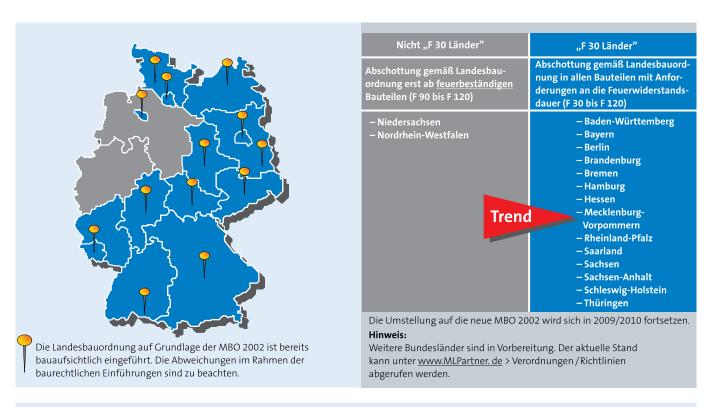


Vorbeugender Brandschutz in Deutschland

Die Mindestanforderungen an den Brandschutz bei Leitungsanlagen werden in den baurechtlichen Verordnungen, Technischen Richtlinien der Bundesländer und den Musterverordnungen und -Richtlinien der ARGEBAU (www.IS-Argebau.de>MB02002) dokumentiert.



Auf Basis der Anforderungsprofile in dieser Grafik ergeben sich beim Einbau von Bodenabläufen in Decken mit Anforderungen an die Feuerwiderstandsdauer die in der Übersichtstabelle (rechte Seite) dargestellten baurechtlichen Unterscheidungen beim Einbau von Bodenabläufen.

Entsprechend den baurechtlichen Anforderungen der Musterbauordnung MBO 2002, § 14 "Brandschutz" und den entsprechenden Festlegungen der "Brandschutzparagrafen" in den baurechtlich eingeführten Landesbauordnungen sind Bodenabläufe als Bestandteil der Abflussleitungen so anzuordnen, zu ändern und instand zu halten, dass der Entstehung eines Brandes und der Ausbreitung von Feuer und Rauch (Brandausbreitung) vorgebeugt wird und beim Brand die Rettung von Menschen und Tieren sowie wirksame Löscharbeiten möglich sind. Die baurechtlichen Anforderungen an die geforderte Feuerwiderstandsdauer haben wir in der Übersichtskarte zusam-

mengestellt.

Bis zur Einführung der Landesbauordnungen auf Basis der Musterbauordnung MBO 2002 in allen Bundesländern muss eine Unterscheidung bei den Abschottungen in "F 30-Länder" und "nicht F 30-Länder" getroffen werden.

MBO 2002 § 14 - Brandschutz

Bauliche Anlagen sind so anzuordnen, zu errichten, zu ändern und instand zu halten, dass der Entstehung eines Brandes und der Ausbreitung von Feuer und Rauch (Brandausbreitung) vorgebeugt wird und bei einem Brand die Rettung von Menschen und Tieren sowie wirksame Löscharbeiten möglich sind.

Wichtiger Hinweis zu den "F 30 Ländern":

In den "F 30-Ländern" müssen bereits klassifizierte Abschottungen gemäß MLAR/LAR/RbALei, Abschnitt 4 bei "F 30-Leitungsdurchführungen" eingebaut werden.

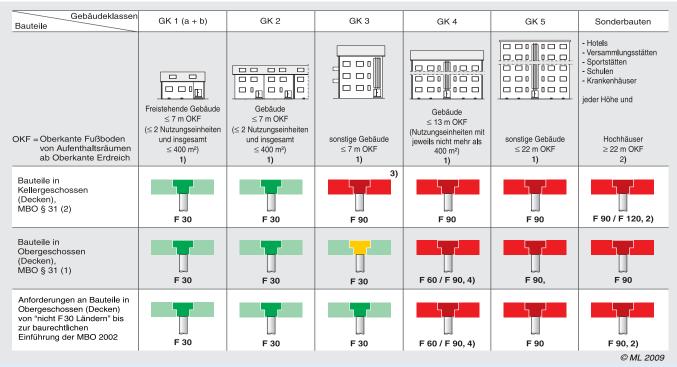
In den anderen "nicht F 30-Ländern" können in feuerhemmenden Bauteilen noch Durchführungen ohne Klassifizierungen eingebaut werden.

Mit Einführung der MBO 2002 in allen Bundesländern werden auch diese zu "F 30-Ländern". Es ist zu empfehlen, die klassifizierten Abschottungen in feuerhemmenden Bauteilen in allen Bundesländern bereits zu verwenden.



Anforderungen an die Feuerwiderstandsfähigkeit

von Bodenabläufen entsprechend der Musterbauordnung und den Landesbauordnungen



- 1) Nach § 40 werden keine Anforderungen an die Abschottung von Bodenabläufen innerhalb von Wohnungen und Nutzungseinheiten mit nicht mehr als 400 m² und nicht mehr als 2 Geschossen gestellt (GK 1 (a+b) GK 2).*)
- 2) In Sonderbauten gelten differenzierte Anforderungen. Details sind den Sonderbauordnungen und dem spez. Brandschutzkonzept als Bestandteil der Baugenehmigung zu entnehmen.
- 3) In Hessen gelten feuerhemmende Anforderungen an Kellergeschossdecken*)
- 4) Abschottungen für hoch feuerhemmende Bauteile sind zur Zeit im Markt nicht verfügbar, deshalb Abschottungen für feuerbeständige Bauteile einbauen.



Bodenabläufe mit Anforderungen an den Schallschutz



Bodenabläufe in F 30 Bauteilen mit Anforderungen an den Schallund Brandschutz



Bodenabläufe in F 60/ F 90 / F 120 Bauteilen mit Anforderungen an den Schall- und Brandschutz

*) Wichtiger Hinweis:

Die Tabelle ist bereits auf die Gebäudeklassen GK 1-5 der MBO 2002 projiziert, um den Übergang auf die neue Systematik der zukünftigen LBOs zu erleichtern. Bis zur baurechtlichen Einführung der neuen Landesbauordnungen auf Basis der MBO 2002 in allen Bundesländern gelten die zur Zeit baurechtlich eingeführten Landesbauordnungen. Bei Einhaltung der Tabelle werden i. d. R. alle bisherigen und neuen Anforderungen abgedeckt.

Die in der Übersichtstabelle geforderten Feuerwiderstandsdauern für Bodenabläufe sind bei der Planung und Ausführung zu berücksichtigen. Der Nachweis der jeweiligen Feuerwiderstandsdauer muss über einen Verwendbarkeitsnachweis, z. B. allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis (abP) oder eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (abZ) erbracht werden. Dies gilt auch für Bodenabläufe, die nach europäischen Normen geregelt und in der Bauregelliste dokumentiert sind.

"Bodenabläufe sind nach europäischen Normen geregelte Bauprodukte und benötigen daher für die Funktion als Bodenablauf keine weitere Zulassung.

Sobald die Bodenabläufe Vorrichtungen für den vorbeugenden Brandschutz beinhalten, benötigen diese eine bauaufsichtliche Zulassung (abZ).

Zur Einhaltung der brandschutztechnischen Schutzziele wird die Ausschreibung von Bodenabläufen in der Qualität R 30/60/90/120 empfohlen.

Pro Bodenablauftyp muss eine Über-

einstimmungserklärung dem Bauherrn übergeben werden. Bei Durchführungen mit einer abZ muss ein Typenschild neben dem Bodenablauf an der Deckenunterseite montiert werden."

(Zitat aus dem Kommentar zur MLAR / LAR / RbAlei – Lippe / Wesche / Rosenwirth – Ausgabe 3 / 2007)



Anforderungen der MLAR 11/2005

Rohrleitungsabschottungen bei offenen Installationssystemen (Abwasser, Regenentwässerung, Bodenabläufe und Dachabläufe)

Die Bauministerkonferenz (ARGEBAU) hat mit Stand vom 17. November 2005 die Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie MLAR) veröffentlicht. Mit der MLAR wird erläutert, wie die gemäß Landesbauordnung vorgegebenden Schutzziele, erreicht werden können.

Hinweis.

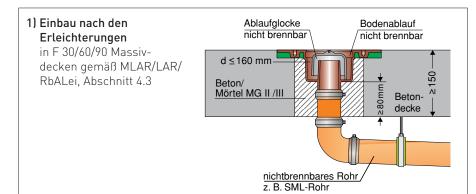
Bodenabläufe sind nach der DIN EN 12056 Bestandteil der Abwasseranlage. Aus diesem Grund gelten die identischen Anforderungen an die Abschottung wie bei Rohrdurchführungen. Eine besondere Benennung in der MLAR / LAR / RbALei ist somit nicht erforderlich

Bodenabläufe sind nach europäischen Normen geregelte Bauprodukte und benötigen daher für die Funktion keine weitere Zulassung. Sobald die Bodenabläufe Vorrichtungen für den vorbeugenden Brandschutz beinhalten, benötigen diese Bodenabläufe je nach Bauart eine allge-

meine bauaufsichtliche Zulassung (abZ) - wenn im Brandfall aufschäumende Baustoffe die Abschottung bewirken, oder ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis (abP) - wenn die brandschutztechnische Eignung durch die besondere Einbaulage erreicht wird.

Bei den Bodenabläufen nach den "Erleichterungen" der MLAR ist die Einhaltung aller Randbedingungen sehr schwierig und aufwendig. Die Einbauprüfung und Abnahme ist bei klassifizierten R30 bis R120 Bodenabläufen einfacher.

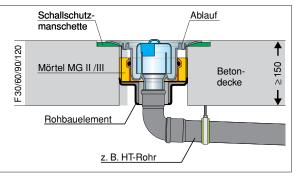
Gegenüberstellung von Brandschutzlösungen für Bodenabläufe



- Anschluss von brennbaren Entwässerungsleitungen nicht zulässig
- Fachplaner muss Sekundärbrände aufgrund von Temperaturerhöhungen (>140 K) durch bauseitige Maßnahmen verhindern

2) Einbau in F 30/60/90/120 Massivdecken mit abZ (Allgemeine bauaufsicht-

(Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung)



- geprüftes System mit abZ
- passgenauer Einbau in Kernbohrungen
- keine unterseitige Verschalung
- kein nachträgliches Vermörteln
- keine Körperschallübertragung
- Rohrwerkstoff frei wählbar

Hinweis:

Bei zugelassenen Brandschutzsystemen für Bodenabläufe ist sichergestellt, dass die Temperaturerhöhung auf den Rohr- und Dämmstoffoberflächen auf der Brand abgewandten Seite nicht größer als 140 K an einem Messpunkt ausfällt. Damit werden Sekundärbrände sicher verhindert.



Normenanforderungen und Richtlinien für den vorbeugenden Brandschutz

DIN EN 12056, DIN 1986-100, DIN 4102 (Brandverhalten von Baustoffen) und DIN 4102 (Feuerwiderstandsklassen F 30 bis F 90)

Anforderungen DIN EN 12056-1 DIN 1986-100	Boden-, Decken- und Dachabläufe sind jeweils die Anfangspunkte einer Entwässerungsanlage und gelten nach DIN EN 12056 und DIN 1986-100 als deren Bestandteil. Deshalb müssen auch diese Bauteile die Anforderungen der Leitungsanlagen-Richtlinie erfüllen.
Sicherheit DIN EN 12056-1, Abs. 5.4	Entwässerungsanlagen sind so zu planen und auszuführen, dass ein sicherer Schutz gewährleistet ist, gegen: – Brandübertragung
Brandschutz DIN EN 12056-1, Abs. 5.4.1	In Bauwerken, wo Rohrleitungen durch Wände und Decken mit besonderen Anforderungen bezüglich des Feuerwiderstandes geführt werden, müssen besondere Vorkehrungen in Übereinstimmung mit den nationalen und internationalen Vorschriften getroffen werden.
Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen, Baustoffklassen DIN 4102-1 / ff	 Das Brandverhalten von Baustoffen, z.B. für Rohrleitungen (Abläufe), Rohrdurchführungen, Wärmedämmungen und Rohrummantelungen, wird durch die Einstufung in festgelegte Baustoffklassen (A1 / A2 / B1 / B2) aufgrund durchgeführter Prüfungen nach DIN 4102-1 definiert, siehe Tabelle 1 Seite 31. Leichtentflammbare Baustoffe dürfen für den Bereich der Haustechnik nicht verwendet werden. Die Grundnorm für den Brandschutz DIN 4102 besteht aus 18 Teilen und beschreibt das ganze Spektrum des Brandverhaltens von Baustoffen und Bauteilen sowie deren Prüfung. Sie regelt u.a. die Ausführungsgrundsätze von abschottenden Maßnahmen, Bedachungen, Rohrleitungen und Rohrdurchführungen sowie das Brandverhalten von Baustoffen. Da ein Bauteil (Wand- Boden- oder Deckenkonstruktion) aus mehreren Einzelmaterialien besteht, ist es zwingend notwendig, die einzelnen Baustoffe in nicht brennbar und brennbar zu unterteilen. Für die jeweilige Zuordnung und Einteilung müssen Nachweise erbracht werden, z.B. durch Brandversuche und Prüfungen, Erteilung eines Prüfzeugnisses Erteilung eines Prüfzeugnisses Erteilung eines Prüfzeugnissen brandversuch durch ein autorisiertes Prüfinstitut (z. B. MPA-NRW, etc.) wird der Baustoff der entsprechenden Baustoffklasse zugeordnet und durch ein Prüfzeugnis (Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung abZ wird vom DIBt
	erteilt oder Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis abP) oder ein Prüfzeichen zertifiziert. Die entsprechenden Prüfanforderungen sind in der DIN 4102 geregelt.
Feuerwiderstandsklassen DIN 4102-2	Bei der Feuerwiderstandsdauer wird die Mindestdauer ermittelt, die das ausgeführte Bauteil unter Brandbelastung seine Funktion nach DIN 4102-2 erfüllt, siehe Tabelle 2
Brandschutz für bauliche Anlagen Landesbauordnung Art. 17 (z.B. Bau0 NRW)	Bauliche Anlagen sowie andere Anlagen und Einrichtungen müssen unter Berücksichtigung insbesondere: der Brennbarkeit der Baustoffe, der Feuerwiderstandsdauer der Bauteile, ausgedrückt in Feuerwiderstandsklassen, der Dichtheit der Verschlüsse von Öffnungen, der Anordnung von Rettungswegen, so beschaffen sein, dass der Entstehung eines Brandes und der Ausbreitung von Feuer und Rauch vorgebeugt wird. Baustoffe, die nach Verarbeitung oder dem Einbau leicht entfl ammbar sind, dürfen bei der Errichtung und Änderung baulicher Anlagen sowie andere Anlagen und Einrichtungen nicht verwendet werden.
Ausführung von Leitungs- durchführungen und Abschottungen LAR (Leitungsanlagen-Richtlinie), Abschnitt 4	 Die Leitungsanlagen-Richtlinie ist eine unerlässliche Richtlinie für die Planung und Verlegung von Rohrleitungen, Abläufen im vorbeugenden Brandschutz. Sie ist in fast allen Bundesländern baurechtlich eingeführt. Somit ist sie die Ausführungsverordnung der Bundesländer. In der LAR werden die Anforderungen an Rohrleitungen einschließlich der erforderlichen Befestigungen und Dämmstoffe im Zusammenhang mit der Verlegung in Rettungswegen beschrieben. Die LAR soll den vorbeugenden Brandschutz bei den Leitungsanlagen verbessern und alle Baubeteiligten bei Planung und Ausführung unterstützen, das Gebäude in einem angemessenen und verträglichen Sicherheitsstandard zu errichten. Sie findet Anwendung für alle Gebäudearten die entsprechend in den Landesbauordnungen Lb0 geregelt sind. Die LAR definiert ebenso die Ausführungsgrundsätze für die Durchdringung einer Rohrleitung oder eines Boden-, Deckenablaufs in senkrechter Ausführung durch eine feuerbeständige Wand / Decke. Danach sind Wand- und / oder Deckendurchführungen in R 30/60/90/120-Qualität auszuführen. Sowohl für nicht brennbare als auch für brennbare Entwässerungsleitungen müssen die Anforderungen der LAR erfüllt werden.
Klassifizierte Abschottungen LAR, Abschnitt 4.1	 Für klassifizierte Abschottungen in R 30- bis R 120-Qualität ist prinzipiell eine Brandprüfung auf Grundlage der DIN 4101-11 bei einer akkreditierten und staatlich anerkannten Materialprüfanstalt vorgeschrieben. Der Eignungsnachweis erfolgt durch eine Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (abZ), wenn im Brandfall aufschäumende Baustoffe die Abschottung bewirken, oder durch ein Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis (abP), wenn die brandschutztechnische Eignung durch die besondere Einbaulage erreicht wird. Durch die Brandprüfung wird die maximal zulässige Oberflächentemperaturerhöhung auf der dem Brand abgewandten Seite nachgewiesen. Mit dieser Begrenzung werden Übertragungen von Sekundärbränden im Brandfall sicher vermieden. Bei der Verwendung von klassifizierten Abschottungen für die Feuerwiderstandsklassen von R 30 bis R 120 kann der Planer auf Grundlage der Zulassungen und Prüfzeugnisse auf die Festlegung zusätzlicher bauseitiger Maßnahmen verzichten. Dies gewährleistet absolute Planungssicherheit, insbesondere bei den Schnittstellen der Abschottungen zum Bauwerk.



Anforderungen an zugelassene Systeme

(Einbau von Bodenabläufen mit Brandschutz-Rohrmanschetten am Bodenablauf)

BSM Montagehinweise Bodenabläufe auf Rohdecke:

Montagehinweise zur Abschottung von brennbaren Bodenabläufen mit R 30 bis R 90 Brandschutz-Manschetten unterhalb von massiven Decken mit Anforderungen an die Feuerwiderstandsdauer Alle Abschottungsvarianten und Beispiele (in Bezug auf die Rohrmanschetten) sind nach den Vorgaben der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen (abZ) für die jeweiligen R 30 bis R 90 Brandschutzmanschetten umzusetzen. Bei Bedarf sind "nicht wesentliche Abweichungen"

von der abZ zu dokumentieren und vom Inhaber der Zulassung bestätigen zu Iassen

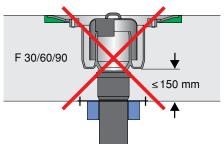
Für wesentliche Abweichungen (siehe Grafik) vom abZ sind Zustimmungen im Einzelfall (ZIE) zu beantragen.



Nicht zugelassen!

Die Abschottung von brennbaren Bodenabläufen mit R 30/60/90 Brandschutzmanschetten ist nur zulässig, wenn sich der Rohranschluss innerhalb der zulassungskonformen Mindestunterdeckung von ≥ 150 mm befindet.

Bei Bauteildicken < 150 mm zwischen Unterkante Bodenablauf und Oberkante Brandschutzmanschette ist eine Abschottung mit BSM nicht zulässig.



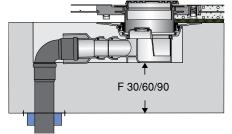
Nur zulässig wenn eine Unterdeckung des Bodenablaufs bzw. eine Überdeckung oberhalb der BSM von ≥ 150 mm vorhanden ist

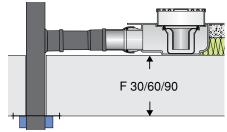
1. Senkrechter Rohranschluss mit Brandschutz-Manschette (BSM)



Bedingt zugelassen!

Der Einbau von brennbaren Bodenabläufen ist nur zulässig, wenn die Mindestunterdeckung eingehalten wird. Das Bauteil unterhalb des Bodenablaufes muss mindestens der geforderten Feuerwiderstandsdauer entsprechen und über eine abZ nachgewiesen werden.



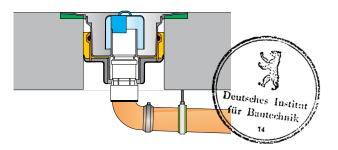


2. Waagerechter Rohranschluss mit R 30/60/90 Brandschutz-Manschette (BSM)



Zugelassen vom Deutschen Institut für Bautechnik!

Der Einbau wurde unter Beachtung der zulassungskonformen Einbaubedingungen als allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (abZ) vom DIBt, Berlin bestätigt.



3. Senkrechter Einbau mit R 30/60/90/120 DALLMER-Brandschutzelement



Requirements for approved systems

Installation of floor drains with fire proofing pipe collars on floor drain

Fire protection collar installation instructions, floor drains in ceilings: Installation instructions for sealing of combustible floor drains with R 30 to R 90 fire protection collars underneath solid ceilings with requirements for fire resistance duration.

All sealing variants and examples (relating to the pipe collars) must be executed according to the requirements of the General Building Code Approval (abZ) for the R 30 to R 90 fire protection collars. Where necessary, "non-substantial deviations" from the General Building

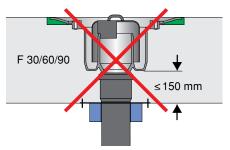
Code Approval must be documented and confirmed by the approval holder.

For substantial deviations (see chart) from the General Building Code Approval, approval on a case-by-case basis (Zustimmung im Einzelfall, ZIE) must be sought.



Not approved

The sealing of floor drains made from combustible materials with R 30/60/90 fire protection collars is only permitted if the approved pipe diameter in the approval-compliant minimum layer of 150 mm is present. With a layer < 150 mm above the fire protection collar, sealing with fire protection collar is not permitted.



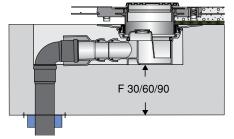
Only permitted if there is an layer under the floor drain or a covering above the fire proofing collar of \geq 150 mm

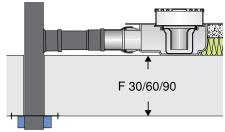
1. Vertical pipe connection with fire proofing collar



Conditionally approved

The installation of floor drains made from combustible materials is only permitted if the minimum underlying surface is observed. The layer underneath the floor drain must at least meet the required fire resistance duration and be certified with a General Building Code Approval (abZ).



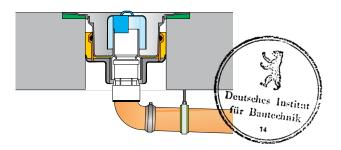


2. Horizontal pipe conection with R 30/60/90 fire proofing pipe collar



Approved by the German Institute for Construction Engineering

The installation has been certified with observance of the approval-compliant installation conditions as a General Building Code Approval of the German Institute for Construction Engineering, Berlin.



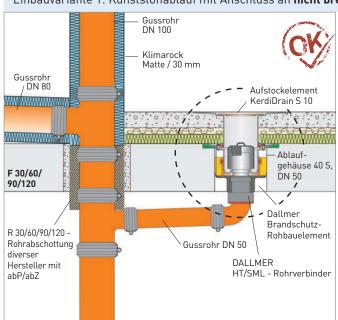
3. Vertical installation with R 30/60/90/120 DALLMER fire proofing installation kit

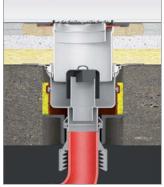


Hinweis zu Kunststoffabläufen mit Anschluss an brennbare und nicht brennbare Rohrleitungen

Anschlussleitungen unterhalb der Decke müssen komplett als nichtbrennbares Rohr mit nichtbrennbarer Befestigung geführt werden, da sonst der Verlust des Raumabschlusses an der Anschlussleitung nicht zu verhindern ist. Das gilt auch für die Anschlüsse bei Deckendurchführungen. Übergangsstücke aus brennbaren Baustoffen sind zulässig, wenn die Bodenabläufe in R 30/60/90 Qualität ausgeführt sind.

Einbauvariante 1: Kunststoffablauf mit Anschluss an nicht brennbare Rohrleitungen





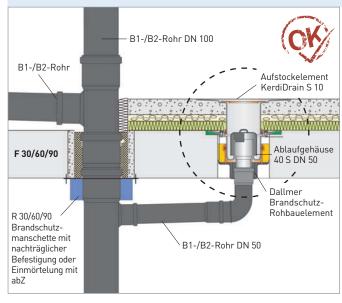


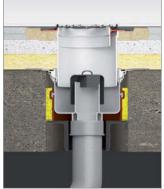
Einbau

Im Brandfall

Einbaubeispiel eines R 30/60/90/120 Dallmer Bodenablaufs in Verbindung mit nichtbrennbaren Entwässerungsleitungen z. B. SML-Schmutzwasserleitung. Die Abschottung der nichtbrennbaren Entwässerungsleitung muss in R 30/60/90/120 Qualität oder nach den Erleichterungen der MLAR/LAR/RbAlei, Abschnitt 4.3 (in NRW und Niedersachsen Abschnitt 4.2) erfolgen.

Einbauvariante 2: Kunststoffablauf mit Anschluss an brennbare Rohrleitungen







Einbau

Im Brandfall

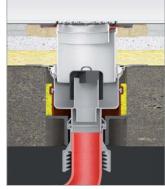
Einbaubeispiel eines R 30/60/90/120 Dallmer Bodenablaufes in Verbindung mit brennbaren Entwässerungsleitungen. Die Abschottung der brennbaren Entwässerungsleitung muss in R 30/60/90 Qualität mit Brandschutzmanschetten auf Grundlage einer allgemeinen Bauaufsichtlichen Zulassung erfolgen.



Notes for plastic outlets connected to combustible and non-combustible pipes

Pipework under the ceiling must be installed as a non-combustible pipe with non-combustible fixings, otherwise fire integrity will inevitably be lost by the pipework. The same applies to connections at sleeve formers. Transition pieces made from combustible materials are permitted if the floor drains are R 30 to R 90 level.

Installation variant 1: Plastic outlet connected to **non-combustible** pipes cast iron pipe DN 100 insulating mineral fibre mat / 30 mm cast iron pipe DN 80 raising piece KerdiĎrain S 10 type 40 S F 30/60/ drain body, 90/120 DN 50 Dallmer fire proofing R 30/60/90/120 collar Approved cast iron pipe DN 50 DALLMER from various HT/SML - pipe coupling manufacturers



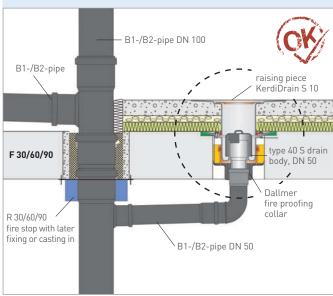


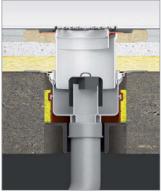
installation

in a fire

Installation example for R 30/60/90/120 Dallmer floor drain in combination with non-combustible drainage pipes, e.g. SML soil pipe. The sealing of the non-combustible drainage pipe must be executed in R 30/60/90/120 level or according to the simpler requirements of MLAR/LAR/RbAlei, section 4.3 (in North Rhine Westphalia and Lower Saxony: section 4.2).

Installation variant 2: Plastic outlet connected to combustible pipes







installation



Installation example for R 30/60/90/120 Dallmer floor drain in combination with combustible drainage pipes. The sealing of the combustible drainage pipe must be executed in R 30/60/90 quality with fire protection collars on the basis of a General Building Code Approval.

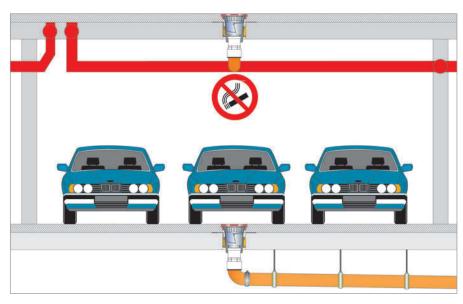


Gebäudebereiche mit erhöhter Brandlast (z. B. Tiefgarage)

Building areas with increased fire load (e.g. underground car park)

Tiefgaragen innerhalb von Gebäuden entsprechend der MBO 2002 und den Landesbauordnungen

Underground car parks within buildings corresponding to MBO 2002 and regional building regulations





Hof- und Parkdeckablauf 616 mit Brandschutzelement 4 type 616 yard drain

with fire proofing collar 4

Hinweis: Für den Innen- und Außenbereich in Kombination mit Gussasphalt einsetzbar mit abZ-Nr. Z-19.17-1547

Note: For use in interior- and exterior areas in combination with asphalt

Hinweis:

Bei Verlegung von Rohrleitungen in Tiefgaragen sind brennbare oder nicht brennbare Rohre zulässig. Die Abschottung von Leitungsdurchführungen durch Bauteile mit Anforderungen an die Feuerwiderstandsdauer muss gemäß MLAR/LAR/RbALei, Abschnitt 4 erfolgen.

Note:

When laying pipes in underground car parks, combustible or non-combustible pipes are permitted. The sealing of pipe sleeves using components with fire resistance duration requirements must be executed in accordance with MLAR/LAR/RbALei, section 4.





Funktionsweise im Brandfall This is how it works in a fire



- Feuer erwärmt den im Brandfall aufschäumenden Baustoff (Dämmstoffbildner)
- 1. Intumescent material starts to expand at 150°



- 2. Deckendurchführung wird verschlossen
- 2. The fire-path is closed

Das Brandschutz-Rohbauelement verfügt über eine Brandschutzeinlage bestehend aus einer intumeszierenden Masse (im Brandfall aufschäumender Baustoff), die bei einer Hitzeeinwirkung von ca. 150° C aufzuschäumen beginnt. Das Volumen des Materials vergrößert sich dabei um das 15- bis 20-fache.

Dadurch wird die Deckendurchführung schnell, zuverlässig und sicher verschlossen. Weder Wärme, noch Flammen oder Rauch können sich über diese Durchführung weiter ausbreiten.

The Dallmer fire collar contains intumescent material which increase in volume 15 to 20 times when the temperature reaches 150° C.

The fire-path is closed quickly and reliably, preventing the transmission of fire, smoke or heat.





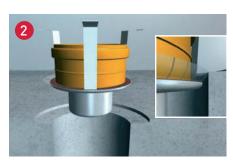
Einbau eines Bodenablaufs mit Brandschutzelement Installation of a floor drain with a fire collar

Kernbohrung erstellen Alternativ: Die passende Deckendurchführung aus Styropor



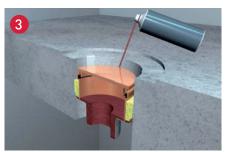
core drill the slab to the correct size (alternatively, use a Dallmer styrofoam former when casting the floor slab)

Brandschutzelement einschieben



Place the collar in the hole

Zwischenräume mit Mörtel MG II oder MG III vergießen Alternativ: Verfüllung mit Montageschaum entsprechen der Zulassung

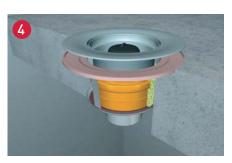


Fill the space around it with bedding mortar

Alternative: Fill the space around with polyurethane foam conforming to license no. Z-19.17-1543, dated 08.06.2007

Bodenablauf mit Schallschutzmanschette montieren

Z-19.17-1543 vom 08.06.2007

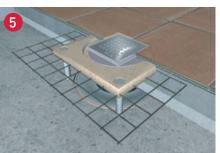


Fit the drain body with sound proofing collar

... und komplettieren

Hinweis

Ein großer Vorteil des DALLMER Brandschutz-Systems ist die geringe Aufbauhöhe, womit die Voraussetzungen für eine fast abstandfreie Verlegung der Abflussleitungen unterhalb der Decke gegeben ist!



... and complete the installation

Note

A major benefit of the DALLMER fire collar is the greatly reduced height of the pipework under the ceiling below.

Anwendungsbeispiele:

Brandschutz bei Bodenabläufen in F 30/60/90/120 Bauteilen

Die Anforderungen an die brandschutztechnische Funktion der Abschottung von Bodenabläufen werden in der Muster Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR) und den auf dieser Basis in den Bundesländern baurechtlich eingeführten Leitungsanlagen-Richtlinien (LAR) bzw. Richtlinien über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (RbALei) im Abschnitt 4 "Durchführungen/Abschottungen" geregelt.

"Bodenabläufe sind nach DIN EN 12056 Bestandteil der Abwasseranlage. Aus diesem Grund gelten die identischen Anforderungen an die Abschottung wie bei Rohrdurchführungen, die in den baurechtlich eingeführten Leitungsanlagen-Richtlinien unter Abschnitt 4 der MLAR / LAR /RbALei beschrieben sind. Eine besondere Benennung in der MLAR / LAR / RbALei ist somit nicht erforderlich'

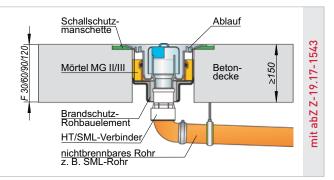
(Zitat aus der Dokumentation von Dipl.-Ing. Manfred Lippe zur Abschottung von Bodenabläufen).

Die brandschutztechnischen Anforderungen der Leitungsanlagen-Richtlinien an die Feuerwiderstandsdauer müssen demzufolge auch bei Bodenabläufen zwingend eingehalten werden.

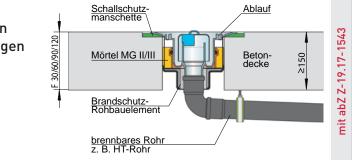
Dallmer bietet durch die besondere Konstruktion der brandschutztechnisch geschützten Bodenabläufe eine Vielzahl von Anschlussmöglichkeiten zu den marktüblichen Entwässerungssystemen.

BRANDSCHUTZ

- mit nicht brennbaren Rohrleitungen

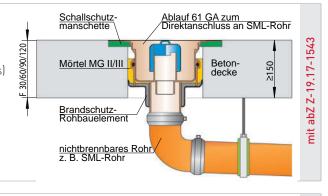


- mit brennbaren Rohrleitungen

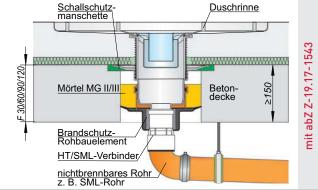


- mit nicht brennbaren Rohrleitungen

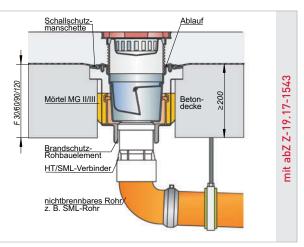
(direkter Anschluss)



- mit Duschrinnen



- mit Hof- und Parkdeckabläufen



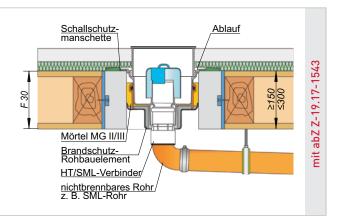
Anwendungsbeispiele: Brandschutz bei Bodenabläufen in Bestandsbauten

Da sich die Bautätigkeit inzwischen sehr stark auch auf den Aufgabenbereich "Bauen im Bestand" und "Sanierung von Bestandsbauten" konzentriert, müssen für die Planung und Ausführung von Leitungsanlagen, Konzepte für Bestandsdecken entwickelt werden.

Die folgenden Darstellungen sollen bei der Umsetzung im bauaufsichtlich geregelten Bereich und in der Praxis Empfehlungen geben.

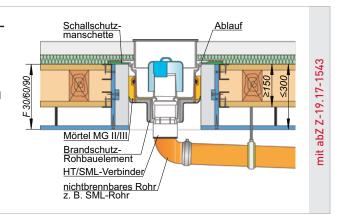
BRANDSCHUTZ

- in Holzbalkendecke F 30* mit Auslaibung und Mörtelverguss



- in Holzbalkendecke mit F 30/60/90 Unterdecke*

mit Auslaibung und Mörtelverguss

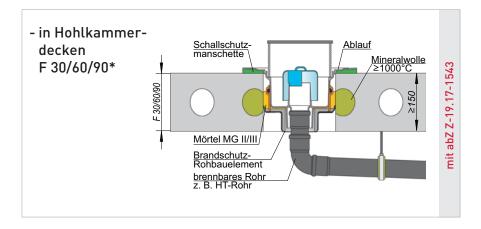


Leitungsführungen und Abschottungen bei Sonder- / Bestandsdecken

Es gibt eine Vielzahl von Geschossdecken – insbesondere in Bestandsbauten, die durch den Anwendungsbereich bauaufsichtlich nachgewiesener Abschottungsmaßnahmen (abZ) im Hinblick auf den Einbau in Sonderdecken nicht ausreichend abgedeckt sind. Als Beispiele werden genannt:

- Holzbalkendecken mit F 30- / F 90-Unterdecken
- Rippen- Ziegeldecken
- Hohlkammerdecken
- Kappendecken
- u.v.m.

Innerhalb einer "F 30/60/90-Auslaibung und Ausmörtelung" können alle Dallmer Brandschutz-Rohbauelemente eingebaut werden. Die Auslaibung und Ausmörtelung stellt dabei den Durchbruch innerhalb der Sonderdecke dar.



- in Rippenund Ziegeldecken
F 30/60/90*

Mörtel MG II/III
BrandschutzRohbauelement
HT/SML-Verbinder
nichtbrennbares Rohr
z. B. SML-Rohr

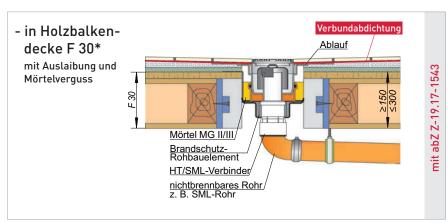
^{*} siehe nächste Seite

Anwendungsbeispiele: Brandschutz bei bodengleichen Duschen mit Verbundabdichtung

nach ZDB-Merkblatt 1.2010

in Bestandsbauten

BRANDSCHUTZ



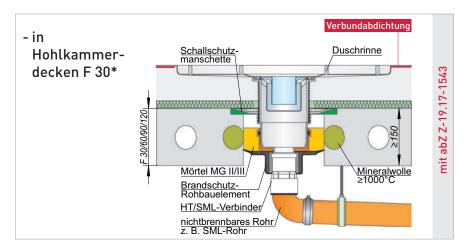
* Abweichender Einbau des Bodenablaufes in einer massiven Deckenausmörtelung innerhalb von Sonderdecken entsprechend den Einbauvorschlägen des Kommentars zur MLAR/LAR/ RbALei - Lippe/Wesche/Rosenwirth -Ausgabe 3/2007, Seite 169-176.

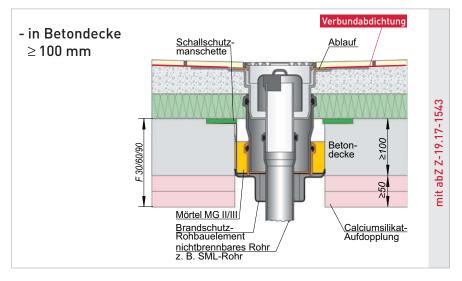
Die Vorgaben aus den allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen (abP) bzw. Zulassungen (abZ) sind zur Erstellung der Abschottung einzuhalten.

Die Einholung einer Zustimmung im Einzelfall bei der obersten Baubehörde oder Genehmigung zu einer Abweichung von der LAR/RbALei durch die untere Baubehörde ist i. d. R. nicht erforderlich.

Die Abstimmung mit einem Statiker vor Erstellung des Durchbruchs wird dringend empfohlen.

Die Abstimmung mit dem vor Ort tätigen Brandschutzsachverständigen bzw. Fachbauleiter Brandschutz ist erforderlich.







Examples of installation: Fireproofing for floor drains F 30/60/90/120

The requirements in terms of the fire protection function for floor drains are regulated in the specimen guideline as well as in the pipework guidelines and the guidelines concerning fireproofing requirements for pipework, adopted on this basis in Germany under building law in Chapter 4 "sleeves".

"According to DIN EN 12056, floor drains form part of the waste water system. For this reason, the same requirements apply to fire stops as is the case with pipe ducts which are described in the guidelines adopted in building law under Chapter 4 of the specimen guideline concerning fireproofing requirements. A separate designation in these guidelines is therefore unnecessary."

(Extract from the documentation prepared by Dipl.-Ing. Manfred Lippe regarding fire stops for floor drains).

Consequently, the fireproofing requirements of the guidelines in terms of fire resistance time must also be stringently observed with regard to floor drains.

With its special design of fire protected floor drains, Dallmer offers a variety of installations in terms of standard drainage system connections.

FIRE PROTECTION



- with noncombustible
pipework

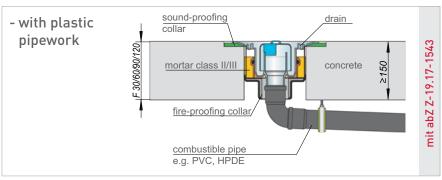
mortar class II/III

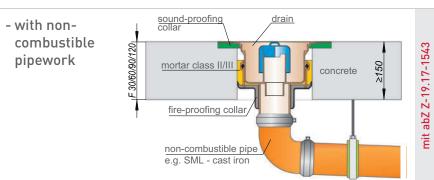
fire-proofing collar

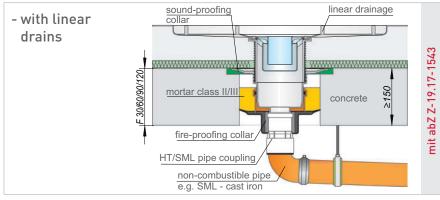
concrete

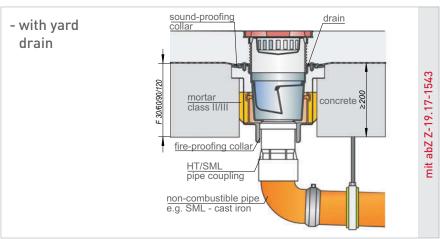
MT/SML pipe coupling

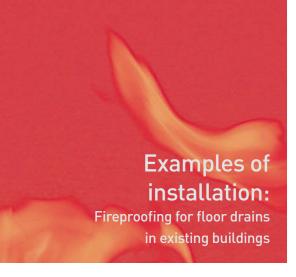
non-combustible pipe
e.g. SML - cast iron











Fire protection in existing building

Much building activity is upgrading existing structures: planning pipework and penetrations is a major consideration.

There are many different methods of floor construction, some of which may need a more individual approach to fire protection.

These include:

- beam and block
- timber floors
- hollowcore concrete sections
- timber floors with F30 F90 suspended ceiling

For example, in a timber floor with F 30/60/90 suspended ceiling, F 60/90 can be achieved using a concrete insert with an Dallmer fire collar.

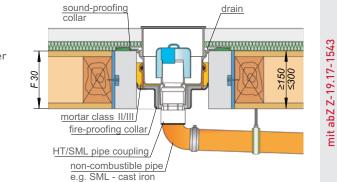
This insert forms the penetration in these applications.

However, the method chosen must meet all local Standards and regulations and must be coordinated with the structural needs of the building.

FIRE PROTECTION



 in timber floor, class
 F 30
 with cement outer framing



- in timber floor with F 30/60/90 suspended ceiling

with cement outer framing

sound-proofing collar drain

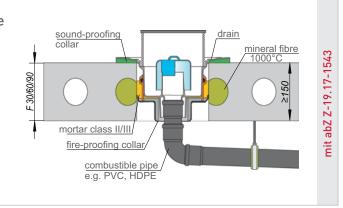
mortar class II/III

fire-proofing collar

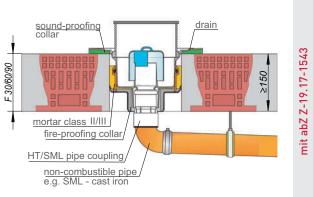
HT/SML pipe coupling

non-combustible pipe
e.g. SML - cast iron

- in hollowcore concrete sections F 30/60/90



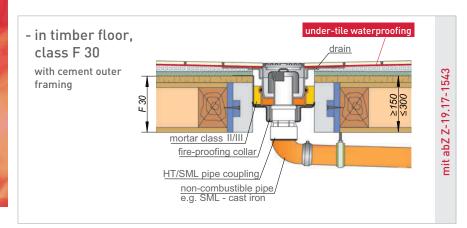
- in beam and block F 30/60/90



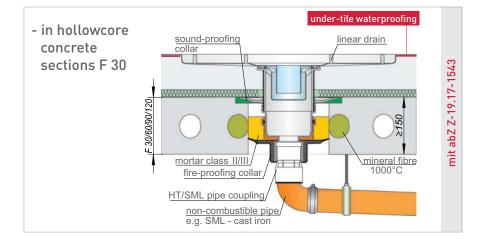
Examples of installation: Fireproofing for level access showers with undertile waterproofing in existing buildings

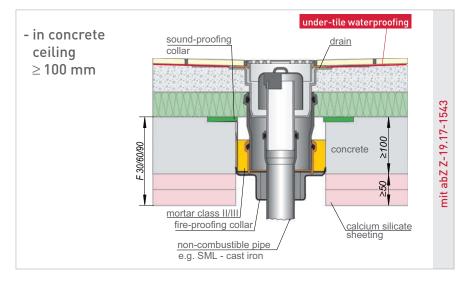
FIRE PROTECTION





However, the method chosen must meet all local Standards and regulations and must be coordinated with the structural needs of the building.









Kennzeichnungspflicht Identifying installations

Bei jeder Ausführung der Rohrabschottung hat das ausführende Unternehmen den Auftraggeber schriftlich darauf hinzuweisen, dass die Brandschutzwirkung der Rohrabschottung nur sichergestellt ist, wenn der Geruchverschluss des Ablaufs mit Wasser gefüllt ist. Jede Rohrabschottung ist unterhalb der Deckendurchführung im unmittelbaren Montagebereich sichtbar mit einer Brandschutzplakette zu kennzeichnen.

Entsprechend der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (abZ) wird dem Installateur zu jedem Brandschutzrohbauelement eine Übereinstimmungserklärung und ein Hinweisschild mitgeliefert.

Der Unternehmer, der die Rohrabschottung herstellt, bescheinigt mit der Übereinstimmungserklärung, dass die von ihm ausgeführte Rohrabschottung den Bestimmungen der abZ entspricht. Diese Bescheinigung ist dem Bauherrn bzw. der Bauleitung auszuhändigen und der Bauakte anzuhängen.

Nachweis	Abschottung mit abZ	Abschottung mit abP	Durchführung nach den "Erleichterungen"		
A) Brandschutzplakette / Typenschild	✓	×	×		
B) Übereinstimmungser- klärung und Kopie Verwendbarkeitsnachweis	1x pro Typ und Projekt	1x pro Typ und Projekt	×		
C) Fachunternehmer- bescheinigung	×	×	(Empfehlung)		

Nachweisführung der Übereinstimmung bei Abschottung/Durchführungen





Identifying installation

Every fire collar must be marked with the label provided: the installer must confirm in writing to the client that the fire collar is designed to work correctly when the drain is filled with water. The water prevents the passage of smoke.

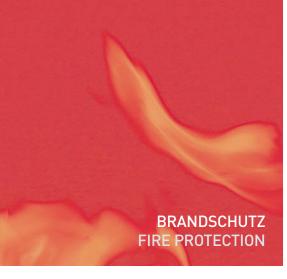
certificate	fire collar with abZ	fire collar with abP	pipe penetration according to the facilities of the MLAR				
A) label	✓	×	×				
B) declaration of conformity and confirmation of usability	1x per type and project and project		×				
C) confirmation of installer	×	×	(recommended)				
✓ = required X = not required							

 $\label{lem:confirmation} \textbf{Confirmation of conformity of the fire-proofing collar/pipe penetration}$



Kombinationstabelle Brandschutzelemente für Boden- und Duschabläufe Compatible components for bath- and shower drains

Ablauftyp Type of drain	Seite	Art. Nr. Part No.	Brandschutzelemente / Installation kit								
	Page		1 (515018)	2 (515025)	3 (515032)	4 (515049)	5 (515056)	8 (515131)	9 (515148)	10 (515155	
Kunststoff-Bodenablauf / Plas	stic floor dra	ain body							1		
61 HT, DN 50	136,194	611024	•								
61 HT, DN 50/70	136,194	611055	•								
61 HT, DN 100	136,194	611062					•				
61 HT DallBit, DN 50	136,194	612021	•								
61 HT DallBit, DN 50/70	136,194	612052	•								
61 HT DallBit, DN 100	136,194	612069					•				
61 HT/E, DN 50/70, 100 x 100 mm	200	611154	•								
61 HT/KE, DN 50/70, 150 x 150 mm	200	611253	•								
61 HT/KE, DN 100, 150 x 150 mm	200	611260					•				
61 HT/VC	128	563231	•								
61 HT PP-Niro DN 70	195	611840	•								
61 HT PP-Niro DN 100	195	612895					•				
61 HT DallBit, PP-Niro DN 70	195	612847	•								
61 HT DallBit, PP-Niro DN 100	195	612892					•				
61 GA DN 50 SML	195	611727	•								
61 GA DN 70 SML	195	611741	•								
61 GA DN 80 SML	195	611758	•								
61 GA DN 100 SML	195	611765	-				•				
61 GA DallBit DN 70 SML	195	612748	•				•				
61 GA DallBit DN 80 SML	195	612755	•								
61 GA DallBit DN 100 SML	195	612762					•				
CIRCO V.1 DN 50/DN 70	149	513564	•				•				
CIRCO V.2 DN 50/DN 70	149	513571	•								
CIRCO V.3 DN 50/DN 70	147	513577	•								
40 S, DN 50	143, 208	405128									
40 PE, DN 50/OD 50	143, 208	405128		•							
40 PallBit, DN 50	143, 208	405133									
40 SE 12, DN 50, 120 x 120 mm	214	405227		•							
40 SE, DN 50, 100 x 100 mm	213	405050									
40 VC	129	513182		•							
CeraDrain® 49 K 10, 95 x 95 mm	127	513410									
CeraDrain® 49 K 12, 120 x 120 mm	120	513427									
	126	513427									
SimpliPlan VK 10 SimpliPlan VK 12	126	513472		•							
30 PRIMUS E 12	215	405333									
30 ERP 12	216	405326		<u> </u>							
Duschablauf / Shower drain	210	403326		•							
49 KE, DN 50, 143 x 143 mm	300	480224			•						
ORIO V, Haube Edelstahl, DN 50	294	160218			•						
ORIO V, DN 50	295	160027			•						
Duschrinnen / linear drainage	!										
CeraLine Senkrecht (500 - 1200)	176			•							
CeraLine Senkrecht (1300 - 2000)	176			•							
SimpliLine senkrecht	123, 186			•							



Kombinationstabelle Brandschutzelemente für Dach- und Parkdeckabläufe Compatible components for roof- and yard drains

Ablauftyp Type of drain	Seite	Art. Nr. Part No.	Brandschutzelemente / Installation kit								
	Page		1 (515018)	2 (515025)	3 (515032)	4 (515049)	5 (515056)	8 (515131)	9 (515148)	10 (515155)	
Dachabläufe*t / Roof drains*		Betondach* Concrete deck*				Betondach* Concrete deck*	Stahltrapezprofildach profiled steel roof deck				
Dachabläufe 62, DN 70	314, 315		•					• 1)			
Dachabläufe 62, DN 70, beheizt	314, 315						•	• 1]			
Dachabläufe 62, DN 90/DN 100	314, 315								• 1)		
Dachabläufe 62, DN 125	314, 315									• 1]	
SuperDrain® Dachabläufe 62, DN 70	328, 329							• 1)			
SuperDrain® Dachabläufe 62, DN 90	328, 329								•		
SuperDrain® Notabläufe 62, DN 70	333							• 1]			
SuperDrain® Notabläufe 62, DN 90	333								•		
Hof- und Parkdeckablauf (frostsi	icher, ohne Spe	rrwasservorla	ge) / Yard- and				chraubflansch 1) w f, untrapped)	ithout type 6	2 clamp ring	roof drain	
606.0, DN 100	236	860064				•					
606.1, DN 100	236	860163				•					
616.0 DallBit, DN 100	237	862068				•					
616.0, DN 100	237	861061				•					
616.1 DallBit, DN 100	237	862266				•					
616.1, DN 100	237	861269				•					

^{*} Hinweis: Wird ein o. g. Dachablauf 62 zusammen mit einem Brandschutzelement eingesetzt, muß der werkseitig montierte Laubfangkorb gegen den Kies-/Laubfangkorb S 15 Edelstahl (Artikelnummer 620934, Seite 322) ausgetauscht werden. Bitte unbedingt mitbestellen!

Abmessung Brandschutz- Rohbauelemente / installation kit sizes

		Art. Nr. Part No.	Α	В	С	D	E	F
	Brandschutzelement 1 Installation kit 1	515018	Ø 92 mm	Ø 110 mm	Ø 197,5 mm	Ø 227 mm	118 mm	80 mm (± 0,5)
	Brandschutzelement 2 Installation kit 2	515025	Ø 70 mm	Ø 87 mm	Ø 157 mm	Ø 189 mm	85 mm	56,5 mm (± 0,5)
A B C D	Brandschutzelement 3 Installation kit 3	515032	Ø 70 mm	Ø 87 mm	Ø 138,5 mm	Ø 164 mm	87 mm	53 mm (± 0,5)
	Brandschutzelement 4 Installation kit 4	515049	Ø 130 mm	Ø 156,5 mm	Ø 243 mm	Ø 270 mm	176 mm	105 mm (± 0,5)
	Brandschutzelement 5 Installation kit 5	515056	Ø 137 mm	Ø 160 mm	Ø 197,5 mm	Ø 227 mm	118 mm	86 mm (± 0,5)
	Brandschutzelement 8* Installation kit 8*	515131	Ø 92 mm	Ø 115 mm		Ø 298 mm	114 mm	114 mm
	Brandschutzelement 9* Installation kit 9*	515148	Ø 146 mm	Ø 168 mm		Ø 298 mm	126 mm	171 mm
	Brandschutzelement 10* Installation kit 10*	515555	Ø 146 mm	Ø 168 mm		Ø 298 mm	126 mm	171 mm

^{*} inklusiv Anschlussblech, 1000 x 1000 mm

^{*} If a roof drain 62 is installed in combination with a fire protection collar, the factory supplied plastic domed grating must be replaced by a stainless-steel domed grating (art.-no. 620934, page 322). Please make sure you order it separately!

^{*} including support plate, 1000 x 1000 mm



Hinweispflicht Haftung und Abweichungen Duty to inform Liability and deviations

Wer haftet beim Brandschutz? Im Speziellen: Wie sieht die Haftung bei sogenannten Brandschutzglocken aus und bei deren Verlust?

Für den zulassungskonformen Betrieb inkl. Wartung, Reinigung und das Vorhandensein der Sperrwasservorlage haftet der Bauherr / Gebäudebetreiber mit dem Tag der Abnahme z.B. gemäß VOB-B, § 13 = Beweislastumkehr

Abweichungen bei allgemeiner baurechtlicher Zulassung (abZ)

Abweichungen von Verwendbarkeitsnachweisen (abZ/abP)

Bei den Abweichungen von Verwendbarkeitsnachweisen wird unterschieden in:

- nicht wesentliche Abweichungen

Beim Vorhandensein von nicht wesentlichen Abweichungen kann der Ersteller der Abschottung (= Handwerker) eine Bestätigung der nicht wesentlichen Abweichung im Rahmen der Übereinstimmungserklärung abgeben. Gemäß den Landesanordnungen § "Übereinstimmungserklärung" gilt eine nicht wesentliche Abweichung als Übereinstimmung. Ist sich der Ersteller in seiner Entscheidung unsicher, sollte er den Hersteller als Inhaber des Verwendbarkeitsnachweises um eine Einschätzung bitten.

- wesentliche Abweichung

Beim Vorhandensein von wesentlichen Abweichungen muss bei der obersten Baubehörde des jeweiligen Bundeslandes eine Zustimmung im Einzelfall (ZiE) beantragt werden. Der Antrag kann mit Zustimmung des Bauherrn durch eine fachkundige und bevollmächtigte Person gestellt werden.

- Abweichungen von einer eingeführten Technischen Baubestimmung

Bei Boden- und Dachabläufen können solche Abweichungen im Zusammenhang

mit den Leitungsanlagen-Richtlininen der Bundesländer vorkommen. Als Beispiel sind Bodenabläufe auf Grundlage der "Erleichterungen" anzuführen. Die Rechtsgrundlage beruht auf §3, Absatz 3, Satz 3 der MBO 2002 und den baurechtlich eingeführten Landesbauordnungen der Bundesländer. Der Nachweis zur gleichwertigen Schutzzielerfüllung ist durch den Ersteller mit dem Konzeptersteller zu führen.

- Abweichungen vom Bauordnungsrecht

Abweichungen vom Bauordnungsrecht werden auch als materielle Abweichungen, z.b. von den Landesbauverordnungen und Sonderbauverordnungen / -richtlinien bezeichnet. Materielle Abweichungen sind grundsätzlich bei den unteren Baubehörden z.B. im Rahmen eines Brandschutzkonzeptes oder einer nachträglichen Änderung zu beauftragen. Diese Abweichungsform kommt bei Boden- und Dachabläufen selten vor.

Who is liable in relation to fire protection?

In particular: What is the liability situation in the case of fire-proof bell traps and their loss?

The building owner / building operator is liable for approval-compliant operation including maintenance, cleaning and presence of the trap from the date of acceptance, e.g. in accordance with VOB-B, § 13 = reversal of burden of proof.

Deviations from General Building Code Approval (abZ)

Deviations from usability certificates (abZ/abP)

In the case of deviations from usability certificates, a distinction is made between:

- Non-substantial deviations

In the case of non-substantial deviations,

the installer of the seal (= tradesman) can present a confirmation of non-substantial deviation within the framework of the conformity declaration. According to the regional regulations, section: "Conformity declaration", a non-substantial deviation is regarded as conformity. If the installer is uncertain about his decision, he should ask the manufacturer, as the holder of the usability certificate, for an assessment.

- Substantial deviation

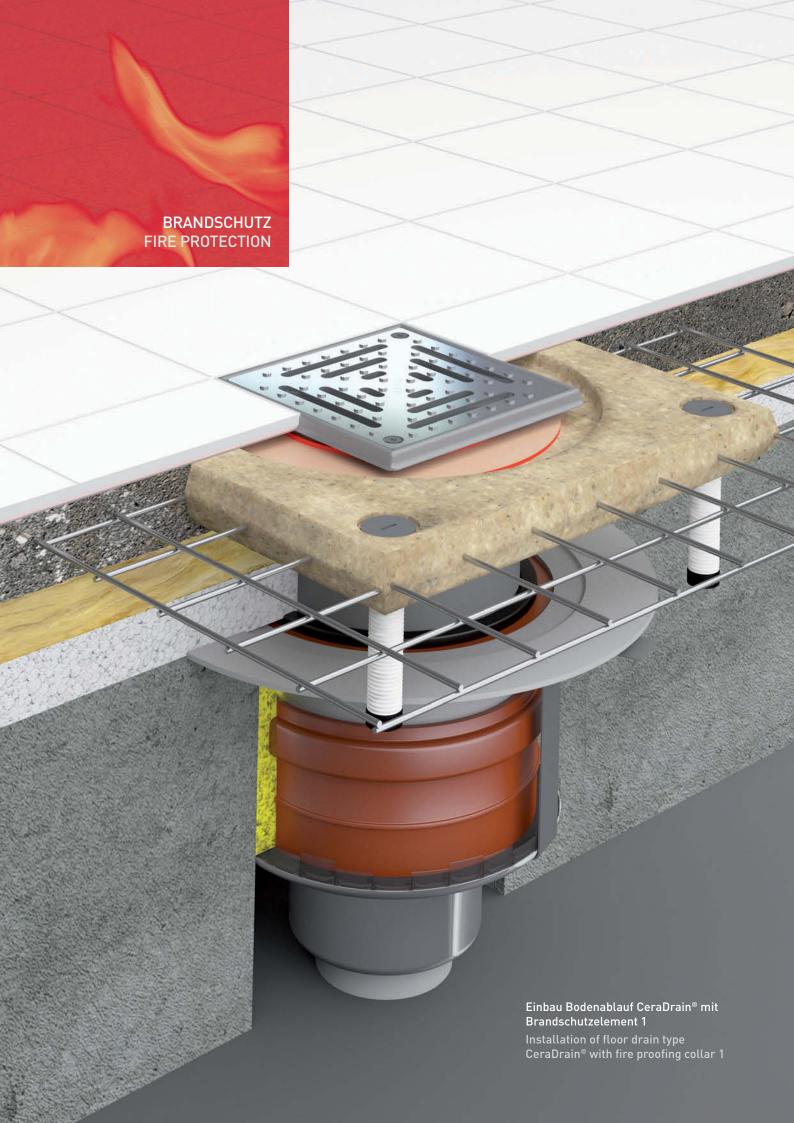
In the case of substantial deviations, approval on a case-by-case basis (Zustimmung im Einzelfall, ZiE) must be sought from the highest building authority of the Federal state (Bundesland) concerned. The application can be submitted by an authorised expert with the consent of the building owner.

- Deviations from an Established Technical Building Regulation

In the case of floor and roof drains, such deviations may occur in connection with the pipe installation guidelines of the Federal states concerned. For example, floor drains are to be listed on the basis of the "lesser requirements". The legal basis is provided by Section 3, paragraph 3, sentence 3 of MBO 2002 and the regional building regulations of the Federal states. Proof of equivalent fulfilment of the fire safety objective must be presented by the installer with the concept developer.

- Deviations from building regulations law

Deviations from building regulations law are also designated as substantial deviations, e.g. from the regional building regulations and special building regulations/guidelines. Material deviations must in principle be the subject of an application to the lower building authorities, e.g. within the framework of a fire safety plan or a subsequent amendment. This type of deviation rarely arises in the case of floor and roof drains.



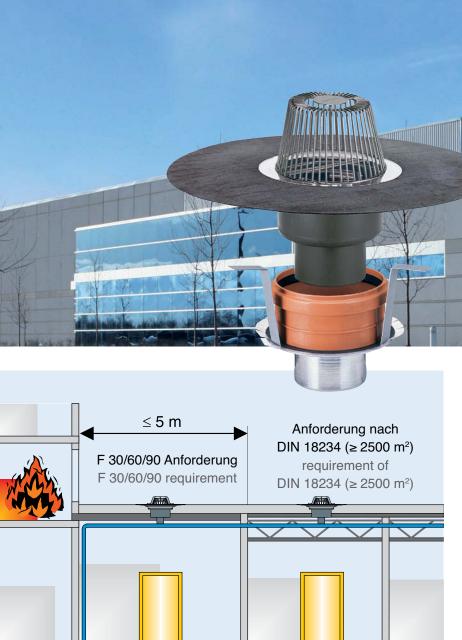


Brandschutz-Systeme für Dachabläufe Fireproofing systems for roof drains

Werden die Dachabläufe und Dachdurchdringungen in Decken mit Anforderungen an eine Feuerwiderstandsdauer (F 30/60/90) im Abstand bis 5 m von einer aufgehenden Außenwand mit Öffnungen, z.B. Türen und Fenster, eingebaut, dann ist mit einer Brandbeanspruchung von oben und unten zu rechnen. Die Feuerwiderstandsdauer der Durchführung muss der Feuerwiderstandsdauer des Bauteils entsprechen.

When drains (or other penetrations) are present up to 5.0 m from a vertical wall with opening doors or windows in an F 30/60/90 roof structure, then the risk of fire-bridging must be catered for.

Where drains are made of flammable material, the objective is to prevent burning debris from falling into the drain. This can be achieved by using a non-flammable cover.





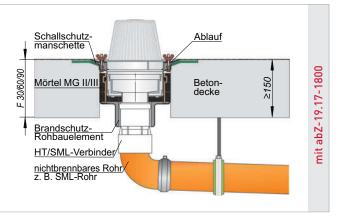
Brandschutz für Dachabläufe in Betondecken R 30/60/90/120 Fireproofing for roof drains in concrete decks R 30/60/90/120

Zulassungs-Nr.: Z-19.17-1800

Dallmer hat ein neues Brandschutz-System für Dachabläufe mit amtlicher Zulassung im Programm. Das Brandschutz-System wurde vom Materialprüfungsamt NRW geprüft und unter der Nr. Z-19.17-1800 vom DIBt bauaufsichtlich zugelassen. Es bietet eine sichere Brandschutzlösung R 30/60/90/120 mit Dachabläufen ohne Sperrwasser für massive Flachdächer.

Die Brandschutz-Dachabläufe von Dallmer können mit den gängigen Dachabdichtungen eingesetzt werden. Sie sind speziell vorbereitet für den Anschluss von Dachbahnen aus Bitumen, PVC und FPO. Der Dallmer Brandschutz für die Flachdach-Entwässerung besteht aus einem speziellen Brandschutz-Rohbau-Element, in das ein Standard-Dachablauf 62 DN 70 von Dallmer mit Laubfang aus Edelstahl eingesetzt wird. Das Rohbau-element stammt aus dem bewährten Brandschutz-System für Bodenabläufe und zeichnet sich aus durch höchste Sicherheit und einfache Montage.

Brandschutz mit Dachablauf



Die geprüften Dallmer Brandschutzelemente für Flachdachabläufe bieten:

- eine bauaufsichtliche Zulassung (Z-19.17-1800)
- eine Systemlösung in der Qualität R 30/60/90
- den Einbau von Dachabläufen in F 30 bis F 90 Decken
- den Anschluss an gängige Dachab-
- dichtungen aus Bitumen und Kunststoff
- eine Montage ohne Werkzeug und Schraubarbeiten
- eine Verfüllung ohne zusätzliche untere Schalung
- eine verzinkte Metallronde als unteren Abschluss
- eine sehr geringe Aufbauhöhe

Licence no. Z-19.17-1800

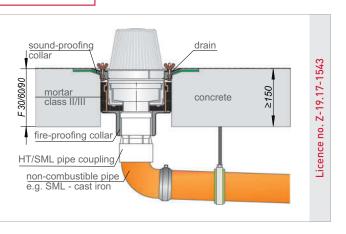
Dallmer has a new, approved fire protection system for roof drains of this type. Approval is NRW - Z-19.17-1800 following testing at the German Institute

for Building. It provides R 30 - R 90 approval for an untrapped roof drain in a roof deck.

The drains can be used with all membranes in common use - bitumen/asphalt, PVC, FPO, EPDM.

The fire collar is for use with the type 62, DN70, supplied with a stainless steel domed grate. The collar is based on the proven versions developed for floor drains - easy installation and complete protection.

Fire proofing with roof drain



Dallmer fire collars for roof drains offer:

- approval Z-19.17-1800
- for R 30 R 90 applications
- installation into F 30- F 90 decks
- connection to all membranes
- no special tools needed
- built-in mortar-guard removes need for shuttering in space below
- intumescent material in galvanised steel container
- minimal build-in height.



Brandschutzlösungen für Trapezblechdächer (Dachfläche ≥ 2500 m²) Fire protection for profiled steel decks (roof area ≥ 2500 m²)

Geprüft und zugelassen: Dallmer-Brandschutzelemente für Stahltrapezdächer

Im Industriebau werden bei großen Dachflächen häufig Stahltrapezkonstruktionen eingesetzt. Sie sind leicht, flexibel, unkompliziert in der Handhabung und ermöglichen schnelles Bauen. Was den Brandschutz betrifft, so unterliegen sie auf Grund ihrer geometrischen Eigenschaften besonderen Bestimmungen. Diese sind in der DIN 18234 geregelt und gelten damit als allgemein verbindlich. Die Risikobewertung erfolgt in diesen Fällen durch eine Systemprüfung des ge-

samten Dachaufbaus und nicht nur unter Betrachtung der einzelnen Baustoffe oder Bauteile.

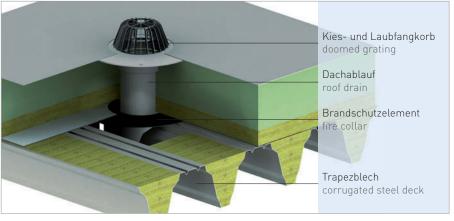
Besonderes Augenmerk ist dabei auf Durchdringungen wie z.B. Dachabläufe zu richten, um eine Brandausbreitung über das Dach zu verhindern. Speziell für diese Dachaufbauten haben wir die neuen Brandschutzelemente Stahltrapez 8, 9 und 10 entwickelt. Sie hängen in der Stahltrapezkonstruktion, damit Dämmstoffe an das Ablaufgehäuse anschließen können. Die Funktionselemente in Anlehnung an abZ-Nr. 2-19.17-1800 enthalten einen Quellstoff, der im Brandfall die

Dachdurchführung verschließt und zuverlässig nach unten abschottet.

Wichtig für den Dachhandwerker: In Kombination mit den Brandschutzelementen Stahltrapez 8, 9 und 10 können unsere Kunststoff-Dachabläufe 62 und Super-Drain® 62 zur Dachentwässerung unter Einhaltung der Baubestimmungen zum Brandschutz auch auf Leichtbaudächern eingesetzt werden. Mit den geprüften und zugelassenen Dallmer-Systemen ist der Planer und Verarbeiter jedenfalls immer auf der sicheren Seite.



Brandschutzelement für Trapezblechdach fire collar for steel profile roof



Dachablauf mit Brandschutzelement im Trapezblechdach roof drain in a steel profile roof

Tested and approved: Dallmer fire-proofing collar installation kits for corrugated steel decks

Profiled steel cladding is frequently used for large roof areas in industrial and commercial buildings. They are light, flexible, easy to handle and enable the construction work to be completed quickly. Their design means that they are subject to special fire prevention provisions, regulated by DIN 18234 and accepted generally. The risk evaluation is in the form of a systematic inspection of

the entire roof structure, not just taking each of the materials or components into account. Special care must be paid to penetrations such as roof drains in order to prevent a fire from spreading over the roof. We have especially developed the Numbers 8, 9 and 10 fire proofing collars for these steel profile roof structures.

They are located on the profile so that insulation can be installed right up to the drain housing, eliminating cold bridging. As components recognised by the general building authority approval (AZB) No. Z-19.17-1800, they contain an

intumescent material which in case of fire, closes the roof penetration and reliably seals it off in a downward direction.

An important point for the roofer: when installed in combination with fire collars Nos 8, 9 and 10, our plastic roof drains Types 62 and SuperDrain® 62 can be used for roof drainage on lightweight roofs, whilst conforming to the building regulations with regard to fire protection. Both specifiers and installers are assured of a practical and effective result when using tested and approved Dallmer systems.



Industriebaurichtlinie und Anforderungen an Rohrdurchführungen und Hinweise

Die IndBauRL regelt die Mindestanforderungen an den Brandschutz von allen Industriebauten. Mit der Veröffentlichung in den einzelnen Bundesländern unter der Rubrik "Technische Regeln zum Brandschutz" wird die IndBauRL allgemein verbindlich. Sie unterstützt somit eine rechtssichere Planung und erleichtert Genehmigungsverfahren, insbesondere unter dem Aspekt der Verkürzung der Verfahrensdauer.

Anforderungen an Brandschutzrohrdurchführungen

Besonderes Augenmerk ist zudem auf die Dachdurchdringungen (Dachablauf) von Trapezflachdächern zu legen. Hier ist es notwendig, den Eintritt von Flammen und Gasen in den Profilhohlraum zu verhindern.

Bei einer Brandbeanspruchung von der Dachunterseite kommt es bei einer unsachgemäß ausgeführten Dachdurchdringung zu einer Brandweiterleitung im Dachaufbau

Die DIN 18234 definiert den baulichen Brandschutz großflächiger Dächer bei Beanspruchung von unten. Mindestanforderungen an den Brandschutz nach der Industriebaurichtlinie insbesondere an:

- Die Feuerwiderstandsfähigkeit der Bauteile und die Brennbarkeit der Baustoffe
- Die Größe der Brandabschnitte bzw. Brandbekämpfungsabschnitte
- Die Anordnung, Lage und Länge der Rettungswege

Industriebauten, die den Anforderungen dieser Richtlinie entsprechen, erfüllen die Schutzziele des § 17 Abs. 1 Musterbauordnung.

DIN 18234:2003-9

- Teil 1: Begriffe, Anforderungen und Prüfungen von geschlossenen Dachflächen
- Teil 2: Verzeichnis von Dächern, welche die Anforderungen nach DIN 18234-1 erfüllen: geschlossene Dachflächen.
- Teil 3: Begriffe Anforderungen und Prüfungen
 Dachdurchdringungen Anschlüsse und Abschlüsse von Dachflächen
- Teil 4: Verzeichnis von Dachdurchdringungen, Anschlüssen und Abschlüssen von Dachflächen, welche die Anforderungen nach DIN 18234-3 erfüllen.

Bei Brennbaren Durchführungen müssen unterhalb der Decke Brandschutzmanschetten montiert werden, damit ein Durchbrennen im Dachbereich verhindert wird. Bei Trapezblechdächern sind Formstücke aus Mineralfaserbaustoffen, Schmelzpunkt > 1000°C, Raumgewicht ca. 150 Kg/m³, und ein Halteblech im Bereich der Durchführung zu montieren.

DIN 18234 ETK nach DIN 4102 Grad Celsius 1000 800 400 --DIN 18234 --ETK nach DIN 4102 Zeit in Min 0 5 15 25 35 45

Temperatur - Beflammungskurven nach DIN 18234

Hinweis zu DIN 18234 / DIN 4102:

Die Montage von Brandschutzmanschetten zugelassen nach DIN 4102 in Massivdecken kann nicht zum sicheren Verschluss von Dachdurchdringungen nach DIN 18234 -2 eingesetzt werden: Im Brandszenario nach DIN 18234-3 wird eine Beflammungskurve eingestellt, die hinsichtlich der Brandeinwirkung in den ersten 20 min. schärfer als die ETK (Einheitstemperaturkurve) nach DIN 4102-2 zu bewerten ist.

Verwendung von BSM:

Für einen sicheren Nachweis ist eine zusätzliche Brandprüfung nach DIN 18234 erforderlich.

Der Dallmer Dämmstoffbildner ist nach DIN 4102 in Betondecken und nach DIN 18234 für Trapezblechdächer geprüft!

Montagehinweis

Die Aufdachdämmung im Bereich der Durchführung muss in nichtbrennbarer Qualität z.B. Mineralfaserdämmungen, Schmelzpunkt >1000°C oder Phenolharzschaum nach DIN 18164-1 ausgeführt werden.

Dabei ist eine Fläche von 1 m² vorzusehen. Die Durchdringung ist mittig anzuordnen. Andere Baustoffe sind zulässig, wenn ein sicherer Verwendbarkeitsnachweis erbracht wird.



Industrial Building Guideline, requirements for pipe sleeves

The new Industrial Building Guideline (IndBauRL) governs the minimum requirements for fire safety of all industrial buildings. The new IndBauRL will become generally binding upon publication in the individual Federal states under the heading of "Technical Regulations for Fire Safety". It will help to ensure legally sound planning and simplify approval processes, particularly from the point of view of shortening the

processing time. Minimum requirements for fire safety under the Industrial Building Guideline particularly for:

- Fire resistance of components and the combustibility of building materials
- The size of fire compartments or fire-fighting compartments
- The arrangement, location and length of escape routes

Industrial buildings that meet the requirements of this guideline fulfil the safety aims of Sec. 17 para. 1 of the Model Building Code.

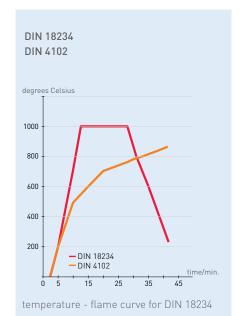
Requirements for fireproof pipe sleeves

Care must be given to the roof penetrations (roof drains) in profiled steel roofs. It is necessary to prevent flames and gases from entering the profile cavity. Where the underside of the roof is exposed to fire, if the roof penetration is executed incorrectly, the fire may spread within the roof structure. DIN 18234 defines the structural fire protection of large-area roofs exposed to fire from below.

DIN 18234:2003-9

- Part 1: Terms, requirements and tests for roof areas without openings
- Part 2: List of roofs which fulfil the requirements of DIN 18234-1: roof areas without openings.
- Part 3: Terms, requirements and tests, roof penetrations, roof connections and roof edges
- Part 4: List of roof penetrations, roof connections and roof edges which meet the requirements of DIN 18234-3.

With combustible sleeves, fire protection collars must be fitted underneath the deck to prevent fire from penetrating the roof area. With trapezoidal sheet metal roofs, fittings made from mineral fibre materials, melting point > 1000°C, density approx. 150 kg/m³, and a retaining plate must be mounted in the area of the sleeve.



IMPORTANT NOTE:

The fitting of fire protection collars approved under DIN 4102 in solid ceilings cannot be used for the safe sealing of roof penetrations conforming to DIN 18234-2:

In the fire scenario according to DIN 18234-3 a flame curve occurs whose fire effect in the first 20 minutes is rated as more acute than the unit temperature curve according to DIN 4102-2.

To be absolutely sure, an additional fire test according to DIN 18234 is necessary.

The Dallmer intumescent material ist tested to DIN 4102 for concrete decks and tested to DIN 18234 for profiled steel roof decks.

Installation notes

The roof insulation in the area of the sleeve must be of non-combustible quality, e.g. mineral fibre insulation, melting point $>1000^{\circ}$ C or phenolic resin foam according to DIN 18164-1. Covering an area of 1 m² insulation, the penetration should be arranged in the centre of the area. Other materials are permissible if a safe usability certificate is available.