

Rauchschrürzen

Der Verband Fensterautomation und Entrauchung e. V. (VFE) informiert

Rauchschrürzen sind ein unverzichtbarer Teil der Entrauchung

Im Brandfall zählt jede Sekunde. Vor allem Brandrauch führt bereits nach wenigen Atemzügen zum Tod. Mit Rauchschrürzen können Sie den Brandrauch kanalisieren, Gebäude gezielt entrauchen und so die Evakuierung sowie den Löschangriff unterstützen.

Die Anforderungen an Rauchschrürzen sind bereits seit über 20 Jahren als Teil 1 der Normenreihe EN 12101 definiert. Es handelt sich um eine europäisch harmonisierte Produktnorm, die rechtlich bindende Anforderungen an Rauchschrürzen definiert.

Teil dieser Norm ist die Vorgabe, dass alle Rauchschrürzen eine erfolgreiche Prüfung bei einer notifizierten Prüfstelle absolviert haben und ein CE-Kennzeichen tragen. In einer Leistungserklärung sind Hersteller von Rauchschrürzen außerdem dazu verpflichtet, die wesentlichen Eigenschaften und die Klassen der Rauchschrürzen darzustellen.

Eher ungewöhnlich für eine europäische Norm sind die definierten „Anwendungen“ von Rauchschrürzen.

Den Verfassern war es offensichtlich wichtig, die Einsatzmöglichkeiten von Rauchschutzvorhängen aufzuzeigen. Sie sind auszugsweise wie folgt beschrieben:

- | | |
|-----------------------------------|--------------------------------------|
| ✓ Bildung eines Rauchreservoirs | ✓ Einschluss einer Ladeneinheit |
| ✓ Kanalisierung von Brandrauch | ✓ Einschluss eines Treppenhauses |
| ✓ Öffnungen abdichtende Schrürzen | ✓ Einschluss eines Fahrstuhlschachts |

Aus den verschiedenen Einsatzmöglichkeiten ergeben sich zwei Arten von Rauchschrürzen: statische und mobile Rauchschrürzen.

Statische Rauchschrürzen

Statische Rauchschrürzen werden in Industriehallen, Einkaufszentren oder ähnlich großen, hallenartigen Gebäuden eingebaut. Sie sind meist aus textilem Gewebe, können aber auch aus anderen Materialien bestehen. Statische Rauchschrürzen werden an der Decke angebracht und bilden im Brandfall einen Rauchabschnitt.

In diesen Rauchabschnitt wird der Brandrauch begrenzt und kann über vorhandene Entrauchungsanlagen aus dem Gebäude geleitet werden. Die Höhe dieser statischen Rauchschrürzen variiert und ist abhängig von der zu erwartenden Rauchgasmenge und der erforderlichen raucharmen Schicht.

Vorteil der statischen Rauchschrürzen ist die relativ kostengünstige Ausführung, denn sie brauchen keine aufwändige Technik. Natürlich müssen diese Rauchschrürzen als Bauprodukt geprüft und zugelassen sein, ein CE-Kennzeichen tragen und der Hersteller muss eine Leistungserklärung ausstellen.

Selbsttätige „mobile“ Rauchschrürzen

Den weitaus größeren Teil an Rauchschrürzen machen die sogenannten „mobilen“ Rauchschrürzen aus. Diese Rauchschrürzen lassen sich so einbauen, dass sie im Alltag kaum auffallen. Diese mobilen Rauchschrürzen

bestehen ausschließlich aus textilem Gewebe. Im Standby-Betrieb ist dieses Gewebe aufgerollt in einem Rollerkasten versteckt. Nur im Alarmfall wird es bis auf die gewünschte Position abgerollt. Die Norm EN 12101 unterscheidet

mobile Rauchschrürzen in zwei Systeme: Fail-Safe-Systeme und Non-Fail-Safe-Systeme. Fail-Safe-Systeme brauchen für das Abrollen des Gewebes keine Energie. So ist der Brandschutz auch bei Stromausfall sichergestellt.

Diese Fail-Safe-Systeme haben sich am Markt durchgesetzt und machen den größten Teil der verfügbaren Systeme aus.

Die Rauchschürzen werden über ein System zur Rauchfreihaltung des Gebäudes angesteuert. Dieses System ist meist mit der Anlage zur Rauchableitung verbunden oder wird über die Brandmeldeanlage ausgelöst. Die Anforderung an die Steuerung von Rauchschürzen ist in den Teilen 9 und 10 der EN 12101 geregelt.

Wie sich mobile Rauchschürzen in die Architektur eines Gebäudes integrieren lassen, wird am Beispiel des Jakob-Kaiser-Hauses des Deutschen Bundestages deutlich. Das Gebäude mit den Parlamentsbüros erstreckt sich über sieben Stockwerke. Um auch in die unteren Geschosse ausreichend natürliches Licht in die Flure zu bringen, planten die Architekten einen Innenhof mit Glasdach. In dieser atriumähnlichen Bauweise sind alle Flure über alle Stockwerke hinweg miteinander verbunden. Das ist aus bauordnungsrechtlicher bzw. brandschutztechnischer Sicht so nicht ohne zusätzliche Schutzmaßnahmen zulässig.



Luftraum im Jakob-Kaiser-Haus mit und ohne selbsttätige „mobile“ Rauchschürze (v.l.).

Um im Brandfall die Rauchausbreitung über alle Stockwerke hinweg zu verhindern, wurden in allen Fluren zum Innenhof Rauchschürzen angebracht. Abgerollt trennen die Rauchschürzen die Flure vom Innenhof und sind damit raumabschließend im Sinne der EN 12101. Entstehender Brandrauch verteilt sich dann nicht in den Fluren, sondern wird zum Glasdach geführt, wo er über die Entrauchungsöffnungen aus dem Gebäude abgeleitet wird. Insgesamt wurden in den 21 bzw. 16 Meter langen Fluren über sieben Stockwerke hinweg 29 einzelne Rauchschürzen verbaut.

Eine besondere Herausforderung für den Einbau der Rauchschürzen ist die Einhaltung von Spaltmaßen zum Gebäude. Die EN 12101 sieht hier bereits Maße vor, die nicht überschritten werden dürfen. Allerdings gibt es oft auch bauseits herausfordernde Rahmenbedingungen – so auch beim Jakob-Kaiser-Haus. Hier stand eine ästhetisch anspruchsvolle Gestaltung im Vordergrund. Die Rollerkästen wurden so in das Gebäude integriert und mit Trockenbau verkleidet, dass im Standby-Betrieb praktisch nichts von den Vorhängen zu sehen ist.

Planung und Ausführung

Gut integrierte Rauchschürzen sind für den Betrachter kaum wahrnehmbar, denn sie lassen sich dezent in die architektonische Gestaltung integrieren. Dafür braucht es allerdings fachlich kompetente Unternehmen mit ausreichend Erfahrung.

Immer wieder gibt es auch Rauchschürzen ohne Zulassung. Dabei handelt es sich oft um Sonderanfertigungen.

Natürlich dürfen im vorbeugenden Brandschutz nur zugelassene Systeme eingebaut werden.

Verlassen Sie sich auf die Kompetenz von Herstellern und Errichtern, die Mitglied im Verband der Elektro- und Digital-industrie (ZVEI) und im Verband für Fensterautomation und Entrauchung (VFE) sind. Diese sind nach DIN ISO 9001 zertifiziert und haben

jahrzehntelange Erfahrung im anlagentechnischen Brandschutz – ganz besonders, wenn es um die Entrauchung von Gebäuden geht.

Autor:

SIMON PROtec Systems GmbH
Martin Weber
www.simon-protec.de