	> 54,0 ≤ 88,9	≥ 2,0	20 - 100		
	> 88,9 ≤ 219,0	≥ 5,6	30 - 120		
Kupfer	≤ 22,0	≥ 1,0	20 - 60	≥ 1200	U Protect Pipe section Alu2
	> 22,0 ≤ 42,0	≥ 1,2	20 - 50		
	> 42,0 ≤ 54,0	≥ 1,5			
	> 54,0 ≤ 88,9	≥ 2,0	20 - 100		



<p>Rohrabschottung „ISOVER U Protect Pipe Section Alu2“ der Feuerwiderstandsklasse R 120 nach DIN 4102-11 : 1985-12 Einbau in Massivdecken - Nullabstand</p>	<p>Anlage 12 zum abP Nr. P-3084/259/12-MPA BS vom 05. November 2013</p>
---	--

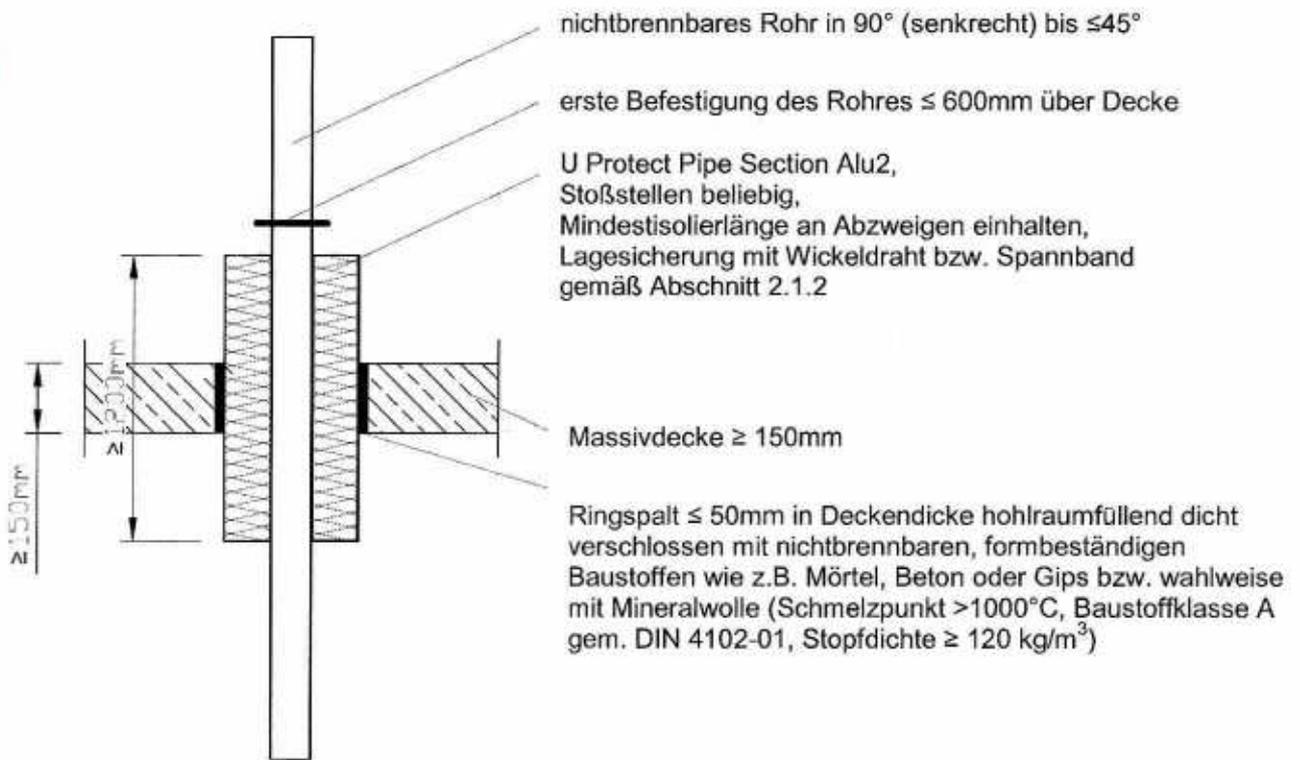


Begleitheizung gemäß Anlage 24 bei durchgängiger Isolierung möglich (s. auch Abschnitt 2.1.5)
 Verlegung in Hüllrohr aus PP, PE-HD bzw. PVC möglich

Material	Rohr außen- durchmesser d [mm]	Rohr wand- stärke s [mm]	Isolierung		Isolierung Typ, Baustoffklasse
			Dicke c [mm]	Länge L pro Seite [mm]	
Stahl, Edelstahl, Guss	$\leq 22,0$	$\geq 1,0$	30 - 60	≥ 1200	U Protect Roll 3.1 Alu1
	$> 22,0$ $\leq 42,0$	$\geq 1,2$	30 - 50		
	$> 42,0$ $\leq 54,0$	$\geq 1,5$			
	$> 54,0$ $\leq 88,9$	$\geq 2,0$	30 - 100		
	$> 88,9$ $\leq 219,0$	$\geq 5,6$			
Kupfer	$\leq 22,0$	$\geq 1,0$	30 - 60	≥ 1200	U Protect Roll 3.1 Alu1
	$> 22,0$ $\leq 42,0$	$\geq 1,2$	30 - 50		
	$> 42,0$ $\leq 54,0$	$\geq 1,5$	30 - 100		
	$> 54,0$ $\leq 88,9$	$\geq 2,0$			



<p>Rohrabschottung „ISOVER U Protect Roll 3.1 Alu1“ der Feuerwiderstandsklasse R 120 nach DIN 4102-11 : 1985-12 Einbau in Massivdecken - Abstand a $\geq 100\text{ mm}$</p>	<p>Anlage 13 zum abP Nr. P-3084/259/12-MPA BS vom 05. November 2013</p>
---	--



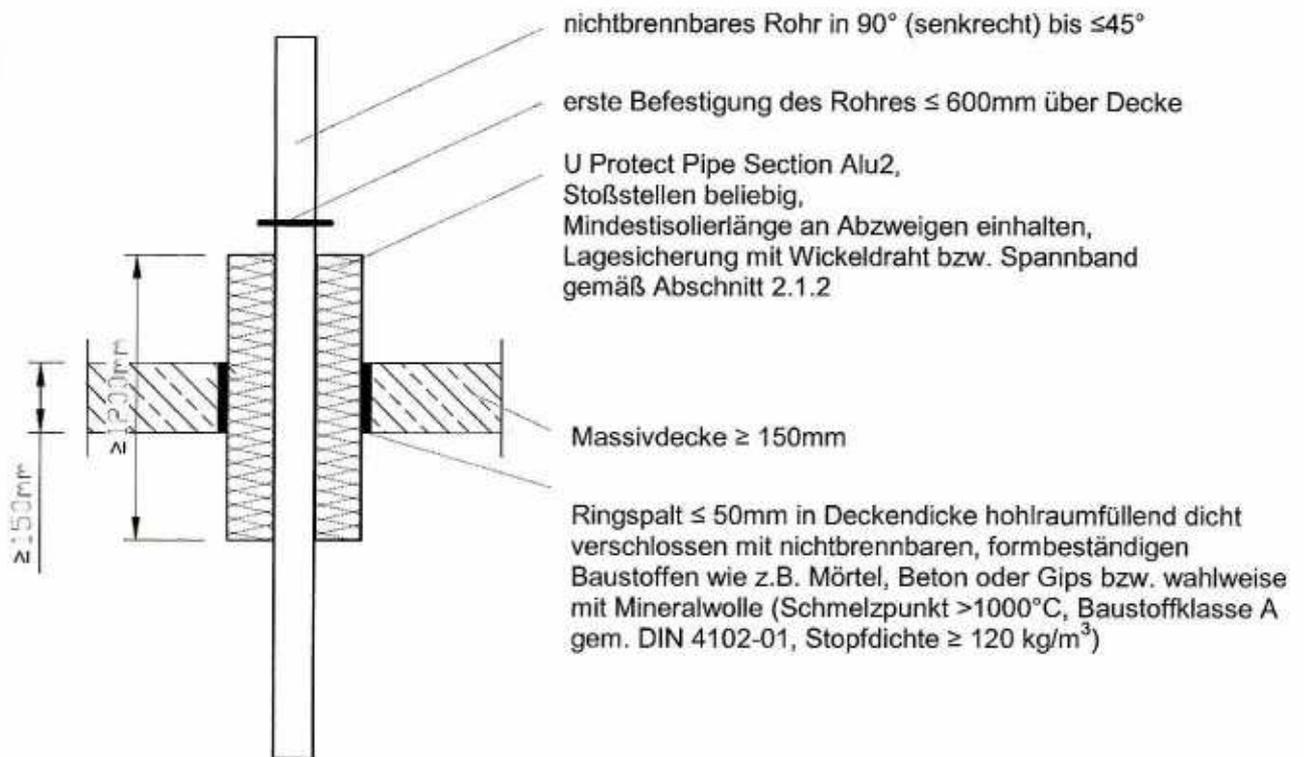
Begleitheizung gemäß Anlage 24 bei durchgängiger Isolierung möglich (s. auch Abschnitt 2.1.5)
Verlegung in Hüllrohr aus PP, PE-HD bzw. PVC möglich

Material	Rohr außen- durchmesser d [mm]	Rohr wand- stärke s [mm]	Isolierung		Isolierung Typ, Baustoffklasse
			Dicke c [mm]	Länge L pro Seite [mm]	
Stahl, Edelstahl, Guss	$\leq 22,0$	$\geq 1,0$	20 - 60	≥ 1200	U Protect Pipe section Alu2
	$> 22,0$ $\leq 42,0$	$\geq 1,2$	20 - 50		
	$> 42,0$ $\leq 54,0$	$\geq 1,5$			
	$> 54,0$ $\leq 88,9$	$\geq 2,0$	30 - 100		
	$> 88,9$ $\leq 219,0$	$\geq 5,6$			
Kupfer	$\leq 22,0$	$\geq 1,0$	20 - 60	≥ 1200	U Protect Pipe section Alu2
	$> 22,0$ $\leq 42,0$	$\geq 1,2$	20 - 50		
	$> 42,0$ $\leq 54,0$	$\geq 1,5$			
	$> 54,0$ $\leq 88,9$	$\geq 2,0$	30 - 100		



Rohrabschottung „ISOVER U Protect Pipe Section Alu2“
der Feuerwiderstandsklasse R 120 nach DIN 4102-11 : 1985-12
Einbau in Massivdecken - Abstand $a \geq 100\text{ mm}$

Anlage 14 zum
abP Nr.
P-3084/259/12-MPA BS
vom 05. November 2013



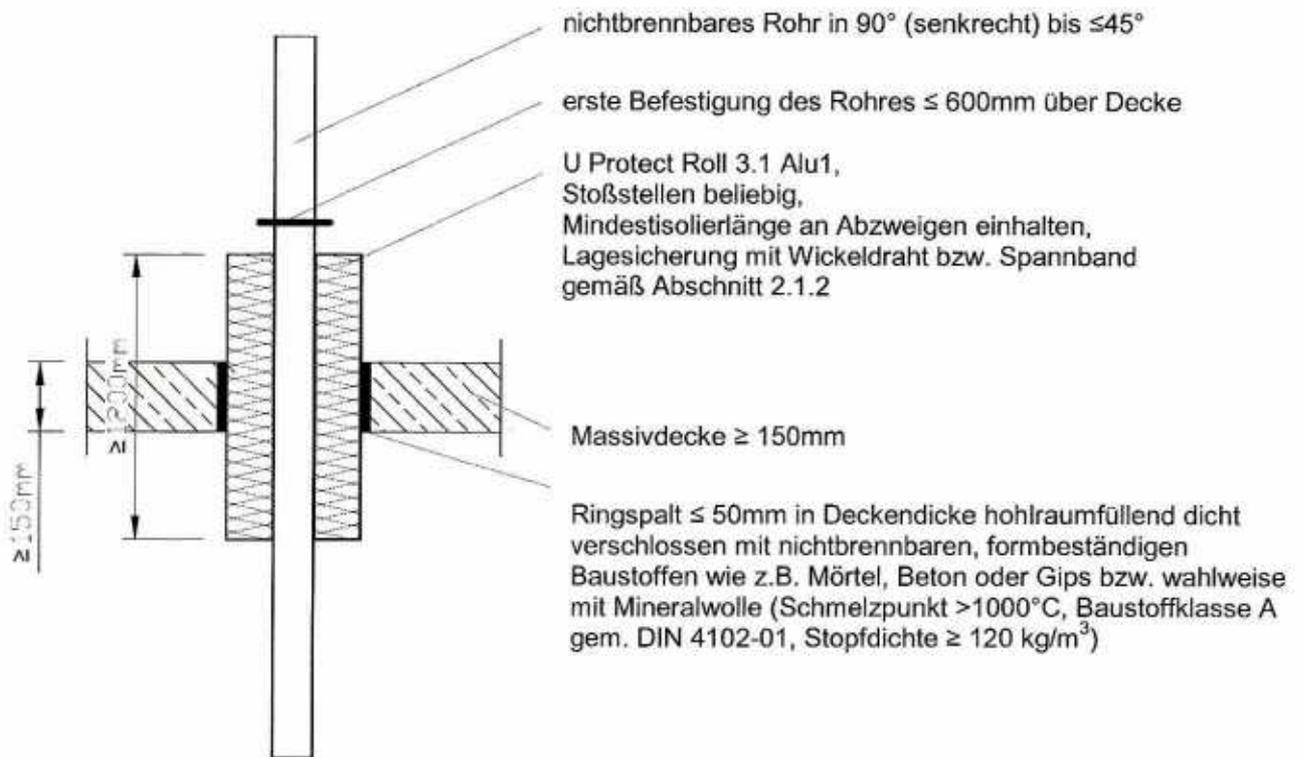
Begleitheizung gemäß Anlage 24 bei durchgängiger Isolierung möglich (s. auch Abschnitt 2.1.5)
Verlegung in Hüllrohr aus PP, PE-HD bzw. PVC möglich

Material	Rohraußen- durchmesser d [mm]	Rohrwand- stärke s [mm]	Isolierung		Isolierung Typ, Baustoffklasse
			Dicke c [mm]	Länge L pro Seite [mm]	
Stahl, Edelstahl, Guss, Kupfer	$\leq 22,0$	$\geq 1,0$	20 - 60	≥ 600	U Protect Pipe section Alu2
	$> 22,0$ $\leq 42,0$	$\geq 1,2$	20 - 50		
	$> 42,0$ $\leq 54,0$	$\geq 1,5$			



Rohrabschottung „ISOVER U Protect Pipe Section Alu2“
der Feuerwiderstandsklasse R 120 nach DIN 4102-11 : 1985-12
Einbau in Massivdecken - Nullabstand

Anlage 15 zum
abP Nr.
P-3084/259/12-MPA BS
vom 05. November 2013



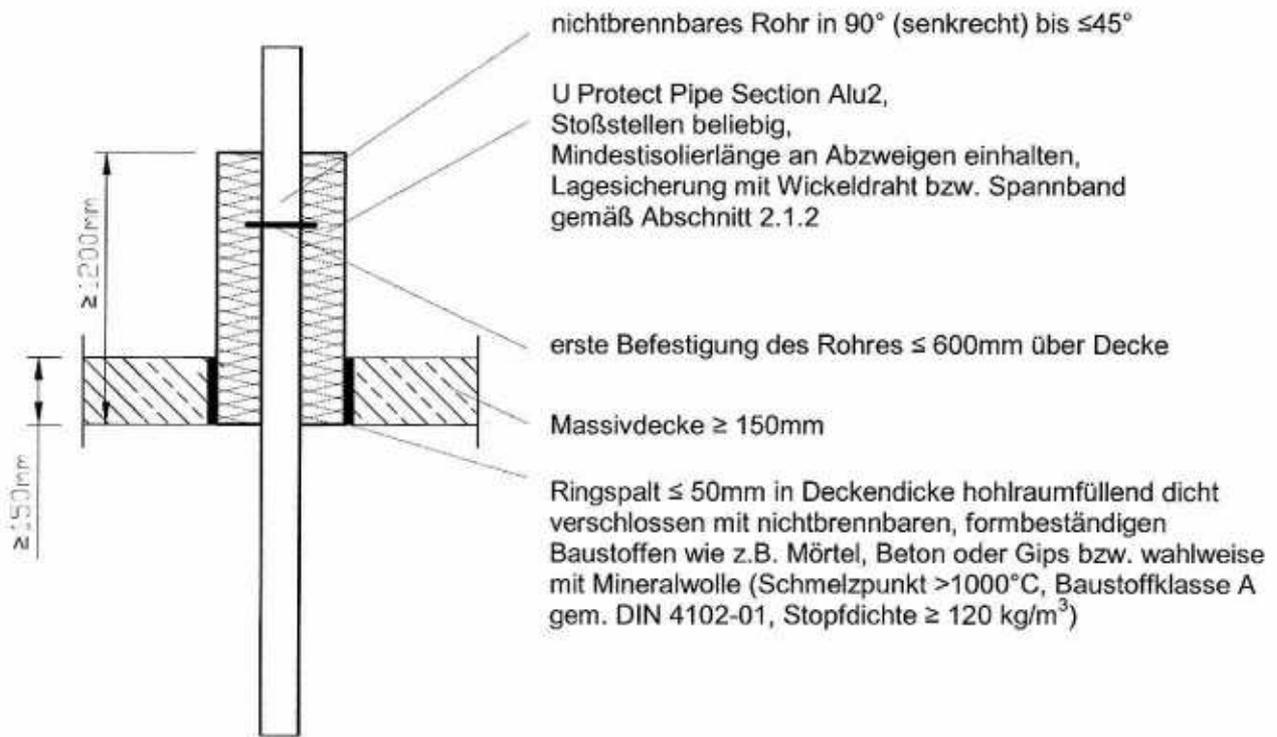
Begleitheizung gemäß Anlage 24 bei durchgängiger Isolierung möglich (s. auch Abschnitt 2.1.5)
Verlegung in Hüllrohr aus PP, PE-HD bzw. PVC möglich

Material	Rohr außen- durchmesser d [mm]	Rohrwand- stärke s [mm]	Isolierung		Isolierung Typ, Baustoffklasse
			Dicke c [mm]	Länge L pro Seite [mm]	
Stahl, Edelstahl, Guss	$\leq 22,0$	$\geq 1,0$	30 - 60	≥ 1200	U Protect Roll 3.1 Alu1
	$> 22,0$ $\leq 42,0$	$\geq 1,2$	30 - 50		
	$> 42,0$ $\leq 54,0$	$\geq 1,5$	30 - 100		
	$> 54,0$ $\leq 88,9$	$\geq 2,0$			
	$> 88,9$ $\leq 219,0$	$\geq 5,6$			
Kupfer	$\leq 22,0$	$\geq 1,0$	30 - 60	≥ 1200	U Protect Roll 3.1 Alu1
	$> 22,0$ $\leq 42,0$	$\geq 1,2$	30 - 50		
	$> 42,0$ $\leq 54,0$	$\geq 1,5$	30 - 100		
	$> 54,0$ $\leq 88,9$	$\geq 2,0$			



Rohrabschottung „ISOVER U Protect Roll 3.1 Alu1“
der Feuerwiderstandsklasse R 120 nach DIN 4102-11 : 1985-12
Einbau in Massivdecken - Abstand $a \geq 100\text{ mm}$

Anlage 16 zum
abP Nr.
P-3084/259/12-MPA BS
vom 05. November 2013



Begleitheizung gemäß Anlage 24 bei durchgängiger Isolierung möglich (s. auch Abschnitt 2.1.5)
Verlegung in Hüllrohr aus PP, PE-HD bzw. PVC möglich

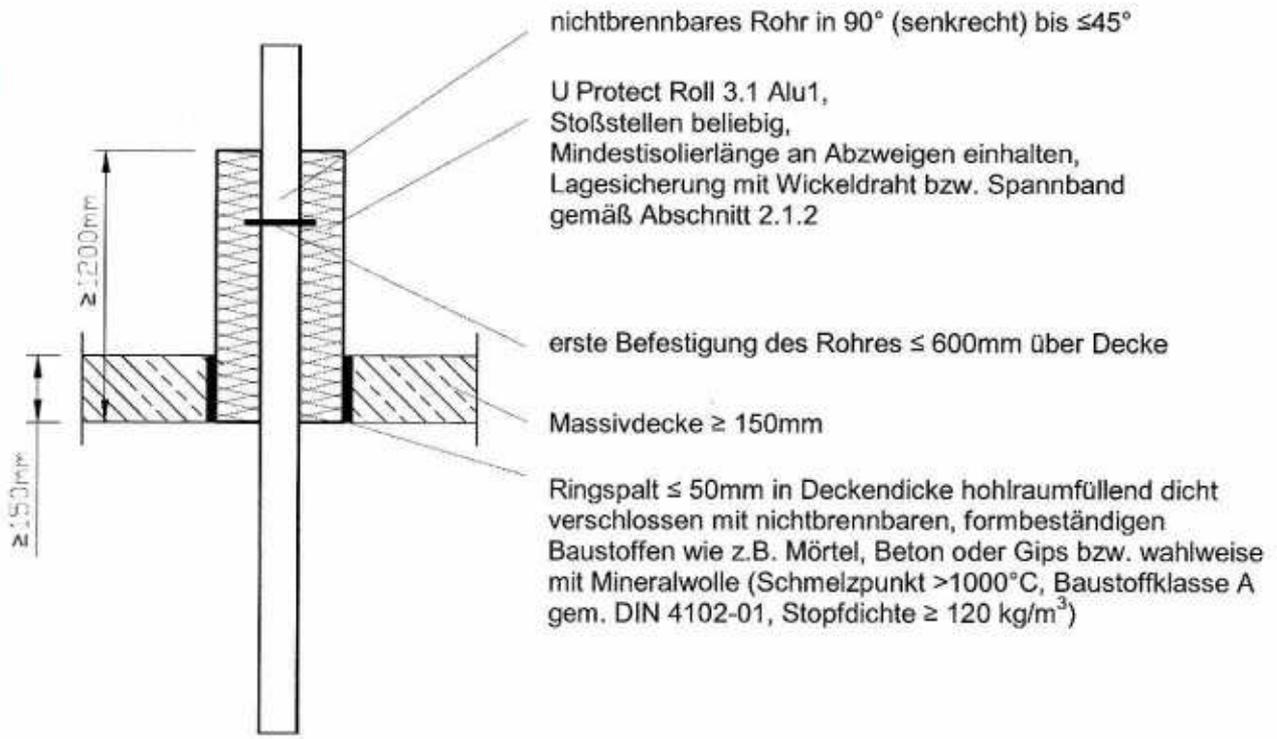
Material	Rohr außen- durchmesser d [mm]	Rohr wand- stärke s [mm]	Isolierung		Isolierung Typ, Baustoffklasse
			Dicke c [mm]	Länge L deckenober- seitig [mm]	
Stahl, Edelstahl, Guss, Kupfer	$\leq 22,0$	$\geq 1,0$	20 - 60	≥ 1200	U Protect Pipe section Alu2
	$> 22,0$ $\leq 42,0$	$\geq 1,2$	20 - 50		
	$> 42,0$ $\leq 54,0$	$\geq 1,5$			
	$> 54,0$ $\leq 88,9$	$\geq 2,0$	20 - 100		



Rohrabschottung „ISOVER U Protect Pipe Section Alu2“
der Feuerwiderstandsklasse R 120 nach DIN 4102-11 : 1985-12

Einbau in Massivdecken - Nullabstand

Anlage 17 zum
abP Nr.
P-3084/259/12-MPA BS
vom 05. November 2013



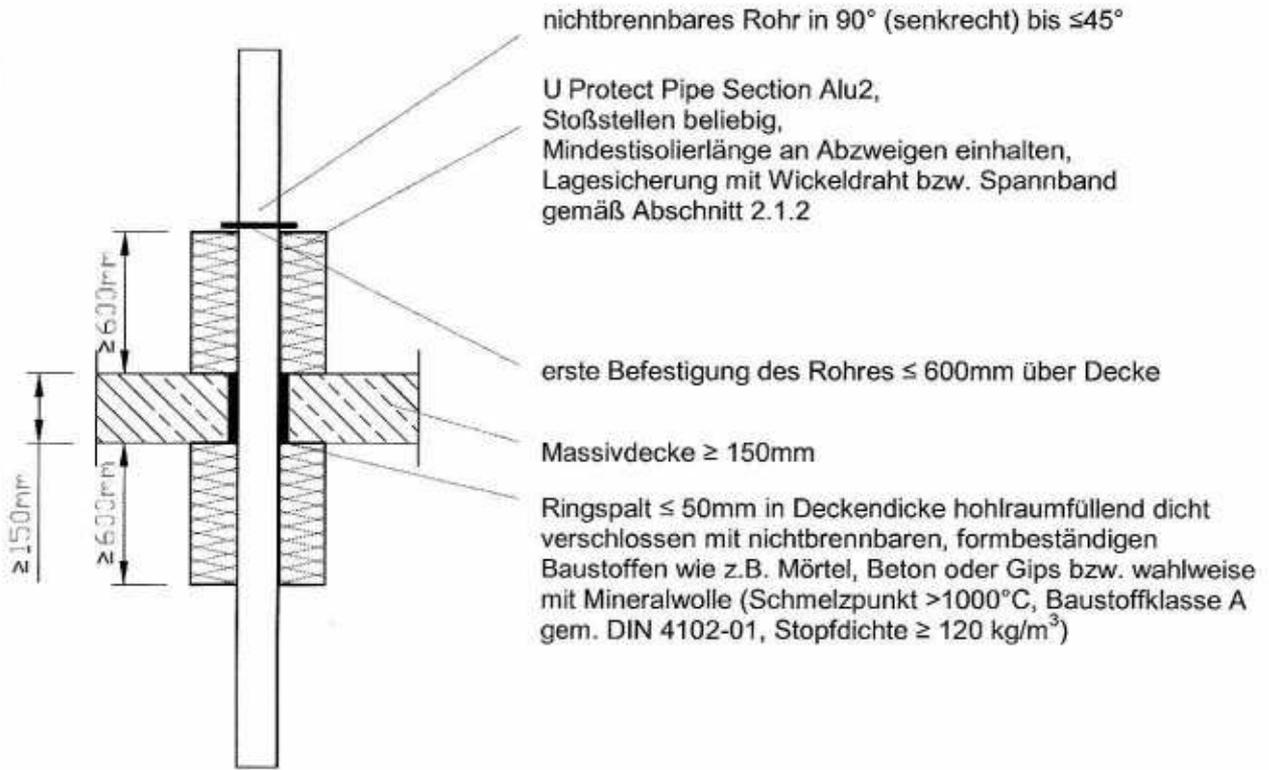
Begleitheizung gemäß Anlage 24 bei durchgängiger Isolierung möglich (s. auch Abschnitt 2.1.5)
Verlegung in Hüllrohr aus PP, PE-HD bzw. PVC möglich

Material	Rohraußen- durchmesser d [mm]	Rohrwand- stärke s [mm]	Isolierung		Isolierung Typ, Baustoffklasse
			Dicke c [mm]	Länge L deckenober- seitig [mm]	
Stahl, Edelstahl, Guss, Kupfer	≤ 22,0	≥ 1,0	30 - 60	≥ 1200	U Protect Roll 3.1 Alu1
	> 22,0	≥ 1,2	30 - 50		
	≤ 42,0				
	> 42,0 ≤ 54,0	≥ 1,5			



Rohrabschottung „ISOVER U Protect Roll 3.1 Alu1“
der Feuerwiderstandsklasse R 120 nach DIN 4102-11 : 1985-12
Einbau in Massivdecken - Abstand a ≥ 100 mm

Anlage 18 zum
abP Nr.
P-3084/259/12-MPA BS
vom 05. November 2013



Begleitheizung gemäß Anlage 24 bei durchgängiger Isolierung möglich (s. auch Abschnitt 2.1.5)
Verlegung in Hüllrohr aus PP, PE-HD bzw. PVC möglich

Material	Rohr außen- durchmesser d [mm]	Rohr wand- stärke s [mm]	Isolierung		Isolierung Typ, Baustoffklasse
			Dicke c [mm]	Länge L pro Seite [mm]	
Stahl, Edelstahl, Guss	$\leq 22,0$	$\geq 1,0$	20 - 60	≥ 600	U Protect Pipe section Alu2
	$> 22,0$ $\leq 42,0$	$\geq 1,2$	20 - 50		
	$> 42,0$ $\leq 54,0$	$\geq 1,5$			
	$> 54,0$ $\leq 88,9$	$\geq 2,0$	20 - 100		
	$> 88,9$ $\leq 108,0$	$\geq 2,0$	30 - 100		
Kupfer	$\leq 22,0$	$\geq 1,0$	20 - 60	≥ 600	U Protect Pipe section Alu2
	$> 22,0$ $\leq 42,0$	$\geq 1,2$	20 - 50		
	$> 42,0$ $\leq 54,0$	$\geq 1,5$			
	$> 54,0$ $\leq 88,9$	$\geq 2,0$	20 - 100		
	$> 88,9$ $\leq 108,0$	$\geq 2,5$	30 - 100		



Rohrabschottung „ISOVER U Protect Pipe Section Alu2“

der Feuerwiderstandsklasse R 120 nach DIN 4102-11 : 1985-12

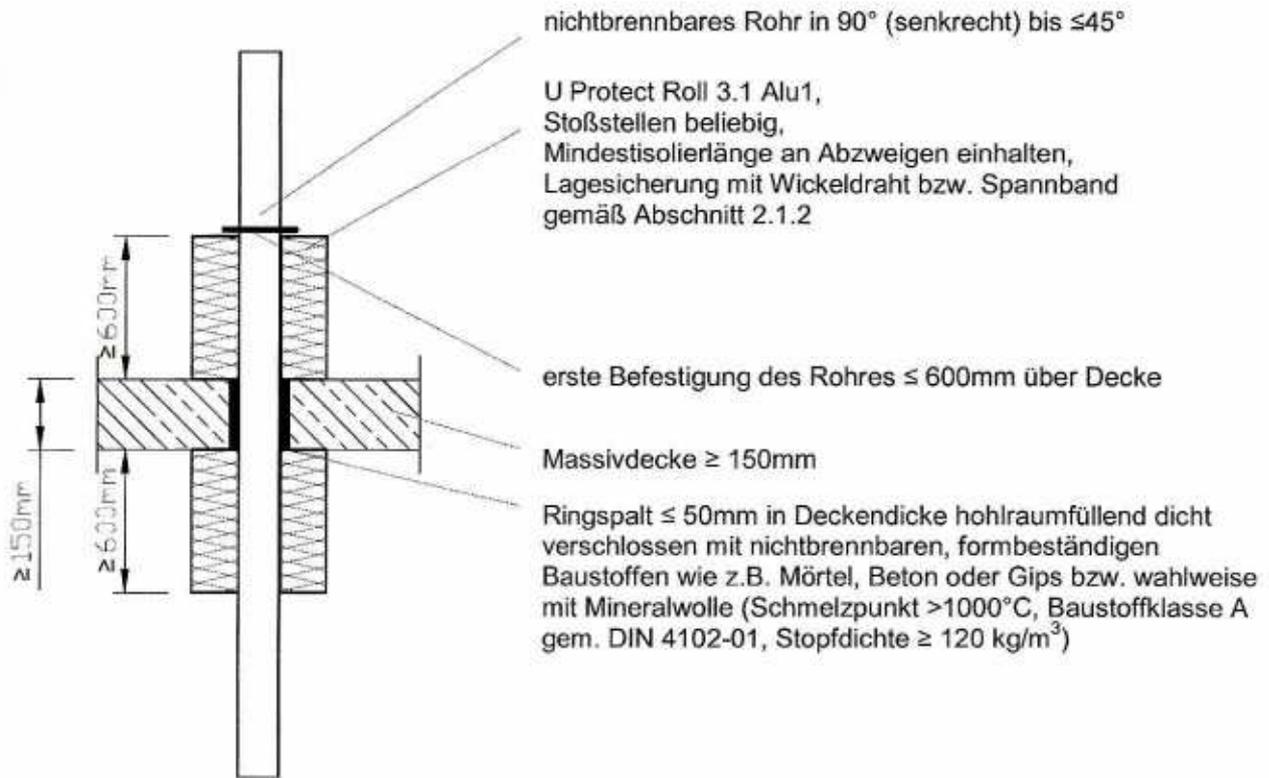
Einbau in Massivdecken - Abstand a $\geq 100\text{ mm}$

Anlage 19 zum

abP Nr.

P-3084/259/12-MPA BS

vom 05. November 2013



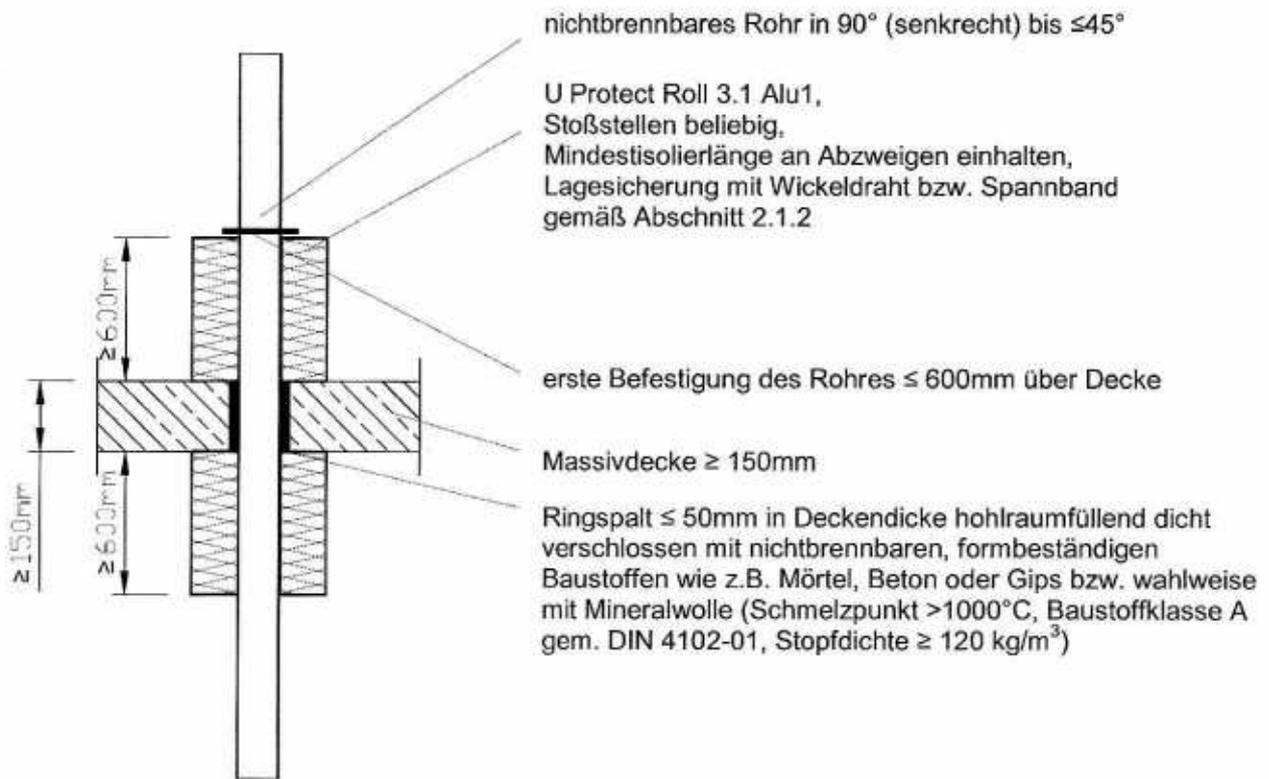
Begleitheizung gemäß Anlage 24 bei durchgängiger Isolierung möglich (s. auch Abschnitt 2.1.5)
Verlegung in Hüllrohr aus PP, PE-HD bzw. PVC möglich

Material	Rohr außen- durchmesser d [mm]	Rohr wand- stärke s [mm]	Isolierung		Isolierung Typ, Baustoffklasse
			Dicke c [mm]	Länge L pro Seite	
Stahl, Edelstahl, Guss, Kupfer	$\leq 22,0$	$\geq 1,0$	30 - 60	≥ 600	U Protect Roll 3.1 Alu1
	$> 22,0$ $\leq 42,0$	$\geq 1,2$	30 - 50		
	$> 42,0$ $\leq 54,0$	$\geq 1,5$			
	$> 54,0$ $\leq 88,9$	$\geq 2,0$	30 - 100		



Rohrabschottung „ISOVER U Protect Roll 3.1 Alu1“
der Feuerwiderstandsklasse R 120 nach DIN 4102-11 : 1985-12
Einbau in Massivdecken - Nullabstand

Anlage 20 zum
abP Nr.
P-3084/259/12-MPA BS
vom 05. November 2013



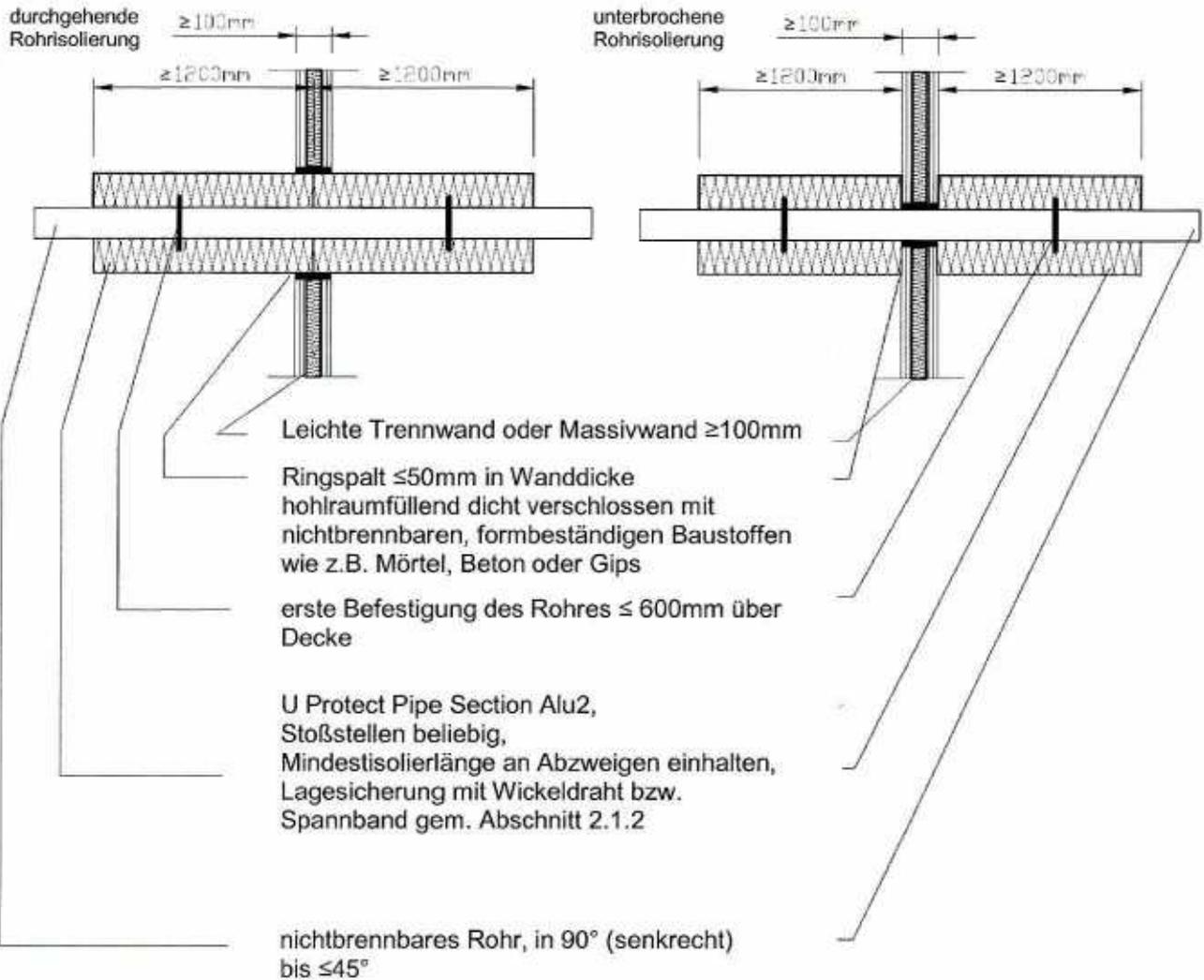
Begleitheizung gemäß Anlage 24 bei durchgängiger Isolierung möglich (s. auch Abschnitt 2.1.5)
Verlegung in Hüllrohr aus PP, PE-HD bzw. PVC möglich

Material	Rohraußen- durchmesser d [mm]	Rohrwand- stärke s [mm]	Isolierung		Isolierung Typ, Baustoffklasse
			Dicke c [mm]	Länge L pro Seite	
Stahl, Edelstahl, Guss, Kupfer	$\leq 22,0$	$\geq 1,0$	30 - 60	≥ 600	U Protect Roll 3.1 Alu1
	$> 22,0$ $\leq 42,0$	$\geq 1,2$	30 - 50		
	$> 42,0$ $\leq 54,0$	$\geq 1,5$			
	$> 54,0$ $\leq 88,9$	$\geq 2,0$	30 - 100		
	$> 88,9$ $\leq 108,0$	$\geq 2,0$			



Rohrabschottung „ISOVER U Protect Roll 3.1 Alu1“
der Feuerwiderstandsklasse R 120 nach DIN 4102-11 : 1985-12
Einbau in Massivdecken - Abstand a ≥ 100 mm

Anlage 21 zum
abP Nr.
P-3084/259/12-MPA BS
vom 05. November 2013



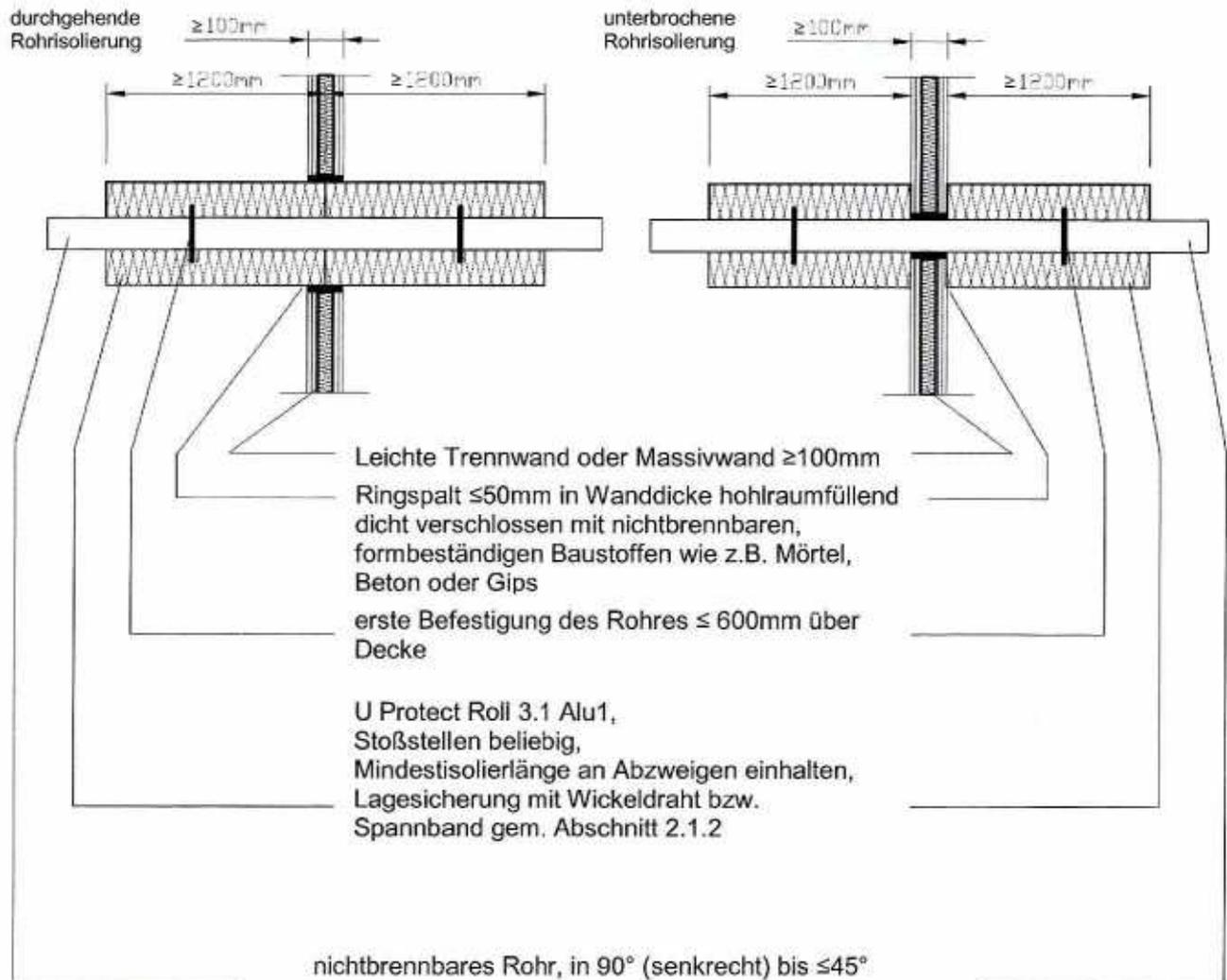
Begleitheizung gemäß Anlage 24 bei durchgängiger Isolierung möglich (s. auch Abschnitt 2.1.5)

Material	Rohr außen- durchmesser d [mm]	Rohr wand- stärke s [mm]	Isolierung		Isolierung Typ, Baustoffklasse
			Dicke c [mm]	Länge L pro Seite [mm]	
Stahl, Edelstahl, Guss	$\leq 28,0$	$\geq 1,0$	20 - 60	≥ 1200	U Protect Pipe section Alu2
	$> 28,0$ $\leq 42,0$	$\geq 1,2$	20 - 50		
	$> 42,0$ $\leq 54,0$	$\geq 1,5$			
	$> 54,0$ $\leq 88,9$	$\geq 2,0$	20 - 100		
	$> 88,9$ $\leq 106,0$	$\geq 2,5$	30 - 100		
	$> 106,0$ $\leq 159,0$	$\geq 2,0$	50		
	$> 106,0$ $\leq 219,0$	$\geq 4,5$	30 - 120		
	Kupfer	$\leq 28,0$	$\geq 1,0$		
$> 28,0$ $\leq 42,0$		$\geq 1,2$	20 - 50		
$> 42,0$ $\leq 54,0$		$\geq 1,5$			
$> 54,0$ $\leq 88,9$		$\geq 2,0$	20 - 100		
$> 88,9$ $\leq 106,0$		$\geq 2,5$	30 - 100		



Rohrabschottung „ISOVER U Protect Pipe Section Alu2“
der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11 : 1985-12
Einbau in Massivwände und leichte Trennwände - Nullabstand

Anlage 22 zum
abP Nr.
P-3084/259/12-MPA BS
vom 05. November 2013



Begleitheizung gemäß Anlage 24 bei durchgängiger Isolierung möglich (s. auch Abschnitt 2.1.5)

Material	Rohr außen- durchmesser d [mm]	Rohr wand- stärke s [mm]	Isolierung		Isolierung Typ, Baustoffklasse
			Dicke c [mm]	Länge L pro Seite [mm]	
Stahl, Edelstahl, Guss, Kupfer	$\leq 28,0$	$\geq 1,0$	30 - 60	≥ 1200	U Protect Roll 3.1 Alu1
	$> 28,0$ $\leq 42,0$	$\geq 1,2$	30 - 50		
	$> 42,0$ $\leq 54,0$	$\geq 1,5$			
	$> 54,0$ $\leq 88,9$	$\geq 2,0$	30 - 100		
	$> 88,9$ $\leq 108,0$	$\geq 2,5$			
	$> 108,0$ $\leq 219,0$	$\geq 4,5$	30 - 120		
Kupfer	$> 108,0$ $\leq 219,0$	$\geq 3,0$	30 - 60	≥ 1200	



<p>Rohrabschottung „ISOVER U Protect Roll 3.1 Alu1“ der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11 : 1985-12 Einbau in Massivwände und leichte Trennwände - Abstand a $\geq 100\text{ mm}$</p>	<p>Anlage 23 zum abP Nr. P-3084/259/12-MPA BS vom 05. November 2013</p>
--	--

Danfoss

ProductType	Leistungs- aufnahme (W/m)	Halte- temperatur (°C)	Betriebs- spannung (V)	Abmessungen (mm x mm)
Typ SLHW		45	230	11.8 x 5.8
Typ SLHW		55	230	11.8 x 5.8
Typ SLHW		70	230	11.8 x 5.8
Typ SLPG	10	10	220/230	11.8 x 5.8
Typ SLPG	25	25	220/230	11.8 x 5.8
Typ SLPG	33	33	220/230	11.8 x 5.8

Raychem/Tyco

ProductType	Leistungs- aufnahme (W/m)	Halte- temperatur (°C)	Betriebs- spannung (V)	Abmessungen (mm x mm)
3BTV2-CR	9	65	230	10.5 x 5.5
3BTV2-CT	9	65	230	10.5 x 5.5
5BTV2-CR	16	65	230	10.5 x 5.5
5BTV2-CT	16	65	230	10.5 x 5.5
10QTVR2-CT	38	110	230	11.8 x 4,5
15QTVR2-CT	51	110	230	11.8 x 4,5
20QTVR2-CT	64	110	230	14.0 x 5.1
4XTV2-CT-T3	12	120	230	11.7 x 7.2
8XTV2-CT-T3	25	120	230	11.7 x 7.2
12XTV2-CT-T3	38	120	230	11.7 x 7.2
15XTV2-CT-T3	47	120	230	11.7 x 7.2
20XTV2-CT-T2	63	120	230	11.7 x 7.2
5KTV2-CT	16	150	230	13.3 x 7.6
8KTV2-CT	25	150	230	13.3 x 7.6
15KTV2-CT	47	150	230	13.3 x 7.6
20KTV2-CT	65	150	230	13.3 x 7.6
HWAT-L	7	45	230	13.8 x 6.8
HWAT-M	9	55	230	13.7 x 7.6
FS-A-2X	10	5	230	13.7 x 6.2
FS-B-2X	26	5	230	13.7 x 6.2
FS-C-2X	31/22	5 40	230	12.7 x 5.3
GM-2X/ GM-2XT	36	0	230	13.7 x 6.2



**Rohrabschottung „ISOVER U Protect Pipe Section Alu2“ und
Rohrabschottung „ISOVER U Protect Roll 3.1 Alu1“**
der Feuerwiderstandsklasse R 90 bzw. R 120 nach DIN 4102-11 : 1985-12
Zusammenstellung der Rohrbegleitheizungen

Anlage 24 zum
abP Nr.
P-3084/259/12-MPA BS
vom 05. November 2013