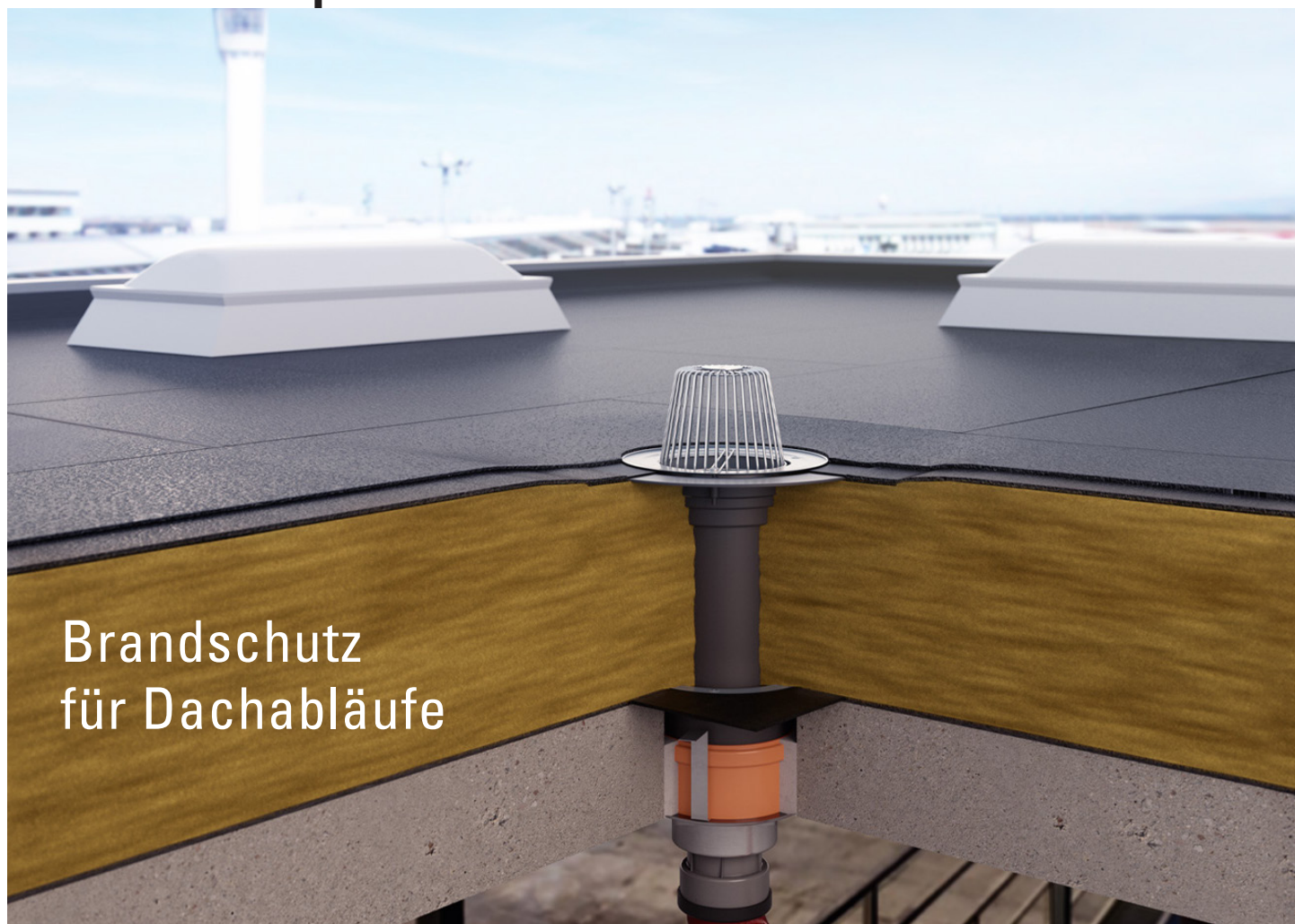


Kompaktwissen

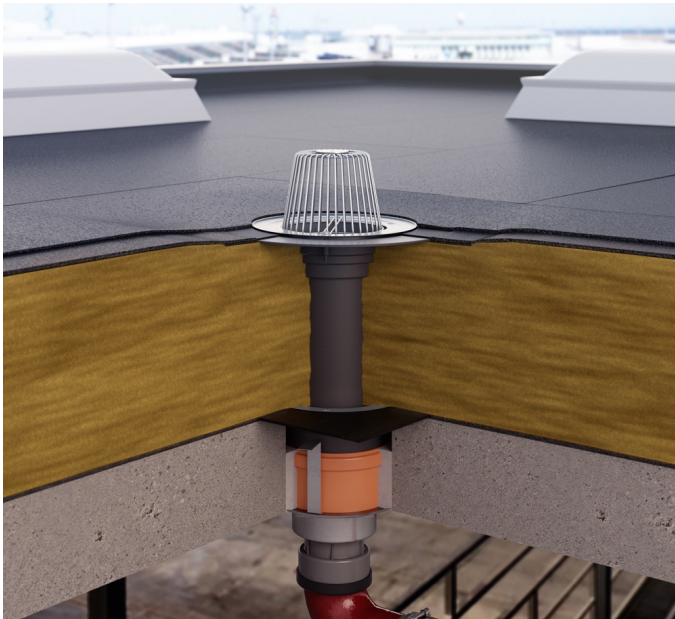


Brandschutz für Dachabläufe

Auf einen Blick

- ✓ **Vorbeugender Brandschutz**
Bezeichnet alle organisatorischen, baulichen und anlagentechnischen Massnahmen, die die Entstehung und Ausbreitung von Bränden verhindern sollen. Dazu gehört auch die regelkonforme Sicherung von Rohren und Deckendurchführungen.
- ✓ **Brandschutz für Flachdächer**
Für Betondecken und Stahltrapezprofil-dächer gibt es speziell konstruierte Brandschutz-elemente. Das grundlegende Funktionsprinzip ist dabei immer das gleiche.
- ✓ **Rohrabschottungen**
Brandschutzelemente sorgen mit Hilfe einer Quellstoff-Einlage (im Brandfall aufschäu-mender Baustoff) dafür, dass Dachabläufe aus Kunststoff im Brandfall sicher verschlos-sen werden.
- ✓ **Feuerwiderstandsklasse / -dauer**
Die Feuerwiderstandsklasse eines Bauteils gibt Auskunft darüber, wie lange es einem Brand standhalten kann. Die Klassifizierung erfolgt anhand der DIN 4102-2 oder der DIN EN 13501-2.

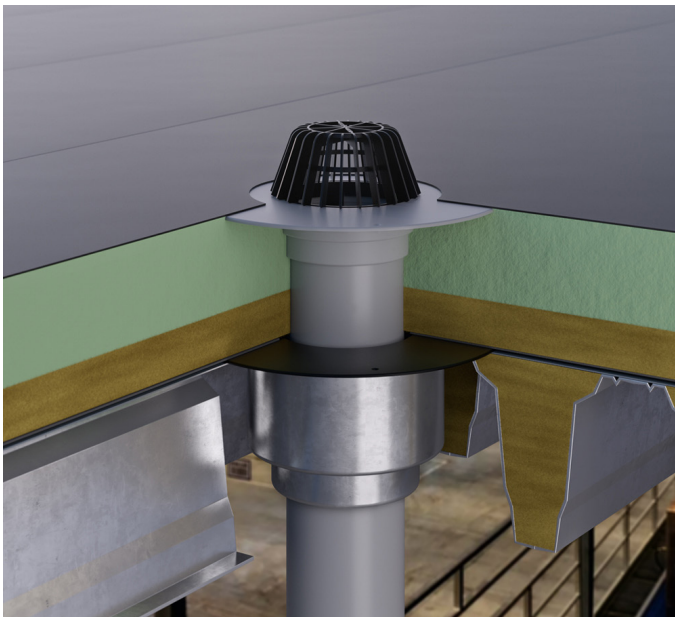
Brandschutz in der Flachdachentwässerung



Brandschutz für Dachabläufe in Betondecken

Im vorbeugenden Brandschutz werden Kunststoffabläufe mit einem senkrechtem Ablaufstutzen als Rohr- bzw. Deckendurchführungen angesehen, die abgeschottet werden müssen. Bei Flachdächern kann sonst der Brand über die Dachabläufe auf das Dach überspringen. Um das zu verhindern, müssen alle Durchführungen dieser Art fach- und normgerecht gesichert werden.

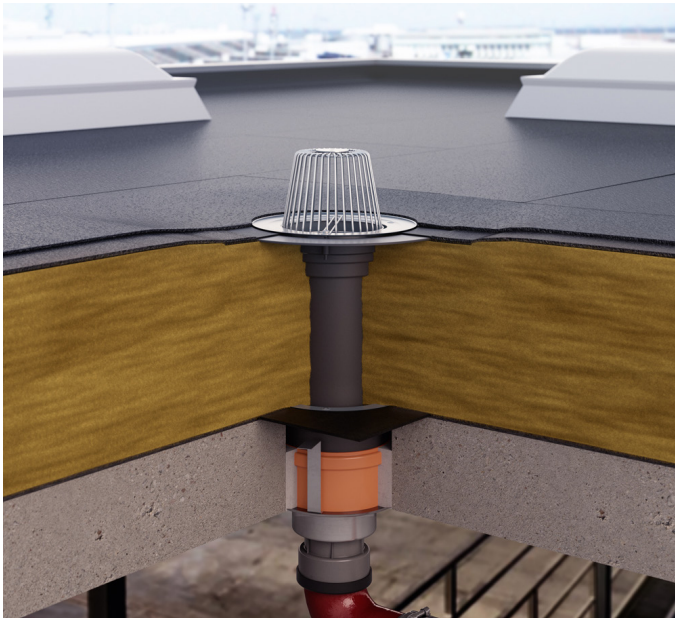
Ähnliches gilt auch für Bodenabläufe. Hier können sich Flammen und Rauch sehr schnell über die Abwasserleitungen ausbreiten und so auch weitere Etagen in Brand setzen.



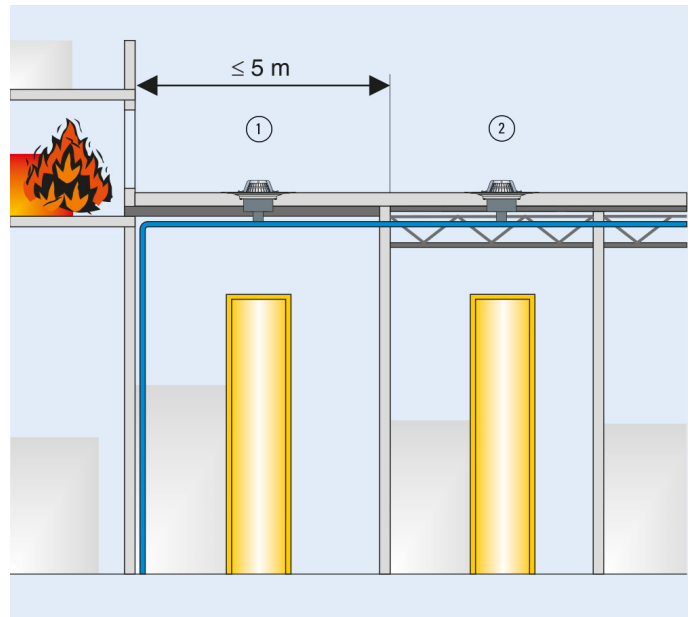
Brandschutz für Dachabläufe in Stahltrapezprofil-dächern

Baurechtliche Anforderungen und Normen

Brandschutz für Dachabläufe in Betondecken



Brandschutz-Rohbauelement 1 mit Dachablauf 62 DallBit, Aufstockelement 630 DallBit und Edelstahl-Laubfangkorb



1. F 30 / 60 / 90 Anforderung
2. Anforderungen nach DIN 18234 ($\geq 2500 \text{ m}^2$)

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.

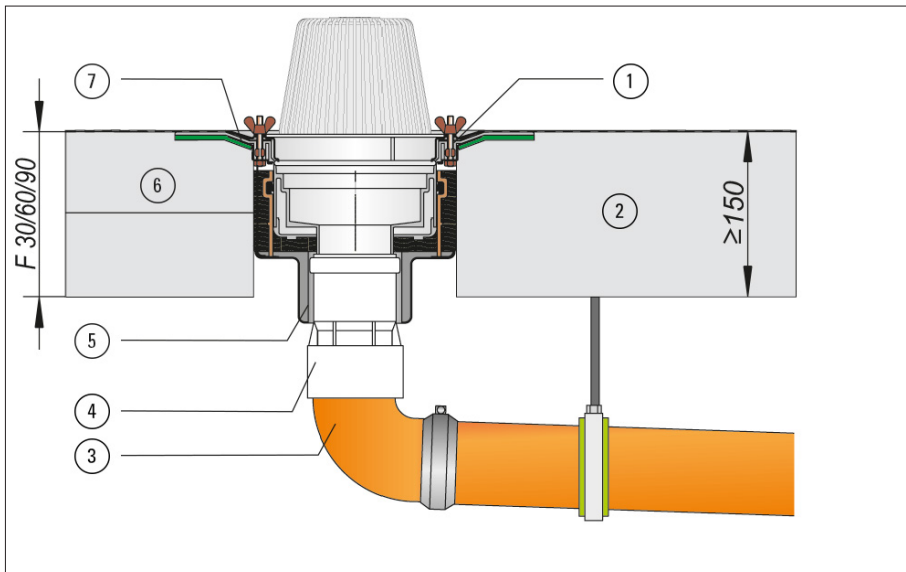
Brandschutz für Dachabläufe in Betondecken R 30 / 60 / 90 / 120

Dallmer bietet ein Brandschutz-System für Flachdächer bestehend aus einem speziellen Brandschutz-Rohbauelement, in das ein Standard-Dachablauf 62 DN 70 mit Laubfang eingesetzt wird.

Das Brandschutz-System wurde vom Materialprüfungsamt NRW geprüft und unter der Nr. Z-19.17-1800 vom DIBt bauaufsichtlich zugelassen. Es gewährleistet eine sichere Brandschutzlösung

R 30 / 60 / 90 mit Dachabläufen ohne Sperrwasser für massive Flachdächer und ist mit allen gängigen Dachabdichtungen kompatibel.

Brandschutz mit Dachablauf abZ Z-19.17-1800

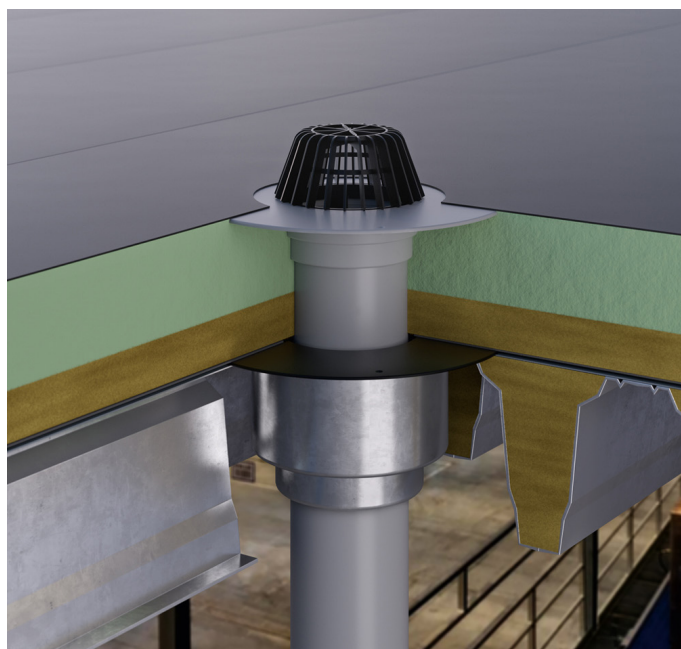


1. Ablauf
2. Betondecke
3. nicht brennbares Rohr z. B. SML-Rohr
4. HT / SML-Verbinder
5. Brandschutz-Rohbauelement
6. Mörtel MG II / III
7. Schallschutzmanschette

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 Dachabdichtungen 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

Brandschutz für Dachabläufe in Stahltrapezprofildächern (Dachfläche $\geq 2500 \text{ m}^2$)



Brandschutzelement 11 Stahltrapez mit
Dachablauf 62 PVC und Aufstockelement 630 PVC

Dallmer-Brandschutzelemente für Stahltrapezprofildächer sind erfolgreich geprüft gemäss DIN 18234 / IndBauRL an der Forschungsstelle für Brandschutztechnik, Karlsruher Institut für Technologie.

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 Industriebauvorschrift DIN 18234 geregelt und gelten damit als allgemein verbindlich. Die Risikobewertung erfolgt in diesen Fällen durch eine Systemprüfung des gesamten 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 gibt es das Brandschutzelement Stahltrapez 12, das in der Stahltrapezkonstruktion hängt. So können die Dämmstoffe an das Ablaufgehäuse anschliessen. 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.

Hinweis:

Wichtig für den Dachhandwerker: In Kombination mit dem Brandschutzelement Stahltrapez 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.

Industriebaurichtlinie und Anforderungen an Rohrdurchführungen

Die IndBauRL regelt die Mindestanforderungen an den Brandschutz von allen Industriebauten. Mit der Veröffentlichung in den einzelnen Bundesländern im Bereich der Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB) wird die IndBauRL allgemein verbindlich.

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

Hinweis:

Industriebauten, die den Anforderungen dieser Richtlinie entsprechen, erfüllen die Schutzziele der Musterbauordnung MBO §14.

Anforderungen

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.

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 Halblech im Bereich der Durchführung zu montieren.

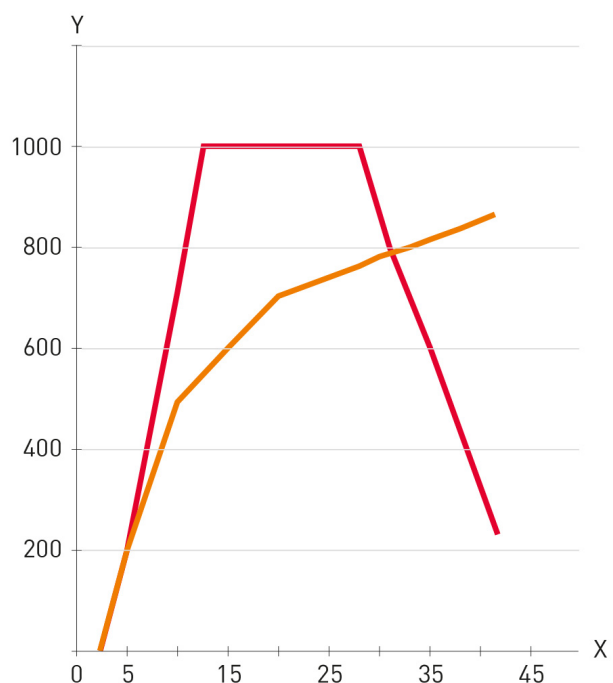
Hinweis zu DIN 18234 / DIN 4102:

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 Brandschutzmanschetten (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!

Temperatur-Beflammungskurve nach DIN 18234 / DIN 4102



Erfolgreiche Prüfung gemäss DIN 18234 / IndBauRL an der Forschungsstelle für Brandschutztechnik, Karlsruher Institut für Technologie

Y = Grad Celsius
X = Zeit in Min.



DIN 18234



ETK nach DIN 4102
(Einheitstemperaturkurve)

Montagehinweis:

Die Aufdachdämmung im Bereich der Durchführung muss in nicht brennbarer 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.

Normen und Richtlinien

IndBauRL

Industriebaurichtlinie

Die IndBauRL regelt die Mindestanforderungen an den Brandschutz von allen Industriebauten.

MVV TB

Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen

Die MVV TB stellt eine wichtige Ergänzung zu den Landesbauordnungen (LBO) dar. Die Landesbauordnungen regeln Planung, Bemessung und Ausführung von Bauwerken sowie die Verwendung von Bauprodukten. Dazu formulieren sie allgemeine Anforderungen, die durch die MVV TB konkretisiert und durch die Bezugnahme auf einschlägige technische Regeln verdeutlicht werden.

MBO

Musterbauordnung

Wird herausgegeben von der Arbeitsgemeinschaft der für Städtebau, Bau- und Wohnungswesen zuständigen Minister und Senatoren der 16 Länder (ARGEBAU).

DIN 18234

Die DIN 18234 definiert den baulichen Brandschutz grossflächiger Dächer bei Beanspruchung von unten. Die DIN 18234 gliedert sich in vier Teile:

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.

DIN 4102

Bezieht sich auf das Brandverhalten von Bauteilen und Baustoffen. Diese Norm definiert die Feuerwiderstandsklassen, welche Baustoffe im Bereich der Haustechnik verwendet werden dürfen und wie die Bauteile sowie Baustoffe geprüft werden.

Glossar

Brandschutz

Zum Brandschutz gehören alle Massnahmen, die zur Verhinderung und Bekämpfung von Bränden beitragen. Da dies ein weites und komplexes Feld ist, werden die verschiedenen Arten des Brandschutzes in folgende Kategorien unterteilt:

– **Abwehrender Brandschutz**

Konkrete Massnahmen, die dazu beitragen, dass das Feuer möglichst schnell gelöscht werden kann und die die Rettung von Menschen oder Tieren unterstützen.

– **Anlagentechnischer Brandschutz**

Alle technischen Anlagen, die bei der Brandvermeidung, Branderkennung und Brandbekämpfung helfen. Typische Beispiele sind Rauchmelder, selbsttätige Löschanlagen oder Rauch- und Wärmeabzugsanlagen.

– **Baulicher Brandschutz**

Bezieht sich darauf, welche Baustoffe und Bauteile verwendet werden dürfen und wie die Fluchtwege sowie Löschanlagen geplant werden müssen.

– **Organisatorischer Brandschutz**

Brandschutzbeauftragte oder Schulungen zum Thema Brandschutz gehören zum Bereich des organisatorischen Brandschutzes.

– **Vorbeugender Brandschutz**

Alle konkreten Massnahmen, die darauf abzielen, Brände zu verhindern bzw. die Verbreitung des Feuers zu stoppen.

Feuerwiderstandsklasse

Anhand der DIN 4102 oder der DIN EN 13501 werden Bauprodukte in verschiedene Klassen eingeteilt, abhängig davon, wie lange sie ihre Funktionsfähigkeit unter Hitzeeinwirkung behalten.