

Was ist Glas?

Es gibt wohl kaum einen Baustoff, der in den vergangenen Jahrzehnten einen so raschen Fortschritt erlebt hat wie Glas. Vor circa 5000 Jahren in Mesopotamien entdeckt, daß unter anderem mit Quarzsand, Kalk, Soda mit großer Hitzeeinwirkung ein neuer Werkstoff entsteht. Diese wichtigen Rohstoffe sind in der Natur zur Genüge vorhanden und dürften auch bei der Entsorgung keine Probleme bereiten. Seit Ende der fünfziger Jahre wird das Glas nach dem Floatverfahren hergestellt. Die Glasschmelze wird oben schwimmend durch ein Zinnbad geführt und bietet nun eine hohe optische Qualität wie sie auch heute noch der Standard ist.

Warum Glas?

Im allgemeinen ist Glas beständig gegen die meisten Säuren und Laugen, ist wasserunlöslich, nicht brennbar und als leicht zu reinigendes Material sehr hygienisch. Glas nimmt keine Feuchtigkeit auf, kann weder quellen noch schrumpfen noch sich verformen. Glas kann weder vergilben noch erfährt es Farbveränderungen. Bei eingefärbtem Glas werden i. d. R. mineralische Zusätze beigefügt, die aber Eigenschaften wie zum Beispiel die mechanische Festigkeit nicht beeinträchtigen.

Allgemeine physikalische Eigenschaften von Glas

Dichte (bei 18°C)	2500kg/ r
Härte	6-7 nach Mohs
Druckfestigkeit	900 N /mm ²
Biegefestigkeit	30 N / mm ²
Schlagfestigkeit	1-2 Joule (Kugelschlag – Floatglas)
Spez. Gewicht	2,5 kg/m ² pro mm Glasstärke

Glasarten

Floatglas ist ein planes Glas mit guten optischen Eigenschaften und kann überall dort zum Einsatz kommen, wo der Sicherheitsaspekt nicht relevant ist.

Weißglas, mit einem geringen Anteil an Eisenoxid, das heißt ohne den typischen Grüntich eignet sich besonders bei Farb- oder Printbeschichtungen - immer dann, wenn es um eine unverfälschte An- oder Durchsicht geht.

Drahtglas nennt man ein gewalztes Flachglas mit einer Drahtnetzeinlage. Es wird i. d. R. für vertikale Anwendungen oder auch Türfüllungen eingesetzt.

(ESG) Einscheiben-Sicherheitsglas Wird Float-oder Gussglass thermisch vorgespannt, das heißt eine Erhitzung auf ungefähr 650°C und hinterher kalt abgeblasen entsteht das ESG. Das Glas kommt als Trennwand oder auch Türen zum Einsatz und bietet einen erhöhten Verletzungsschutz bei einer Zerstörung.

(VSG) Verbund-Sicherheitsglas für VSG benötigt man mindestens 2 Scheiben, die als Verbund mit einer elastischen Zwischenschicht (Folienverbund) ausgeführt sind. Giessharze haben nicht immer diese Sicherheitseigenschaften. VSG wird dort eingesetzt, wo es als Absturzicherung dienen muss. Auch Überkopfverglasungen sind grundsätzlich splitterbindend in VSG auszuführen.

(TVG) Teilvorgespanntes Glas wird wie ESG hergestellt, aber mit einer geringeren Luftabkühlung. Ein TVG bricht mit einem Riss, ohne kleine Splitter auszubilden. TVG wird gern als Absturzicherung, Dachverglasung eingesetzt, es muß dann aber als 2x TVG ausgeführt sein.

Chemisch vorgespanntes Glas entsteht, wenn das Glas in eine heiße Salzsäure getaucht wird. Die chemische Vorspannung erfolgt durch den Ionenaustausch. Es hat eine hohe Biegebruchfestigkeit und ist gefeit gegen thermische Belastungen. Das Bruchverhalten ist wie bei normalem Glas. Es ist kein Sicherheitsglas wird gern bei gebogenen Thekengläsern eingesetzt

Glas heute

Glas ist aus der heutigen Bauindustrie nicht mehr wegzudenken. Die Vielfältigkeit in Form, Farbe, Funktion... lassen dem Planer eine Vielzahl an Gestaltungsmöglichkeiten. Mehr und mehr prägt gerade Glas unser Stadtbild, vermittelt Transparenz und Leichtigkeit, es kann miteinbeziehen oder abgrenzen als transparente Verbindung zwischen Innen und Außen.

Glas läßt Licht- und Schattenspiele zu und bietet fast unbegrenzte, gestalterische Perspektiven für die Architektur und Design.

Das richtige Glas am richtigen Ort

Die Veredelung von Glas aus Sicherheitsaspekten oder gestalterischen Gründen gewinnt mehr und mehr an Bedeutung. Wo früher das einfache Fensterglas Schutz und Durchsicht gewährte, muß das moderne Glas als Sonnenschutzglas, Brandschutzglas oder auch Effektglas funktionieren. Sicherheitsfunktionen erfüllen und Wärmeschutz – all das kann Glas und noch viel mehr.

Glas mit Sandstrahl-Verfahren

Viele Varianten wie: Dekore, Logos, oder auch feinste Schriften lassen sich im Sandstrahl Verfahren umsetzen. Das Glas kann einfach grafisch bearbeitet werden und auch Motive mit Tiefenwirkung gestaltet werden.

Glas mit Druck und Farbe

Glas – Druck als Print vor oder hinter dem Glas aufgetragen und alternativ in Glas laminiert. Glas kann auch mit keramischen-Farbe beschichtet werden, es wird dann eingebrannt (ca. 650°C). Dann ist das Glas aber immer automatisch ESG oder TVG Glas. Hervorragend geeignet für Fassaden, o. ä.

Glasoberflächen

Die Glasätzung wird zum Verzieren der Glasoberfläche verwendet oder auch um Oberflächen dreidimensional zu gestalten.

Entspiegeltes Glas wird überall dort eingesetzt, wo es gilt dem Betrachter die die Spiegelungen und Reflexionen zu nehmen. Weitere gängige Oberflächen werden als matt oder auch satiniert angeboten, wenn die An- oder Durchsicht beschränkt werden soll.

Laminierte Gläser

Designgläser mit Inlays, laminiert in Glas werden die unterschiedlichsten Werkstoffen, ob Graser und Blätter, ob textile Werkstoffe, der Folienverbund kann auch ggf. als Gießharzverbund ausgeführt werden. Dieser Verbund wird in der Regel für dreidimensionale Interlayer verwendet. So ein Verbundglas besonders geeignet für Wandverkleidungen, Rauntrennung, Möbel und auch Fassaden.