

# **Datenblatt zum Rauch- und Wärmeabzug (RWA)**

## **Maschinelle Rauch- und Wärmeabzug-Anlage (MRA)**

### **Beschreibung, Funktion, Wirkung**

Im Brandfall steigen die Brandgase (Rauch und Wärme) durch den thermischen Auftrieb in den Deckenbereich des Raumes und breiten sich unter der Decke aus.

Maschinelle Rauch- und Wärmeabzug-Geräte (Ventilatoren), die als Einzelventilatoren oder in Verbindung mit Entrauchungsleitungen als Zentralventilator ausgeführt sind, werden automatisch über eine BMA eingeschaltet. In Verbindung mit ebenfalls zu öffnenden Zuluftflächen bzw. zu aktivierenden Zuluftventilatoren im unteren Raumbereich werden die Brandgase ins Freie abgeleitet. Im Bodenbereich bildet sich eine raucharmer Schicht aus, die für die Flucht/Rettung und für den gezielten Löschangriff eine wesentliche Grundlage bildet. Bei Räumen über 1.600 m<sup>2</sup> muss der Deckenbereich in Rauchabschnitte unterteilt werden, um eine Rückströmung der Rauchgase in den Bodenbereich zu verhindern. Die sich physikalisch ausbildende Grenzschicht zwischen oberer Rauchschicht und unterer raucharmer Schicht darf nicht durch störende Luftbewegungen (z. B. durch Lüftungsanlagen) zerstört werden. Zu geringe Rauchabzugs- und Zuluftflächen, zu große Rauchabschnitte und störende Luftbewegungen können die sich physikalisch ausbildende Rauchschichtgrenze zerstören und so den gesamten Raum verrauchen.

Werden dagegen die Projektierungsregeln eingehalten und die Wechselwirkungen beachtet, werden sich stabile raucharmer Schichten ausbilden.

### **Wesentliche Normen zur Projektierung**

DIN 18232-5          Planung und Ausführung MRA

### **Wesentliche Normen zum Produkt**

DIN EN 12101 – 3    Anforderungen, Prüfungen, Kennzeichnung Rauchgas-Ventilator

DIN EN 12101 – 7    Anforderungen, Prüfungen, Kennzeichnung Entrauchungsleitung

DIN EN 12101 – 8    Anforderungen, Prüfungen, Kennzeichnung Entrauchungsklappen

prEN 12101 – 9      Anforderungen, Prüfungen, Kennzeichnung Steuerung

DIN EN 12101 – 10 Anforderungen an die Energieversorgung

## **Eingangssignale von**

Brandmeldeanlage

## **Ausgangssignale an**

Rückmeldung an die Brandmeldeanlage

Optional können Informationen weitergeleitet werden an Zentraltableaus, Gebäudeleittechnik, haustechnische Zentralen (z. B. Lüftung)

## **Wechselwirkungen, die die gemeinsame Anwendung ausschließen oder besondere Maßnahmen erfordern:**

Wasserlöschanlagen (siehe VdS 2815)

Gaslöschanlagen

Sauerstoffreduktionsanlagen

Lüftungsanlagen