



Fotos: Robert Tober

RAUCH- UND WÄRMEABZUGSANLAGEN

Bei einem Brand entstehen während des Verbrennungsprozesses vorwiegend Rauch, Wärme und heiße Brandgase. Aufgrund des thermischen Auftriebs steigen diese Verbrennungsprodukte im Raum nach oben und bilden unterhalb der Decke eine Schicht aus Rauch und Brandgasen. Diese Rauchgasschicht wird mit fortschreitender Branddauer immer dichter und füllt innerhalb kürzester Zeit den gesamten Raum aus.

Durch rasche Branddetektion und empfindliche Auslöseelemente werden die Öffnungen der Rauch- und Wärmeabzugsanlage (RWA) im oberen Bereich des Raumes und ggf. die Zuluftöffnungen innerhalb kürzester Zeit automatisch geöffnet. Durch diese können aufsteigende Verbrennungsprodukte wie Rauch oder Brandgase schon in der Brandentstehungsphase ins Freie entweichen.

Die notwendigen Zuluftöffnungen im unteren Bereich sorgen für den erforderlichen Ausgleich des Massenstroms und verstärken den Effekt des thermischen Auftriebs. Der Zeitpunkt der Auslösung des Öffnungsvorgangs der RWA-Öffnungen hat einen großen Einfluss auf das optimale Funktionieren des „natürlichen Rauchabzugs“. Der Einsatz eines automatischen Rauchmelders ist nach aktuellen Erkenntnissen empfehlenswert. Jede Anlage wird mit Handauslösungen versehen.

Aufgaben einer RWA nach TRVB S 125

- RWA-Anlagen haben die Aufgabe im Brandfall Rauch und Wärme abzuführen. Sie tragen dazu bei die Brandbeanspruchung der Bauteile zu vermindern.
- Ausreichend dimensionierte Anlagen ermöglichen, dass im Brandfall die Schicht von Rauch und heißen Brandgasen nicht überschritten wird. Damit werden Fluchtwege von Qualm freigehalten.
- RWA-Anlagen sollen die Brandausbreitung erschweren und die Brandbekämpfung erleichtern.



Schutzziele einer RWA

- **Sicherung von Fluchtwegen**
Schutz und Rettung von Menschenleben: Flüchtende Personen können sich aus eigener Kraft meistens ohne Atemschutz aus dem Gebäude retten.
- **Unterstützung des Feuerwehreinsatzes**
Lokalisierung des Brandes: Das Rettungspersonal hat länger die Möglichkeit das Gebäude zu evakuieren.
- **Verzögerung der Brandausbreitung**
Verhinderung der Durchzündung heißer Rauchgase
- **Umweltschutz**
Minimierung von Löschmitteln
Minimierung von Löschschäden
- **Sachwertschutz**
Verringerung der thermischen Belastung
Erhaltung der Bausubstanz