

Baulicher Brandschutz großflächiger Dächer Brandbeanspruchung von unten

Teil 4: Verzeichnis von Durchdringungen, Anschlüssen und Abschlüssen
von Dachflächen, welche die Anforderungen nach DIN 18234-3 erfüllen

DIN

18234-4

ICS 13.220.20; 91.060.20

Mit DIN 18234-3:2003-09
Ersatz für
DIN V 18234-3:1997-12

Fire safety of large roofs for buildings; fire exposure from below —
Part 4: List of roof penetrations and roof edges, which fulfil the requirements
of DIN 18234-3

Sécurité contre l'incendie pour toits à grandes dimensions; feu de l'intérieur —
Partie 4: Exemples pour toits aux découpures, aux raccords et en bordure toits
qui sont conformes à DIN 18234-3 sans essais supplémentaires

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
Einleitung	3
1 Anwendungsbereich	3
2 Normative Verweisungen	3
3 Verzeichnis der Durchdringungen, Anschlüsse und Abschlüsse, die ohne Prüfung die Anforderungen nach DIN 18234-3:2003-10 erfüllen	4
3.1 Allgemeines	4
3.2 Kleine Durchdringungen	4
3.3 Mittlere Durchdringungen	7
3.3.1 Allgemeines	7
3.3.2 Mittlere Durchdringung in nicht belüfteten Dächern	7
3.3.3 Mittlere Durchdringung in belüfteten Dächern	10
3.3.4 Besondere Maßnahmen bei hochgeführter Dachbahn	11
3.3.5 Besondere Maßnahmen bei thermoplastischen Abdeckungen	12
3.4 Große Durchdringungen	13
3.5 An- und Abschluss zu einem aufgehenden Bauteil	14
3.5.1 Zu einem aufgehenden flächigen Bauteil	14
3.5.2 Zu einem aufgehenden profilierten Bauteil	15
4 Ausnahmen	16
Anhang A (informativ) Erläuterungen	16

Fortsetzung Seite 2 bis 16

Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.

Bilder:

Bild 1 — Beispiel einer kleine Durchdringung mit angeschnittenen Profilhohlräumen	5
Bild 2 — Kleine Durchdringung am Beispiel „selbständig schließendes System“	6
Bild 3 — Beispiele für unmittelbar auf der tragenden Dachschale aufgesetzte Aufsetzkränze	8
Bild 4 — Beispiel für eine mittlere Durchdringung mit einteiligem Stahlprofil zur Einfassung der Wärmedämmung	9
Bild 5 — Beispiel für eine mittlere Durchdringung mit Verwendung von Holzbohlenrahmen zur Einfassung der Wärmedämmung	10
Bild 6 — Beispiele einer Ausbildung der Durchdringung im belüfteten Dach	11
Bild 7 — Ausreichende Überdeckung hochgeführter Dachbahnen.....	12
Bild 8 — Ausreichend dimensionierter Einfassrahmen	12
Bild 9 — Beispiel einer großen Durchdringung mit freitragender gekanteter Stahlaufkantung	13
Bild 10 — Beweglicher Anschluss zu einem aufgehenden flächigen Bauteil	15
Bild 11 — Beweglicher Anschluss zu einem aufgehenden profilierten Bauteil	15

Vorwort

Diese Norm wurde vom Normenausschuss Bauwesen (NABau), Arbeitsausschuss „Baulicher Brandschutz großflächiger Dächer“ erarbeitet.

DIN 18234 „Baulicher Brandschutz großflächiger Dächer; Brandbeanspruchung von unten“ besteht aus:

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

Änderungen

Gegenüber DIN V 18234-3:1997-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Aus dem Titel wurde der Begriff „Industriebau“ herausgenommen als Anpassung an den Anwendungsbereich dieser Norm, um die Anwendung dieser Norm auf Dächer auch außerhalb des Industriebaus zu ermöglichen;
- b) Teilung des bisherigen Teil 3 in einen neuen Teil 3 mit Definitionen, Anforderungen und Prüfungen sowie einen neuen Teil 4 mit einem Verzeichnis von Durchdringungen, An- und Abschlüssen, die ohne weiteren Nachweis die Anforderungen nach DIN 18234-3 erfüllen;
- c) Erweiterung der Anwendung auf Dächer mit Neigungen bis 20°;
- d) allgemeine Festlegungen wurden überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN V 18234-3: 1997-12

Einleitung

Die in dieser Norm verwendeten Bilder und Vorgaben geben konstruktive Prinzipien der Maßnahmen zur Begrenzung der Brandweiterleitung wieder. Diese können sowohl auf Dächer nach DIN 18234-1:2003-10 bezogen werden, als auch zur Verbesserung des Brandschutzes durch Begrenzung der Brandweiterleitung für andere Dächer, wie z. B. belüftete Konstruktionen mit großformatigen Deckungstoffen aus Faserzement oder Metall, eingesetzt werden. Die Darstellungen wurden bewusst schematisch einfach gehalten und erheben keinen Anspruch auf – insbesondere in bauphysikalischer Hinsicht – einwandfreie Darstellung. So wird z. B. vereinzelt auf die Darstellung einer in Abhängigkeit von dem gewählten Dachaufbau eventuell erforderlichen Luftdichtigkeits- oder Dampfsperrschicht verzichtet.

1 Anwendungsbereich

Die in dieser Norm aufgeführten Durchdringungen, Anschlüsse und Abschlüsse erfüllen die Anforderungen nach DIN 18234-3:2003-10.

Voraussetzung für die Erfüllung des Schutzzieles einer Begrenzung der Brandweiterleitung im Bereich der Durchdringungen, Anschlüsse und Abschlüsse bei unterseitiger Brandbeanspruchung durch einen begrenzten Entstehungsbrand sind in brandschutztechnischer Hinsicht ausreichend standsichere Dachtragwerke und Gesamttragwerke.

2 Normative Verweisungen

Diese Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Änderungen).

DIN 1052-1, *Holzbauwerke — Berechnung und Ausführung.*

DIN 4102-1, *Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen — Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen.*

DIN 4102-11, *Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen — Teil 11: Rohrummantelungen, Rohrab-schottungen, Installationsschächte und -kanäle sowie Abschlüsse ihrer Revisionsöffnungen; Begriffe, Anforder-ungen und Prüfungen.*

DIN 4226-1, *Gesteinskörnungen für Beton und Mörtel — Teil 1: Normale und schwere Gesteinskörnungen.*

DIN V 18164-1, *Schaumkunststoffe als Dämmstoffe für das Bauwesen – Dämmstoffe für die Wärme-dämmung.*

DIN 18234-1:2003-10, *Baulicher Brandschutz großflächiger Dächer; Brandbeanspruchung von unten — Teil 1: Begriffe, Anforderungen und Prüfungen; geschlossene Dachflächen.*

DIN 18234-3:2003-10, *Baulicher Brandschutz großflächiger Dächer; Brandbeanspruchung von unten — Teil 3: Begriffe, Anforderungen und Prüfungen; Durchdringungen, Anschlüsse und Abschlüsse von Dach-flächen.*

DIN 18807-3, *Trapezprofile im Hochbau; Stahltrapezprofile — Teil 3: Festigkeitsnachweis und konstruktive Ausbildung.*

L 235/19, *Entscheidung der Kommission vom 6. September 2000 zur Durchführung der Richtlinie 89/106/EWG des Rates hinsichtlich des Verhaltens von Bedachungen bei einem Brand von außen (Bekannt gegeben unter Aktenzeichen K(2000) 2266) (Text von Bedeutung für den EWR) (2000/553/EG).*

L 235/20, *Entscheidung der Kommission vom 21. August 2001 zur Durchführung der Richtlinie 89/106/EWG des Rates im Hinblick auf die Klassifizierung des Brandverhaltens von Dächern und Bedachungen bei einem Brand von außen (Bekannt gegeben unter Aktenzeichen K(2001) 2474) (Text von Bedeutung für den EWR) (2001/671/EG).*

3 Verzeichnis der Durchdringungen, Anschlüsse und Abschlüsse, die ohne Prüfung die Anforderungen nach DIN 18234-3:2003-10 erfüllen

3.1 Allgemeines

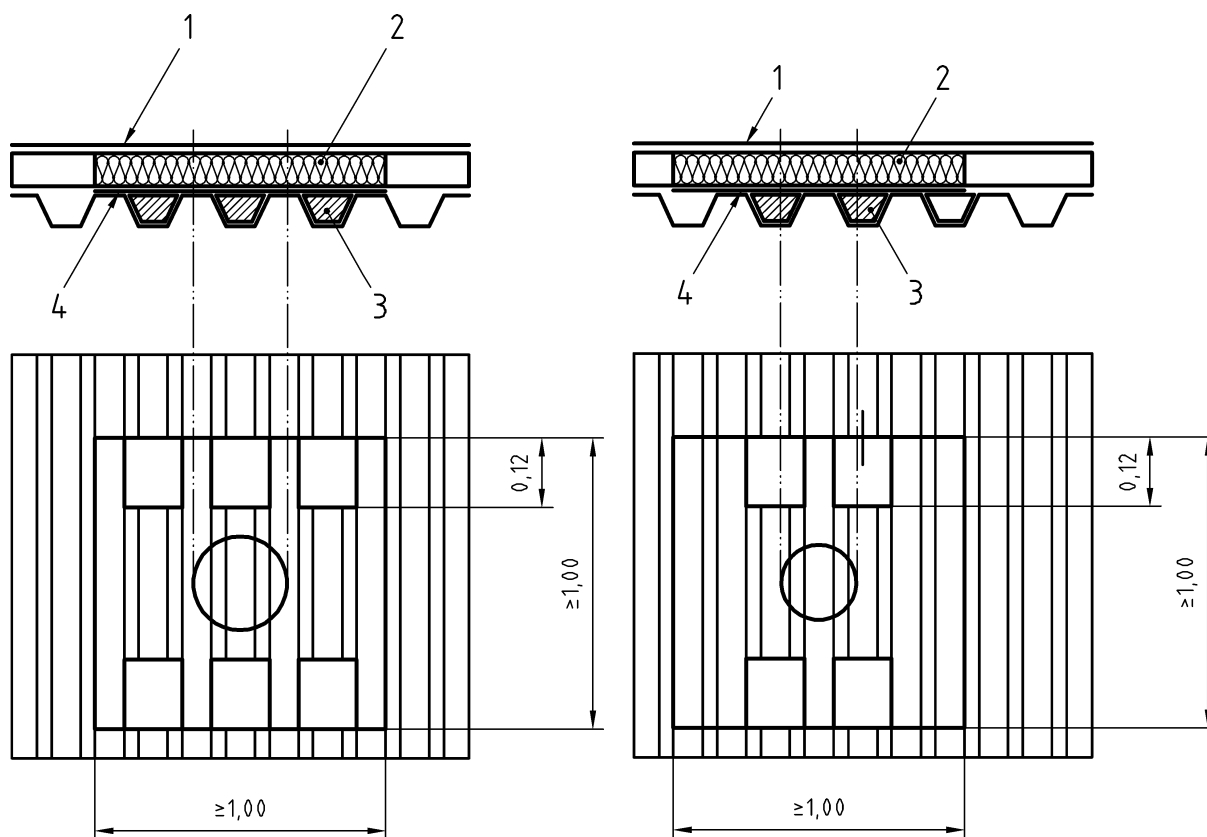
Zusätzlich zu den im Folgenden beschriebenen Durchdringungen, Anschlüssen und Abschlüssen sind die in DIN 18234-3:2003-10, Abschnitt 4, genannten Grundsätze zu beachten.

Bei Abweichungen von dem nachstehend aufgeführten Verzeichnis ist ein gesonderter Nachweis der Eignung nach DIN 18234-3:2003-10 zu führen.

Bei Dächern gemäß DIN 18234-2, 3.1.5 und 3.1.6, ist im Durchdringungsbereich an An- und Abschlüssen ein Randstreifen aus Rundkies (16/32) in einer Dicke von mindestens 5 cm und einer Breite von mindestens 50 cm aufzubringen.

3.2 Kleine Durchdringungen

Um die Durchdringung herum ist bei profilierten flächigen Baustoffen die Wärmedämmung in einer Fläche von mindestens 1,00 m × 1,00 m aus Materialien nach DIN 18234-3:2003-10, 4.1, auszuführen. Dabei sollte die Durchdringung möglichst mittig in dieser Fläche angeordnet sein.



a) ein angeschnittener Profilhohlraum

b) zwei angeschnittene Profilhohlräume

- | | |
|--|--------------------------------|
| 1 Dachabdichtung | 3 Abschottung, Formstück |
| 2 Wärmedämmung nach DIN 18234-3:2003-10, 4.1 | 4 Abdeckblech nach DIN 18807-3 |

Bild 1 — Beispiel einer kleinen Durchdringung mit angeschnittenen Profilhohlräumen

Bei thermoplastischen Bauprodukten in der Durchdringung (z. B. Gullies oder Abwasserleitungen aus z. B. PVC, PE) ist die durch das im Brandfall zu erwartende Wegschmelzen der Thermoplaste in einem Halteblech freiwerdende Öffnung durch ein selbständig schließendes System (z. B. Feuerschutzklappe nach Bild 2 oder eine Rohrabschottung R 30 nach DIN 4102-11) zu verschließen.

Bei Einsatz solcher Systeme ist zu beachten, dass auch die Profilhohlräume zur Rauminnenseite im Bereich des Haltebleches mit Formstücken (nach DIN 18234-3:2003-10, 4.1) ausgefüllt sind.

In belüfteten Dächern sind die Bauprodukte im Durchdringungsbereich des Belüftungsraumes mit Materialien nach DIN 18234-3:2003-10, 4.1, in einer Dicke von mindestens 0,12 m zu ummanteln.

Besteht im belüfteten Dach die obere Dachschale aus profilierten flächigen Baustoffen, sind die Profilhohlräume zum Belüftungsraum hin mit Formstücken nach DIN 18234-3:2003-10, 4.1, unter Verwendung eines Haltebleches nach Bild 2 zu schließen. Dabei ist die in Bild 2 gezeigte Feuerschutzklappe bzw. Rohrabschottung nicht erforderlich.