DIN 18232-5:2012-11 (D)

Rauch- und Wärmefreihaltung - Teil 5: Maschinelle Rauchabzugsanlagen (MRA); Anforderungen, Bemessung

Inhalt

Seite

Vorwort ... 3

1 Anwendungsbereich ... 4

2 Normative Verweisungen ... 4

3 Begriffe ... 5

4 Bemessungsgrundlagen ... 5
4.1 Allgemeines ... 5
4.2 Raumhöhe ... 7
4.3 Dicke der raucharmen Schicht d in der Rauchabschnittsfläche A_R ... 7
4.4 Rauchabschnittsfläche A_R ... 7
4.5 Zuluft ... 8
4.5.1 Allgemein ... 8
4.5.2 Natürliche Nachströmung der Zuluft ... 8
4.5.3 Maschinelle Zuluftnachströmung ... 8
4.6 Anzusetzende Brandentwicklungsdauer ... 8
4.7 Bemessungsgruppe ... 9

5 Bemessung des abzuführenden Rauchgasvolumenstromes ... 10
5.1 Berechnungsgrundlagen ... 10
5.2 Anwendung der Tabellen ... 10
5.3 Korrekturverfahren zur Berücksichtigung von Wärmeverlusten aus der Rauchschicht ... 14

6 Temperaturklassen der Bauteile ... 15

7 Regeln für den Einbau ... 16

8 Energieversorgung von MRA ... 20

9 Ansteuerung von MRA ... 20

10 Kennzeichnung ... 20

Anhang A (informativ) Spezifische Brandleistung von 600 kW/m^2: Bemessung des Volumenstromes und Temperaturklasse der Bauteile ... 21

Anhang B (informativ) Erläuterungen ... 27
B.1 Das angewendete Plume-Modell für großflächige Räume ... 27
B.2 Den Bemessungstabellen zugrunde liegende Parameter ... 31
B.3 Stationäre Löschanlagen und Rauchabzug ... 32

Anhang C (informativ) Physikalische Effekte im Entrauchungsbetrieb ... 33
C.1 Auftriebsdruck ... 33
C.2 Anmerkung zur Kennlinie des Ventilators ... 34
C.2.1 Volumenstromstabilität ... 34
C.2.2 Einfluss der Rauchgastemperatur auf die Kennlinie des Ventilators ... 34

Literaturhinweise ... 36