

4.6.5

reichen der erforderlichen Beleuchtungsstärke der Sicherheitsbeleuchtung vergeht. Diese Zeit liegt meist bei einer Sekunde.

3.6.4 Mittel zur Freihaltung von Rauch

Brand- und Rauchabschnitte

Im Brandfall spielt die Eindämmung der Rauchentwicklung und dessen Verbreitung eine besonders wichtige Rolle. Von deren Erfolg hängt es in vielen Fällen ab, ob katastrophale Ausmaße verhindert werden können. Es ist zu unterscheiden zwischen Brandabschnitten und Rauchabschnitten und dann gibt es noch Rauch- und Wärmeabzugsanlagen.

Bauaufsichtlich zugelassene Feststellanlagen

Rauchabschlüsse können Rettungswege auch im Brandfall rauchdicht halten. Es handelt sich dabei meist um rauchdichte Türen oder Tore. Müssen diese während der Betriebszeiten des Gebäudes geöffnet bleiben, so sind bauaufsichtlich zugelassene Feststellanlagen vorzusehen (z.B. rauchmeldergesteuerte Elektromagnete), über die im Brandfall die Türen rechtzeitig und automatisch geschlossen werden. Auch für Kabel- und Rohrdurchbrüche in Wänden und Böden gibt es rauchdichte und feuerbeständige Abschlüsse, die entweder permanent, oder aber lediglich im Brandfall aktiv werden.



Abb. 4.6.5/24: Auch das Aufkeilen von Brand- oder Rauchschutztüren ist ein Verstoß gegen den §145 StGB; Abhilfe schafft eine Feststellvorrichtung, die im Brandfall automatisch schließt



Abb. 4.6.5/25: Beispiel einer automatischen Treppenhaus-Entrauchungsanlage. Da Rauch nach oben steigt, wird das Treppenhaus weiter passierbar bleiben (Quelle: Scelsi)

Rauch- und Wärmeabzugsanlagen

Im Fall von Gebäudebränden besteht meist die große Gefahr, dass geschlossene Räume und Hallen mit Rauch und Qualm komplett und zügig angefüllt werden. Die nächste Bedrohung liegt darin, dass sich der Rauch und die Brandwärme auf Gängen, Fluren und Treppenträumen ausbreitet und damit diese auch unpassierbar werden.

sierbar gestaltet. Um diese Gefahren zu vermindern bzw. abzustellen, werden u. a. in Hallen, aber auch in Treppenhäusern Rauch- und Wärmeabzugsanlagen installiert. Diese haben folgende Funktionen:

- Gesundheitsschädliche Rauchgase abzuhalten
- Rettungswege für die Feuerwehr freizuhalten
- Fluchtwege vor Verqualmung zu schützen
- Kosten der Sachschäden möglichst gering zu halten
- Betriebsunterbrechungen zu minimieren
- Folgeschäden auch für die Gebäude und deren Inhalte durch Rauchwärme zu vermeiden

Rauch- und Wärmeabzugsanlagen können sowohl manuell als auch automatisch (in Verbindung mit einer Rauchmeldeanlage) bedient werden. In Treppenträumen befinden sich die Rauchabzugsöffnungen stets an der obersten Stelle. Die Vorrichtungen zum Betätigen (Öffnen und Schließen) müssen im Treppenraum liegen und meist von der obersten Etage und unmittelbar beim Ausgang bedient werden können; manchmal benötigen diese Systeme auch Notstrom oder Mechanismen, die auch bei Stromausfall funktionsfähig bleiben (z. B. pneumatische Öffnungssysteme).

Treppenraum-entrauchung

Die Bedienungsstellen müssen mit der Aufschrift „Rauchabzug“ versehen sein. Im Erdgeschoss ist zusätzlich ein Hinweis auf das Öffnen der Türen bis zum Freien anzubringen. Der Status der Rauchabzugsklappe (offen oder geschlossen) muss an den Bedienungsstellen jederzeit erkennbar sein.

Steuerung des Rauchabzuges

Verfahrensabläufe und Handlungsanweisungen über die Steuerung und Betätigung dieser Anlagen sollten sowohl in der Planungsphase, als auch im Notfall mit den Rettungskräften (primär der zuständigen Feuerwehr/en) abgestimmt werden.

Die Entrauchungsanlagen in überirdischen Hallen funktionieren meist durch die automatische oder manuelle Öffnung von horizontal liegenden Oberlichtern oder Lichtbändern. Unterirdische Bereiche wie Technikräume und Tiefgaragen werden indes technisch entraucht, d. h. man führt Frischluft zu und saugt definierte Mengen, z. B. 250.000 m³/h aus diesen Bereichen ab.

Um Gänge und Flure rauchfrei zu halten, ist es unbedingt notwendig, dass man die Türen zu den Räumen schließt, in denen es brennt oder raucht. Diese Raumzugangstüren müssen in der Regel

4.6.5

**Vermeiden der
Rauchausbreitung**

nach den Bauordnungen vollwandig, dicht und mindestens 4 cm dick sein, oder aber man hat überhaupt keine Anforderungen an diese Raumtüren. Selten bis nie müssen sie selbstschließend sein und sind sie es doch, z. B. freiwillig installiert, so wird dieser selbstschließende Mechanismus erfahrungsgemäß von den Mitarbeitern schnell deaktiviert. Es ist also eine wichtige Information für alle Mitarbeiter, z. B. in der jährlichen BGV A 1-Schulung, Türen zu Räumen, in denen es brennt, zu schließen (nicht aber zu verschließen). Nur so hat man die Chance, dass sich Personen in anderen Räumen, deren Zugangstüren zu den gleichen Gängen und Fluren führen, noch retten können oder gerettet werden können.

**Schutz vor Rauch
im Treppenhaus**

Andererseits ist es wichtig dafür zu sorgen, dass der eventuell doch in einen Gang eingedrungene Rauch nicht ins Treppenhaus eindringen kann – sonst ist die Flucht für die darüber befindlichen Personen wohl unmöglich. Hier müssen alle Mitarbeiter wissen, dass man die Verbindungstüren zwischen Fluren und Gängen hin zu Treppenhäusern nicht aufkeilen darf.



Abb. 4.6.5/26: Fluchtwege müssen eindeutig klar oder ausgeschildert sein



Abb. 4.6.5/27: Beispiel eines schlecht erkennbaren Fluchtwegpfeils, da sehr hoch angebracht und nicht beleuchtet (Quelle: Scelsi)