



Abb. 1: Der Rauch wird bei einem Brand häufig unterschätzt. Dabei ist es für einen Menschen oft kaum möglich, einen komplett verrauchten Raum aus eigener Kraft zu verlassen.



Dipl.-Ing. Thomas Hegger,
Geschäftsführer Fachverband Tageslicht und Rauchschutz (FVLR)

Ziel eines jeden Brandschutzkonzeptes im Industriebau ist es, den Schaden in einem Brandfall so gering wie möglich zu halten. Während sich die Brandhitze auf die Standfestigkeit des Gebäudes auswirkt, gefährden die bei einem Brand entstehenden Rauch- und Zersetzungsprodukte die sich im Gebäude befindenden Personen, Rohstoffe, Produkte und Maschinen.

Sicherheit im Brandfall

Entrauchung in Industriebauten

Entwickelt sich ein Feuer nach seinem Ausbruch zum Vollbrand, steigt auch die Hitze im Gebäude stark an. Tragende Bauteile geraten auf diese Weise an ihre Leistungsgrenzen. Wird die Hitze nicht abgeleitet, besteht in einer Industriehalle bereits nach kurzer Zeit Einsturzgefahr. Ein zielgerichteter Löschangriff von innen ist in diesem Fall nicht mehr möglich, der Totalverlust des Gebäudes wird als Konsequenz in Kauf genommen. Ein qualifiziertes Entrauchungskonzept kann dies vermeiden. Rauch- und Wärmeabzugsanlagen (RWA) leiten die Brandhitze und die entstandenen Rauch- und Zersetzungsprodukte bei richtiger Bemessung zuverlässig nach außen ab.

Zuverlässige Entrauchung schützt Gebäude, Mensch und Inventar

Natürlich wirkende Rauch- und Wärmeabzugsgeräte (NRWG) lassen sich in Dachoberlichter wie Lichtkuppeln oder Lichtbänder integrieren und nutzen für die Entrauchung die Thermik. Im Brandfall werden die NRWG bereits in der Brandentstehungsphase frühzeitig geöffnet und im geöffneten Zustand arretiert. Ab diesem Zeitpunkt leiten sie den Rauch mit samt der aufsteigenden Hitze nach außen. In der Praxis hat sich bewährt, dass pro 200 m²

Raumgrundfläche mindestens ein NRWG eingebaut werden sollte. Besonders große Gebäude und Gebäude mit Ebenen werden mit Rauchschürzen in beherrschbare Rauchabschnitte unterteilt.

Maschinell betriebene Rauch- und Wärmeabzugsgeräte (MRA) befördern den Rauch mithilfe eines maschinell erzeugten, konstanten Luftstroms nach außen. Diese Anlagen sind vor allem in den Bereichen für die Entrauchung geeignet, in denen auch längere Zeit nach dem Ausbruch des Brandes sehr tiefe Temperaturen und damit ein geringerer thermischer Effekt zu erwarten sind – z.B. in Kühlräumen und -lagern.

Durch die Ableitung der Hitze bleibt die Standfestigkeit der tragenden Bauteile länger erhalten und die Gefahr des Totalverlustes des Gebäudes wird deutlich verringert. Die Ableitung des Rauches verhindert, dass Warenbestände oder auch Maschinen in nicht unmittelbar vom Feuer betroffenen Rauchabschnitten geschädigt werden.

Gesetzliche Vorgaben und anerkannte Regeln der Technik

Die Mindeststandards für die Entrauchung von Industriebauten sind in der Muster-Industriebaurichtlinie (M-IndBauRL) sowie den Landes-

bauordnungen geregelt. Sie sehen bei Industriebauten ohne Abweichung vom Baurecht beim Einbau von NRWG mindestens 1,5 m² aerodynamisch wirksame Rauchabzugsfläche und beim Einbau von MRA einen Luftstrom von mindestens 10.000 m³/h je 400 m² Grundfläche vor. Zu beachten ist dabei, dass die Regelungen nach M-IndBauRL lediglich die Feuerwehr bei ihrem Löscheinsatz unterstützen und die drei öffentlich relevanten Schutzziele Personenschutz, Nachbarschaftsschutz und Umweltschutz sicherstellen sollen. Soll die Entrauchung weitere Schutzziele wie den Sach- oder Drittschutz gewährleisten oder weicht das Gebäude vom Baurecht ab, sind weitere Maßnahmen zur Entrauchung notwendig. Der Fachverband Tageslicht und Rauchschutz empfiehlt schon bei der Brandschutzplanung auf eine umfassende Entrauchung zu achten. Das schützt die Mitarbeiter, Gebäude und Sachwerte und den Betrieb vor längerem Produktionsausfall.

Kontakt

FVLR Fachverband Tageslicht und Rauchschutz e. V., Detmold
Tel.: +49 5231 30959 0
info@fvlr.de · www.fvlr.de