DIN 18232-2:2007-11 (D)

Rauch- und Wärmefreihaltung - Teil 2: Natürliche Rauchabzugsanlagen (NRA); Bemessung, Anforderungen und Einbau

Inhalt

Seite

Vorwort 4

1 Anwendungsbereich 5

2 Normative Verweisungen 5

3 Begriffe 6

4 Symbole und Abkürzungen 6

5 Bemessungsgrundlagen 6
5.1 Allgemeines 6
5.2 Höhe des Raumes 7
5.3 Angestrebte Höhe der raucharmen Schicht, Höhe der Rauchschürze 7
5.4 Rauchabschnittsfläche 8
5.5 Zuluftflächen 8
5.6 Brandentwicklungsdauer 9
5.7 Rechnerische Brandfläche, Bemessungsgruppen 10
5.8 Aerodynamische Wirksamkeit der NRA 10

6 Bemessung 11
6.1 Allgemeines 11
6.2 Rauchabzugsflächen in Dächern 11
6.3 Rauchabzugsflächen in Wänden 17

7 Einbau 17
7.1 Allgemeines 17
7.2 Regeln für den Einbau 18

8 Zusammenwirken mit Löschanlagen 19

9 Kennzeichnung 19

10 Prüfung, Wartung und Instandsetzung 19
10.1 Prüfung 19
10.2 Wartung 19
10.3 Instandsetzung 20

Anhang A (informativ) Erläuterungen 21
A.1 Erläuterungen zu den Brandszenarien und Plumemodellen 21
A.2 Erläuterung zu den Zuluftflächen 27
A.3 Erläuterungen zu den Energiefreisetzungsraten 27

Anhang B (informativ) Rauchabzugsflächen in Außenwänden — Erläuterungen 28
B.1 Allgemeines 28
B.2 Ermittlung der Rauchabzugsfläche 28
B.3 Ermittlung der Zuluft 29
B.4 Ansteuerung 29

Literaturhinweise 30

Bilder

Bild 1 — Schematische Darstellung von NRA in einem Rauchabschnitt 7

Bild A.1 — Druckverteilung für die Berechnung der Massen- und Energieströme 22

Tabellen

Tabelle 1 — Korrekturfaktoren c_z für unterschiedliche Öffnungsarten von Zuluftöffnungen 9
Tabelle 2 — Bemessungsgruppen 10
Tabelle 3 — Notwendige Rauchabzugsfläche A_w in m^2 je Rauchabschnitt 11
Tabelle A.1 — Bemessungsbrände für die Festlegungen der erforderlichen Öffnungsflächen 23
Tabelle A.2 — Gemittelte Brandausbreitungsgeschwindigkeiten 23
Tabelle A.3 — Grenzen für die Aufstiegshöhe, ab der die Plumeformeln nach Zukoski angewendet werden in Abhängigkeit der unterschiedlichen Bemessungsgruppen 26
Tabelle B.1 — Durchflussbeiwerte für unterschiedliche Öffnungsarten 28