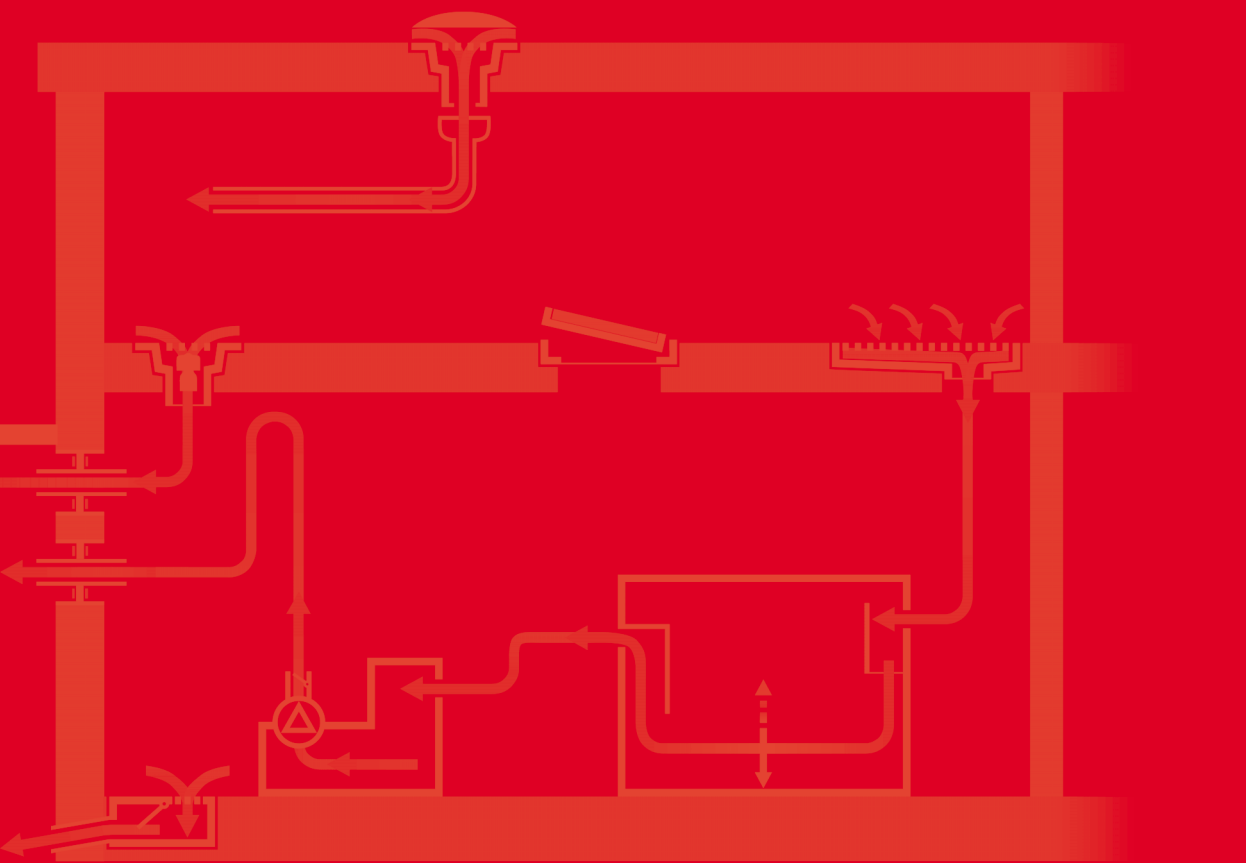



DIE GEBÄUDEENTWÄSSERUNG



Brandschutz in der Gebäudeentwässerung



 **ACO** *passavant*

Literaturverzeichnis

- Kommentar mit Anwendungsempfehlung zu den bauechtlich eingeführten Leitungsanlagen-Richtlinien MLAR/LAR/RbALei, Dipl.-Ing. Manfred Lippe, Dr. Jürgen Wesche
- DIN EN 12056-2, 2001-01, Schmutzwasseranlagen; Planung und Berechnung
- DIN EN 12056-3, 2001-01, Dachentwässerung; Planung und Berechnung
- DIN EN 1986-100, 2002-03, Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke, zusätzliche Bestimmungen zu DIN EN 752 und DIN EN 12056
- VDI Richtlinie 3806, 200-04, Dachentwässerung mit Druckströmung
- DIN 4102-11, 1985-12, Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Rohrummantelungen, Rohrabschottungen, Installationsschächte und -kanäle sowie Abschlüsse ihrer Revisionsöffnungen; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

Herausgeber:

ACO Passavant GmbH

Ulsterstraße 3

36269 Philippsthal

Telefon 06620 77-0

Fax 06620 77-52

www.aco-passavant.de

Herausgegeben: März 2006

Satz: ACO Werbung, Rendsburg

Druck: TV Druck, Bielefeld

Für die Richtigkeit der Angaben und etwaige Irrtümer wird keine Haftung übernommen. Alle Angaben entsprechen dem derzeitigen Stand der Technik und wurden nach bestem Wissen dargestellt und beschrieben. Maßgebend ist grundsätzlich der amtliche Nachweis, das Allgemeine Bauaufsichtliche Prüfzeugnis bzw. die Allgemeine Bauaufsichtliche Zulassung. Technische Änderungen vorbehalten. Nachdruck, Auszüge, Wiedergabe, Kopien, etc. bedürfen unserer vorherigen schriftlichen Zustimmung.

INHALT

Vorbeugender Brandschutz in der Gebäudeentwässerung	4
1. Grundlagen des vorbeugenden Brandschutzes	4
1.1 Anforderungen nach der Musterbauordnung	5
1.2 Anforderungen nach den Landesbauordnungen (LBO)	8
1.3 Anforderungen nach den Sonderbauordnungen	8
1.4 Anforderungen nach der Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR/LAR/RbALei)	9
1.5 Anforderungen an Boden-, Dach- und Parkdeckabläufe	9
1.6 Anforderungen an Entwässerungsleitungen.....	11
2. Verwendungsnachweise, Übereinstimmungserklärungen, Kennzeichnungen	12
3. Verhinderung der Brandweiterleitung von unten und/oder von oben	14
4. Planung des vorbeugenden Brandschutzes	15
4.1 Der Raumabschluss bei nicht brennbaren Entwässerungsleitungen	15
4.2 Der Raumabschluss bei brennbaren Entwässerungsleitungen	15
4.3 Der Raumabschluss bei Brandschutz-Bodenabläufen mit Geruchverschluss	15
4.4 Raumabschluss bei Brandschutz-Dachabläufen ohne Geruchverschluss für die Druckströmungsentwässerung	16
4.5 Raumabschluss bei Brandschutz-Dach- und -Parkdeckabläufen ohne Geruch- verschluss für die Freispiegelentwässerung	16
4.6 Brandschutz bei Schmutzwasser-Rohrleitungen	17
4.7 Brandschutz bei Regenwasser-Rohrleitungen	17
5. Ausführung des vorbeugenden Brandschutzes in der Gebäudeentwässerung	18
6. Funktion der klassifizierten ACO Passavant Brandschutzprodukte	19
6.1 Brandschutz-Bodenabläufe, R 30 bis R 120 mit Geruchverschluss und senkrechtem Auslaufstutzen	19
6.2 WAL® und VARIANT® Brandschutz-Bodenabläufe, R 30 bis R 120 mit Geruchverschluss und waagrechtem Stutzen	20
6.3 SPIN® Brandschutz-Flachdach- und Brandschutz-Parkdeckabläufe R 30 bis R 120, ohne Geruchverschluss, mit senkr. Auslaufstutzen für Freispiegelentwässerung...	20
6.4 JET® Brandschutz-Flachdachabläufe, R 30 bis R 120 ohne Geruchverschluss, mit senkrechtem Auslaufstutzen für Druckströmungsentwässerung	21
6.5 GM-X Stahlabfluss-Rohrabschottungen R 30 bis R 90	22
6.6 GM-X Verbundrohr-Abschottung nach den Erleichterungen der MLAR/LAR/RbALei	22

7.	Einbau der klassifizierten ACO Passavant Brandschutzprodukte	22
7.1	WAL® und VARIANT® Brandschutz-Bodenabläufe R 30 bis R 120, mit Geruchverschluss und senkrechtem Auslaufstutzen	22
7.2	WAL® und VARIANT® Brandschutz-Bodenabläufe R 30 bis R 120, mit Geruchverschluss und waagerechtem Auslaufstutzen	22
7.3	SPIN® Brandschutz-Flachdachabläufe, R 30 bis R 120 ohne Geruchverschluss für Parkdecks	22
7.4	JET® Brandschutz-Flachdachabläufe R 30 bis R 120 ohne Geruchverschluss....	23
7.5	GM-X Stahlabflussrohr-Abschottungen R 30 bis R 90	23
7.6	GM-X Verbundrohr-Abschottungen mit dem GM-X Brandschutzformteil	23
8.	Brandschutztechnische Dokumentation	25
9.	Brandschutztechnische Abnahme	25
10.	Produkte und Anwendungsbereiche	26
10.1	WAL®-SELECTA Brandschutz-Bodenablauf aus Gusseisen, R 30 bis R 120, mit Geruchverschluss.....	26
10.2	VARIANT®-CR Brandschutz-Bodenablauf DN 100 aus Edelstahl, R 30 bis R 120, mit Geruchverschluss.....	28
10.3	WAL®-SELECTA Brandschutz-Bodenablauf DN 70 aus Gusseisen, R 30 bis R 120, mit Geruchverschluss.....	30
10.4	JET® Brandschutzdachablauf, R 30 bis R 120 mit Geruchverschluss für Druckström entwässerung	32
10.5	SPIN® Brandschutz-Parkdeckablauf DN 100, R 30 bis R 120, ohne Geruchverschluss.....	34
10.6	Parkdeck-Brandschutzablauf DN 100, R 30 bis R 120, ohne Geruchverschluss	36
10.7	GM-X Stahlabflussrohr für innenliegende Abwasserleitungen, Wand- und Decken Rohrabschottung R 30 bis R 90	38
10.8	GM-X Stahlabflussrohr für innenliegende Abwasserleitungen, Wand- und Decken Rohrabschottung R 30 bis R 90	40

Vorbeugender Brandschutz in der Gebäudeentwässerung

Der vorbeugende Brandschutz in der technischen Gebäudeausrüstung ist nach wie vor ein brisantes Thema, welches für die am Bau beteiligten Gewerke hohe Schutzzielanforderungen stellt und ein reales Haftungspotenzial beinhaltet. Mangelhafte Schutzvorkehrungen und Abschottungen sind dabei die wesentlichen Ursachen für Beanstandungen bei der Abnahme und für gravierende Brandschäden. Das neue Bauordnungsrecht auf Grundlage der MBO 2002 konzentriert sich deshalb im Bereich der Sonderbauten auf ein spezifisch für das jeweilige Gebäude zugeschnittene Brandschutzkonzept. Sobald die MBO 2002 Grundlage der einzelnen Landesbauordnungen wird, geht ein großer Teil der brandschutztechnischen Verantwortung auf den Konzeptersteller (Brandschutzsachverständiger), Architekten, Bauleiter, Fachplaner und auf Ausführende über.

Im Bereich der Gebäudeklassen 1 bis 3 gilt in einigen Bundesländern das vereinfachte Genehmigungsverfahren. Dort steht der Architekt als Bauvorlageberechtigter sowohl in der vollen Verantwortung für die Konzepterstellung als auch für den vorbeugenden Brandschutz und dessen Umsetzung.

Bei den Gebäudeklassen 4 und 5 muss in den meisten Bundesländern ein Brandschutzkonzept analog den Sonderbauten erstellt werden. Der Bauleiter zeichnet bei allen Gebäudeklassen und Sonderbauten für die brandschutztechnische Umsetzung aller Gewerke gegenüber der unteren Bauaufsicht verantwortlich. Fehlen dem Bauleiter in einigen Gewerken die ausreichenden Fachkenntnisse, wird er durch die Landesbauordnungen verpflichtet, dafür entsprechende Fachbauleiter einzusetzen.

Das größte Risiko im Brandfall ist in der Brandweiterleitung entlang der Haustechnik zu erwarten. Dies gilt besonders, wenn nicht ausreichend geeignete Produkte bei fehlerhafter Planung und unzureichendem Verschluss der Restquerschnitte in den Bauteilen mit Anforderungen an die Feuerwiderstandsdauer eingesetzt werden.

1. Grundlagen des vorbeugenden Brandschutzes

Der vorbeugende bauliche Brandschutz soll die Übertragung von Feuer und Rauch zwischen verschiedenen Brandabschnitten sicher verhindern. Die Schutzziele des vorbeugenden Brandschutzes sind in den baurechtlichen Anforderungen festgeschrieben, u. a. in folgenden Gesetzes- und Regelwerken:

- Musterbauordnung (MBO)
- Landesbauordnungen (LBO)
- Sonderbauordnungen (SBO)
- Eingeführte Technische Baubestimmungen (ETB)
- DIN 4102-4, Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen
- Leitungsanlagen-Richtlinie (LAR/RbALei)
- DIN 4109/A1, Schallschutz

1.1 Anforderungen nach der Musterbauordnung

Die wesentlichen Schutzziele der Musterbauordnung 2002 werden in § 3 und § 14 geregelt.

§ 3 Allgemeine Anforderungen

- (1) Anlagen sind so anzuordnen, zu errichten, zu ändern und instand zu halten, dass die öffentliche Sicherheit und Ordnung, insbesondere Leben, Gesundheit und die natürlichen Lebensgrundlagen, nicht gefährdet werden.
- (2) Bauprodukte und Bauarten dürfen nur verwendet werden, wenn bei ihrer Verwendung die baulichen Anlagen bei ordnungsgemäßer Instandhaltung während einer dem Zweck entsprechenden angemessenen Zeitdauer die Anforderungen dieses Gesetzes oder aufgrund dieses Gesetzes erfüllen und gebrauchstauglich sind.

§ 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.

Die Anforderungen nach der Musterbauordnung (MBO 2002) sind für die Gebäudeentwässerung, d. h. für Decken- und Wanddurchführungen, wie Boden- und Dachabläufe, sowie Rohrleitungen in Tabelle 1 dargestellt.

¹⁾ Nach § 40 und § 41 werden an die Abschottungen von Leitungsanlagen, Installationsschächten, Kanälen und Leitungsanlagen innerhalb von Wohnungen und Nutzungseinheiten mit nicht mehr als 400 m² und nicht mehr als zwei Geschossen keine Anforderungen gestellt.

²⁾ Für Decken zu Dachräumen und Flachdächern gelten keine besonderen Anforderungen, wenn im Dachraum keine Aufenthaltsräume sind.

³⁾ In Sonderbauten gelten differenzierte Anforderungen. Details sind den Sonderbauordnungen und dem speziellen Brandschutzkonzept als Bestandteil der Bauordnungen zu entnehmen.

^{A)} In Bayern, Hessen, Hamburg gelten F 30-Anforderungen für tragende Bauteile im Kellergeschoss. Leitungsabschottungen in F 30-Bauteilen mit Anforderungen an den Brand-, Schall- und Wärmeschutz.

^{B)} Abschottungen für F 60-Bauteile sind zurzeit im Markt nicht verfügbar. Deshalb sollten alternativ Abschottungen für F 90-Bauteile eingebaut werden.

^{C)} In den Ländern in denen die F-30 Anforderungen nicht gelten (per Stand 01/2006 sind das NRW, Schleswig-Holstein, Bremen, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Baden-Württemberg) müssen bei F 30-Bauteilen keine Abschottungen zwingend eingebaut werden. Dies ist jedoch zu empfehlen um die Schutzziele entsprechend den a. R. d. T. in jedem Fall zu erfüllen.

		1 und 2	
		Gebäudefeature	Bauteil
Gebäudefeature		Höhendifferenz zwischen OK Erdreich und OK Fußboden des höchstgelegenen Aufenthaltsraumes	≤ 7 Meter
		Anzahl der Wohn-/Nutzungseinheiten	≤ 2
		Wohn-/Nutzungsfläche	Gesamtfläche ≤ 400 m ²
		Kellergeschossdecken MBO § 31 (2)	keine Anforderung an Abschottungen von Rohrleitungen ¹⁾ Bauteil F 30
Bauteil		Obergeschossdecken MBO § 31 (1)	keine Anforderung an Abschottungen von Rohrleitungen ¹⁾ Bauteil F 30
		Raumabschließende Trennwände in Obergeschossen MBO § 29	 F 30 ^{C)}
		Wände von notwendigen Fluren und Ausgängen ins Freie MBO § 35 (4)	keine Anforderung an Abschottungen von Rohrleitungen ¹⁾ Bauteil F 30
		Wände von notwendigen Treppenträumen MBO § 35 (4)	keine Anforderung an Abschottungen von Rohrleitungen ¹⁾ Bauteil F 30 ^{A)}
		Gebäudetrennwände, Brandwände	keine Anforderung an Abschottungen von Rohrleitungen ¹⁾ Bauteil F 30

Tabelle 1: Klassifizierung zu schützender Bauteile

Gebäudeklasse

3	4	5	Sonderbauten
> 7 ≤ 7 Meter	> 13 ≤ 13 Meter	≤ 22 Meter	≥ 22 Meter
> 2	jede Anzahl	jede Anzahl	jede Anzahl
siehe Bauordnung	pro Nutzungseinheit ≤ 400 m ²	siehe Bauordnung	siehe jeweilige Sonderbauordnung
F 90 ^{A)}	F 90	F 90	F 90/F 120 ³⁾
F 30 ^{2) C)}	F 60/F 90 ^{2) B)}	F 90 ²⁾	F 90/F 120 ^{2) 3)}
F 30 ^{C)}	F 60/F 90 ^{B)}	F 90	F 90 ³⁾
Obergeschoss F 30 Untergeschosse F 90	Obergeschoss F 30 Untergeschosse F 90	Obergeschoss F 30 Untergeschosse F 90	Obergeschoss F 30 Untergeschosse F 90
F 90 ^{A)}	F 90 ^{A)}	F 90 ^{A)}	F 90 ^{A) 3)}
F 60/ F 90 ^{A) B)}	F 60/ F 90 ^{A) B)}	F 90 ^{A)}	F 90 ^{A) 3)}

1.2 Anforderungen nach den Landesbauordnungen (LBO)

In den baurechtlich eingeführten Landesbauordnungen werden Brandabschottungen vorgeschrieben, wenn Rohre oder auch Bodenabläufe in Decken oder Wänden installiert werden, die einer bestimmten Feuerwiderstandsklasse entsprechen.

Dies gilt für die Feuerwiderstandsklassen

- feuerhemmend (F 30)
- hochfeuerhemmend (F 60)
- feuerbeständig (F 90)
- hochfeuerbeständig (F 120)

In den folgenden Bundesländern kann nur noch bis zur jeweiligen baurechtlichen Einführung der MBO 2002 unter Abwägung der Schutzzielanforderungen auf den Einbau von klassifizierten Abschottungen für F 30- und F 60-Bauteile verzichtet werden:

- Schleswig-Holstein
- Mecklenburg-Vorpommern
- Niedersachsen
- Bremen
- Nordrhein-Westfalen
- Baden-Württemberg

1.3 Anforderungen nach den Sonderbauordnungen

Die brandschutztechnischen Anforderungen in Gebäuden der besonderen Art und Nutzung, wie z. B. Industriebauten, Verkaufsstätten, Versammlungsstätten, Krankenhäuser, Schulen, Hotels usw., sind u. a. in den folgenden Sonderbauordnungen geregelt:

- Richtlinie über den baulichen Brandschutz in Industriebauten
- Verkaufsstättenverordnung
- Versammlungsstättenverordnung
- Krankenhausbauverordnung
- Garagenverordnung
- Hochhausverordnung
- Schulbaurichtlinie

Welche Anforderungen für den Einbau von Abschottungen in Sonderbauten erfüllt sein müssen, regelt die baurechtlich eingeführte Leitungsanlagen-Richtlinie (LAR) in Kapitel 4. Darüber hinausgehende Anforderungen können in einem projektspezifischen Brandschutzkonzept geregelt werden.

ACO Passavant empfiehlt den Download der für die jeweiligen Bundesländer spezifischen Verordnungen, z. B. Sonderbauverordnungen usw., über folgende Webseiten:

- www.mlpartner.de
- www.is-ergebaut.de
- [www.\(Angabe des Bundeslandes\).de](http://www.(Angabe des Bundeslandes).de)

1.4 Anforderungen nach der Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR/LAR/RbALei)

In Kapitel 4 der baurechtlich eingeführten Leitungsanlagen-Richtlinien werden die Anforderungen an die Qualität der Leitungsdurchführungen/Abschottungen gestellt.

1.5 Anforderungen an Boden-, Dach- und Parkdeckabläufe

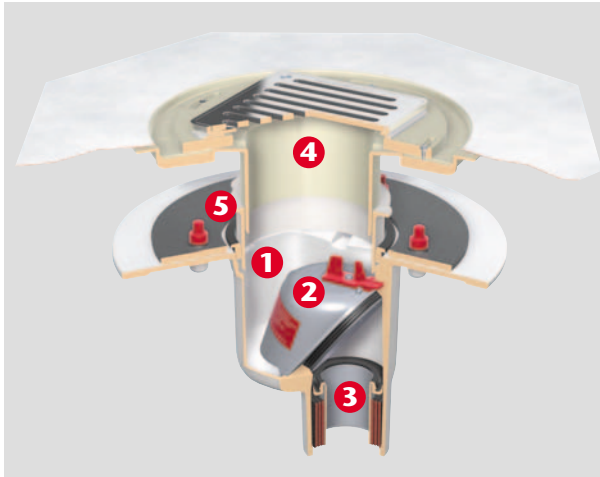


Bild 1

- 1 WAL®-SELECTA Brandschutz-Bodenablauf DN 70
- 2 KOMBI-Geruchverschluss mit Hitzeschild
- 3 Brandschutzkartusche mit Intumeszenzmasse
- 4 AV-SELECTA, PP-Aufsatzstück
- 5 Abdichtring

Boden-, Dach- und Parkdeckabläufe sind jeweils die Anfangspunkte einer Entwässerungsanlage und gelten nach DIN EN 12056 / DIN 1986-100 als deren Bestandteil. Deshalb müssen auch diese Bauteile die Anforderungen der Leitungsanlagen-Richtlinien erfüllen.

Die Leitungsanlagen-Richtlinien unterscheiden hier zwischen zwei Abschottungsgrundsätzen:

– Klassifizierte Abschottungen in R 30- bis R 120-Qualität

Grundsätzlich ist eine Brandprüfung auf Grundlage der DIN 4102-11 bei einer akkreditierten, staatlich anerkannten Materialprüfanstalt erforderlich. Der Eignungsnachweis erfolgt durch eine Allgemeine Bauaufsichtliche Zulassung (ABZ) oder ein Allgemeines Bauaufsichtliches Prüfzeugnis (ABP).

Durch die Brandprüfung wird die maximal zulässige Oberflächentemperaturerhöhung von durchschnittlich 140 K (Kelvin) als Temperaturerhöhung und an einem Punkt 180 K auf der dem Brand abgewandten Seite nachgewiesen. Durch diese Begrenzung werden Sekundärbrände im Brandfall sicher vermieden.

Bei der Verwendung von klassifizierten Abschottungen für die Feuerwiderstandsklassen R 30 bis R 120 kann der Fachplaner auf Grundlage der Zulassungen und Prüfzeugnisse auf die Festlegung weiterer bauseitiger Maßnahmen verzichten. Dies bedeutet Planungssicherheit besonders bei den Schnittstellen der Abschottungen zum Bauwerk.

Die ACO Passavant Boden-, Dach- und Parkdeckabläufe aus den nicht brennbaren Werkstoffen Gusseisen und Edelstahl haben in einem Normbrandversuch erfolgreich die Anforderungen der Klassifizierungen R 30 bis R 120 nachgewiesen. Bei den Bodenabläufen wurde außerdem zusätzlich ein sicherer Feuer- und Rauchverschluss gegen Brandweiterleitung von oben nach unten nachgewiesen (siehe 6.1).

– **Durchführungen nach den Erleichterungen der MLAR/LAR/RbALei.**

Die Temperaturerhöhung auf der dem Brand gegenüberliegenden Seite wird hier nicht berücksichtigt. Deshalb muss der Fachplaner Sekundärbrände aufgrund von durchschnittlichen Temperaturerhöhungen (>140 K) durch bauseitige Maßnahmen verhindern. Eine entsprechend detaillierte Ausschreibung ist erforderlich.

Brennbare Entwässerungsleitungen zum Anschluss von Boden-, Dach- und Parkdeckabläufen sind nach den Erleichterungen nicht zulässig. Beim Anschluss von nicht brennbaren Entwässerungsleitungen muss die Durchgängigkeit des Raumabschlusses von der Grundleitung über den Fallstrang bis zum Anschluss des Ablaufes sichergestellt werden. Die Befestigung und Verbindung muss mit nicht brennbaren Materialien, z. B. Stahldübel M8 + Gewindestange + kraftschlüssige Verbinder (Rapidverbinder oder gleichwertig) erfolgen.

Die Anwendung der Erleichterungen und der damit verbundene Mehraufwand sind bei Verwendung der ACO Passavant Brandschutz-Boden-, -Flachdach- und -Parkdeckabläufe nicht erforderlich. Für die Bodenabläufe aus Gusseisen und aus Edelstahl der beiden Ablaufserien WAL®-SELECTA und VARIANT®-CR wurde die Brandschutzfunktion der Abläufe bereits für die Feuerwiderstandsklasse R 30 bis R 120 in einem Brandtest nachgewiesen, für die senkrechten Brandschutz-Bodenabläufe durch das ABZ Nr. Z-19.17-1527 und für die waagerechten durch das ABP Nr. P-MPA-E-02-005. Für die Dach- und Parkdeckabläufe wurde die Zulassung beim DIBt Berlin beantragt.

1.6 Anforderungen an Entwässerungsleitungen

Sowohl für nicht brennbare als auch brennbare Entwässerungsleitungen müssen die Anforderungen der Leitungsanlagen-Richtlinien erfüllt werden.

Die Leitungsanlagen-Richtlinien unterscheiden auch bei Entwässerungs-Rohrleitungen zwischen zwei Abschottungsgrundsätzen:

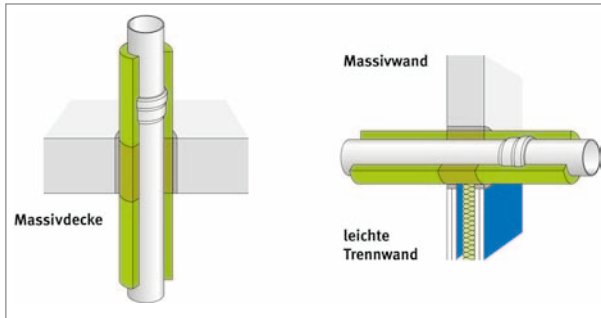


Bild 2

R 30- bis R 90-Rohrabschottung für ACO GM-X Stahlabflussrohr nach DIN EN 1123 mit Rockwool Conlit-Abschottungssystemen

– Klassifizierte Abschottungen in R 30- bis R 120-Qualität

Grundsätzlich ist eine Brandprüfung auf Grundlage der DIN 4102-11 bei einer akkreditierten, staatlich anerkannten Materialprüfanstalt erforderlich.

Der Eignungsnachweis erfolgt durch eine Allgemeine Bauaufsichtliche Zulassung (ABZ) oder durch ein Allgemeines Bauaufsichtliches Prüfzeugnis (ABP). Durch die Brandprüfung wird die maximal zulässige Oberflächentemperaturerhöhung von durchschnittlich 140 K auf der dem Brand abgewandten Seite nachgewiesen. Durch diese Begrenzung werden Sekundärbrände im Brandfall sicher vermieden. Bei der Verwendung von klassifizierten Abschottungen für die Feuerwiderstandsklassen R 30 bis R 120 kann der Fachplaner auf Grundlage der Zulassungen und Prüfzeugnisse auf die Festlegung weiterer bauseitiger Maßnahmen verzichten. Dies bedeutet Planungssicherheit besonders bei den Schnittstellen des Bauwerks.

ACO GM-X Stahlabflussrohre nach DIN EN 1123 können für die Feuerwiderstandsklassen in R 30- bis R 90-Qualität durch Verwendung der Dämmschale RS 800 für F 30-Decken und -Wände fachgerecht abgeschottet werden. Für F 60 und F 90 Decken und Wände ist eine Kombination von RS 800-Dämmschalen in Kombination mit Conlit-Schalen erforderlich. Der Verwendungsnachweis erfolgt über das ABP Nr. P-3725/4130-MPA BS der Fa. Rockwool.

– Durchführungen nach den Erleichterungen der MLAR/LAR/RbALei

Brennbare Entwässerungsleitungen $d > 32$ mm sind nach den Erleichterungen nicht zulässig. Bei nicht brennbaren Entwässerungsleitungen wird die Temperaturerhöhung auf der dem Brand gegenüberliegenden Seite nicht berücksichtigt. Das heißt, ob die nach DIN 4102-11 vorgegebene durchschnittliche Oberflächentemperaturerhöhung an der dem Brand abgewandten Seite im Bereich der Entwässerungs-Rohrleitung von 140 K (an einem Punkt 180 K) eingehalten wird, kann nur vermutet werden. Deshalb muss der Fachplaner durch gezieltes Einplanen von weiterführenden Dämmungen oder über Systemlösungen der Hersteller Sekundärbrände verhindern, die durch Überschreiten der zulässigen Oberflächentemperatur entstehen können. Eine entsprechend detaillierte Ausschreibung ist erforderlich. Bei nicht brennbaren Entwässerungsleitungen muss die Durchgängigkeit des Raumabschlusses von der Grundleitung über den Fallstrang bis zum Anschluss des Ablaufes sichergestellt werden. Die Befestigung muss mit nicht brennbaren Materialien, z. B. Stahldübel M8 + Gewindestange und Steckverbindungen erfolgen.

ACO GM-X Stahlabflussrohre können auch nach den Erleichterungen der MLAR/LAR/RbALei eingebaut werden. Der Fachplaner muss in diesem Fall die bauseitigen Bedingungen zur Verhinderung von Sekundärbränden beachten.
ACO GM-X Verbundrohre werden über das ACO GM-X Brandschutzformteil in Massivdecken, Massivwänden und leichten Trennwänden mit Anforderungen an die Feuerwiderstandsdauer (F 30 bis F 90) abgeschottet (siehe 6.6). Der Verwendungsnachweis erfolgt entsprechend den Erleichterungen der MLAR/RbALei.

2. Verwendungsnachweise/Übereinstimmungserklärungen/ Kennzeichnungen

Brandschutz-Bodenabläufe und Rohrabschottungen mit intumeszierenden Massen, die in Decken und Wände mit Feuerwiderstandsklasse F 30 bis F 120 eingebaut werden sollen, dürfen nur verwendet werden, wenn sie eine Allgemeine Bauaufsichtliche Zulassung haben. Darin ist vermerkt, welchen Feuerwiderstandsklassen die einzelnen Bodenabläufe entsprechen und unter welchen Bedingungen diese Bauteile verwendet werden dürfen. Die Allgemeine Bauaufsichtliche Zulassung setzt eine bestandene Brandprüfung bei einer zugelassenen Prüfstelle voraus.

Welche Verwendungsnachweise, Übereinstimmungsbestätigungen und Kennzeichnungen erforderlich sind, kann der Tabelle 2 entnommen werden.

Durchführung nach	Verwendungsnachweis	Typenschild erforderlich	Übereinstimmungserklärung erforderlich (Muster siehe ABP/ABZ)	ABP/ABZ
LAR Kapitel 4.1	ABZ	ja	ja	pro eingebautes System
	ABP	nein	ja	pro eingebautes System
LAR Kapitel 4.2	Verwendungsnachweis nach den Erleichterungen der LAR/RbALei	nein	nein	bei Bedarf Kopie der bau-rechtlich eingeführten LAR/RbALei

Tabelle 2: Voraussetzungen für Durchführungslösungen

ACO Passavant Brandschutz-Bodenabläufe mit Allgemeiner Bauaufsichtlicher Zulassung ABZ Nr. Z-19.17-1527 werden mit einer Einbauanleitung geliefert, die eine Übereinstimmungserklärung und ein rotes Typenschild enthält (Bild 4).

Für jeden eingebauten Brandschutz-Ablauftyp ist eine entsprechende Übereinstimmungserklärung durch den Fachinstallationsbetrieb abzugeben (Bild 3). Das mitgelieferte Typenschild (Bild 4) ist neben jeder Abschottung zu befestigen.

Übereinstimmungsbestätigung

Name und Anschrift des Unternehmens, das die Rohrabschottung hergestellt hat _____

Baustelle/Gebäude _____

Datum der Herstellung _____

Feuerwiderstandsklasse der Rohrabschottung _____

Hiermit bestätigen wir, dass

- die Rohrabschottung **System ACO-Passavant WAL~/VARIANT®-SELECTA (Gusseisen)/VARIANT®-CR (Edelstahl) Brandschutz-Bodenabläufe mit Geruchverschluss, senkrecht (90°)** zum Einbau in Decken der **Feuerwiderstandsklasse R 30 bis R 120** hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung **Nr.: Z-19.17-1527** des Deutschen Instituts für Bautechnik vom 2. Juli 2003 hergestellt und eingebaut wurden und
- die für die Herstellung des Zulassungsgegenstandes verwendeten Bauprodukte (z. B. Rohrmanschette bzw. Einbausatz, Brandschutzeinlage u. a.) entsprechend den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung gekennzeichnet waren.

(Ort/Datum) _____ (Stempel/Unterschrift) _____

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

— 1 —

Bild 3
Muster einer Übereinstimmungserklärung

Rohrabschottung

System SELECTA/VARIANT®-CR
Brandschutz-Bodenablauf
Feuerwiderstandsklasse
R 120, R 90 bzw. R 30
Zulassungs-Nr. Z-19.17-1527

ACO Passavant GmbH
D-36269 Philippsthal
Herstellungsjahr:
2005 ■, 2006 ■, 2007 ■,
2008 ■, 2009 ■

Einbau gem. den Übereinstimmungsnachweisen der einbauenden Firma.

Unterschrift _____

Bild 4
Muster eines Typenschildes für Brandabschottung

3. Verhinderung der Brandweiterleitung von unten und/oder von oben

In der DIN 4102-11: 1985-12, Abs. 4.2.1 wird formuliert:

„Bei Rohrabschottungen, die in Decken eingebaut werden, ist grundsätzlich die Beflammung der Deckenunterseite der ungünstigere Fall, im Zweifelsfall muss auch das Verhalten bei Beflammung von oben her untersucht werden.“

In der DIN EN 1366-3: 2004-11, Abs. 6.3 wird der Nachweis für die Brandbeanspruchung von der Unterseite der Decken im Rahmen einer Brandprüfung geregelt.

In der Fußnote 1) wird zusätzlich formuliert:

„Die Brandbeanspruchung von der Unterseite der Decken ist im Allgemeinen kritischer als die Brandbeanspruchung von der Oberseite. Zusätzlich zu den Anforderungen der Klassifizierung von der Unterseite können Anforderungen bezogen auf die Dicke und Qualität von Bodenbelägen/Decken gegeben werden und der daraus resultierenden konstruktiven Gestaltung zum Schutz einer Brandbeanspruchung von der Oberseite.“

Die Anforderung kann auch für Bodenabläufe zutreffen, wenn dies im projektspezifischen Brandschutz-Konzept gefordert wird. ACO Passavant Bodenabläufe aus Gusseisen und Edelstahl mit Geruchverschluss wurden bereits auf die Brandbeanspruchung sowohl von der Unterseite als auch der Oberseite im Normbrandversuch entsprechend DIN 4102-11, Abs. 4.2.1 und DIN EN 1366-3, Abs. 6.3 geprüft und bestätigt. Durch die Verwendung der entsprechenden Produkte mit Verwendungsnachweisen der Brandbeanspruchung von oben und unten erhalten Gebäudebetreiber, Fachplaner und Ausführende eine erhöhte Planungs- und Ausführungssicherheit.

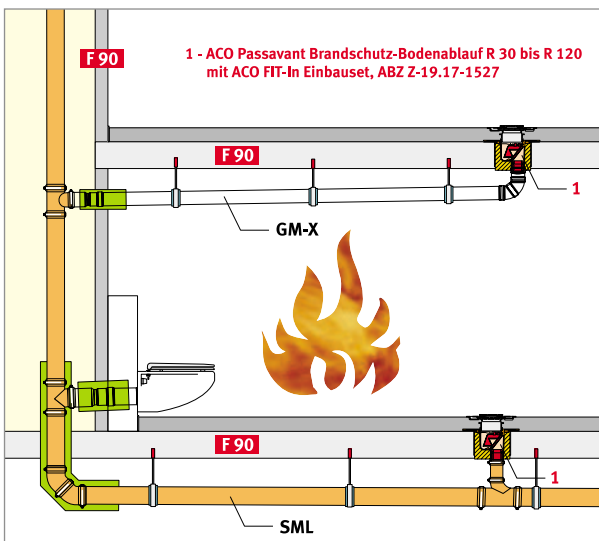


Bild 5
Brandabschottung durch ACO Passavant Brandschutz-Bodenabläufe (1) gegen Brandweiterleitung von unten nach oben und von oben nach unten

4. Planung des vorbeugenden Brandschutzes

Entwässerungsanlagen in Gebäuden gelten im baurechtlichen Sinne als offene Systeme. Die Abschottung der offenen Systeme ist auf Grundlage der Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR/LAR/RbALei) dann gewährleistet, wenn der Raumabschluss im Brandfall sichergestellt ist. Für die Planung sind die baurechtlichen Anforderungen und Schutzziele der LBO, Allgemeine Anforderungen (§ 3, MBO), Verkehrssicherung in Flucht und Rettungswegen, die Verhinderung und die Weiterleitung von Feuer und Rauch (§ 14 MBO) zu beachten. Darüber hinaus gelten die Schutzzielanforderungen der MLAR/LAR/RbALei (Kap. 3 Fluchtwege und Kap. 4 Durchführungen/Abschottungen).

Die Ausführungsplanung erfolgt in der Regel auf Grundlage der Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen (ATV) der VOB-C: DIN 18381: 2002-12. In der DIN wird geregelt, dass alle Maßnahmen des Brand- und Schallschutzes incl. der notwendigen Tauwassertämmung als besondere Leistungen zu planen und auszuschreiben sind.

ACO gibt in den technischen Datenblättern und Dokumentationen entsprechend Hinweise zu Ausführungsplanung, Ausschreibung und den brandschutztechnischen Abschottungen.

4.1 Der Raumabschluss bei nicht brennbaren Entwässerungsleitungen

wird erst durch das Zusammenwirken von Leitungswerkstoff, klassifizierter R 30- bis R 120-Abschottung, den kraftschlüssigen Verbindern (z. B. Rapid oder vergleichbar) und den nicht brennbaren, fachgerechten Befestigungen erreicht.

4.2 Der Raumabschluss bei brennbaren Entwässerungsleitungen

wird durch R 30- bis R 90-Brandschutzmanschetten erreicht, die bei einer Temperatur von ca. 150°C den Leitungsquerschnitt verschließen, wobei die Rohrleitung bis zum Brandschott verbrennt.

4.3 Der Raumabschluss bei Brandschutz-Bodenabläufen mit Geruchverschluss

Im Gegensatz zu Rohrleitungen, die geschlossen durch die verschiedenen Geschossdecken verlaufen, ist der Bodenablauf der offene Anfangspunkt einer Rohrleitung. Werden Geschossdecken mit der Feuerwiderstandsklasse z. B. F 30, F 60 oder F 90 von Bodenabläufen durchstoßen, muss durch die Verwendung entsprechender Feuer- und Rauchverschlüsse eine sichere Abschottung im Deckenbereich gewährleistet werden. Hier ist der Einbau von Brandschutz-Bodenabläufen mit entsprechender Feuerwiderstandsklasse, z. B. R 30, R 60 oder R 90, erforderlich (siehe Bild 1).

Die ACO Passavant Brandschutz-Bodenabläufe der WAL®-SELECTA- und VARIANT®-CR-Baureihe mit senkrechtem Auslauf sind aus den nicht brennbaren Werkstoffen Gusseisen bzw. Edelstahl gefertigt. Sie stellen deshalb keine zusätzliche Brandlast in der Decke dar. Der Feuer- und Rauchverschluss wird bei diesen Abläufen durch den Einsatz von austausch- bzw. nachrüstbaren Brandschutzsets erreicht. Diese Brandschutz-Bodenabläufe entsprechen den Feuerwiderstandsklassen R 30, R 60, R 90 und R 120.

4.4 Raumabschluss bei Brandschutz-Dachabläufen ohne Geruchverschluss für die Druckströmungsentwässerung

Auch im Bereich von Flachdächern werden unter bestimmten Voraussetzungen Brandschutz-Flachdachabläufe benötigt. Das trifft immer dann zu, wenn in diesen Bereichen der Abstand zwischen Dachabläufen und einer aufgehenden Wand kleiner als 5 m ist. Dann muss ein entsprechender Brandschutz-Dachablauf ohne Geruchverschluss eingebaut werden. Dadurch wird die Brand- und Rauchweiterleitung in den angrenzenden Gebäudebereich verhindert.

Besonders zu beachten ist die Feuerwiderstandsklasse der Dachdecke, z. B. F 30, F 60 oder F 90. Demgemäß muss der Dachablauf mindestens der gleichen oder einer höheren Feuerwiderstandsklasse (R 30, R 60 oder R 90) entsprechen.

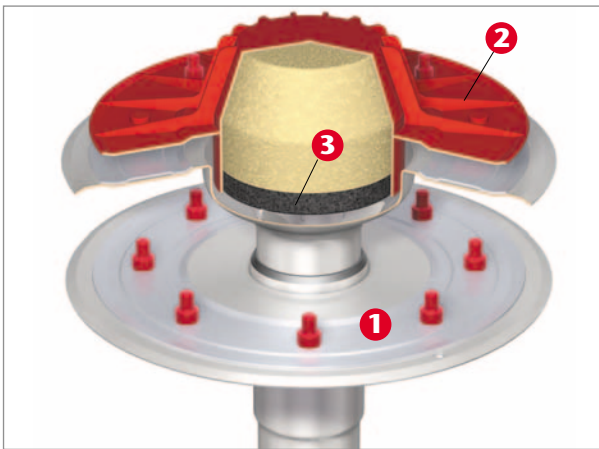


Bild 6

1 JET® Brandschutz-Flachdachablauf für Druckströmungsentwässerung

2 rote Luftschleuse mit Brandschutzeinsatz

3 Intumeszenzmasse

– Verhinderung der Brandweiterleitung auf die an der Dachoberseite liegende Dämmung durch Temperaturweiterleitung über die Rohrwandung

Das Schutzziel ergibt sich aus § 14 der MBO „Brandschutz im Hinblick auf die Verhinderung der Brandweiterleitung durch Feuer und Rauch“. Bei großflächigen Dächern (Gr. 2000 m²) sind die Anforderungen für kleine Durchführungen der DIN 18234 zu beachten.

ACO Passavant JET Brandschutzabläufe (R 30 bis R 90) können wahlweise mit brennbaren und nicht brennbaren Entwässerungsleitungen verbunden werden. Der Durchtritt von Feuer und Rauch wird durch einen speziellen Brandschutzaufsatz bei Dachabläufen für Druckströmungsentwässerung (siehe 6.4) verhindert.

4.5 Raumabschluss bei Brandschutz-Dach- und -Parkdeckabläufen ohne Geruchverschluss für die Freispiegelentwässerung

Bei der Errichtung von Klein-, Mittel- und Großgaragen müssen die Anforderungen der baurechtlich eingeführten Garagenverordnungen in den einzelnen Bundesländern beachtet werden. In der Regel werden Parkdeckabläufe ohne Geruchverschluss eingebaut. Bei geschlossenen Garagen muss in Parkdecks mit Anforderungen an die Widerstandsdauer

ein entsprechender Brandschutz-Parkdeckablauf ohne Geruchverschluss eingebaut werden. Dies gilt besonders bei der Verwendung von brennbaren Anschlussleitungen.

ACO Passavant Brandschutz-Parkdeckabläufe (R 30 bis R 90) können wahlweise mit brennbaren oder nicht brennbaren Entwässerungsleitungen verbunden werden. Der Durchtritt von Feuer und Rauch wird durch einen speziellen Brandschutz Einsatz verhindert (siehe 6.3).

4.6 Brandschutz bei Schmutzwasser-Rohrleitungen

Bei der Durchführung von nicht brennbaren Schmutzwasser-Rohrleitungen durch raumabschließende Wände und Decken mit Anforderungen an die Feuerwiderstandsdauer (F 30 bis F 120) müssen die Abschottungsanforderungen der baurechtlich eingeführten Leitungsanlagen-Richtlinien (LAR/RbALei), Kap. 4 eingehalten werden. Die Umsetzung kann wahlweise über zugelassene Abschottungen in R 30- bis R 120-Qualität oder nach den Erleichterungen erfolgen. Abschottungsmöglichkeiten für ACO GM-X Rohre (siehe 6.5 und 6.6).

4.7 Brandschutz bei Regenwasser-Rohrleitungen

Regenwasser-Rohrleitungen unterscheiden sich von Schmutzwasser-Rohrleitungen in der Regel durch die Verwendung von diffusionshemmenden Dämmungen zur Vermeidung von Tauwasserbildung. Als diffusionshemmende Dämmstoffe werden in der Praxis eingesetzt:

- Synthetischer Kautschuk, Baustoffklasse B1/B2. Bei Verwendung von synthetischem Kautschuk müssen R 30- bis R 120-klassifizierte Rohrabschottungen z. B. Pyrostat UNI Typ RM, RMB oder RM/LT zum Einsatz kommen.
- ALU-kaschierte Dämmschalen aus Mineralwolle, Schmelzpunkt > 1000 °C, Baustoffklasse A2. Bei Verwendung dieser Dämmung können wahlweise R-klassifizierte Abschottungen oder Abschottungen nach den Erleichterungen, unter Beachtung der Abstandsregeln, zum Einsatz kommen.
- Anwendung von vorkonfektionierten Verbundrohren mit integrierter Tauwasserdämmung, z. B. ACO GM-X Verbundrohre.

ACO GM-X Rohre können in Verbindung mit synthetischem Kautschuk und ALU-kaschierten Mineralfaserschalen mit den genannten Abschottungsmöglichkeiten eingebaut werden (siehe 6.5 und 7.5).

Die vorkonfektionierten ACO GM-X Verbundrohre beinhalten serienmäßig den Tauwasserschutz und einen Schutz gegen die Beschädigung der Dämmung. Die Rohre können als gestalterisches Element frei im Raum verlegt werden. Abschottungen in Wänden und Decken mit Anforderung an die Feuerwiderstandsdauer erfolgen über ACO GM-X Brandschutzformteile (siehe 6.6 und 6.7).

5. Ausführung des vorbeugenden Brandschutzes in der Gebäudeentwässerung

Die Qualität der handwerklichen Ausführung des vorbeugenden Brandschutzes hängt im Wesentlichen von einer detaillierten Planung und Ausschreibung ab. Die Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen (ATV) der VOB-C geben durch die DIN 18381: 2002-12 „Gas-, Wasser- und Entwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden“ die Maßstäbe für die anerkannten Regeln der Technik (a. R. d. T.) vor (siehe auch 4.)

Als Vertragsgrundlage gelten vorrangig die individuell vereinbarten Vertragsbedingungen, die Regeln des BGB oder die Regeln der VOB. In Abhängigkeit von den gewählten Vertragsgrundlagen gelten die a. R. d. T., wenn keine abweichenden Regeln individuell vereinbart wurden. Grundsätzlich sind die Anforderungen der Eingeführten Technischen Baubestimmungen als öffentlich rechtliche Mindestanforderungen einzuhalten.

Die Einhaltung des vorbeugenden Brandschutzes bei Leitungsanlagen wird verbindlich in den Eingeführten Technischen Baubestimmungen mit der Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR/LAR/RbALei) geregelt. Die a. R. d. T. werden darüber hinaus durch die VOB-C, DIN 18381 als Allgemeine Technische Vertragsbedingung geregelt. Dies gilt i. d. R. auch als orientierende Grundlage im Rahmen von BGB-Werkverträgen.

ACO Passavant empfiehlt, den vorbeugenden Brandschutz und die Verantwortlichkeit im Rahmen der Ausführung schriftlich zu regeln, beispielsweise die:

- **Verantwortlichkeit für die Einhaltung der Schnittstellenqualität zwischen Gebäude/Bauteilen und der Installation und**
- **Festlegung der Abnahme gegenüber der Bauaufsicht.**

Grundsätzlich gilt: Wer liefert und einbaut, ist auch für die Vermörtelung/Schnittstelle zum Bauwerk verantwortlich.

Der Bauleiter/Fachbauleiter ist gegenüber der Bauaufsicht verantwortlich.

Der ausführende Handwerker prüft im Rahmen der Planung/Ausschreibung die Einhaltung der brandschutztechnischen Vorgaben der Baugenehmigung/des Brandschutzkonzeptes im Anwendungsbereich der Leitungsanlagen. Fehlen Elemente des vorbeugenden Brandschutzes, sollte ein Nachtragsangebot erstellt werden. Entsprechend der VOB-C, DIN 18381: 2002-12 müssen alle Abschottungen (Maßnahmen des Brand- und Schallschutzes) als „Besondere Leistungen“ in Menge und Beschaffenheit ausgeschrieben werden. Die Darstellung nur in den Vorbemerkungen als „Zulageposition“ ist gemäß VOB-C nicht mehr zulässig.

Mit einer Ausführungsvorbereitung im Hinblick auf die Ausführung der Installationen und gleichzeitiger Ausführung des vorbeugenden Brandschutzes lässt sich Geld sparen. Nacharbeiten sind i. d. R. aufwendig und teuer.

ACO Passavant Abläufe und Regenentwässerungssysteme bieten vorgefertigte brandschutztechnische Lösungen an, die keinen zusätzlichen Montageaufwand, aber eine hohe Ausführungssicherheit bedeuten.

6. Funktion der klassifizierten ACO Passavant Brandschutzprodukte

6.1 ACO WAL®-SELECTA Brandschutz-Bodenabläufe R 30 bis R 120 mit Geruchverschluss und senkrechtem Auslaufstutzen

Die Brandschutz-Bodenabläufe der WAL®-SELECTA und VARIANT®-CR Serie bestehen aus den nicht brennbaren Werkstoffen Gusseisen bzw. Edelstahl. In die Bodenabläufe ist ein austausch- bzw. nachrüstbares Brandschutzset eingesetzt. Das Brandschutzset besteht, je nach Bodenablauf, aus dem Brandschutzgeruchverschluss mit Intumeszenzmaterial im Kopf zum sicheren Verschluss des Bodenablaufes gegen Brandweiterleitung von oben nach unten und der Brandschutz-Kartusche mit Intumeszenzmaterial zum sicheren Verschluss des Bodenablaufes gegen Brandweiterleitung von unten nach oben.

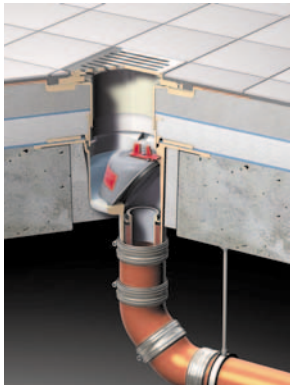


Bild 7
Funktion der ACO Passavant
Brandschutz-Bodenabläufe
vor einem Brand



Bild 8
während eines Brandes von
der Oberseite der Decke



Bild 8.1
während eines Brandes
von der Unterseite der Decke

Bei einer Temperatur von ca. 150°C bläht sich das Intumeszenzmaterial bei Brandeinwirkung am Stutzen des Bodenablaufes auf und verschließt so den Bodenablauf sicher gegen Feuer- und Rauchweiterleitung von unten (ABZ Nr. Z-19.17-1527). Bei Brandeinwirkung von oben bläht sich die Intumeszenzmasse im Geruchverschluss auf und verschließt so den Bodenablauf von oben.

6.2 ACO WAL® und VARIANT® Brandschutz-Bodenabläufe R 30 bis R 120 mit Geruchverschluss und waagerechtem Stutzen

Die Brandschutz-Bodenabläufe der WAL®-SELECTA und VARIANT®-CR Serie mit waagerechtem Auslaufstutzen benötigen kein Brandschutzset. Die Brandschutz-Bodenabläufe müssen lediglich 600 mm von der Falleitung entfernt eingebaut werden, damit im Brandfall die in der Falleitung aufsteigenden heißen Brandgase den Geruchverschluss nicht verkochen können. Die Brandschutzwirkung dieses Bodenablaufes ist dann sichergestellt, wenn der Einbau gemäß Einbauanleitung erfolgt und der Geruchverschluss des Ablaufes mit Wasser gefüllt ist. Weitere Randbedingungen siehe Bild 9. Für diese Ausführung wurde das Allgemeine Bauaufsichtliche Prüfzeugnis ABP Nr. P-MPA-E-02-005 von der MPA Dortmund, Außenstelle Erwitte erteilt.

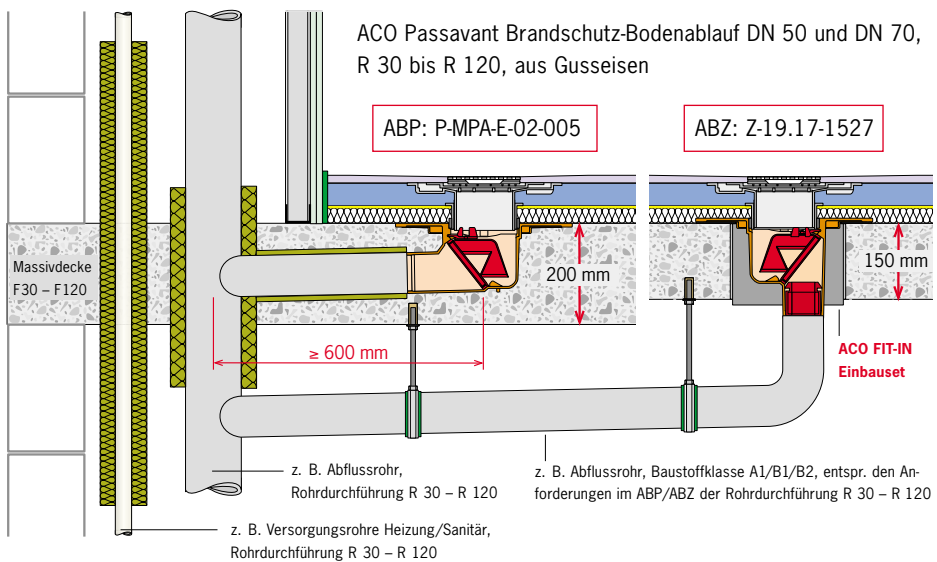


Bild 9

Einbausituation ACO Passavant WAL®-SELECTA Brandschutz-Bodenablauf mit senkrechtem und waagerechtem Auslaufstutzen.

6.3 ACO SPIN® Brandschutz-Flachdachabläufe und Brandschutz-Parkdeckabläufe R 30 bis R 120, ohne Geruchverschluss, mit senkrechtem Auslaufstutzen für Freispiegelentwässerung

Die ACO Passavant SPIN Flachdachabläufe bestehen aus dem nicht brennbaren Werkstoff Gusseisen und können mit einem austausch- bzw. nachrüstbaren Brandschutzeinsatz mit Intumeszenzmasse im Stutzen ausgestattet werden. Der Brandschutzeinsatz ist so konstruiert, dass bei einer Temperatur von ca. 150 °C am Stutzen des Flachdach-/Parkdeckablaufes die vier Distanzfüße unter der Verschlussplatte des Brandschutzeinsatzes weg-schmelzen. Gleichzeitig wird durch einen Federmechanismus die Verschlussplatte (siehe 10.5 und Bild 10) auf die obere Öffnung des Brandeinsatzes gezogen. Dadurch wird eine Rauchweiterleitung unterbunden. Gleichzeitig bläht sich das Intumeszenzmaterial am Fuß des Brandschutzeinsatzes auf und verschließt so den Stutzen des Bodenablaufes gegen das Eindringen von Feuer und Rauch. Diese Abläufe eignen sich zum Einbau in Parkdeck-

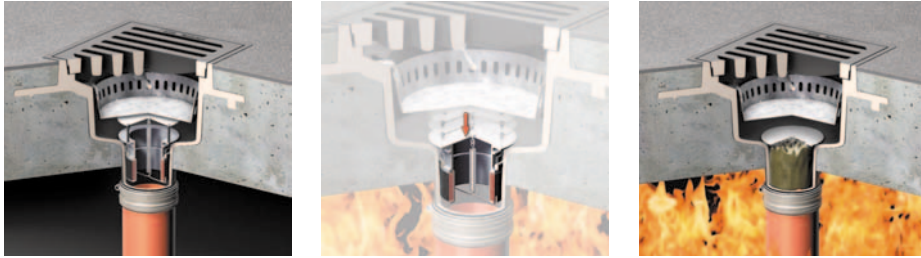


Bild 10 bis 10.2: Funktion des ACO Passavant Brandschutz-Parkdeckablaufes vor dem Brand und während des Brandes

oder Flachdachdecken ohne Wärmedämmung. Diese Ausführung hat bei der MPA-NRW, Außenstelle Erwitte bereits erfolgreich den Brandtest bestanden. Die Allgemeine Bauaufsichtliche Zulassung wurde beim DIBt beantragt.

6.4 ACO JET® Brandschutz-Flachdachabläufe R 30 bis R 120 ohne Geruchverschluss, mit senkrechtem Auslaufstutzen für Druckströmungsentwässerung

Die ACO Passavant JET® Brandschutz-Flachdachabläufe bestehen aus dem nicht brennbaren Werkstoff Edelstahl, einem Kiesfang mit Luftschleuse und einem Feuer- und Rauchverschluss aus Intumeszenzmaterial.

Der Feuer- und Rauchverschluss ist so konstruiert, dass sich bei einer Temperatur von ca. 150°C am Stutzen des JET® Brandschutz-Flachdachablaufes die Intumeszenzmasse aufbläht und so den Flachdachablauf gegen Feuer- und Rauchweiterleitung verschließt (siehe Bild 11 und 11.1). Zur Dämmung des Ablaufes ist eine nicht brennbare Wärmedämmung zu verwenden. Diese Ausführung hat bei der MPA-NRW, Außenstelle Erwitte bereits erfolgreich den Brandtest bestanden. Die Allgemeine Bauaufsichtliche Zulassung wurde beim Deutschen Institut für Bautechnik beantragt.

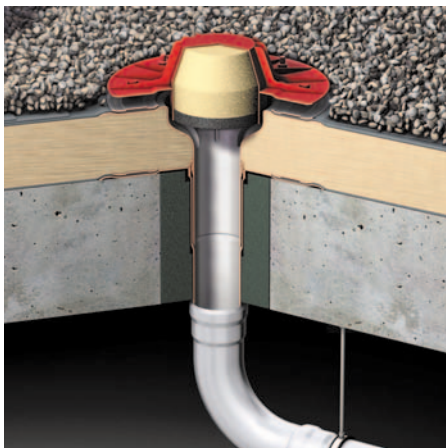


Bild 11
Funktion des ACO Passavant
JET® Brandschutz-Dachablauf vor dem Brand

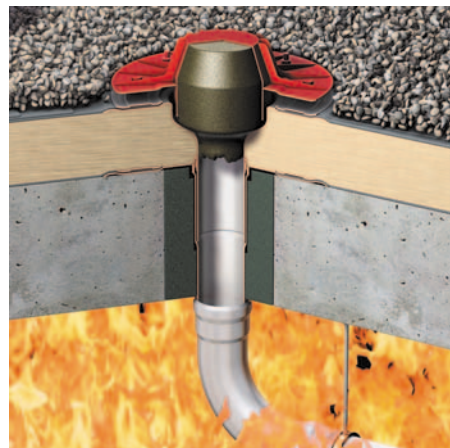


Bild 11.1
während des Brandes

6.5 ACO GM-X Stahlabfluss-Rohrabschottungen R 30 bis R 90

Das ACO GM-X Stahlabflussrohr in Verbindung mit dem Rockwool Conlit-Abschottungssystem bildet eine Abschottung R 30 bis R 90 gemäß Leitungsanlagen-Richtlinie. Durch den Einbau dieser Kombination wird bei einem Brand die Temperaturweiterleitung so weit reduziert, dass eine Brandweiterleitung auf der dem Brand abgewandten Seite nicht möglich ist. Für diese Ausführung wurde das Allgemeine Bauaufsichtliche Prüfzeugnis P-3725/4130-MPA BS der Fa. Rockwool erteilt.

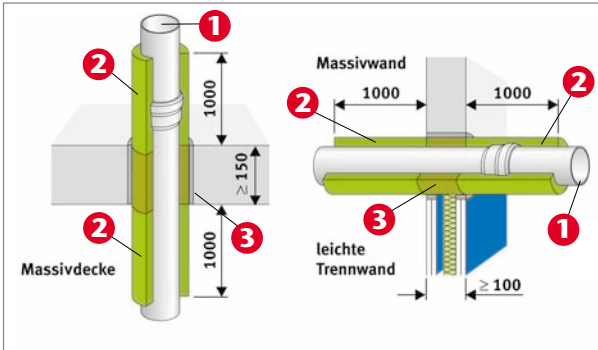


Bild 12
R 30- bis R 90-Wand- und Deckenabschottung
(1) ACO GM-X Stahlrohr,
(2) Dämmschale RS 800 (Fa. Rockwool)
(3) Conlit 150 U (Fa. Rockwool)

6.6 ACO GM-X Verbundrohr-Abschottung nach den Erleichterungen der MLAR/LAR/RbALei

Die Abschottung der GM-X Verbundrohre erfolgt mit dem ACO GM-X Brandschutzformteil auf Grundlage von Kapitel 4.2.2 „Erleichterungen der LAR/LAR/RbALei“. Das Brandschutzformteil unterbricht im Deckenbereich die brennbare Dämmung durch eine integrierte Conlit-Schale und einen im Brandfall aufschäumenden Baustoff. Das Brandschutzformteil (siehe 10.8) hat eine dämmende und körperschallentkoppelnde Wirkung. Es lässt sich bei allen Bauteilen mit Anforderungen an die Feuerwiderstandsdauer verwenden (Mindestbauteildicke bei F 30 = 60 mm, bei F 60 = 70 mm und bei F 90 = 80 mm).

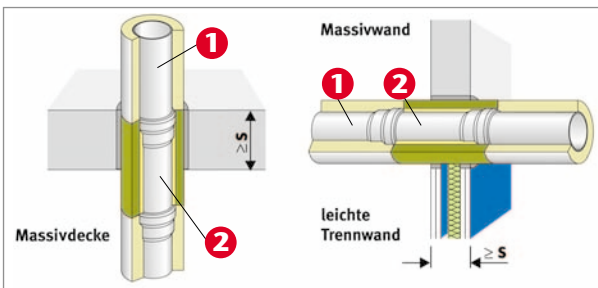


Bild 13
Abschottung nach den Erleichterungen der MLAR/LAR/RbALei
(1) ACO GM-X Verbundrohr
(2) ACO GM-X Brandschutzformteil

Wichtiger Hinweis

Das GM-X Brandschutzformteil lässt sich auch zur Abschottung nach den „Erleichterungen der MLAR/LAR/RbALei“ in Verbindung mit den GM-X Stahlabflussrohren verwenden.

7. Einbau der klassifizierten ACO Passavant Brandschutz-Produkte

Der Verschluss der Restquerschnitte zwischen Abschottung und Bauteil erfolgt entsprechend den Vorgaben in den Allgemeinen Bauaufsichtlichen Zulassungen (ABZ) oder Prüfzeugnissen (ABP). Zum Verschluss der Restquerschnitte können eingesetzt werden (siehe ABZ/ABP in der jeweiligen Einbauposition) z. B.

- Mörtel/Beton (z. B. bei den Erleichterungen)
- Mörtel der Gruppe MG III (z. B. bei Deckenvergüssen von R 30- bis R 120-Abläufen)
- Spachtelmasse in Wänden (z. B. bei Abflussrohren)

Die Ausführung der Gesamtabschottungen müssen den Zulassungen/Prüfzeugnissen, Leitungsanlagen-Richtlinien und den Montageanleitungen des Systemanbieters/Herstellers entsprechen.

7.1 ACO WAL® und VARIANT® Brandschutz-Bodenabläufe R 30 bis R 120, mit Geruchverschluss und senkrechtem Auslaufstutzen

Für eine sichere Verhinderung der Brand- und Rauchweiterleitung ist der fachgerechte Verschluss der Aussparung im Bereich der Brandschutz-Bodenabläufe von entscheidender Bedeutung. Die Brandschutz-Bodenabläufe können eingebaut werden:

- durch direktes Eingießen beim Herstellen der Decke
- in Massivdecken mit eckiger Aussparung, Restquerschnitte müssen entsprechend der Einbauanleitung und den Angaben in der ABZ oder dem ABP vollständig vergossen werden
- in Kernbohrungen unter Verwendung des ACO FIT-IN Einbausets. Damit wird ein geprüfter Verschluss erreicht, ohne dass der Bodenablauf vermörtelt werden muss (siehe 10.3).

Für diese Ausführung wurde die Bauaufsichtliche Zulassung ABZ Nr. Z-1917-1527 vom DIBt Berlin erteilt.

7.2 ACO WAL® und VARIANT® Brandschutz-Bodenabläufe R 30 bis R 120 mit Geruchverschluss und waagerechtem Auslaufstutzen

Der Brandschutz-Bodenablauf muss nach dem Einsetzen in die Aussparung vollständig in der Decke vergossen werden. Bei den waagerechten Bodenabläufen ist ein Mindestabstand von 600 mm von Mitte Fallleitung bis Mitte Bodenablauf zu beachten. Eine sichere Abschottung ist dann gewährleistet, wenn die Mindestdeckenstärke gemäß Einbauanleitung eingehalten wird und der Geruchverschluss mit Wasser gefüllt ist. Für diese Ausführung wurde das Allgemeine Bauaufsichtliche Prüfzeugnis P-MPA-E-02-005 erteilt (siehe Bild 9).

7.3 ACO SPIN® Brandschutz-Flachdachabläufe, R 30 bis R 120 ohne Geruchverschluss für Parkdecks

Der Brandschutz-Flachdach-/Parkdeckablauf muss nach dem Einsetzen in die Aussparung vollständig vermörtelt bzw. vergossen werden. Für eine sichere Verhinderung der Brand- und Rauchweiterleitung ist der fachgerechte Verschluss der Aussparung im Bereich der

Brandschutz-Flachdach- und -Parkdeckabläufe von entscheidender Bedeutung. Der Einbau und Aussparungsverschluss der Abläufe müssen gemäß den Vorgaben und den Angaben in der Einbauanleitung erfolgen.

7.4 ACO JET® Brandschutz-Flachdachabläufe R 30 bis R 120 ohne Geruchverschluss

Der JET® Brandschutz-Flachdachablauf muss nach dem Einsetzen in die Aussparung vollständig vergossen werden, damit eine Feuer- und Rauchweiterleitung sicher vermieden wird. Die Vorgaben nach der Einbauanleitung müssen eingehalten werden.

7.5 ACO GM-X Stahlabflussrohr-Abschottungen R 30 bis R 90

Bei der klassifizierten R 30 bis R 90 Rohrabschottung für ACO GM-X Rohre ist im Bereich der Decke eine Rockwool Conlit-150-U-Schale einzusetzen. Oberhalb und unterhalb der Decke wird eine kritische Temperaturweiterleitung durch Rockwoolschalen RS 800, ca. 1 m lang, unterbunden (siehe 10.7). Der Einbau erfolgt gemäß der Allgemeinen Bauaufsichtlichen Zulassung (ABZ) und den Einbauanleitungen des Herstellers.

7.6 ACO GM-X Verbundrohr-Abschottungen mit dem GM-X Brandschutzformteil

Für die brandschutztechnisch sichere Deckendurchführung von GM-X Verbundrohren wird im Deckenbereich das GM-X Brandschutzformteil auf der Grundlage der „Erleichterungen der LAR/LA/RbALei“ und unter Beachtung der Einbauanleitungen montiert (siehe 10.8). Das ACO Passavant Brandschutzformteil erfüllt die Anforderungen der baurechtlich eingeführten Leitungsanlagen-Richtlinien.

8. Brandschutztechnische Dokumentation

Alle eingebauten Abschottungen müssen wie folgt dokumentiert werden:

	Übereinstimmungserklärung	Typenschild	ABZ/ABP
R 30–R 120 Abläufe mit Allgemeiner Bauaufsichtlicher Zulassung (ABZ)	1 Übereinstimmungserklärung pro Zulassung/ Prüfzeugnis als zusammenfassendes Dokument (nicht pro Ablauf)	ja, neben jeder Abschottung	muss auf der Baustelle vorliegen
R 30–R 120 Abläufe mit Allgemeinem Bauaufsichtlichem Prüfzeugnis (ABP)	1 Übereinstimmungserklärung pro Zulassung/ Prüfzeugnis als zusammenfassendes Dokument (nicht pro Ablauf)	nein, nicht erforderlich	muss auf der Baustelle vorliegen
Rohrdurchführungen nach den Erleichterungen der MLAR/LAR/RbALei	Fachunternehmerbescheinigung erforderlich, dass MLAR/LAR/RbALei eingehalten wurde	nein, nicht erforderlich	MLAR/LAR/RbALei ist bekannt

Tabelle 3: Zusammenstellung der Verwendungsnachweise und Übereinstimmungserklärungen nach Fertigstellung der Abschottung

Die Übereinstimmungserklärungen/Fachunternehmerbescheinigungen sind dem Bauleiter als Verantwortlichem gegenüber der Bauaufsicht zu übergeben. In vielen Fällen wird die Prüfung der Dokumentation stellvertretend für den Bauleiter an den Fachbauleiter delegiert. Die Dokumente werden in der brandschutztechnischen Dokumentation des Gesamtgebäudes durch den Bauleiter zusammengetragen.

9. Brandschutztechnische Abnahme

Die brandschutztechnische Abnahme der Gebäudeentwässerung erfolgt durch den vor Ort tätigen Brandschutzsachverständigen, wenn eine baubegleitende brandschutztechnische Betreuung vereinbart ist.

Wurde diese nicht vereinbart, zeichnet der Bauleiter gegenüber der Bauaufsicht für die Einhaltung der brandschutztechnischen Regelwerke verantwortlich. Besitzt der Bauleiter nicht die ausreichenden Fachkenntnisse für diesen spezifischen Installationsbereich, kann und muss er die Aufgabe unter seiner Verantwortung an einen Fachbauleiter (z. B. Fachplaner TGA) delegieren. Eine weitere Abnahme wie bei sicherheitsrelevanten Anlagen, z. B. Lüftung und Sicherheitsbeleuchtung, ist bei Entwässerungssystemen nicht vorgesehen.

10. Produkte und Anwendungsbereiche

10.1 ACO WAL®-SELECTA Brandschutz-Bodenablauf

aus Gusseisen, R 30 bis R 120, mit Geruchverschluss,
ABZ Nr.: 19.17-1527

Anwendungsbereich

- Nassräume in
- Altenheimen
 - Krankenhäusern
 - Hotels

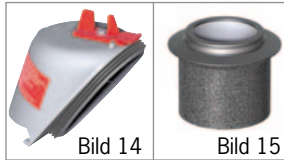


Bild 14: Kombi-Geruchverschluss

Bild 15: Brandschutzkartusche



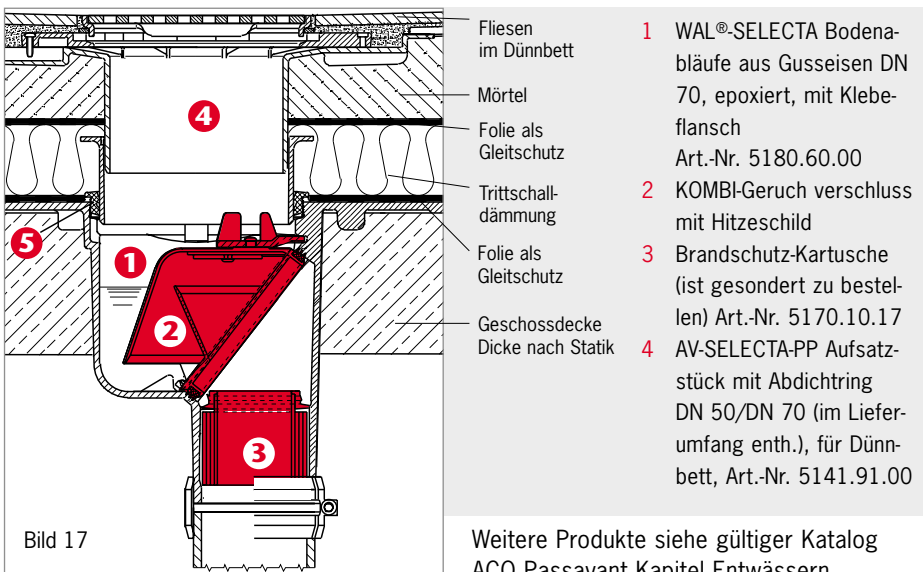
Bild 16

Bild 16: WAL®-SELECTA 70 mit AV-PP

Normen/Vorschriften

- DIN EN 12056-2 – Schmutzwasseranlagen, Planung und Berechnung
 DIN 1986-100 – Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke, zusätzliche Bestimmungen zu DIN EN 752 und DIN EN 12056
- Merkblatt „Hinweise für die Ausführung von Abdichtungen im Verbund mit Bekleidungen und Belägen aus Fliesen und Platten für Innen- und Außenbereiche“
- DIN 18195 – Abdichtungen
 MLAR/RbALei – Leitungsanlagen-Richtlinien
 LBO – Landesbauordnung des jeweiligen Bundeslandes

Einbauvorschlag



Weitere Produkte siehe gültiger Katalog
 ACO Passavant Kapitel Entwässern.

Installationshinweise

ACO Passavant WAL®-SELECTA Brandschutz-Bodenablauf DN 70

- Abflussstutzen mit SML-Rohr nach DIN 19522/DIN EN 877 verbinden.
- Bei Anschluss an SML-Rohr DN 80 ist das Schlauchstück DN 70/80 Artikel-Nr. 5170.70.80 zu verwenden (siehe Bild 18).
- Ohne das Schlauchstück können SML-Rohre DN 70 direkt an den Stutzen des Bodenablaufs angeschlossen werden.

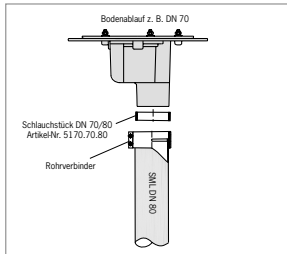


Bild 18
Übergang DN 70/80

AV-SELECTA-PP Aufsatzstück für Abdichtung im Dünnbettverfahren

- Nach dem Einbau des Ablaufkörpers wird der Abdichtring (im Lieferumfang enthalten) in den Ablauf eingesetzt und das Aufsatzstück dicht eingeschoben
- Fertigstellung des restlichen Bodenaufbaus.
- Abdichtstoff auf Estrich aufbringen und Dichtmanschette einbetten (siehe Einbauanleitung Detail, Bild 19).
- Fertigstellung des restlichen Bodenaufbaus.
- Das AV-SELECTA® Aufsatzstück ist teleskopisch höhenverstellbar und kann mit Aufsatzrahmen 3 mm und 9 mm dick an die Fliesendicke angepasst werden (Bild 20).
- Durch den Spezialschiebeflansch lässt sich der Rostrahmen in alle Richtungen drehen und verschieben (Bild 21).

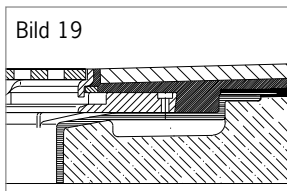


Bild 19



Bild 20



Bild 21

Brandschutz

- Der WAL®-SELECTA Bodenablauf DN 70 mit Geruchverschluss ist bereits serienmäßig mit einem Brandschutz-Geruchverschluss ausgestattet. Deshalb ist nur noch die Brandschutz-Kartusche Art.-Nr. 5170.10.17 erforderlich, um die Brandschutzanforderungen gemäß ABZ. Nr. Z-19.17.1527 komplett zu erfüllen.
- Wird der Bodenablauf in klassifizierten Brandschutzdecken eingebaut, ist die Ausparung gemäß den Angaben in der ABZ bzw. der Einbauanleitung durchzuführen.
- Bei Einbau in Kernbohrungen ist ein Kernbohrungsdurchmesser von 225 mm erforderlich. Dann kann das Trockenbausetz FIT-IN Nr. 5170.10.40 verwendet werden (siehe 10.3).

10.2 ACO VARIANT®-CR Brandschutz-Bodenablauf

DN 100 aus Edelstahl R 30 bis R 120, mit Geruchverschluss,
ABZ Nr.: Z-19.17-1527

Anwendungsbereich

Nassräume in

- Küchen
- Hygienebereichen
- Lebensmittelverarbeitung



Bild 22: Brandschutz-Glockengeruchverschluss

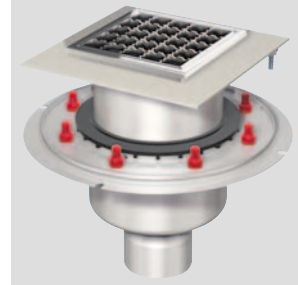
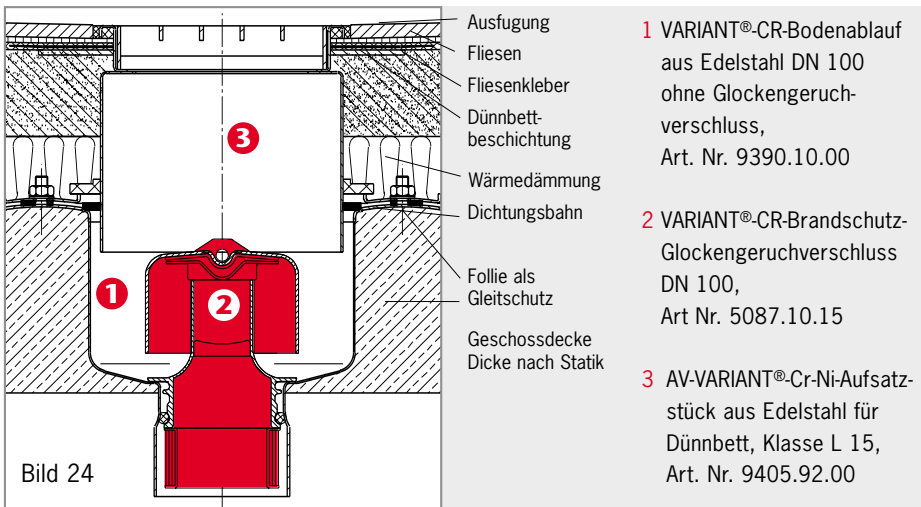


Bild 23: VARIANT®-CR DN 100

Normen/Vorschriften

- DIN EN 12056-2 – Schmutzwasseranlagen, Planung und Berechnung
DIN 1986-100 – Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke, zusätzliche Bestimmungen zu DIN EN 752 und DIN EN 12056
- Merkblatt – „Hinweise für die Ausführung von Abdichtungen im Verbund mit Bekleidungen und Belägen aus Fliesen und Platten für Innen- und Außenbereiche“
- DIN 18195 – Abdichtungen
MLAR/RbALei – Leitungsanlagen-Richtlinien

Einbauvorschlag



Weitere Produkte siehe gültiger Katalog ACO Passavant Kapitel Entwässern.

Installationshinweise**ACO-Passavant VARIANT®-CR Brandschutz-Bodenablauf DN 100**

- Ablaufkörper in vorhandene Aussparung einsetzen und Restquerschnitt entsprechend der Einbauanleitung und den Angaben in der ABZ oder dem ABP vergießen .
- Abflusstutzen mit SML-Rohr nach DIN 19522/DIN EN 877 verbinden

AV-VARIANT® Cr-Ni-Aufsatzstück für Abdichtung im Dünnbettverfahren

- Dichtungsbahn gemäß DIN 18195 mit dem Pressdichtungsflansch verbinden.
- AV-VARIANT® Cr-Ni-Aufsatzstück in den Ablaufkörper einsetzen und ggf. mit dem Abdichtring einrollen. Der Abdichtring sichert bei fachgerechtem Einbau den Bodenaufbau gegen das Eindringen von rückstauendem Abwasser aus der Rohrleitung. Gleichzeitig wird die Sickerwasserableitung von der Dichtungsbahn in den Ablaufkörper unterbrochen.
- Abdichtstoff (alternative Abdichtung) mit besandetem Flansch des AV-VARIANT® Cr-Ni-Aufsatzstücks verbinden. Gegebenenfalls Dichtungsmanschette verwenden (siehe Einbauanleitung).

Brandschutz

- Der VARIANT®-CR Bodenablauf DN 100 muss mit dem VARIANT®-CR Brandschutz-Glockengeruchverschluss (siehe Bild 22) ausgestattet werden, wenn er in eine Decke mit vorgegebener Feuerwiderstandsklasse (z. B. F 30, F 60, F 90 oder F 120) eingebaut werden soll.
- In dieser Ausführung entspricht er den Brandschutzanforderungen gem. ABZ Nr. Z-19.17.1527.
- Beim Einbau in klassifizierte Decken ist die Aussparung gemäß den Angaben in der ABZ bzw. der Einbauanleitung durchzuführen.
- Bei Einbau in einer Kernbohrung ist ein Kernbohrungsdurchmesser von 350 mm erforderlich. Dann kann das Trockenbauset FIT-IN Art.-Nr. 9390.10.40 verwendet werden.
- Typenschild für Brandabschottung unter der Decke anbringen (siehe Bild 25).

Rohrabschottung

System SELECTA/VARIANT®-CR
Brandschutz-Bodenablauf
Feuerwiderstandsklasse
R 120, R 90 bzw. R 30
Zulassungs-Nr. Z-19.17.1527

ACO Passavant GmbH
D-36269 Philippsthal
Herstellungsjahr:
2005 ■, 2006 ■, 2007 ■,
2008 ■, 2009 ■

Einbau gem. den Übereinstimmungsnachweisen der einbauenden Firma.

Unterschrift _____

Bild 25
Muster eines Typenschildes
für Brandabschottungen



Bild 26
ACO FIT-IN Trockenbauset

10.3 ACO WAL®-SELECTA Brandschutz-Bodenablauf

DN 70 aus Gusseisen, R 30 bis R 120, mit Geruchverschluss,
ABZ Nr.: 19.17-1527

Anwendungsbereich

Sanierung/Nutzungsänderung in Hotels, Altenheimen
und Krankenhäusern bei folgenden Bauteilen:

- Dünne Decken(100 mm)
- Hohlkammerdecken
- Holzbalkendecken

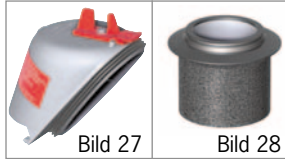


Bild 27: KOMBI-Geruchverschluss
Bild 28: Brandschutzkartusche

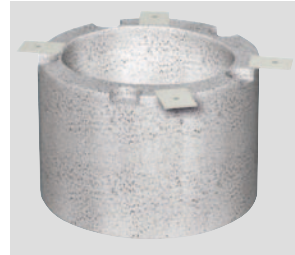
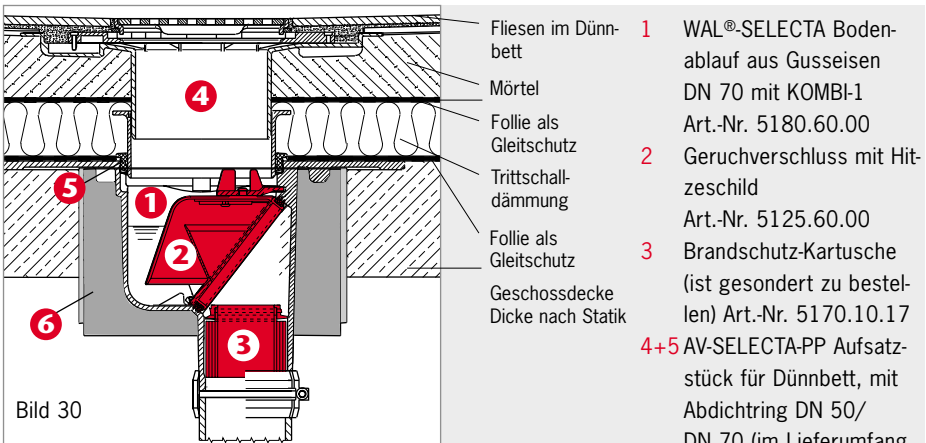


Bild: 29 FIT-IN Trockenbausset

Normen/Vorschriften

- DIN EN 12056-2 – Schmutzwasseranlagen, Planung und Berechnung
- DIN 1986-100 – Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke
Zusätzliche Bestimmungen zu DIN EN 752 und DIN EN 12056
- Merkblatt – „Hinweise für die Ausführung von Abdichtungen im Verbund mit
Bekleidungen und Belägen aus Fliesen und Platten für Innen- und
Außenbereiche“
- DIN 18195 – Abdichtungen
- MLAR/RbALei – Leitungsanlagenrichtlinien

Einbauvorschlag, klassifizierte Decke 100 mm dick



Für das ACO FIT-IN Einbausset in Verbindung mit ACO Brandschutzbodenabläufen aus Gusseisen und Edelstahl wurde die ABZ-Nr. Z-19.17.1527 erteilt.

Installationshinweise/Einbauvorschläge

**WAL®-SELECTA Brandschutz-Bodenablauf DN 70, R 30 bis R 120
in Hohlkammerdecken F 90**

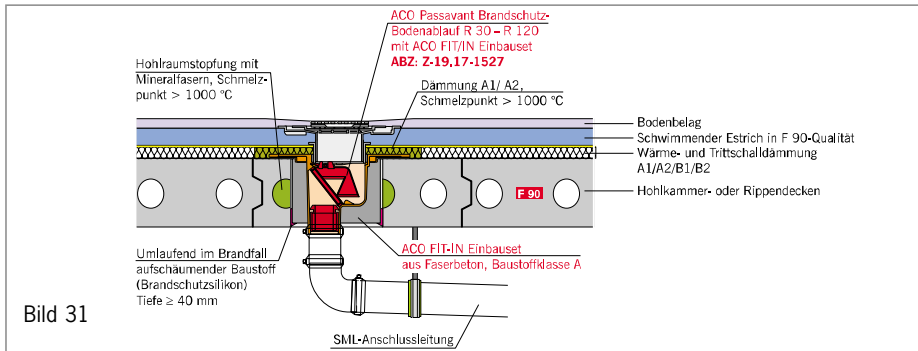


Bild 31

**WAL®-SELECTA Brandschutz-Bodenablauf DN 70, R 30 bis R 120
in Holzbalkendecken F 90**

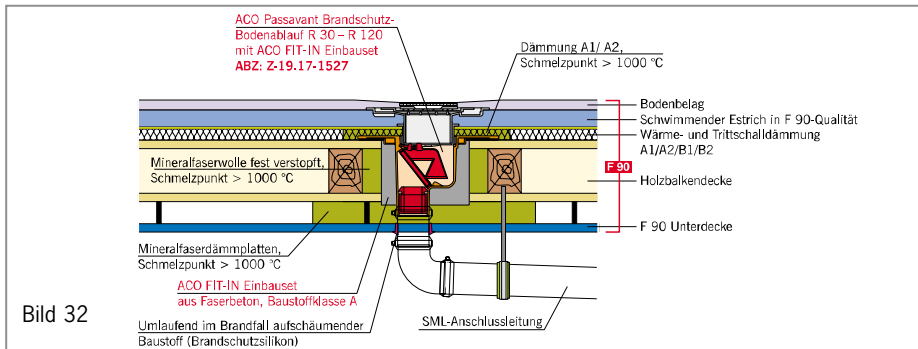


Bild 32

Brandschutz

- In Sanierungsfällen oder bei Nutzungsänderung von bestehenden Gebäuden wird beim Einbau von Brandschutz-Bodenabläufen in Decken mit Feuerwiderstandsklasse F 30 – F 120 häufig mit Kernbohrungen gearbeitet.
- > Hier ist der Einbau von ACO FIT-IN zu empfehlen.



Bild 33 Einsetzen des ACO FIT-IN Einbausets



Bild 34 Einsetzen des WAL®-SELECTA



Bild 35 Anschluss der SML-Rohrleitung

10.4 ACO JET®- Brandschutz-Dachablauf

R 30 bis R 120, ohne Geruchverschluss für Druckströmungsentwässerung
Zulassung beantragt

Anwendungsbereich

Dachentwässerung mit Druckströmung für

- Kiesdächer
- Leichtbaudächer
- große Hallendächer

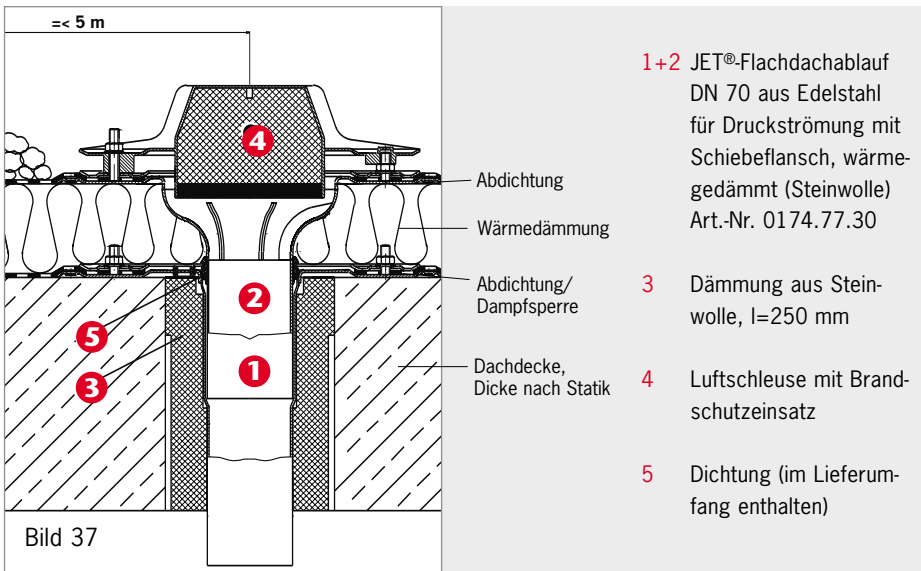
Normen/Vorschriften

- | | |
|----------------------|---|
| Flachdachrichtlinien | - Regeln für Dächer mit Abdichtung |
| DIN 12056-3 | - Dachentwässerung, Planung und Bemessung |
| DIN 1986-100 | - Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke
Zusätzliche Bestimmungen zu DIN EN 752 und DIN EN 12056 |
| VDI 3806 | - Dachentwässerung mit Druckströmung |
| DIN EN 1253 | - Abläufe für Gebäude |



Bild 36

Einbauvorschlag



Weitere Produkte siehe gültiger Katalog ACO Passavant Kapitel Entwässern.

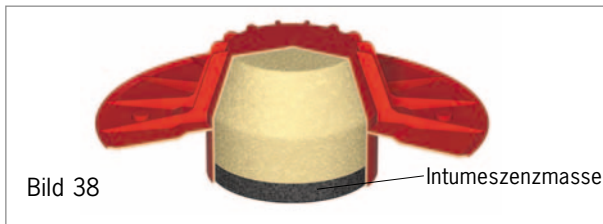
Installationshinweise

Einbau ACO JET® Unterteil DN 70

- Dämmkörper aus Steinwolle (BK-A1) über das JET® Unterteil schieben und in die Aussparung einsetzen.
- Gemäß Flachdachrichtlinie soll der Mindestabstand zwischen den Abläufen untereinander und zu anderen Bauteilen (wie z. B. Wandanschlüssen) mindestens 30 cm betragen.
- Bei Anschluss einer Dichtungsbahn ist gemäß Einbauanleitung eine Flanschdichtung passend zur Dichtungsbahnausführung auf den Festflansch zu legen und anschließend die Dichtungsbahn mit dem Losflansch zu verspannen. Maximales Anzugsmoment $M_{\text{pges}} = 4,5 \text{ Nm}$.

ACO JET® Ablaufkörper DN 70

- Gelben Bauzeitschutzdeckel entfernen und mitgelieferte Dichtung einsetzen.
- Der ACO JET®-Ablaufkörper wird in das ACO JET® Unterteil eingeschoben und dichtet über das mitgelieferte Dichtelement ab.
- Der Anschluss der Dichtungsbahn erfolgt wie beim ACO JET® Unterteil.
- Nach kompletter Montage wird der ACO JET® Kiesfang mit Luftschleuse aufgesetzt und verschraubt.



Brandschutz

- Wenn der Dachablauf näher als 5 m an einer aufgehenden Wand liegt, ist der ACO JET® Kiesfang mit Luftschleuse und Brandschutzeinsatz R 120 zu verwenden Art.-Nr. 0174.77.03 (siehe Bild 38).
- Der ACO JET® Flachdachablauf DN 70 und DN 100 mit Luftschleuse, Kiesfang und Brandschutzeinsatz wurde bereits bei der MPA-NRW-Außenstelle Erwitte mit Erfolg geprüft und eignet sich zum Einbau in Flachdächer mit Feuerwiderstandsklassen bis R 120.
- Das ABZ wurde beim Deutschen Institut für Bautechnik, Berlin beantragt.

10.5 ACO SPIN® Brandschutz-Parkdeckablauf

DN 100, R 30 bis R 120, ohne Geruchverschluss,
Zulassung beantragt

Anwendungsbereich

Dachentwässerung mit Freispiegelentwässerung für

- Parkdecks
- Parkhäuser

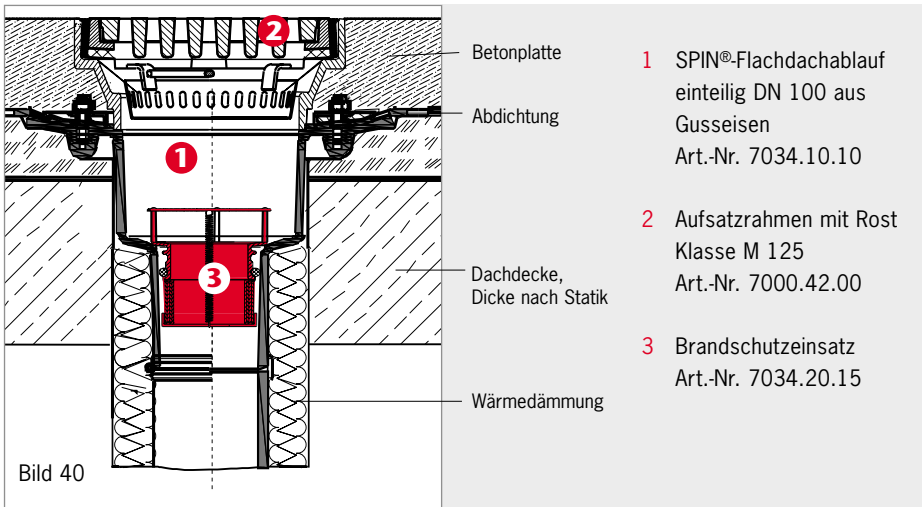
Normen/Vorschriften

- Flachdachrichtlinien – Regeln für Dächer mit Abdichtung
DIN 12056-3 – Dachentwässerung, Planung und Bemessung
DIN 1986-100 – Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke
Zusätzliche Bestimmungen zu DIN EN 752 und DIN EN 12056
DIN 18195 – Bauwerksabdichtung
DIN EN 1253 – Abläufe für Gebäude



Bild 39

Einbauvorschlag



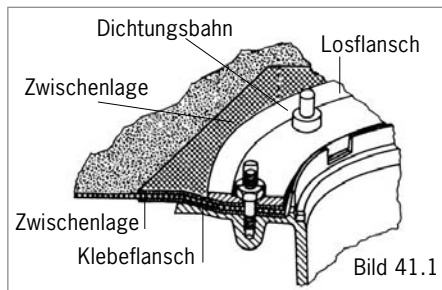
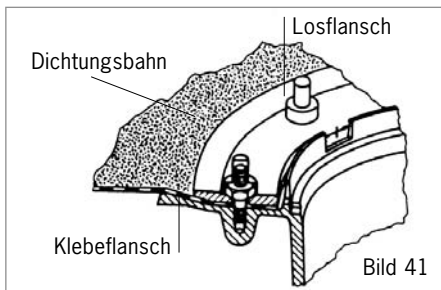
- 1 SPIN®-Flachdachablauf einteilig DN 100 aus Gusseisen
Art.-Nr. 7034.10.10
- 2 Aufsatzrahmen mit Rost Klasse M 125
Art.-Nr. 7000.42.00
- 3 Brandschutzeinsatz
Art.-Nr. 7034.20.15

Weitere Produkte siehe gültiger Katalog ACO Passavant Kapitel Entwässern.

Installationshinweise

- Gemäß Flachdachrichtlinie soll der Mindestabstand zwischen den Abläufen untereinander und zu anderen Bauteilen (wie z. B. Wandanschlüssen) mindestens 30 cm betragen.
- Abdichtung gemäß Flachdachrichtlinie sowie den einschlägigen Normen und Vorschriften auf den Festflansch (Klebeflansch) aufbringen und dann mit dem Losflansch einspannen (Bild 41).
- Beim Verlegen von dünnen Dachfolien ist eine Zwischenlage zu verwenden (Bild 41.1).
- Der Parkdeckablauf ist in die Aussparung einzusetzen und vollständig zu vergessen.

Dichtungsbahnanschluss



Brandschutz

- Wenn der Parkdeckablauf näher als 5 m an einer aufgehenden Wand liegt, ist der Brandschutzeinsatz Art.-Nr. 7034.20.15 in den Ablaufkörper einzusetzen.
- Durch diesen Einsatz wird das Schluckvermögen des Ablaufs verringert (technische Angaben auf Anfrage).
- Der ACO SPIN Flachdachablauf DN 100 mit Brandschutzeinsatz wurde bereits bei der MPA-NRW Dortmund Außenstelle Erwitte mit Erfolg geprüft und eignet sich zum Einsatz in Flachdächern mit Feuerwiderstandsklassen bis R 120.
- Das ABZ wurde beim Deutschen Institut für Bautechnik, Berlin beantragt.



Bild 42
Brandschutzeinsatz

10.6 ACO Parkdeck-Brandschutzablauf

DN 100, R 30 bis R 120, ohne Geruchverschluss,
Zulassung beantragt

Anwendungsbereich

Entwässerung von

- Parkdecks
- Parkhäusern
- offenen Tribünen in Stadien

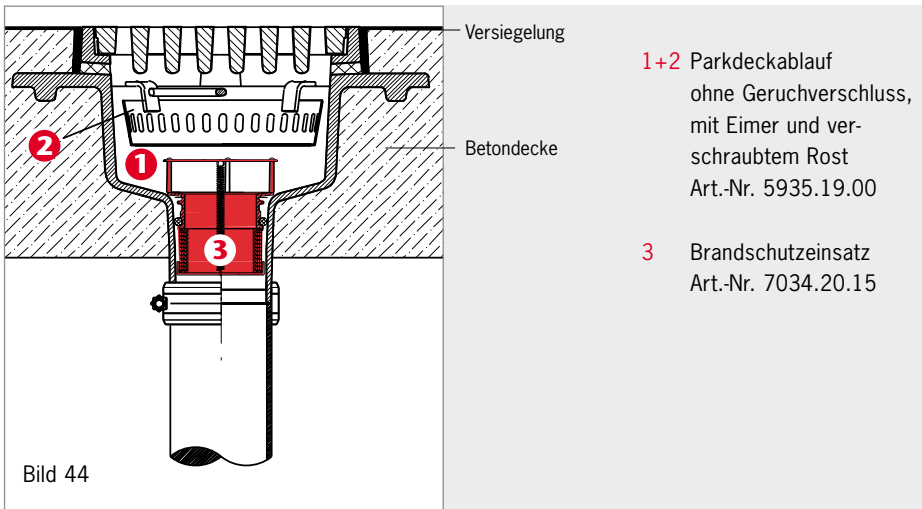


Bild 43

Normen/Vorschriften

- DIN 12056-3 - Dachentwässerung, Planung und Bemessung
DIN 1986-100 - Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke
Zusätzliche Bestimmungen zu DIN EN 752 und DIN EN 12056
GVO - Garagenverordnung der Länder, Brandschutz
LBO - Landesbauordnung der Länder, Brandschutz

Einbauvorschlag



Weitere Produkte siehe gültiger Katalog ACO Passavant Kapitel Entwässern.

Installationshinweise

- Parkdeckabläufe werden i. d. R. direkt in die Decke eingegossen oder in Aussparungen eingesetzt und komplett vergossen.
- Zur besseren Einbindung in die Decke empfiehlt es sich, Parkdeckabläufe mit Halterand/Anschlussrand zu verwenden.
- Abflussstutzen mit SML-Rohr nach DIN 19522/DIN EN 877 verbinden.

Brandschutz

- Wenn der Dachablauf näher als 5 m an einer aufgehenden Wand liegt, ist der Brandschutzeinsatz Art.-Nr. 7034.20.15 in den Ablaufkörper einzusetzen.
- Durch diesen Einsatz wird das Schluckvermögen des Ablaufs verringert (technische Angaben auf Anfrage).
- Der ACO Parkdeck-Brandschutz-Bodenablauf DN 100 mit Brandschutzeinsatz wurde bereits bei der MPA-NRW Dortmund Außenstelle Erwitte mit Erfolg geprüft und eignet sich zum Einsatz in Flachdächern mit Feuerwiderstandsklassen bis R 120.
- Das ABZ wurde beim Deutschen Institut für Bautechnik, Berlin beantragt.

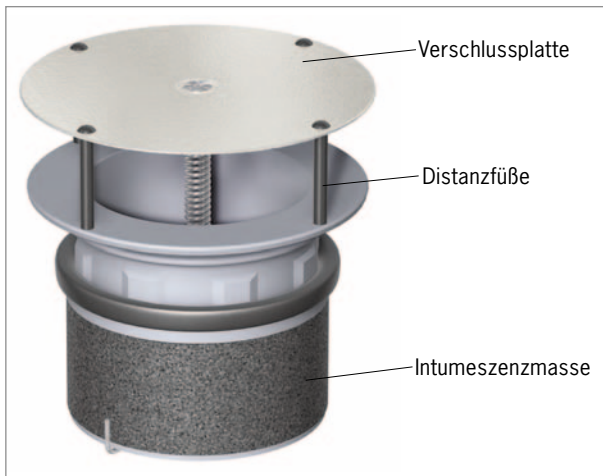


Bild 45
Brandschutzeinsatz

10.7 ACO GM-X Stahlabflussrohr

für innenliegende Abwasserleitungen,
Wand und Decken Rohrabschottung R 30 bis R 90
ABP: P-3725/4130-MPA BS (Fa. Rockwool)

Anwendungsbereich

Decken und Wände mit Feuerwiderstandsklasse



Bild 46

Normen/Vorschriften

- DIN EN 12056-2 – Schmutzwasseranlagen, Planung und Berechnung
- DIN EN 12056-3 – Dachentwässerung, Planung und Berechnung
- DIN 1986-100 – Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke, zusätzliche Bestimmungen zu DIN EN 752 und DIN EN 12056
- DIN EN 1123 – Rohre und Formstücke aus längsnahtgeschweißten, feuerverzinkten Stahlrohren mit Steckmuffe für Abwasserleitungen

Einbauvorschlag

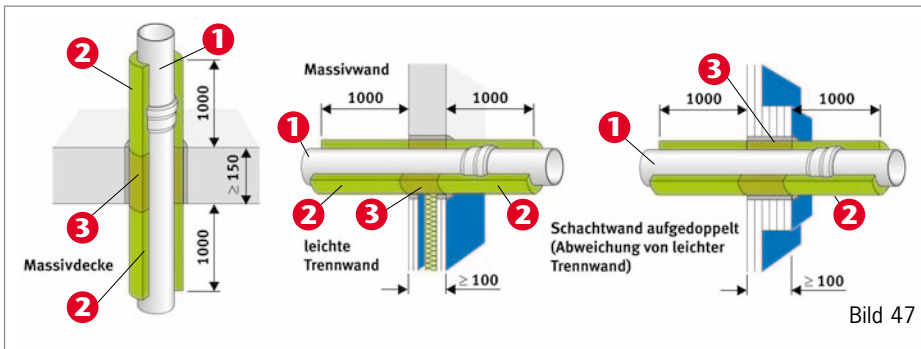


Bild 47

- 1 ACO GM-X Stahlabflussrohr
- 2 Dämmschale RS 800 (Fa. Rockwool)
- 3 Conlit 150 U (Fa. Rockwool)

Weitere Produkte siehe gültiger Katalog ACO Passavant Kapitel Entwässern.

Ausführungen entsprechend Rockwool ABP P-3725/4130-MPA BS

System	Rohrdimension		Conlit-Schale 150 U			Dämmschale RS 800 ¹⁾²⁾	
	Außen- durch- messer Da (mm)	DN	Typ ³⁾	Dämm- dicke ⁴⁾ s (mm)	Kern- Dk (mm)	Typ	Dämm- dicke s (mm)
GM-X	42	40	42/29	29	100	42/30	30
GM-X	53	50	53/23,5	23,5	100	54/30	30
GM-X	73	70	73/38,5	38,5	150	76/30	30
GM-X	89	80	89/30,5	30,5	150	89/30	30
GM-X	102	100	102/39	39	180	102/30	30
GM-X	133	125	133/43,5	43,5	220	133/40	40
GM-X	159	150	159/30,5	30,5	220	159/40	40
GM-X	219	200	219/40	40	319	219/40 ⁵⁾	40

¹⁾ Dämmschale RS 800 mit Alukaschierung gem. DIN 1986-100 als Dampfbremse erforderlich.

²⁾ Der Restquerschnitt bis zur Kernbohrung ist mit Conlit-Brandschutzkitt durchgehend zu verschließen (max. Spaltbreite 30 mm).

³⁾ Brandschutzrohrschale Conlit 150 U mit Alukaschierung gem. DIN 1986-100 als Dampfbremse erforderlich.

⁴⁾ Dämmdicke passend zum Kernbohrungsdurchmesser Dk.

⁵⁾ Weiterführende Dämmung L4 bei R 90 mindestens 1500 mm.

Alle Randbedingungen der angegebenen Allgemeinen Bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse (ABP) müssen berücksichtigt werden.

10.8 ACO GM-X Verbundrohr

für innenliegende Abwasserleitungen,
Wand und Decken Rohrabschottung R 30 bis R 90

Anwendungsbereiche

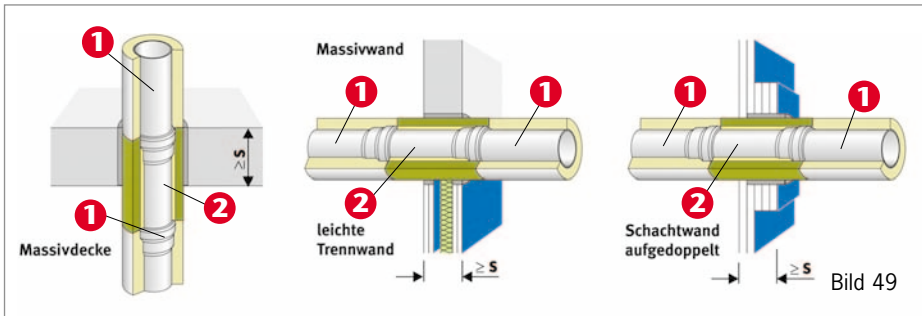
Decken und Wände mit Feuerwiderstandsklasse



Normen/Vorschriften

- DIN EN 12056 – Schmutzwasseranlagen, Planung und Berechnung
- DIN EN 12056-3 – Dachentwässerung, Planung und Berechnung
- DIN 1986-100 – Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke
Zusätzliche Bestimmungen zu DIN EN 752 und DIN EN 12056
- DIN EN 1123 – Rohre und Formstücke aus längsnahtgeschweißten, feuerverzinkten Stahlrohren mit Steckmuffe für Abwasserleitungen

Einbauvorschlag



- 1 ACO GM-X Verbundrohr
- 2 ACO GM-X Brandschutzformteil

Weitere Produkte siehe gültiger Katalog ACO Passavant Kapitel Entwässern.

Installationshinweise

- Zur Durchführung von ACO GM-X Verbundrohr DN 40 bis DN 150 ist das ACO GM-X Brandschutzformteil (Bild 50 zu verwenden.
- Der Einbau ist in Decken und Wände der Feuerwiderstandsklassen F 30 bis F 90 möglich.
- Die Mindestdicke von Decken und Wänden darf dabei nicht unterschritten werden. (siehe Tabelle)

Decke oder Wand	Mindestdicke s
F 30	60 mm
F 60	70 mm
F 90	80 mm

- Bei gedämmten Einzelleitungen mit nicht brennbarer Dämmung muss der Abstand zwischen zwei Rohren größer als 50 mm sein, sofern im ABZ oder ABP keine Abstände angegeben sind.
- Die erforderliche Dämmdicke und Dämmlänge ist gemäß der oben dargestellten Tabelle bzw. den Angaben im Einbauvorschlag auszuführen.
- Alle Anforderungen des bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses sind grundsätzlich einzuhalten.

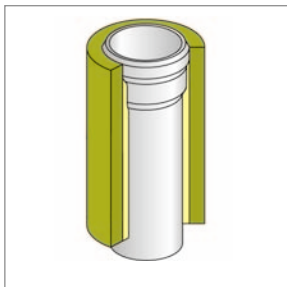


Bild 50
Brandschutzformteil

