

Datenblatt zum Rauch- und Wärmeabzug (RWA)

Natürliche Rauch- und Wärmeabzug-Anlage (NRWA)

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.

Natürliche Rauch- und Wärmeabzug-Geräte (NRWG), die im Dach (z. B. in Lichtkuppeln oder Lichtbändern) oder im oberen Teil von Außenwänden (z. B. in Fenstern oder Fassaden) integriert sind, werden manuell oder automatisch geöffnet. In Verbindung mit ebenfalls zu öffnenden Zuluftflächen im unteren Raumbereich werden durch die im Brandfall sich bildenden Temperatur- und Druckunterschiede die Brandgase ins Freie abgeleitet. Im Bodenbereich bildet sich eine raucharme Schicht aus, die für die Flucht/Rettung und für den gezielten Löschangriff eine wesentliche Grundlage bildet. Bei Räumen über 1.600 m² muss der Deckenbereich in Rauchabschnitte unterteilt werden, um eine Rückströmung der Rauchgase in den Bodenbereich zu verhindern. Die sich physikalisch ausbildende Grenzschicht zwischen oberer Rauchschiicht und unterer raucharmer Schicht darf nicht durch Luftbewegungen (z. B. von außen: Wind, von innen: Lüftungsanlagen) gestört werden.

Zu geringe Rauchabzugs- und Zuluftflächen, zu große Rauchabschnitte und störende Luftbewegungen können die sich physikalisch ausbildende Rauchschiichtgrenze zerstören und so den gesamten Raum verrauchen.

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

Wesentliche Normen zur Projektierung

DIN 18232 – 2 Planung und Ausführung NRWA

Wesentliche Normen zum Produkt

DIN EN 12101 – 2 Anforderungen, Prüfungen, Kennzeichnung NRWG

prEN 12101 – 9 Anforderungen, Prüfungen, Kennzeichnung Steuerung

DIN EN 12101 – 10 Anforderungen an die Energieversorgung

Eingangssignale von

Eine NRWA wird manuell durch den Gebäudenutzer aktiviert.

Optional über automatische Melder oder durch eine Brandmeldeanlage

Ausgangssignale an

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

Tiefgekühlte Innenräume