

Eine Überdachung (wie hier vor der Spielbank Stuttgart) kann auch als tragende Verglasung ausgeführt werden.

Überkopf auf Nummer Sicher



FOTO: GEGGER

GLASBAU: Das transparente Dach ist in den letzten Jahren bei Bauherren und Architekten immer beliebter geworden. Lesen Sie, worauf der Metallbauer unbedingt achten sollte, um die Sicherheit der Konstruktion zu garantieren.

Für den Nutzer eigentlich gar nicht sichtbar, muss doch der Planer eine Vielzahl von Randbedingungen beachten, die je nach Anwendungsbereich recht unterschiedlicher Natur sein können. Zu nennen sind in diesem Zusammenhang zum Beispiel:

- Einfachverglasungen mit kleinen Stützweiten, bevorzugt im privaten Bereich auf Wintergärten, Gewächshäusern, Carports oder kleine Vordächer
- Einfachverglasungen im Objektbereich mit großen Stützweiten und/oder anspruchsvoller Befestigung, mit Beteiligung von Tragwerksplanern
- Isolierverglasungen als so genannte Standardausführung
- Isolierverglasungen mit Zusatzfunktionen und anspruchsvoller Technik.

Neben diesen zuvor genannten Anwendungsbereichen sind Grundanforderungen zu beachten, wie zum Beispiel:

- Nachweis der Verwendbarkeit
- Sicherheit im Versagensfall
- Reinigung der Glasfläche.

Drahtglas begrenzt möglich

Nur in wenigen Fällen werden heute Überkopfverglasungen noch aus Einfachglas hergestellt, weil in der Regel der Wärmeschutz gefordert wird. Das Vordach ist dafür ein weit verbreiteter Anwendungsbereich. Hier wurde in der Vergangenheit aus

Kostengründen oft Drahtglas (mit oder ohne Struktur) oder Drahtspiegelglas (die Oberflächen sind beidseitig geschliffen) verwendet. Die Landesbauordnungen lassen zwar Drahtglas noch zu, jedoch nur für eine Stützweite bis 700 mm und bei linienförmiger Lagerung. In den Technischen Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen (TRLV) sind die statischen Anforderungen an Glasscheiben festgeschrieben.

Da in den meisten Fällen größere Stützweiten als 700 mm gefordert werden, muss dann Verbund-Sicherheitsglas verwendet werden. Im Allgemeinen soll das Verbund-Sicherheitsglas mit einer PVB-Folie von 0,76 mm Dicke ausgestattet sein, es sei denn, die Stützweite überschreitet 800 mm nicht und die Glasscheibe ist allseitig aufgelagert – dann sind 0,38 mm möglich. Wird eine Stützweite größer als 1.200 mm gewählt, verlangt die TRLV grundsätzlich eine allseitige Auflagerung. Ansonsten ist für das Glasdach das Verfahren der Zustimmung im Einzelfall (ZiE) durchzuführen.

Abweichungen möglich

Nur im Bundesland Baden-Württemberg sind derzeit Abweichungen von der TRLV möglich. So gibt es seit Dezember 2003 eine Freistellung für bestimmte nicht geregelte Verglasungen. Das gilt zum Beispiel für auskragende Überkopfverglasungen und

den Einsatz von Punkthaltern. Die Einzelheiten sind unter www.lgabw.de nachzulesen. Es ist zu erwarten, dass weitere Bundesländer das Verfahren übernehmen. An Verbund-Sicherheitsglas im Anwendungsbereich der TRLV werden besondere Anforderungen gestellt. Die Kunststofffolien aus Polyvinyl-Butyral (PVB) müssen bestimmte Eigenschaften haben:

- Reißfestigkeit > 20 N/mm²
- Bruchdehnung > 250 Prozent.

Diese Eigenschaften sind vom Hersteller der Folien durch Werksbescheinigung zu bestätigen.

Verbund-Sicherheitsglas ist ein geregeltes Bauprodukt, das heißt der Verwendbarkeitsnachweis ist durch Auflistung in der Bauregelliste A, Teil 1 gegeben.

Weit verbreitet sind auch Vordächer mit Punkthaltern. Der Metallbauer sollte in diesem Fall darauf achten, dass ein System mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung verwendet wird, da ansonsten im Rahmen der ZiE hohe Kosten entstehen können.

Im Zusammenhang mit Punkthaltern wird heute das Standard-Verbund-Sicherheitsglas aus zwei Floatgläsern nicht mehr akzeptiert. Für den Verbundglasaufbau ist so genanntes teilvorgespanntes Glas (TVG) zu verwenden. Das Produkt wird wie Einscheiben-Sicherheitsglas mittels eines thermischen Verfahrens hergestellt, zerfällt jedoch im Falle des Bruches nicht in Krümel,

Vordächer mit Verglasungen haben meist eine bauaufsichtliche Zulassung.

sondern bietet ein Bruchbild mit großflächigen Einzelstücken. Diese Bruchstruktur verleiht dem Verbund-Sicherheitsglas eine Resttragfähigkeit im Versagensfall.

Heißlagerungstest einsetzen

Ist das Glasdach über beheizten Räumen anzuordnen, muss ein Wärmeschutz-Isolierglas verwendet werden. Der Standardaufbau aus 2×4 mm beziehungsweise 6 mm Floatglas kommt nicht infrage, denn die untere, raumseitige Scheibe muss als Verbund-Sicherheitsglas ausgeführt sein. Von dieser Ausführungsart über Verkehrsflächen kann nur abgewichen werden, wenn zum Beispiel ein Netz mit einer Maschenweite ≤ 40 mm unter dem Glasdach angeordnet ist.

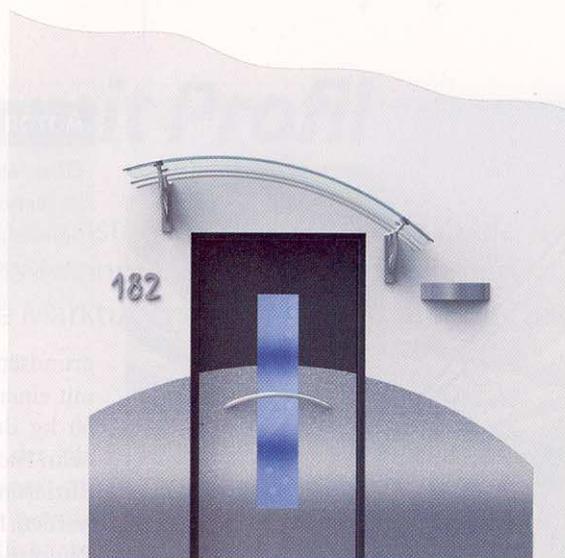


FOTO: KOMPOTHEK

Der Glasaufbau dieser Isolierglasausführung ist nach den Vorgaben der TRLV zu ermitteln. Oft wird eine Kombination mit Einscheiben-Sicherheitsglas im Isolierglasaufbau als Außenscheibe gewählt, um Glasbruchschäden zum Beispiel durch Hagelschlag oder herabfallende Äste zu vermeiden. Hier sind im Einzelfall Besonderheiten zu beachten. Am Beispiel der Hessischen Bauordnung sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass über Verkehrsflä-

INFOS

www.lgabw.de

www.dibt.de

www.hvbg.de

Fachausschuss „Bau“ Prüf- und Zertifizierungsstelle im BG-Prüfzert, Südwestliche Bau-Berufsgenossenschaft, Steinhäuser Straße 10, 76135 Karlsruhe, Telefon (07 21) 81 02-6 10

chen nur so genanntes ESG-H verwendet werden darf. Dieses Einscheiben-Sicherheitsglas mit dem Zusatz „H“ wurde einem Heißlagerungstest unterzogen, um künstlich ein Versagen der Scheibe herbeizuführen, wenn diese durch Nickelsulfid-Einschlüsse verunreinigt ist. Die Anforderungen an ESG-H sind in der Bauregelliste A, Teil 1 festgelegt. Vor allem unterliegt die Herstellung des Produktes einer Fremdüberwachung durch eine anerkannte Zertifizierungsstelle. Das Produkt ist entsprechend gekennzeichnet.

Nicht verwechseln darf man Einscheiben-Sicherheitsglas mit einem „einfachen“

Bei großen Überdachungen aus Glas muss auch die mögliche Reinigung berücksichtigt werden.



FOTOS: FLACHGLAS MARKENKREIS

AUTOR

Giso Hanck

ist Technischer Berater des Flachglas Markenkreises.



grundsätze GS-BAU-18) wird eine Prüfung mit einem Sack mit Glaskugelfüllung von 50 kg durchgeführt. Die Prüfung kann beim Fachausschuss „Bau“ Prüf- und Zertifizierungsstelle im BG-Prüfzert beantragt werden. Das Bauteil wird nach bestandener Prüfung mit einer Plakette gekennzeichnet. Zusätzlich muss der Betreiber in einer Dokumentation die Nutzungsbedingungen hinterlegen. Eventuell greift noch DIN 4426 Einrichtungen zur Instandhaltung baulicher Anlagen. Bei Dachverglasungen müssen dem Wartungspersonal in dieser Dokumentation Verhaltensvorschriften vorgegeben werden, zum Beispiel ob das Anseilen notwendig ist oder Laufbohlen zu verwenden sind. Auch hier gilt es wieder zu klären, ob die jeweils anzuwendende Landesbauordnung ergänzende Anforderungen verlangt.

Giso Hanck

Schlagworte fürs M&T-Online-Archiv: Bauaufsichtliche Zulassung, Bauregelliste, Glasbau, Vordächer, Zustimmung im Einzelfall, VSG



Weitere Informationen zum Thema finden Sie im **Fachregelwerk Metallbauerhandwerk – Konstruktionstechnik** in den Kapiteln 1.10 Konstruktiver Glasbau, 2.20 Überdachungen und 2.21 Vordächer. Informieren Sie sich auch unter www.metallbaupraxis.de. Die TRLV die TRAV, die Landesbauordnungen und diverse weitere Regelungen sind im Fachregelwerk im Volltext enthalten.

FAZIT

Es ist unbedingt notwendig, eine Dachverglasung im Vorfeld sorgfältig zu planen, da hier eine ganze Reihe von Regelungen greifen. Bereits bei der Entwurfsplanung sind die zuständigen Behörden, Fachfirmen oder Berater der Glasindustrie zu beteiligen.

Heißlagerungstest nach DIN 18516-4. Diese Produkte aus nicht überwachter Produktion erfüllen nicht die Anforderungen der Landesbauordnung. Zudem will der Gesetzgeber den Heißlagerungstest nach DIN 18516-4 generell nicht mehr zulassen (siehe Musterliste der technischen Baubestimmungen, Februar 2004).

Begehbar nicht einheitlich geregelt

Handelt es sich um große Glasflächen im Dachbereich, so müssen diese zu Reinigungszwecken betretbar sein. In diesem Zusammenhang sind einige Randbedingungen zu beachten.

Als Glasart im Isolierglasaufbau sollte eine Kombination mit Einscheiben-Sicherheitsglas als Außenscheibe und Verbund-Sicherheitsglas als Innenscheibe gewählt werden. Die Bemessung erfolgt zunächst nach der TRLV. Zusätzlich muss die äußere

ESG-Scheibe eine Personenlast aufnehmen können. Welche Anforderungen letztlich an das Glas gestellt werden, ist nicht einheitlich geregelt. Insofern ist man gut beraten, bei der zuständigen obersten Baubehörde des Bundeslandes nachzufragen. Teilweise überschneiden sich Anforderungen aus der Bauordnung mit denen der Berufsgenossenschaft.

Nach den Anforderungen der gewerblichen Berufsgenossenschaften (Broschüre Prüf-