

TECE GmbH – Emsdetten - Germany



TECE Gruppe

- 1.400 Mitarbeiter
- 5 Produktionsstätten
- 22 Tochtergesellschaften
- 31 Handelsniederlassungen
- 250 Mio. € Umsatz

Der abnahmefähige Schacht

TECEsystem

- industrielle Vorfertigung
- Trockenbauwände mit kompletter Verrohrung



TECElogo

- Rohrsystem 16 - 63mm
- Steckverbindungstechnik

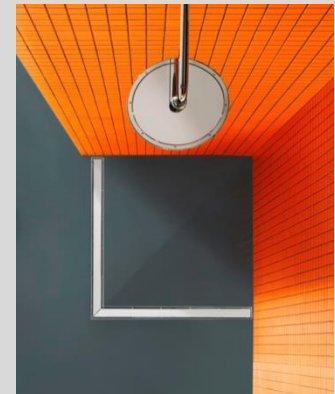


TECEflex

- Rohrsystem 16 – 63mm, O-Ringfrei
- Sanitär, Heizung, Fußbodenheizung, Gas, Druckluft



Bodenabläufe u. Duschrinnen



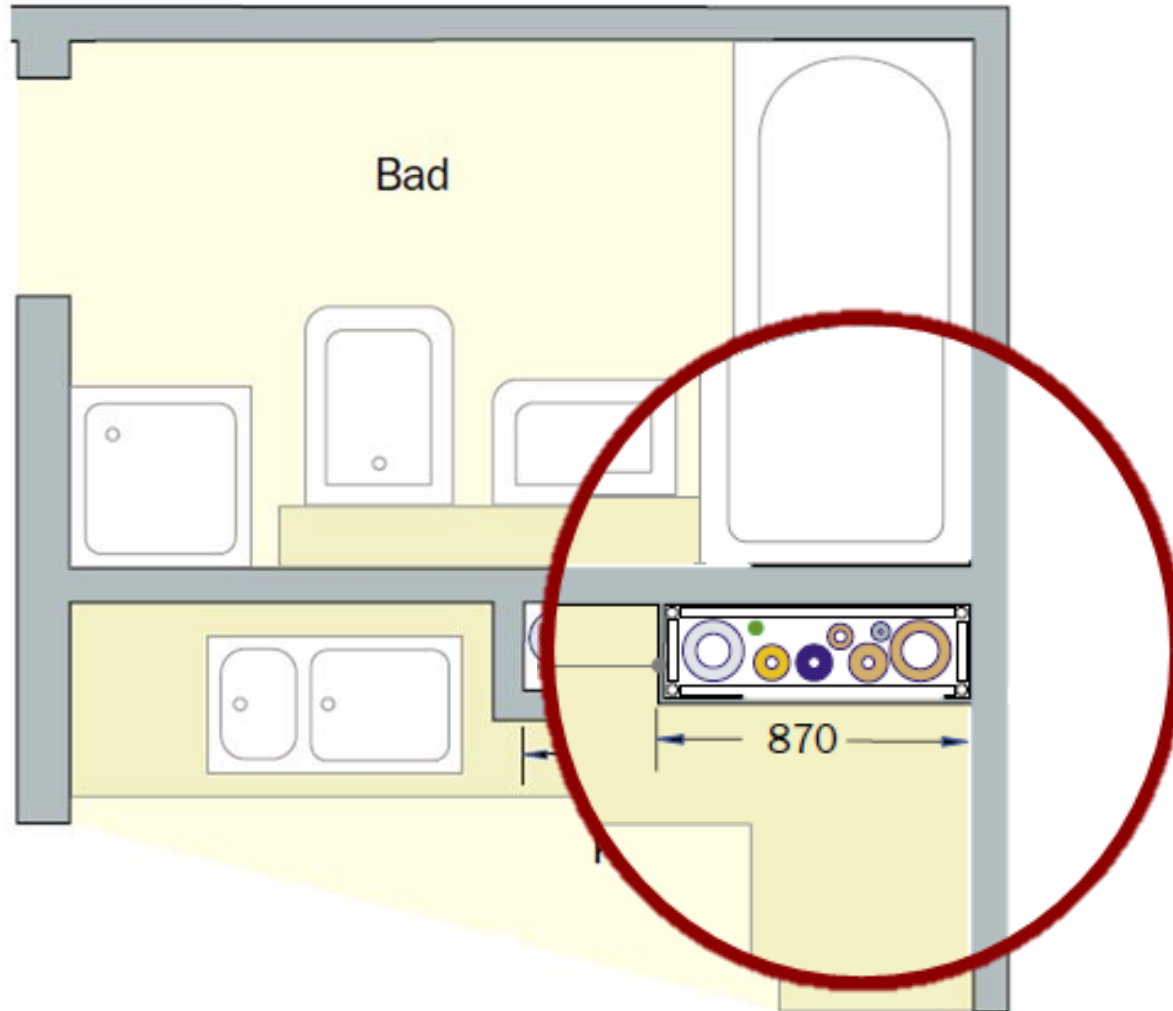
Der abnahmefähige Schacht



Leitungen in Schächten



Schachtgrößenermittlung



Das Deutsche Institut für Bautechnik – DIBt hat mit dem Newsletter 02/2012 (Ausgabedatum 18. April 2012) folgende grundsätzliche Änderung festgelegt:

- Werden also Systeme eingesetzt welche über eine **abZ** als Verwendbarkeitsnachweis geregelt sind, ist mit entsprechenden Mindestabständen zu planen.
Abstände 200mm/100mm/verringerte Abstände im Verwendbarkeitsnachweis.
Abweichung: wesentlich/unwesentlich



Bild: Doyma Curaflam

- Systeme welche über ein **abP** als Verwendbarkeitsnachweis geregelt sind, sind von dieser neuen Anforderung des DIBt nicht betroffen. Dies sind in der Regel Rohrabschottungen mit Mineralwollrohrschalen.
Abstände 50mm / verringerte Abstände im Verwendbarkeitsnachweis
Abweichung wesentlich/unwesentlich
- **ETA (Europäische Technische Zulassung)**
Abstände 200mm / keine Abweichung statthaft



Bild: Rockwool RS 800

Abstände von Leitungen

Abstand der Rohrabschottung zu	Größe der nebeneinander liegenden Öffnungen	Abstand zwischen den Öffnungen
Kabel- und Rohrabschottungen	eine/beide Öffnung(en) > 40cm x 40cm	≥ 20 cm
	beide Öffnungen ≤ 40cm x 40cm	≥ 10 cm
anderen Öffnungen oder Einbauten (z.B. Türen / Kanäle ...)	eine/beide Öffnung(en) > 20cm x 20cm	≥ 20 cm
	Beide Öffnungen ≤ 20cm x 20cm	≥ 10 cm

Übersicht der Abstände bei verschiedenen Verwendbarkeitsnachweisen:

Erleichterungen der MLAR 2005	<ul style="list-style-type: none">○ Einfache Regeln○ Abstände bei br. und n. br. Leitungen○ Spielraum in der Ausführung
abP (allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis) ausgestellt von einer anerkannten Prüfstelle (MPA)	<ul style="list-style-type: none">○ Abstände 50mm / verringerte Abstände○ Abweichung: wesentlich / unwesentlich
abZ (allgemeinbauaufsichtliche Zulassung) ausgestellt vom DIBt (Deutsches Institut für Bautechnik)	<ul style="list-style-type: none">○ Abstände 200mm / 100mm / verringerte Abstände○ Abweichung: wesentlich / unwesentlich
ZiE (Zustimmung im Einzelfall) Beantragt / Ausgestellt von der obersten Baubehörde	<ul style="list-style-type: none">○ Bei einer wesentlichen Abweichung○ Gültig nur für das bezeichnete BV
ETA (Europäische Technische Zulassung) ausgestellt vom DIBt oder einer anderen akkreditierten Institution aus den EU-Ländern	<ul style="list-style-type: none">○ Abstände 200mm○ Keine Abweichungen statthaft



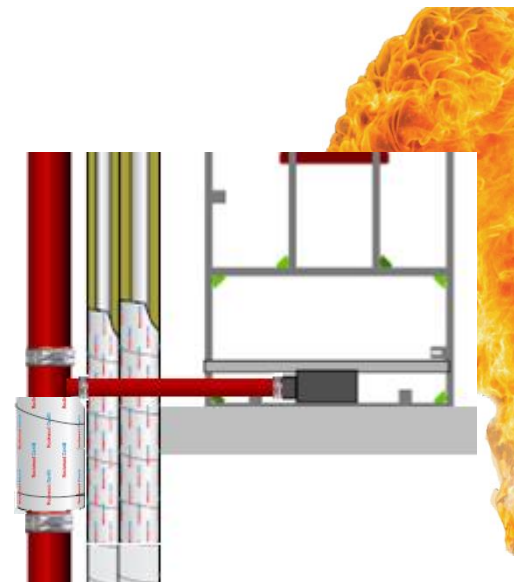
Beispiel 1:

Auswahl:

- Abwasserleitung Düker nicht brennbar
- Anschlussleitungen Düker nicht brennbar
- Trinkwasser-/Heizungsleitungen brennbar
TECE MV-Rohr bis 63mm
- Duschrinne TECE, waagerecht

Lösung mit Rockwool-Conlitsystem:

- abP P-3725/4130-MPA BS (n. br. Rohre)
- abP P-3726/4140-MPA BS (br. Rohre)



- ❖ Rockwool
- ❖ UBA-Tec
- ❖ Doyma
- ❖ SML-Rohr
- ❖ TECE

Beispiel 1: „Rockwool

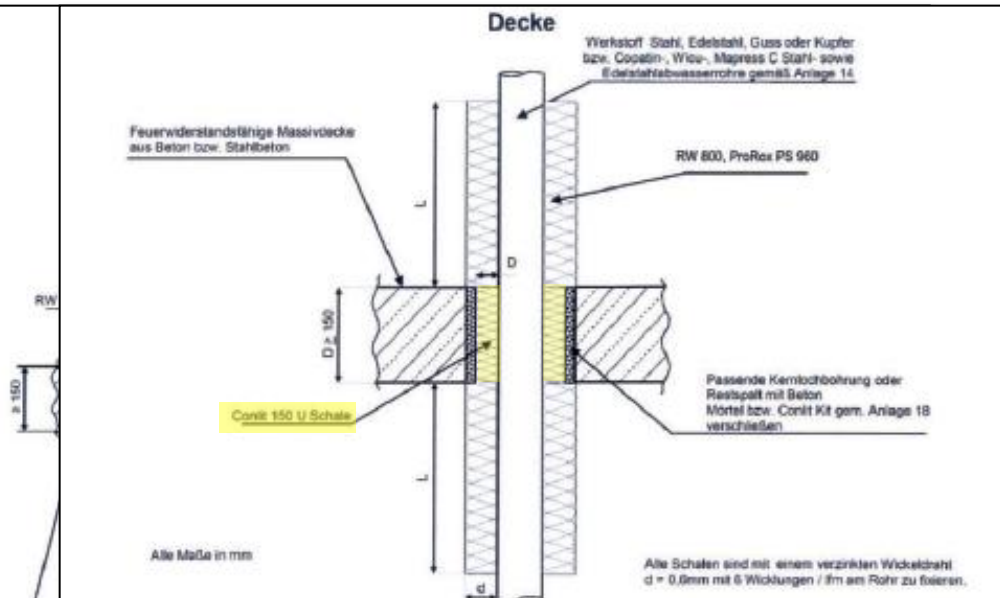
2.2.11 Abstände zu anderen Durchführ

Die Abstände der Rohrabschottungen zu anderen Durchführungen von Rohrleitungen aus brennbaren Materialien über brandschutztechnische Vorgaben (Richtlinie MLAR) oder den entsprechenden Nachweisen (z. B. allgemeines bauordnungsrechtliche Zulassung) zu entnehmen.

Der Abstand der „Rockwool Rohrabschottungen

- „Rockwool Rohrabschottungen“ bauaufsichtlichen Prüfzeugnis
- „Conlit Pyrostat - Uni RM“ bauaufsichtlichen Prüfzeugnis
- „Conlit Pyrostat - Uni RM/L“ Nr. P-3941/2564-MPA BS

darf $a \geq 0$ mm betragen, wenn die Trennwände bzw. 20 (leichte Trennwände) zu ordnet werden.



Rohrwerkstoff	Außendurchmesser in mm	Wandstärke	Dämmdicke Conlit D in mm	Dämmdicke weiterführende Dämmung d in mm	Länge weiterführende Dämmung L in mm	Produkt weiterführende Dämmung
Kupfer, Copatin, Wicor**	≤ 15	$\geq 0,8$	16,5 - 29	20 - 100	1000	Heizungsrohrschale RW 800 Industrierohrschale ProFlex PS 960 RW Klimarock*
	>15 bis ≤ 27	$\geq 0,9$				
	>27 bis ≤ 42	$\geq 1,0$	19 - 29			
	>42 bis $\leq 76,1$	$\geq 1,5$	20 - 71			
$>76,1$ bis ≤ 108	$\geq 1,8$	20 - 71	30 - 100			
Stahl, Edelstahl, Guss (z.B. SML)	≤ 15	$\geq 0,6$	16,5 - 29	20 - 100		
	>15 bis ≤ 27	$\geq 0,8$	19 - 29			
	>27 bis $\leq 46,3$	$\geq 1,0$	20 - 29			
	$>46,3$ bis $\leq 76,1$	$\geq 1,2$	20 - 71			
	$>76,1$ bis ≤ 108	$\geq 1,5$	20 - 71	30 - 100		
	>108 bis $\leq 114,3$	$\geq 3,5$	30 - 70			
	$>114,3$ bis ≤ 160	$\geq 4,0$	30 - 70			
	>160 bis ≤ 273	$\geq 3,0$	40 - 78	40 - 100		
>273 bis ≤ 326	$\geq 5,8$	40 - 78	40 - 100			

* Klimarock ist nur bei Gussrohren bis $d = 160$ mm zulässig

** Außendurchmesser und Rohrwandstärken der Copatin- und Wicor-Rohre müssen den Angaben auf Anlage 13 entsprechen. Der max. Außendurchmesser der Wicor-Rohre darf $d = 54$ mm nicht überschreiten



Rohrabschottungen „Rockwool Rohrabschottung für nicht-brennbare Rohrleitungen“
 der Feuerwiderstandsklasse R 60 bis R 120 nach DIN 4102-11 : 1985-12
 - Anwendungsbereich bei Einbau in eine Massivdecke -

Anlage 9 zum
 abP Nr.:
 P-3725/4130-MPA BS
 vom 20.11.2015

Beispiel 1:

2.2.11 Abstände zu anderen Durchführungen

2.2.10 Gruppenanordnungen

Gruppenanordnung in Massivwänden und -decken - Anlage 10

Bei Gruppenanordnung der Rohrabschottungen „Rockwool Rohrabschottung für brennbare Rohrleitungen“ müssen die Zwickel zwischen den isolierten Mediumrohren im Bereich der Bauteilöffnung entsprechend der Wand- bzw. Deckendicke stets hohlraumfüllend dicht wie in Abschnitt 2.2.3 beschrieben verschlossen werden. Der Abstand zwischen den einzelnen Rohrisolierungen darf $a \geq 0$ mm betragen.



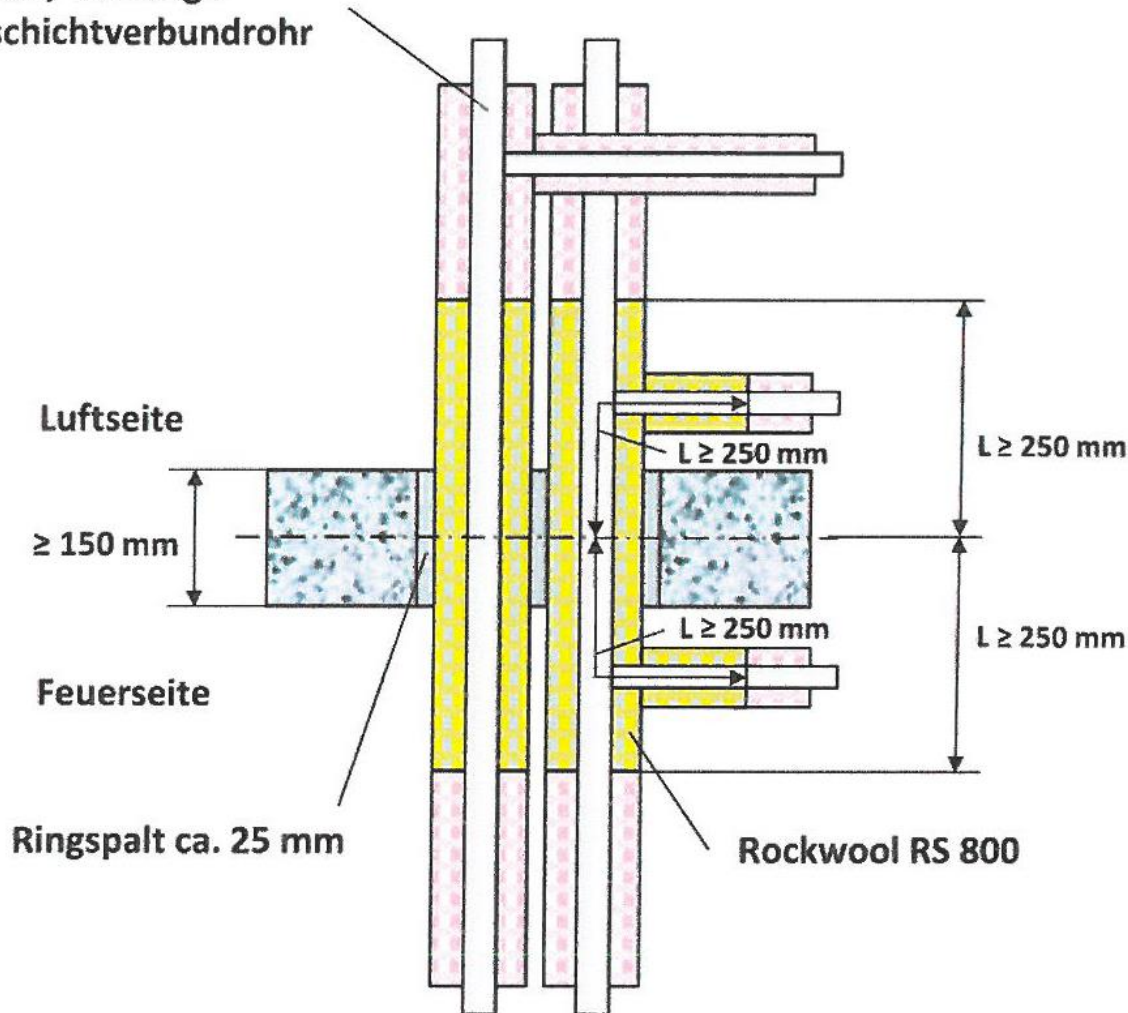
Rohrabschottungen

- „Rockwool Rohrabschottung für nichtbrennbare Rohrleitungen“ gemäß dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-3725/4130-MPA BS,
- „Conlit Pyrostat - Uni RM“ und „Conlit Pyrostat - Uni RMB“ gemäß dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-3940/2554-MPA BS und
- „Conlit Pyrostat - Uni RM/LT“ gemäß dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-3941/2564-MPA BS

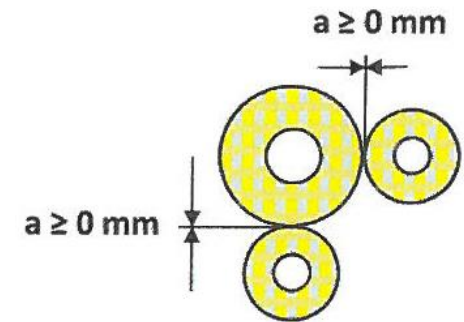
darf $a \geq 0$ mm betragen, wenn die Rohrabschottungen wie in Anlage 10 (Massivbauteile) bzw. 19 (leichte Trennwände) zu diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis angeordnet werden.

Beispiel 1:

TECEflex / TECElogo
Mehrschichtverbundrohr



Abstandsregelung:



MLAR 2005 (Auszug)

4.1.3 Der Mindestabstand zwischen Abschottungen, Installationsschächten oder -kanälen sowie der

- erforderliche Abstand zu anderen Durchführungen (z. B. Lüftungsleitungen) oder anderen Öffnungsverschlüssen (z. B. Feuerschutztüren) ergibt sich aus den Bestimmungen der jeweiligen Verwendbarkeits- oder Anwendbarkeitsnachweise;
- fehlen entsprechende Festlegungen, ist ein Abstand von **mindestens 50 mm erforderlich**.

2.9.5 **ROCKWOOL 800** für brennbare Versorgungsleitungen

Materialeigenschaft ROCKWOOL 800: Alukaschierung, WLG 035, Baustoffklasse A₂-s₁, d₀

Leitungswerkstoff/Dimension für Versorgungsleitungen			Leitungen warmgehend PWH, PWH-C, HZ		Leitungen kalt PWC	ROCKWOOL 800	
Kunststoffrohre PE-HD, PE-X, PE-weich, PP, PP-R, PVC-U, PVC-C, PVC-H, ABS/ASA, PB Da [mm]	Metall-Kunststoffverbundrohre mit einer Alutragschicht bis 1,5 mm Dicke Da [mm]	Faserverbundrohre PP, PB Da [mm]	EnEV ≥ 100 %	EnEV ≥ 50 %	DIN 1988	Bezeichnung, Typ	Dämmdicke s [mm]
10,0	10,0	10,0	x	x	x	15/20	20,0
12,0	12,0	12,0	x	x	x	15/20	20,0
14,0	14,0	14,0	x	x	x	15/20	20,0
16,0	16,0	16,0	x	x	x	18/20	20,0
17,0	17,0		x	x	x	18/20	20,0
18,0	18,0	18,0	x	x	x	18/20	20,0
20,0	20,0	20,0	x	x	x	22/20	20,0
	22,0		x	x	x	22/20	20,0
25,0	25,0	25,0	x	x	x	28/20	20,0
	26,0		x	x	x	28/20	20,0
	27,0		x	x	x	28/20	20,0
32,0	32,0	32,0		x	x	35/20	20,0
32,0	32,0	32,0	x			35/30	30,0
	34,0			x	x	35/20	20,0
	34,0		x			35/30	30,0
40,0	40,0	40,0		x	x	42/20	20,0
40,0	40,0	40,0	x			42/40	40,0
	42,0			x	x	42/20	20,0
	42,0		x		x	42/40	40,0
50,0	50,0	50,0		x	x	54/30	30,0
50,0	50,0	50,0	x			54/40	40,0
	52,0			x	x	54/30	30,0
	52,0		x			54/50	50,0
63,0	63,0	63,0		x	x	64/30	30,0
63,0	63,0	63,0	x			64/60	60,0







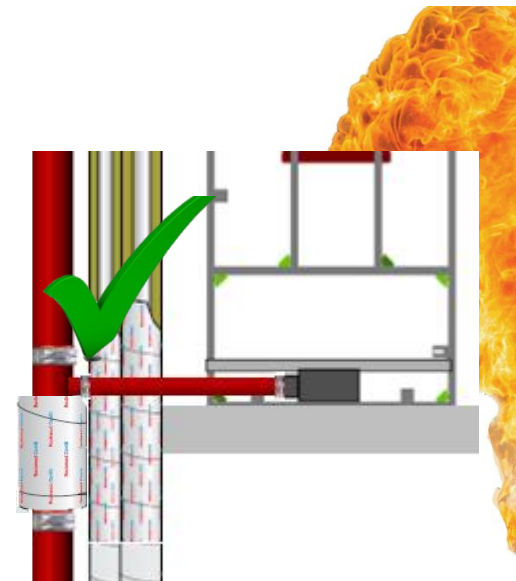
Beispiel 1:

Auswahl:

- Abwasserleitung Düker nicht brennbar
- Anschlussleitungen Düker nicht brennbar
- Trinkwasser-/Heizungsleitungen TECE, brennbar
MV-Rohr bis 63mm
- Duschrinne TECE, waagerecht

Lösung mit Rockwool-Conlitsystem:

- abP P-3725/4130-MPA BS (n. br. Rohre)
- abP P-3726/4140-MPA BS (br. Rohre)
- ✓ **Abstände mit Conlit: ≥ 0 mm**
- ✓ **Abstände mit RS 800 bei MV-Rohr, ≥ 50 mm bei anderem abP!**



- ❖ Rockwool (abP)
- ❖ UBA Tec
- ❖ Doyma
- ❖ **SML-Rohr**
- ❖ TECE

Beispiel 1:

Auswahl:

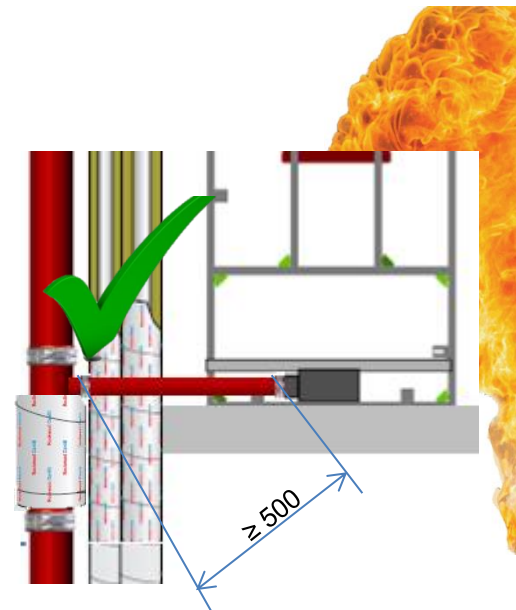
- Duschrinne waagerecht

Lösung mit Düker und Rockwool:

- Bei Gussrohrlänge $\geq 500\text{mm}$ keine Maßnahme
- Bei $\leq 500\text{mm}$: AbZ (Z-19.17-2084) für Gemischtbelegung



DÜKER BSV 90



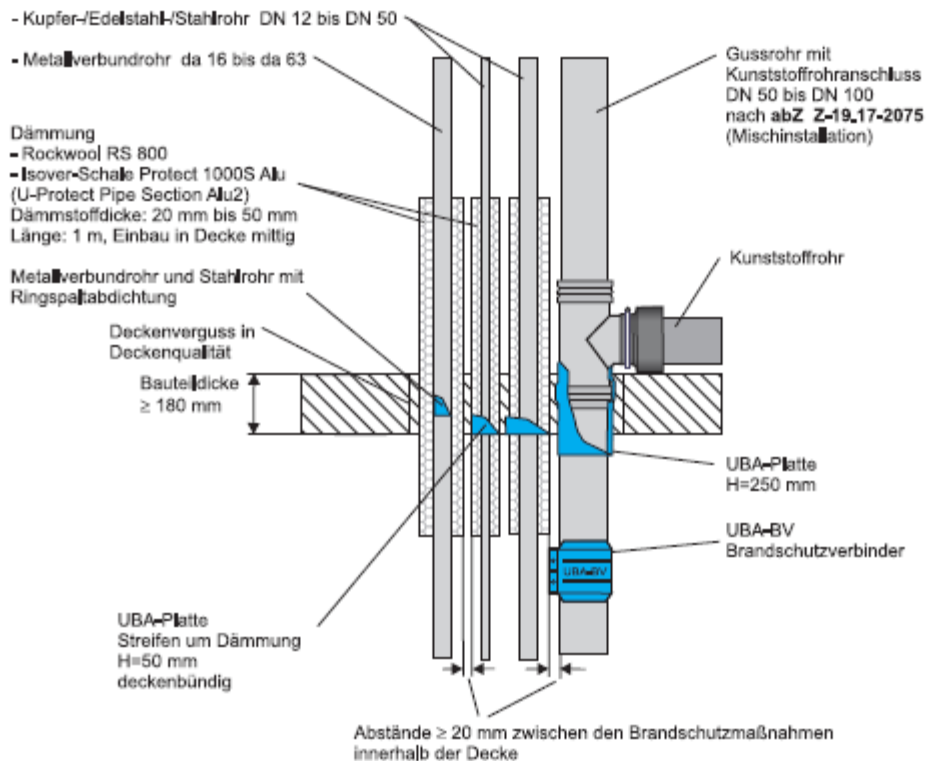
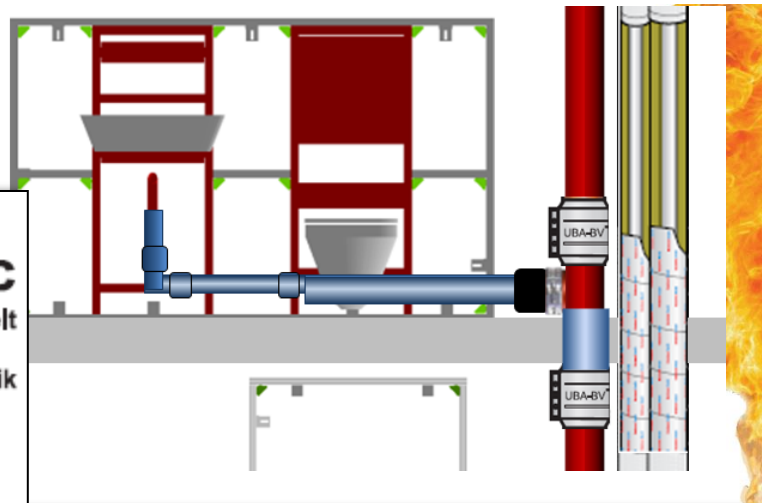
- ❖ Rockwool
- ❖ UBA Tec
- ❖ Doyma
- ❖ SML-Rohr
- ❖ TECE

Beispiel 2:

Auswahl:

Technische Information

Verwendbarkeitsnachweis abP P-BWU03-I 17.6.6
UBA-UNI mit Mischinstallation



Gussrohrabzweig:
(Kun-
ststoffrohr-
abzweigungen)

ing Z-19.17-2075 nach DIN 4102-11

Verwendbarkeitsnachweise keine

-Matte

nder
nd ist

V

den

Beispiel 2:

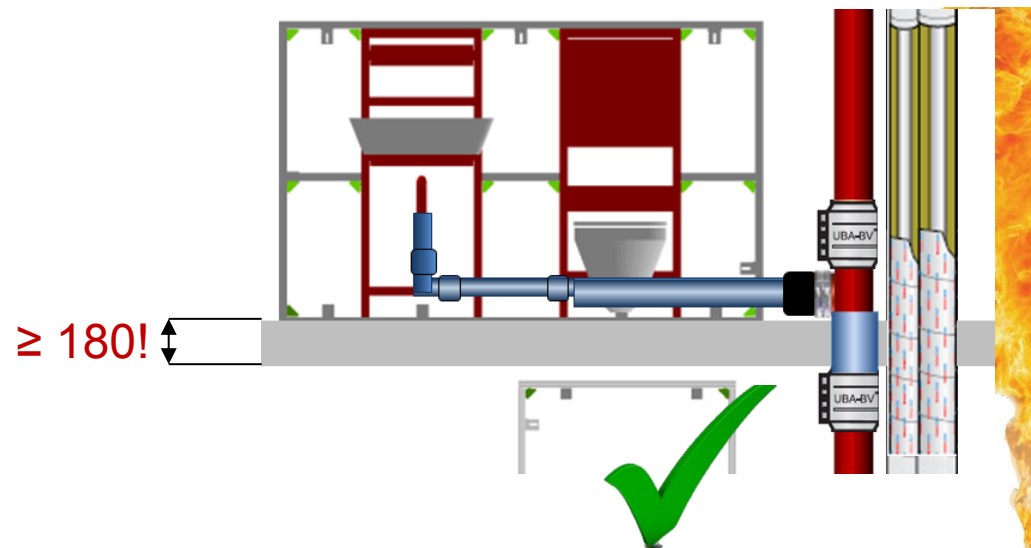
Auswahl:

- WC und WT Gemischtbelegung

Lösung UBA Tec:

- abZ (Z-19.17-2075)
- abP (P-BWU03-I 17.6.6 UBA UNI Mischinstallation)

- ✓ **Abstände mit UBA-Tec: $\geq 20\text{mm}$**
- ✓ **Abstände $\geq 100\text{mm}$ bei anderem Verwendbarkeitsnachweis!**



- ❖ Rockwool (abP)
- ❖ **UBA-Tec (abP)**
- ❖ Doyma
- ❖ SML-Rohr
- ❖ TECE (abP/ETA)

Gemischtbelegung

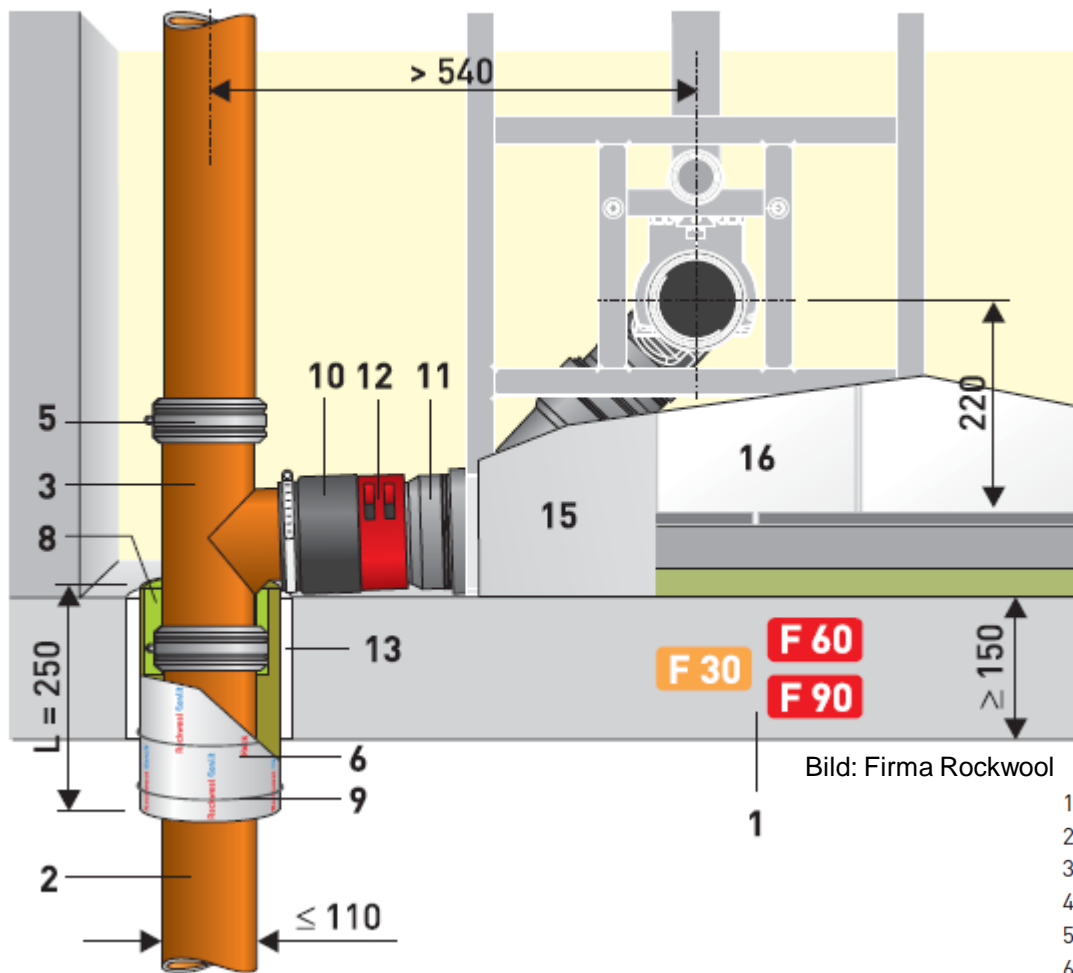


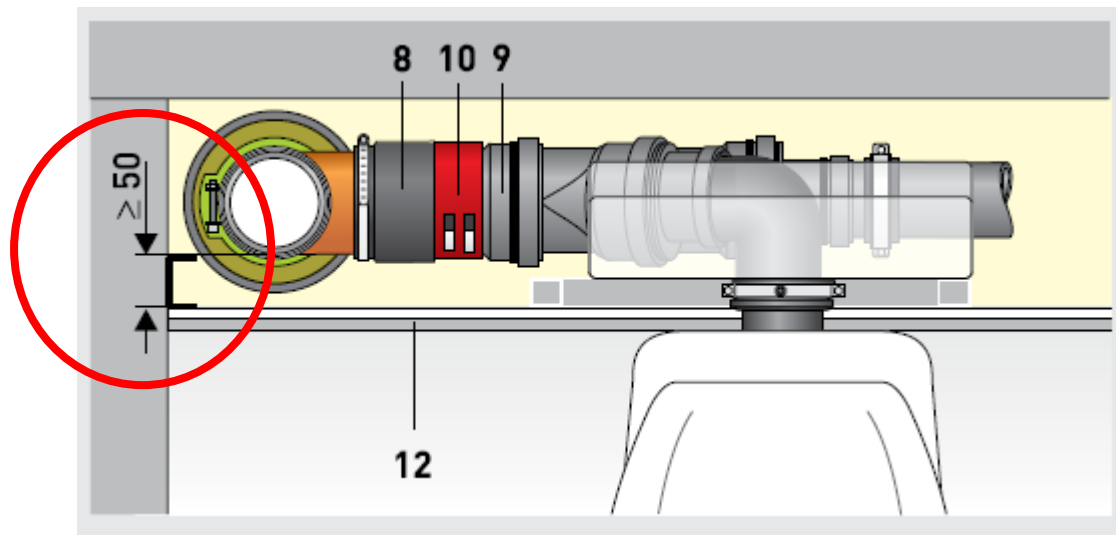
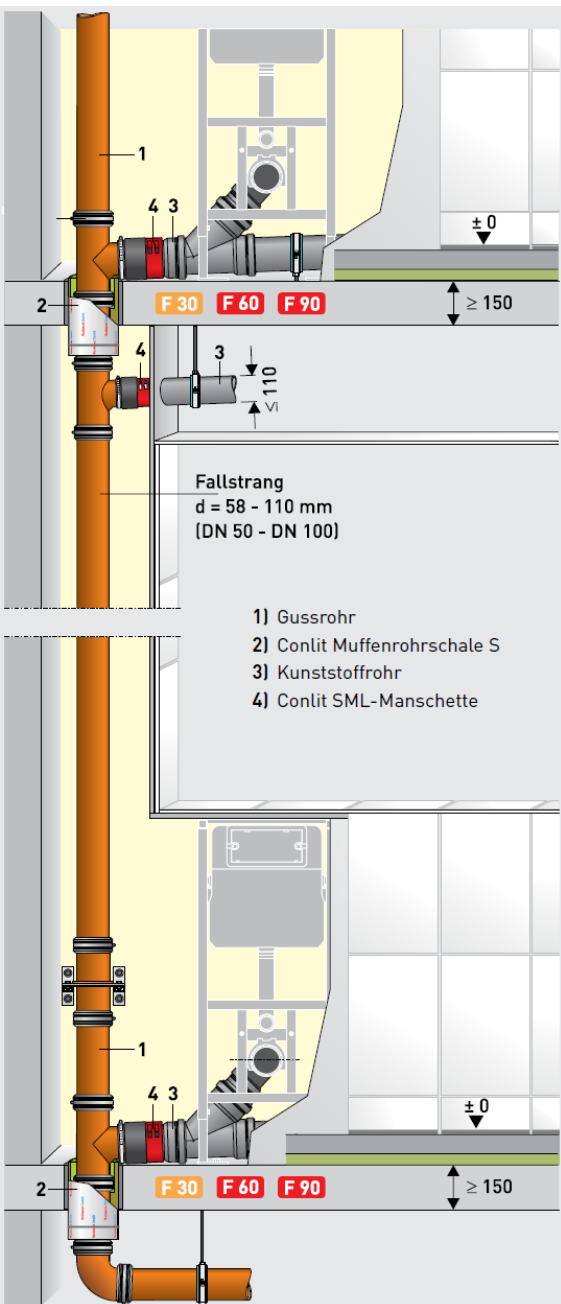
Bild: Firma Rockwool

- | | |
|--|--|
| 1) Massivdecke | 10) Konfix-Verbinder |
| 2) Gussrohr | 11) Kunststoffrohr |
| 3) Gussabzweig | 12) Conlit SML Manschette |
| 4) Gussbogen | 13) Conlit Kit Spaltbreite ≤ 30 oder Mörtel/Beton |
| 5) Verbinder | 14) Conlit150 U Rohrschale |
| 6) Conlit Muffenrohrschale S | 15) notwendige Vorwand, mind. 12,5 mm dick, z.B. Gipskartonbauplatte in Bezug auf die Gussrohrinstallation |
| 7) Conlit Muffenrohrschale | 16) Fliesenbelag |
| 8) Steinwollestopfung | |
| 9) Wickeldraht d ≥ 0,6 mm, Schalen mit 3 Wicklungen am Rohr fixieren | |



Abstände bei Gemischtbelegung

- Mindestabstand zwischen weiterführendem Strang und Gipskarton ≥ 50 mm.



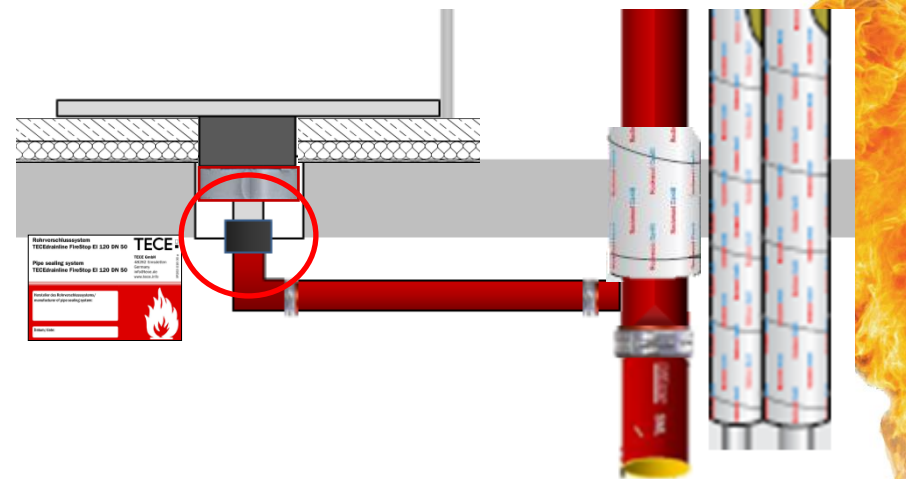
Beispiel 3:

Auswahl:

- Duschrinne senkrecht

Lösung mit SML-Rohr und TECE:

- ETA-11/0437 von TECE



- ❖ Rockwool (abP)
- ❖ Doyma
- ❖ SML-Rohr
- ❖ TECE (abP/ETA)
- ❖ Poloplast

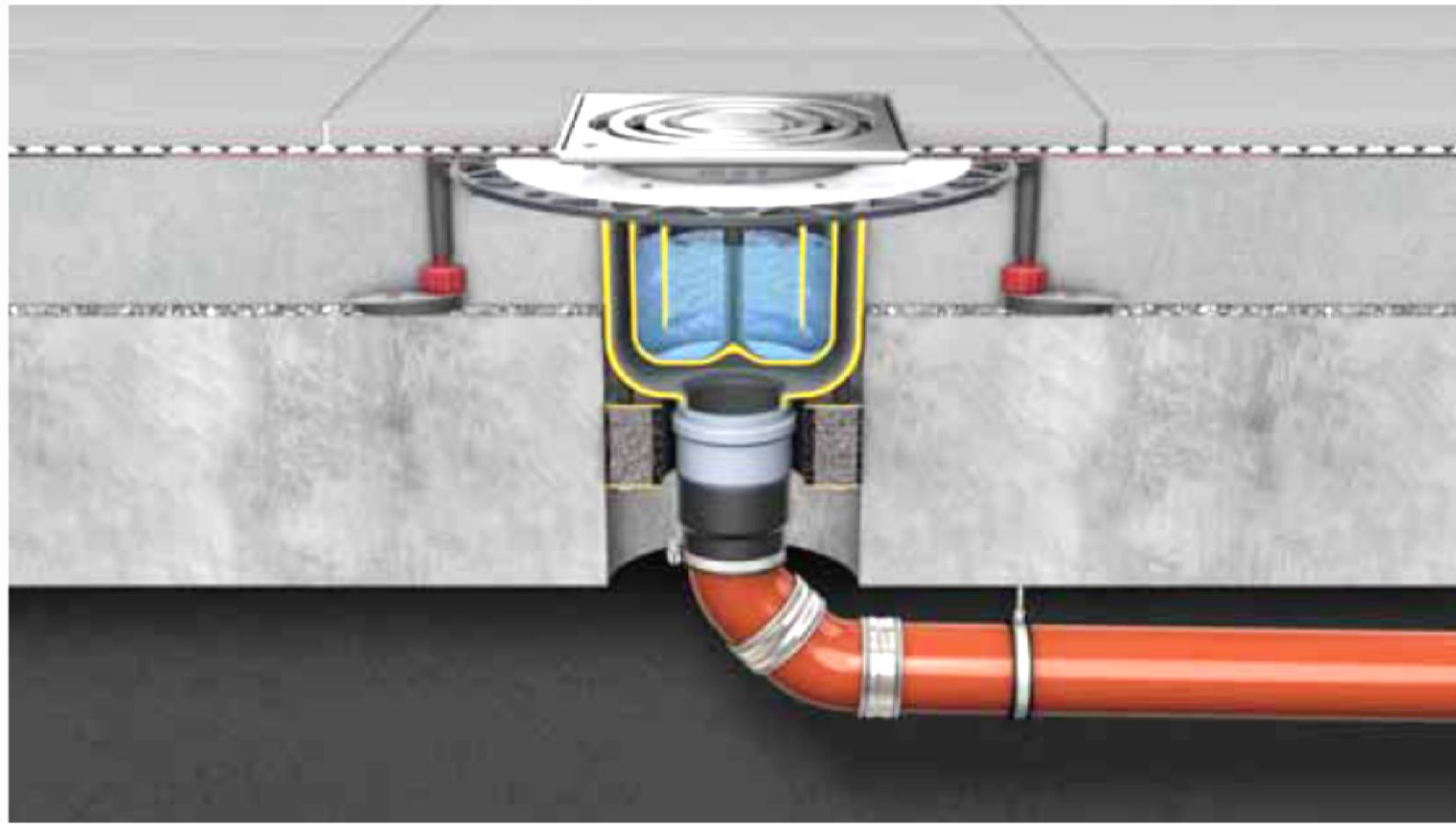
Beispiel 3:

Anschluss an Duschrinnen und Bodenabläufe



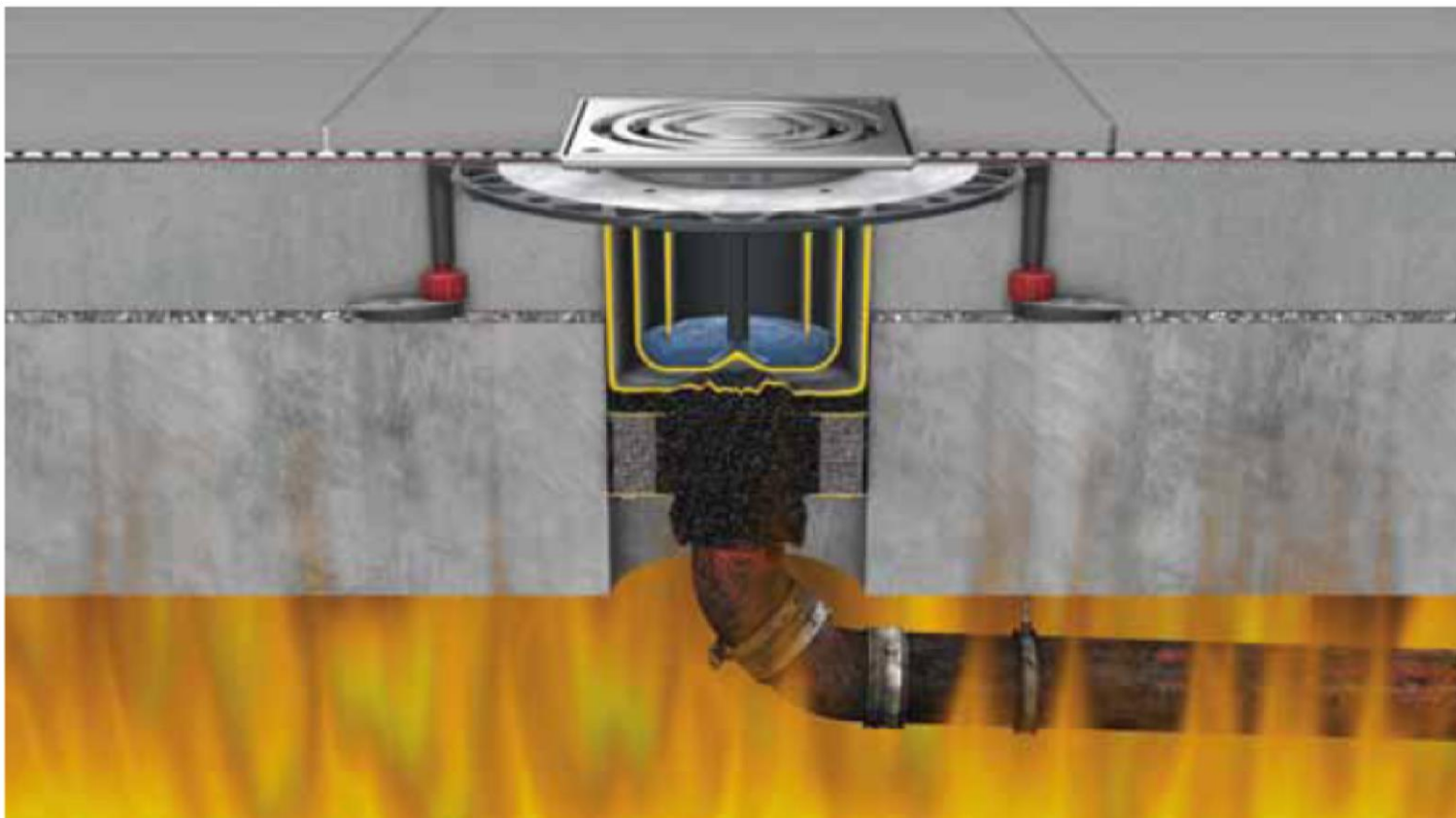
Anschluss an Duschrinnen und Bodenabläufe

- Erforderliche Kernlochbohrung: Durchmesser 120 mm (min = 119 mm, max = 123 mm)
- Anwendungsbereich: Massivdecken von 150 mm bis 325 mm Deckenstärke



Anschluss an Duschrinnen und Bodenabläufe

- Anschlussleitung: PP-HT Rohrleitung nach DIN EN 1451 (Mindestlänge 100 mm)
- Keine Vermörtelung oder Verfüllung des Zwischenraumes notwendig.
- Klassifizierung nach DIN EN 13501 für die Brandschutzklasse EI 120.



1.2 Vorgesehener Verwendungszweck, Nutzungskategorie und Nutzungsdauer

1.2.1 Vorgesehener Verwendungszweck

Der vorgesehene Verwendungszweck der Rohrabschottung „Bodenablauf Brandschutzset

2.3.2 Feuerwiderstand

Die Rohrabschottung „Bodenablauf Brandschutzset K/DN50“ wurde gemäß prEN 1366-3, N 185:2007-07, EN 1366-3:2009 in Verbindung mit ETAG 026-Teil 2 Punkt 2.4.2 und EN 1363-1:1999 geprüft.

Basierend auf den Prüfergebnissen und dem direkten Anwendungsbereich angegeben in EN 1366-3:2009 wurde die Rohrabschottung „Bodenablauf Brandschutzset K/DN50“ gemäß EN 13501-2:2007+A1 klassifiziert. Die Feuerwiderstandsklasse von „Bodenablauf Brandschutzset K/DN50“ ist EI 120-U/C.

Allgemeines

Die Rohrabschottung „Bodenablauf Brandschutzset K/DN50“ kann in Öffnungen in Decken gemäß 1.2.1 der ETA verwendet werden.

Die Durchdringung mit Rohren gemäß Punkt 1.2.1 der ETA ist zulässig.

Der Mindestabstand zwischen zwei Abschottungen beträgt 200 mm.

„Bodenablauf Brandschutzset K/DN50“ ist gemäß der Einbauanleitung des Herstellers zu befestigen. Für weitere Details siehe Anhang C.

Es sind nur Einzelrohrabschottungen zulässig und daher muss jedes abzuschottende Rohr mit einer Rohrabschottung „Bodenablauf Brandschutzset K/DN50“ ausgestattet werden.

Beispiel 3:

Auswahl:

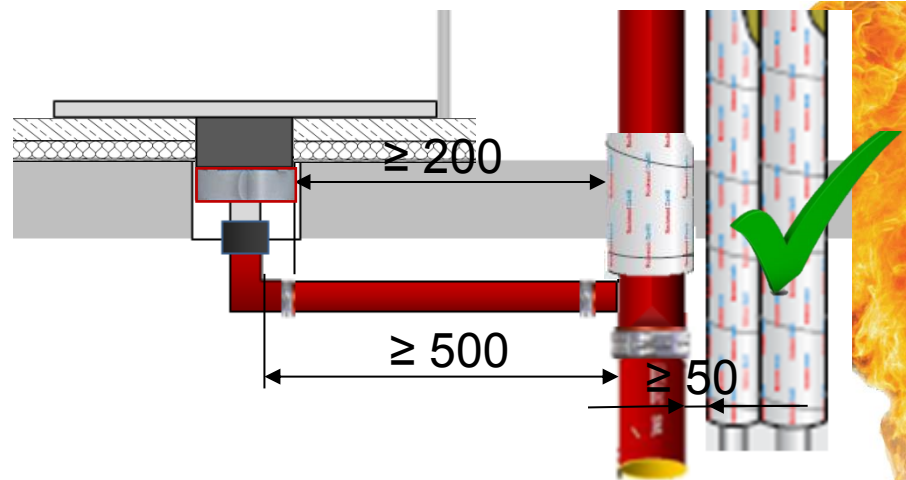
- Duschrinne senkrecht
- Verbundrohre Steigestrang

Lösung mit Düker und TECE:

- ETA-11/0437 von TECE
- abP für RS 800 von TECE (Rohre 50mm Abstand)

Ergebnis:

- ✓ Gussrohr mit Rapid-Verbindern anschließen
- ✓ Keine Vorsatzschale notwendig
- ✓ Kein Mindestabstand zu Wänden
- ✓ Rohrabstand $\geq 50\text{mm}$ gem. MLAR



- ❖ Rockwool (abP)
- ❖ UBA Tec (abP)
- ❖ Doyma
- ❖ SML-Rohr
- ❖ TECE (abP/ETA)

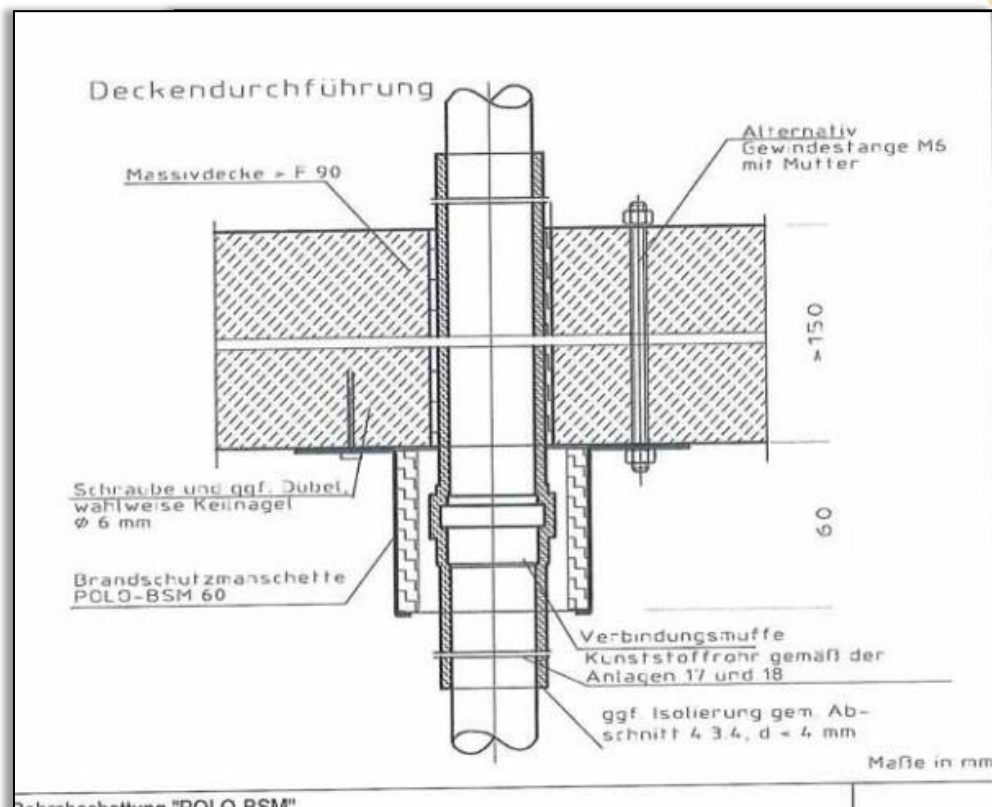
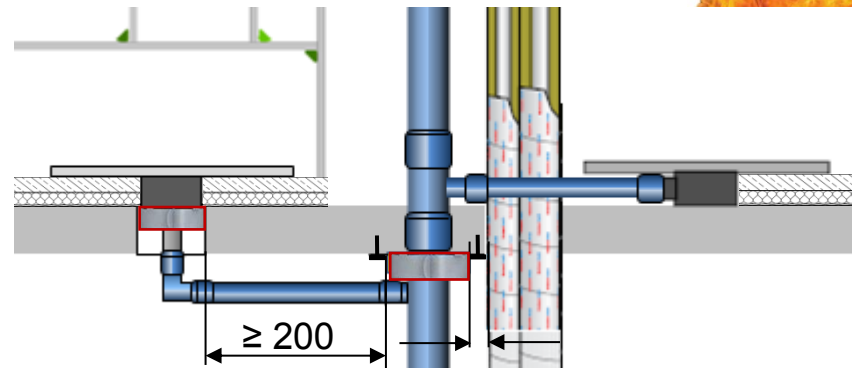
Beispiel 4:

Auswahl:

- Duschrinne senk- / waagerecht

Lösung mit Poloplast:

- abZ (Z-19.17-1747)
- ETA TECE



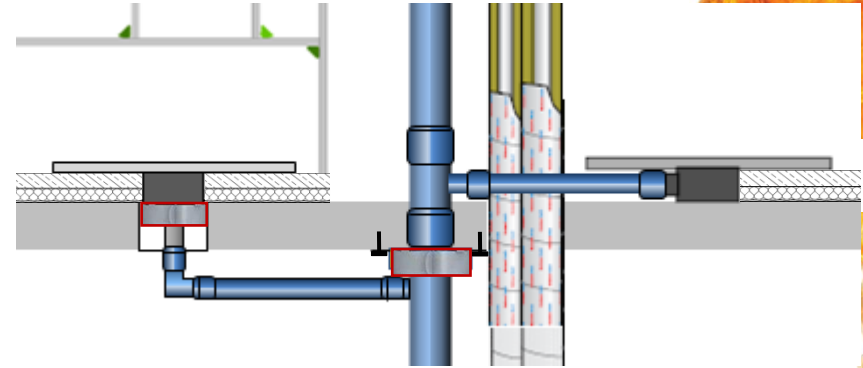
Beispiel 4:

Auswahl:

- Duschrinne senk- / waagerecht

Lösung mit Poloplast:

- abZ (Z-19.17-1747)
- ETA TECE



3.2.2

Abstände

Der Abstand zwischen zwei Rohrabschottungen – gemessen zwischen den Rohren – muss mindestens 10 cm betragen.

Abweichend davon dürfen bei Einbau von Rohren der Rohrgruppen C, D und E gemäß den Anlagen 1 bis 3 in Massivdecken sowie Verwendung von Rohrmanschetten vom Typ "POLO-BSM" die Rohrmanschetten von benachbarten Rohrabschottungen aneinander grenzen, sofern die Befestigung der Rohrmanschetten gemäß Abschnitt 4.4.1 und die Fugenausbildung gemäß Abschnitt 4.4.5 ausgeführt wird.

Die Rohre müssen so angeordnet sein, dass zwischen ihnen keine Bereiche (z. B. Zwickel) entstehen, die nicht vollständig gemäß Abschnitt 4.4 verfüllt werden können.

Beispiel 4:

Auswahl:

- Duschrinne senk- / waagerecht

Lösung mit Poloplast:

- abZ (Z-19.17-1747)
- ETA TECE

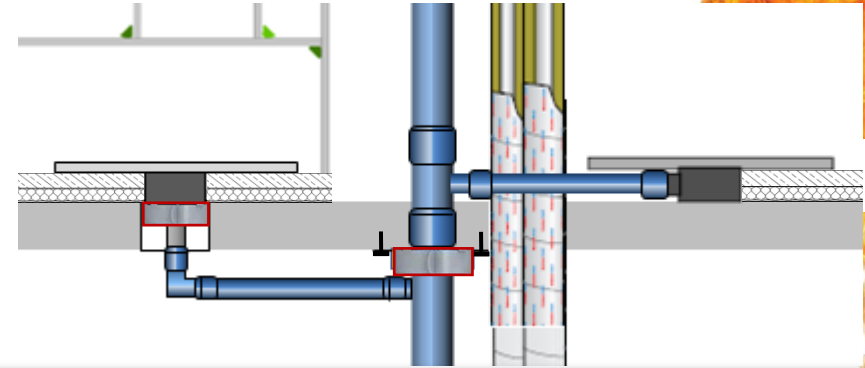


Tabelle 1:

Abstand der Rohrabschottung zu	Größe der nebeneinander liegenden Öffnungen	Abstand zwischen den Öffnungen
Rohrabschottungen nach dieser Zulassung	Entsprechend der Abmessungen der Leitungen, siehe Anlagen 4 bis 29	≥ 0 cm*
anderen Kabel- oder Rohrabschottungen	eine/beide Öffnung(en) > 40 cm x 40 cm	≥ 20 cm
	beide Öffnungen ≤ 40 cm x 40 cm	≥ 10 cm
anderen Öffnungen oder Einbauten	eine/beide Öffnung(en) > 20 cm x 20 cm	≥ 20 cm
	beide Öffnungen ≤ 20 cm x 20 cm	≥ 10 cm

* Abhängig von der Einbausituation, siehe Anlagen 4 bis 29

Für den Abstand zwischen Bauteilöffnungen für Rohrabschottungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung gilt Abschnitt 3.2.2.

Beispiel 4:

Auswahl:

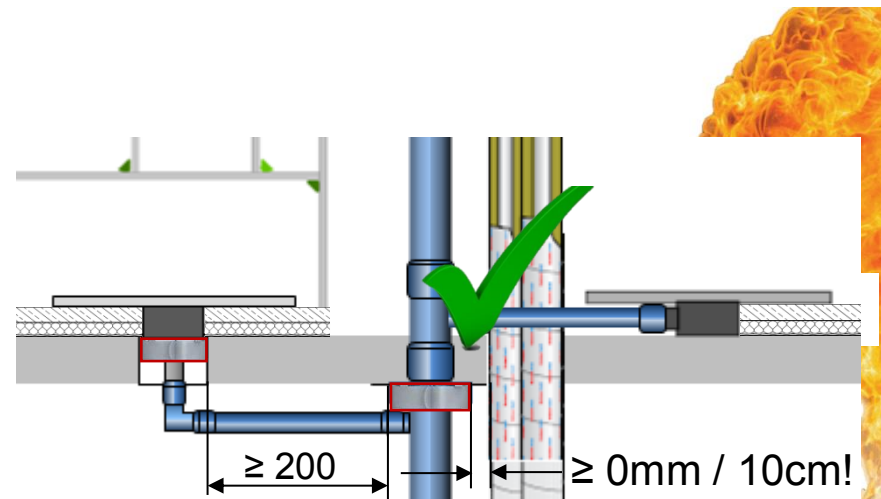
- Duschrinne senk- / waagerecht

Lösung mit Poloplast:

- abZ (Z-19.17-1747)
- ETA TECE

Ergebnis:

- ✓ Brandschutzmanschette von Poloplast
- ✓ Mindestabstand zu anderen Abschottungen $\geq 10\text{cm}$!
- ✓ Bei gleicher Abschottung $\geq 0\text{cm}$

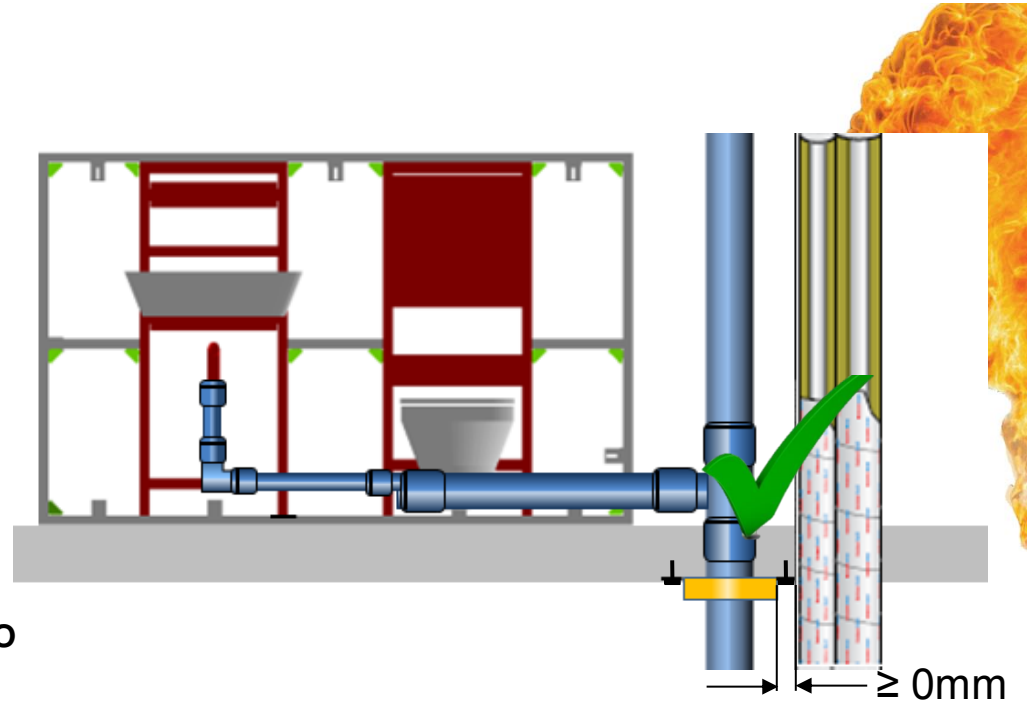


- ❖ Rockwool
- ❖ UBA Tec
- ❖ SML-Rohr
- ❖ Doyma (abZ)
- ❖ Poloplast (abZ)
- ❖ TECE

Beispiel 5:

Auswahl:

- WC / WT – Anschluss KS
- Abwasserstrang KS
- Sanitärstrang TECE MV-Rohr



Lösung mit Doyma

CURAFLAM® MANSCHETTE XS^{PRO}

- abZ (Z-19.53-2182)

3.1.3 Der Abstand der zu verschließenden Bauteilöffnung zu anderen Öffnungen oder Einbauten muss den Angaben der Tabelle 1 entsprechen:
Tabelle 1:

VII Abstand zu "Rockwool Rohrabschottung für brennbare Rohrleitungen" gemäß P-3726/4140-MPA BS

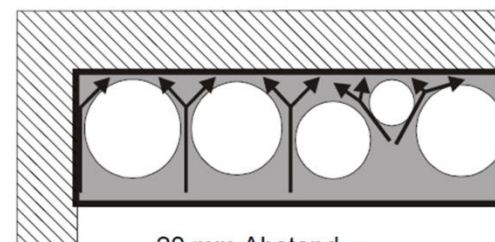
Der Abstand darf bis auf 0 mm reduziert werden, sofern:

- Mehrschichtverbundrohre mit Außendurchmesser bis max. 110 mm angrenzen,
- die konstruktiven Randbedingungen gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis P-3726/4140-MPA BS eingehalten werden.

Conlitsystem von Rockwool!
Bei anderen AbP's gilt $\geq 10\text{cm}$!

Fazit:

- Auswahl der Brandschutzmaßnahme entscheidet über die Abstände der Rohre zueinander und somit über die Schachtgröße
- Die Mindestabstände stehen in den abZ's /abP's
- Bei Verwendung von geringeren Abständen müssen die Zulassungsbescheide (abZ's und abP's) gelesen und interpretiert werden.
- **Der Verwendbarkeitsnachweis beschreibt nur das, was eingebaut werden darf. Alles andere ist eine Abweichung.**
- Wenn dort keine Angaben gemacht werden, gilt die Regelung der MLAR (50mm) oder die Mindestabstände des DIBt (100mm/200mm)!
- Die Schachtgröße sollte unter Berücksichtigung der Mindestabstände so gewählt werden, dass der Deckenverguss vernünftig möglich ist. (Nicht in den Zulassungen geregelt!)



20 mm Abstand –

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

www.tece.de

