

Planung, Beschaffung und Montage korrekt handhaben

Um den Brandschutzvorschriften der Schweiz zu genügen, müssen Bauteile aus Metall und Glas strenge Anforderungen erfüllen. Dies wird durch entsprechende Schulungen der Systemhersteller einerseits und der Schweizerischen Metall-Union andererseits gewährleistet. Für den richtigen Umgang mit Brandschutzglas sind einige wichtige Kriterien dringend zu beachten. Text Redaktion, Bilder: Forster AG, Textquellen: SIGAB, Glas Trösch

Brandschutzverglasungen bieten einen wirklichen Widerstand gegen die Ausbreitung von Rauch, giftigen Gasen, Feuer und Hitze. Gleichzeitig stehen diese Gläser für höchste Transparenz und Leichtigkeit. Selbstverständlich sind weiteren Kombinationsmöglichkeiten kaum Grenzen gesetzt. So können erhöhter Einbruchschutz, Schallschutz, spezielle Designwünsche ohne weiteres integriert werden. Je vielfältiger jedoch die Möglichkeiten, desto wichtiger wird das sachbezogene Know-how.

Die wichtigsten Normen

Massgebend für das Brandschutzglas sind die Normen SN EN 357 und SN EN 13501-2 für die Klassifizierung und die Normen SN EN 1363 sowie SN EN 1364 für die Feuerwiderstandsprüfung. Die Feuerwiderstandsklasse wird europaweit mit Brandkennbuchstaben und einer Zahl definiert. E und EI sind für unsere Branche die gebräuchlichen Buchstaben. Die hinter dem Kennbuchstaben angefügte Zeitangabe in Minuten ergibt die zugelassene Feuerwiderstandszeit wie beispielsweise E30, EI30 oder EI60. Um Bauteile mit Brandschutzanforderungen planen, herstellen und montieren zu dürfen, sind Brandschutzkurse bei der Schweizerischen Metall-Union (SMU) und den jeweiligen Systemhäusern (praktischer Teil) vorgeschrieben. Auch viele Glaserfirmen in der deutschen und der französischen Schweiz sind in Sachen Brandschutz geschult.



Brandschutzgläser müssen im Brandfall höchsten Belastungen standhalten. Darum ist es wichtig, dass die gesamte Abwicklung von der Planung bis zur Montage korrekt vorgenommen wird.

En cas d'incendie, les vitrages pare-feu sont soumis à des charges extrêmes. La réalisation (de la planification au montage) doit donc être réalisée correctement.

Dank der durch das Schweizerische Institut für Glas am Bau (SIGAB) und der SMU durchgeführten Seminare kann heute sichergestellt werden, dass auch die Unterakkordanten der Brandschutzfachfirmen das erforderliche Wissen für die Praxis haben und anwenden.

Planung von Brandschutzgläsern

Wer Brandschutzelemente und insbesondere Brandschutzverglasungen plant, sollte im Vorfeld einige wichtige Fragen beachten und klären:

- Welche Feuerwiderstandsklasse wird gefordert?
- Welche Glasprodukte sind für welche Profilsysteme zugelassen?
- Was sind die maximalen Glas-Abmessungen in Bezug auf das gewählte Profilsystem?
- Werden die maximalen Abmessungen gemäss Systemlieferant nicht überschritten?
- Wird das Glas UV-Strahlungen ausgesetzt sein und muss geschützt werden?
- Bestehen besondere sicherheitstechnische Anforderungen (z. B. Absturz)?
- Welche Materialien werden als Glasdichtung verwendet?
- Welche Befestigungselemente kommen zur Anwendung?
- Wie wird der Hohlraum zwischen Mauerwerk und Rahmen gefüllt?
- Sind an der Konstruktion spezielle Massnahmen wegen hohen Glasgewichten erforderlich?

VITRAGES COUPE-FEU

Planification, approvisionnement et montage corrects

Afin de répondre aux prescriptions de protection incendie de la Suisse, les composants en métal et en verre doivent satisfaire à des exigences très strictes. Cette conformité est garantie à la fois par la formation appropriée des fabricants et par l'Union Suisse du Métal. Il faut tenir compte de critères essentiels pour une bonne utilisation du vitrage pare-feu.

Le vitrage coupe-feu offre une protection efficace contre la propagation de la fumée, des gaz toxiques, des incendies et de la chaleur. En outre, ce type de vitrage est synonyme de transparence et de légèreté extrêmes. Bien entendu, les nombreuses com-

binaisons possibles ne connaissent presque aucune limite. Il est ainsi facile de personnaliser un vitrage (protection contre l'effraction, protection phonique, etc.), mais plus le nombre de possibilités est grand, plus l'expertise technique est primordiale.

Principales normes

Le vitrage pare-feu relève des normes SN EN 357 et SN EN 13501-2 pour la classification et des normes SN EN 1363 et SN EN 1364 pour le test de résistance au feu. Les classes de résistance au feu sont identifiées

en Europe par des lettres de classe de feu et un nombre. « E » et « EI » sont les lettres généralement utilisées dans ce secteur. Le nombre ajouté à la lettre indique en minutes la durée homologuée de résistance au feu, par exemple E30, EI30 ou EI60.

- Wie wird das Glas auf der Baustelle an den Zielort gebracht?
- Sind die freien Zugänge gewährleistet?
- Von welcher Seite soll das Glas resp. die Glasleisten eingesetzt werden?
- Wird die Seite, von welcher die Einglasung erfolgt, auch später für einen Glaswechsel zugänglich sein?

Für die Herstellung von Brandschutztüren sowie für Festverglasungen werden von den Systemlieferanten klare Vorgaben zur Verfügung gestellt. Wichtig ist, dass diese genau eingehalten werden.

Speziell bei Brandschutzelementen, die auch als Aussenabschlüsse dienen und doch weniger oft gebaut werden, kann es schon mal vorkommen, dass die systembezogenen Vorgaben nicht alle erforderlichen Varianten vollumfänglich abdecken.

Bei Paneelen und Rahmenverbreiterungen werden oft gipsgebundene Platten als Brandschutzkern vorgegeben. Bei Brandschutzelementen, die Witterung und Feuchtigkeit ausgesetzt sind, eignen sich diese Platten nur bedingt. Stetige Feuchtigkeit kann ein Aufquellen respektive ein Auflösen der Platten zur Folge haben, was zu Bauschäden und zur Brandschutzuntauglichkeit führen könnte. In einer solchen Situation lohnt es sich - in Absprache mit dem Systemlieferanten - ein alternatives Material zu wählen oder die entsprechenden Füllelemente mit geeigneten Materialien wie beispielsweise einer Flüssigfolie vollumfänglich abzudichten.

Montage von Brandschutzgläsern

Bei Brandschutzgläsern ist es - wie bei normalem Glas - wichtig, dass der Falzraum der Gläser trocken gehalten wird. Dies wird durch Dampfdruck-Ausgleichsöffnungen nach aussen und bei Verglasungen in Innenräumen zur weniger belasteten Raumseite hin sichergestellt.

Sonnenlicht gilt als weiterer Faktor mit Schadenspotenzial. Die Zwischenschichten von Brandschutzgläsern, die nicht UV-beständig sind, müssen, falls sie im eingebauten Zustand in Kontakt mit Sonnenlicht >

Pour concevoir, fabriquer et monter des éléments conformes aux règles de protection incendie, des cours de protection incendie auprès de l'Union Suisse du Métal (USM) et des différents fabricants (partie pratique) sont obligatoires. De nombreuses entreprises de vitrerie de Suisse alémanique et de Suisse romande sont aussi formées dans le domaine de la protection incendie.

Les séminaires organisés par l'Institut Suisse du verre dans le bâtiment (SIGAB) et l'USM permettent aujourd'hui de garantir que les sous-

traitants des sociétés spécialisées en protection incendie disposent du savoir nécessaire et l'appliquent.

Planification des vitrages pare-feu

Pour l'installation d'éléments de protection incendie et plus particulièrement de vitrages pare-feu, il faut au préalable clarifier certains points cruciaux :

- Quelle classe de résistance au feu est requise ?
- Quels produits en verre sont autorisés et pour quels systèmes de profilés ? >



Glasgrößen, Zulassungen, UV-Bestrahlung und vieles mehr gilt es in der Planung zu beachten.

Dimensions, certifications, UV et bien d'autres éléments sont à prendre en considération lors de la planification.

> kommen, mit einer Folie gegen die ultraviolette Strahlung (UV-Licht) geschützt werden. Dies ist ein Grund, warum ein Brandschutzglas mit einem vermeintlich symmetrischen Aufbau doch falsch herum eingebaut werden kann. Auch bei Brandschutzisoliertgläsern ist der genaue Glasaufbau abzuklären und entsprechend einzubauen. Schäden an Brandschutzverglasungen

zeigen immer wieder, dass der vorgegebene Anpressdruck bei Trockenverglasungen überschritten wird und die doch sehr dünnen Einzelscheiben dadurch springen. Zur Erreichung der geforderten Feuerwiderstandsklasse ist kein besonders hoher Anpressdruck erforderlich. Die Systemhersteller geben die diesbezüglichen Informationen ab.

Vermeiden Sie Montagefehler

Baumängel im Bereich Brandschutz resultieren oft aus Montagefehlern. Diese können im Brandfall zu einem totalen Versagen der Konstruktion führen. Deshalb ist es von höchster Wichtigkeit, dass Brandschutzglas nur von zielgerecht geschultem Personal eingesetzt wird. ■

VITRAGES COUPE-FEU

- >
- Quelles sont les dimensions maximales du vitrage en lien avec le système de profilés sélectionné ?
- Les dimensions maximales ne sont-elles pas trop grandes, les indications du fabricant sont-elles respectées ?
- Le vitrage sera-t-il exposé aux rayonnements UV et faut-il prévoir une protection ?
- Faut-il tenir compte d'exigences techniques particulières en matière de sécurité (par exemple chute) ?
- Quels matériaux doivent être utilisés pour les joints ?
- À quels éléments de fixation faut-il recourir ?
- Quel est le mode de remplissage de l'espace creux entre le mur et le cadre ?
- Des mesures spéciales doivent-elles être mises en œuvre contre un poids élevé des vitrages ?
- Comment amener le vitrage sur le site d'installation ?
- Les accès sont-ils toujours dégagés ?

- De quel côté installer les vitrages ou baguettes de vitre ?

- Le côté retenu pour l'installation du vitrage sera-t-il encore accessible pour un changement de vitre ultérieur ?

Les fournisseurs de systèmes transmettent des directives précises pour fabriquer portes pare-feu et vitrages fixes. Il est crucial de s'y conformer. Dans le cas précis des éléments de protection incendie servant également de fermetures extérieures, qui sont donc moins nombreux, il peut arriver que les directives sur les systèmes ne couvrent pas l'ensemble des variantes obligatoires. Pour les panneaux et élargissements de cadres, des planches sur revêtement de plâtre sont souvent préconisées. Dans le cas des éléments de protection incendie soumis aux intempéries et à l'humidité, ces plaques ne conviennent que partiellement. Une humidité permanente peut entraîner leur gonflement ou leur décollement et ainsi endommager le bâtiment et nuire à la protec-

tion incendie. Il est alors préférable, en concertation avec le fournisseur du système, de sélectionner un autre matériau ou d'étanchéifier les matériaux de remplissage en conséquence à l'aide d'un système approprié, comme un film liquide par exemple.

Montage de vitrages pare-feu

Dans le cas des vitrages pare-feu, comme pour les vitres normales, la feuillure des vitres de protection incendie doit rester sèche, grâce à des ouvertures de compensation de pression de vapeur d'eau vers l'extérieur et, pour les vitrages en intérieur, à une paroi intérieure moins sollicitée. La lumière du jour est un autre facteur potentiel de dommages. Les couches intermédiaires des vitrages pare-feu non résistants aux UV doivent être protégées du rayonnement ultraviolet par un film de protection si elles viennent à être exposées à la lumière du jour une fois montées. Ceci explique pourquoi un vitrage pare-feu à la structure apparemment symétrique

peut être mal monté. De même pour les vitrages de protection incendie, la structure exacte du vitrage doit être mise au point et montée en conséquence. Les dommages constatés sur des vitrages coupe-feu montrent toujours que la pression d'application prescrite pour les vitrages secs est souvent dépassée et que, bien que très minces, les verres éclatent. Pour atteindre la classe de résistance au feu exigée, il n'est pas nécessaire d'appliquer une pression de contact élevée. Consultez les informations correspondantes transmises par les fournisseurs de systèmes.

Éviter les erreurs de montage

En protection incendie, les défauts de construction sont souvent la résultante d'erreurs de montage. Lors d'un incendie, ils peuvent entraîner la défaillance complète de l'installation. C'est la raison pour laquelle il est vital que l'installation de vitrages pare-feu soit exécutée uniquement par du personnel qualifié. ■