

Glas und Brandschutz

Kaum ein Ereignis ruft so viel Angst und Schrecken in den Menschen hervor wie ein Brand.

Die zunehmende Verstärkerung und die wachsende Zahl von Regionen mit sehr hoher Bevölkerungsdichte machen es unerlässlich, die Risiken des Feuers zu beherrschen.

Wirksamer Brandschutz ist eine der vordringlichsten Aufgaben bei der Planung und Ausführung von Bauten. Dies gilt für Wohngebäude, aber fast noch mehr für öffentlich zugängliche Gebäude oder Bürobauten mit vielen Arbeitsplätzen.

Es ist daher unerlässlich, solche Baumaterialien auszuwählen, die die Entstehung, Entwicklung oder Ausbreitung von Feuer unterbinden.

Sollte dennoch ein Feuer ausbrechen, müssen seine Auswirkungen begrenzt und wirksamer Schutz gegen Flammen, Rauch, Hitze und Panik geboten werden.

Alle Maßnahmen dienen einem vorrangigen Ziel: dem Schutz von Personen. Deshalb ist der Brandschutz im Bauwesen durch das Baurecht obligatorisch geworden und stützt sich auf Normen und Methoden zur Prüfung und Einstufung von Werkstoffen und Bauteilen bei allen Arbeiten, die bei einem Bauvorhaben anfallen.

Reaktion auf Feuer

Bei den Maßnahmen zur Verhütung von Feuer ist es von vorrangiger Bedeutung, die beim Bau verwendeten Materialien nach ihrem Brandverhalten sorgfältig auszuwählen.

Es liegt auf der Hand, dass man hier Baustoffen den Vorzug gibt, die sich nicht durch eine glimmende Zigarette

oder ein noch glühendes Streichholz entzünden können. Aber dies genügt natürlich nicht: Die Materialien müssen geprüft und nach den gleichen offiziellen Referenzmethoden (EN-Normen) getestet und eingestuft werden, die Lieferungen eindeutig gekennzeichnet sein und die erforderlichen Bescheinigungen beiliegen.

Die Einstufung der Materialien erfolgt durch Tests in anerkannten Prüflabors mit amtlich zugelassenen Geräten unter spezifizierten Bedingungen, wobei die Beanspruchung, die das Material beim Ausbruch eines Feuers erfährt, im Labor simuliert wird.

Für jedes Material werden auf diese Weise die entsprechenden Parameter gemessen und aufgezeichnet, vor allem im Hinblick auf:

- ihre Wahrscheinlichkeit, sich zu entzünden,
- ihre Fähigkeit, den Brand zu nähren,
- zusätzliche Eigenschaften, etwa die lineare Brenngeschwindigkeit,
- die Neigung zur Bildung brennender Schmelzprodukte oder von brennbaren Rauchgasen.

Die je nach verwendetem Bezugssystem erzielten Ergebnisse (zum Beispiel EN 1363-1 ff.) ermöglichen eine Einstufung bzw. Klassifizierung z.B. durch einen alphanumerischen Kode oder in einer Baustoffklasse.

Die bestmöglichen Einstufungen gelten für Materialien bzw. Baustoffe, die als nicht-brennbar oder nicht entflammbar eingestuft werden können. Bei Bauteilen oder Bauarten spricht man von feuerwiderstandsfähigen, feuerhemmenden oder feuerbeständigen Eigenschaften.

Der Werkstoff Glas ist nicht-brennbar und die Verglasungen von SAINT-GOBAIN GLASS entsprechen somit den besten Einstufungen.

- Nichtbrennbarkeit aller monolithischen Gläser: SGG ANTELIO, SGG PARSOL, SGG PLANILUX etc.
- Nicht-Entflammbarkeit für die meisten Verbund-Sicherheitsgläser der Produktreihe SGG STADIP.

Feuerwiderstand

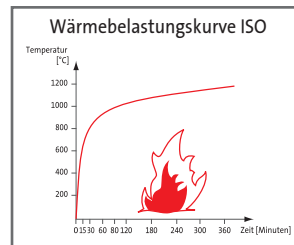
Wenn ein Feuer ausgebrochen ist, werden das Gebäude und die in ihm befindlichen Personen geschützt durch das Brandverhalten der Materialien bzw. die Feuerwiderstandsfähigkeit der Bauteile.

Die Hauptgefahren sind:

- teilweises oder gänzlich Einstürzen von Bauwerken oder von Gebäudeteilen, wodurch Personen der Weg versperrt wird,
- Bildung von Rauch und toxischen Gasen, die zu Orientierungsverlust, Panik oder Bewusstlosigkeit führen können,
- intensive Hitzestrahlung, die zu schweren oder sogar tödlichen Verbrennungen führen kann.

Brandschutztechnisch geeignete Bauteile können hier wesentlichen Schutz bieten. Auch hierbei werden offizielle Prüfmethoden unter gesetzlich festgelegten Bedingungen z.B. EN 1364-1 angewendet, wobei die Bauteile einer genormten thermischen Belastung unterzogen werden.

Fast überall in der Welt verwendet man die Temperatur-/Zeit-Leitkurve nach ISO 834-10 für Fälle, wie sie typischerweise in Wohngebäuden auftreten.



Es wird überprüft, ob die Bauteile für eine bestimmte Zeit drei Hauptkriterien erfüllen:

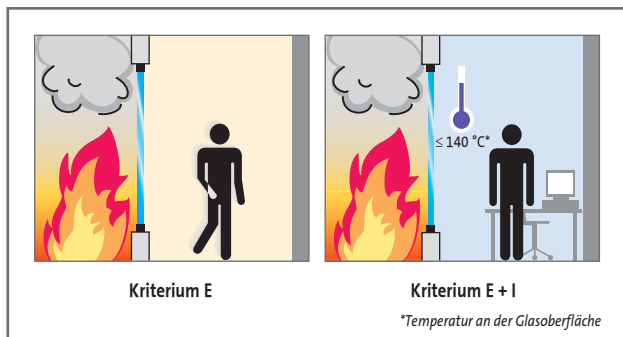
- Widerstand oder Beständigkeit (R),
- Dichtigkeit gegenüber Flammen und Heißgasen (E),
- Hitzeisolierung während des Brandes (I).

Nach diesen Kriterien werden Einstufungen für eine pauschal festgelegte Mindestdauer zuerkannt. So erhält ein Element, dass für mindestens 30 Minuten Widerstandsfähigkeit und Dichtigkeit bewahrt, die Einstufung RE 30; oder EI 60 für ein mindestens 60 Minuten lang dichtes und isolierendes Bauteil.

Optionale oder ergänzende Kriterien können hinzukommen, zum Beispiel der maximale Wärmefluss in kW/m² (Klasse W).

Klassifizierungen, Prüfzeugnisse und offizielle Zulassungen betreffen immer nur identische, komplette Systeme wie Türen, Trennwände, Fassadenmodule und Abschirmungen, niemals einzelne Baustoffe. Glasprodukte für Brandschutzverglasungen müssen daher stets mit einem bestimmten Rahmen und einer bestimmten Methode der Einglasung verwendet werden und werden auch in dieser Kombination getestet.

Glas und Brandschutz



SAINT-GOBAIN GLASS hat ein komplettes Programm an Verglasungen speziell für solche Anwendungen entwickelt:

- SGG PYROSWISS
- SGG VETROFLAM
- SGG SWISSFLAM LITE
- SGG SWISSFLAM
- SGG CONTRAFLAM LITE
- SGG CONTRAFLAM

und bietet eine umfangreiche Palette an bewährten, zugelassenen Systemen an, mit den entsprechenden offiziellen Zertifikaten.