

Leseranfragen

Brandschutz und Sicherheitstechnik

? Was ist ein Brandabschnitt und wo oder wie wird er begrenzt?

! Brandabschnitte werden durch Brandwände begrenzt. Zunächst zum Begriff Brandwand:

„Brandwände sind Wände zur Trennung oder Abgrenzung von Brandabschnitten. Sie sind dazu bestimmt, die Ausbreitung von Feuer auf andere Gebäude oder Gebäudeabschnitte zu verhindern.“[1] Sie müssen nichtbrennbar sein und eine Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten besitzen (F 90-A) sowie auch bei Stoßbeanspruchungen durch herabstürzende Gebäudeteile im Brandfall standsicher bleiben.

In der Regel darf die Länge eines Brandabschnitts 40 m nicht überschreiten (Rheinland-Pfalz 60 m). In Produktions- und Lagerhallen werden Ausnahmen gestattet, da Brandwände den Produktionsprozess stören könnten (Fließstraßen).

Für Wohngebäude und Gebäude ähnlicher Nutzung, z. B. Bürogebäude sowie landwirtschaftliche Betriebsgebäude, regelt die jeweilige **Landesbauordnung** die Anordnung von Brandwänden und damit von Brandabschnitten. So sind z. B. Brandwände erforderlich

- zum Abschluss von Gebäuden, bei denen die Abschlusswand bis zu 2,5 m von der Nachbargrenze entfernt errichtet wird
- zur Unterteilung ausgedehnter Gebäude und bei aneinander gereihten Gebäuden in Abständen von höchstens 40 m
- zwischen Wohngebäuden und angebauten landwirtschaftlichen Betriebsgebäuden mit einer Fläche über 2000 m².

Für bauliche Anlagen besonderer Art und Nutzung sind in den **Sonderbauverordnungen** eine ganze Reihe spezifischer Festlegungen zu Brandabschnitten bzw. zu Brandwänden enthalten:

- In Hochhäusern sind Wände von Treppenträumen als Brandwände auszuführen, d. h., der Treppenraum ist in der Regel ein eigener Brandabschnitt.
- In erdgeschossigen Verkaufsstätten mit Sprinkleranlage sind Brandabschnitte bis zu 10 000 m² möglich, in sonstigen bis zu 5 000 m².
- In erdgeschossigen Verkaufsstätten ohne Sprinkleranlage dürfen die Brandabschnitte 3 000 m² groß sein, in sonstigen nur 1 500 m².
- In Krankenhäusern muss jedes Obergeschoss im Pflegebereich mindestens zwei Brandabschnitte haben usw.

Besonders wichtig ist die Baugenehmigung und – falls vorhanden – das Brandschutzgutachten, da hier besondere und individuelle Festlegungen zu Brandabschnitten enthalten sein können.

? In einem Brandabschnitt sind z. B. mehrere Technikräume angeordnet, die ihrerseits durch F-90-Wände gegeneinander abgetrennt sind. Zählt hier der Brandabschnitt oder werden durch die F-90-Trennungen automatisch neue Brandabschnitte gebildet?

! Es werden keine neuen Brandabschnitte gebildet. Bei den Wänden handelt es sich meistens nur um sog. Trennwände. Trennwände können tragend oder nichttragend, feuerbeständig (F 90) oder feuerhemmend (F 30) sein. Sie dienen zur Abtrennung z. B. von Wohnungen oder zum Abschluss von Räumen mit erhöhter Brand- oder Explosionsgefahr, aber nicht zur Abtrennung von Brandabschnitten.

Beachte: Mit dem Kennbuchstaben „W“ werden nur nichttragende Außenwände klassifiziert, alle anderen Wände mit dem Buchstaben „F“.

? Ist ein notwendiger Flur einem Treppenraum gleichzustellen?

! Flure sind horizontale Rettungswege, Treppenträume dagegen vertikale. Die Anforderungen an Leitungsanlagen sind in beiden Rettungswegen sehr unterschiedlich: Während in notwendigen Fluren die Leitungen in F 30 zu kapseln sind (z. B. in klassifizierten Kanälen I 30 oder über klassifizierte Unterdecken F 30), sind die Leitungen in notwendigen Treppenträumen in einer solchen Feuerwiderstandsdauer zu kapseln, die der Feuerwiderstandsdauer der Geschossdecken entspricht. Das wäre im Allgemeinen F 90; in Gebäuden geringer Höhe F 30 (siehe jeweilige Landesbauordnung unter „Decken“).

In den Rettungswegen geringer Nutzung gestattet die MLAR 3/2000 Erleichterungen (nicht brennbare Kapselung, also Kanäle und Unterdecken aus Blech oder Gipskarton).

? Wodurch unterscheiden sich Sicherheits- und Rettungszeichenleuchten?

! In der inzwischen durch [3] ersetzten DIN 5035-5 [2] sind die genannten Begriffe folgendermaßen definiert:

„Eine **Sicherheitsleuchte** ist eine Leuchte mit eigener oder ohne eigene Energiequelle, die für die Sicherheitsbeleuchtung verwendet wird.“

„Eine **Rettungszeichenleuchte** ist eine Formleuchte, auf der ein grafisches Symbol angebracht ist, das als Rettungszeichen dient. Sie dient der Kennzeichnung von Rettungswegen sowie als Hinweis auf diese.“

In [5] findet man folgende Definitionen:

„**Sicherheits- oder Notleuchten**. Eine Leuchte, die mit einer eigenen Einrichtung für Sicherheitszwecke ausgestattet ist oder nicht und die für ein Sicherheits- oder Notbeleuchtungssystem verwendet wird.“

„**Rettungszeichenleuchten**. Eine Leuchte mit einem grafischen Symbol, die als Rettungszeichen dient. Sie zeigt und hilft bei der Identifizierung von Rettungswegen.“ Rettungszeichenleuchten beteiligen sich natürlich an der Beleuchtungsstärke der Sicherheitsbeleuchtung, besonders dann, wenn sie mit nach unten gerichteten Lichtausfallschächten versehen sind.

Im Grunde genommen sollte aber die erforderliche Beleuchtungsstärke allein von den Sicherheitsleuchten erreicht werden.

? Müssen Rettungszeichenleuchten auch auf zwei Stromkreise aufgeteilt werden?

! Nach [3] gehören auch die Rettungszeichenleuchten ganz allgemein zur Sicherheitsbeleuchtung.

Im Abschnitt 6.7.16 von VDE 0108 Teil 1 [4] ist ausgesagt, dass in Räumen und Rettungswegen mit mehr als einer Leuchte der Sicherheitsbeleuchtung diese abwechselnd auf mindestens zwei voneinander unabhängige Überstrom-Schutzeinrichtungen zu verteilen sind. Das gilt also auch für die Rettungszeichenleuchten.

Literatur

- [1] DIN 4102-3:1977-09 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Brandwände und nichttragende Außenwände.
- [2] DIN 5035-5:1987-12 Innenraumbeleuchtung mit künstlichem Licht; Notbeleuchtung. (ersetzt durch EN 1838 [3]).
- [3] EN 1838:1999 Angewandte Lichttechnik; Notbeleuchtung.
- [4] VDE 0108 Teil 1 Starkstromanlagen und Sicherheitsstromversorgung in baulichen Anlagen für Menschenansammlungen, Allgemeines.
- [5] Entwurf VDE 0100 Teil 718:2000-05 Elektrische Anlagen und Stromversorgungen für Sicherheitszwecke in baulichen Anlagen für Menschenansammlungen *F. Schmidt*

Fragen an



ELEKTRO
PRAKTIKER

Liebe Elektrotechniker/-innen! Wenn Sie mit technischen Problemen kämpfen, wenn Sie Widersprüche entdecken, Meinungsverschiedenheiten klären wollen oder Informationen brauchen, dann richten Sie Ihre Fragen an:

ep-Leserservice 10400 Berlin oder

Fax: (030) 42 151-251 oder

e-mail: elster@elektropraktiker.de

Wir beraten Sie umgehend. Ist die Lösung von allgemeinem Interesse, veröffentlichen wir Frage und Antwort in dieser Rubrik. Beachten Sie bitte: Die Antwort gibt die persönliche Interpretation einer erfahrenen Elektrofachkraft wieder. Für die Umsetzung sind Sie verantwortlich. Ihre ep-Redaktion