

*Reto Meili et al.

Weissglas ist eine Besonderheit

DEFINITION VON WEISSGLAS



Weissglas ist eine Besonderheit – es wird in grossen Massen eingesetzt, es existiert aber keine Regelung. Es ist in keiner Norm definiert, was es genau ist, bzw. was es ausmacht. Bereits die Bezeichnung «Weissglas» führt zu teilweise weitreichenden Missverständnissen, weshalb im nachfolgenden Artikel näher auf dieses interessante Glasprodukt eingegangen wird.

Die Bezeichnung Weissglas kann als Überbegriff für eisenoxidarmes bzw. eisenoxidärmeres Glas angesehen werden. Die Produkte der verschiedenen Hersteller kennt man aber als Clearvision, Diamant, Extraweiss oder Optiwhite. Alle diese Produkte werden wie das normale Floatglas auch im Floatprozess durch kontinuierliches Aufgiesen und Fliessen über ein Zinnbad hergestellt. Im Unterschied zum üblichen Floatglas verfügt die Glasschmelze für Weissglas über eine hohe Reinheit und einen möglichst geringen Eisenoxidanteil.

Durch diese Eigenschaft kommt Weissglas vermehrt im Fenster- bzw. Fassadenbau sowie für Produkte im Innenausbau oder bei Solarmodulen zum Einsatz.

Physikalische Eigenschaften

Je nach bauphysikalischen Anforderungen aus dem Energie- und/oder Lichtkonzept, können

die geforderten Eigenschaften (z. B. eines Isolierglases in der Fassade) nur mit Einsatz von Weissglas erreicht werden. Eine Anforderung aus energietechnischen Überlegungen ist der Gesamtenergiedurchlassgrad (g-Wert). Dieser setzt sich aus der direkten Energietransmission durch eine Verglasung sowie der sekundären Wärmeabgabe der innenliegenden Glasscheibe zusammen und ist eine wichtige Grösse, wenn es darum geht, das Gebäude klimatechnisch auszulegen. Dabei kann nicht von einem «guten» und «schlechten» g-Wert gesprochen werden; je nach Bauvorhaben möchte man mehr oder weniger Sonnenwärme ins Gebäudeinnere lassen.

Eine weitere wesentliche bauphysikalische Grösse ist die Lichttransmission. Diese wird mit der Bezeichnung Lt definiert und bezeichnet den prozentualen Anteil der Sonnenstrahlung im Bereich des sichtbaren Lichtes, welcher von aussen

* Reto Meili und Markus Läubli
Schweizerisches Institut für Glas am Bau
CH-8952 Schlieren

nach innen übertragen wird. Ziel ist es vielfach, eine möglichst hohe Lichttransmission ins Gebäude zu erreichen.

Aufgrund der höheren Reinheit erzielt man mit Weissglas einen höheren g-Wert und Lichttransmissionswert wie aus nachfolgender Tabelle ersichtlich wird:

| Stärke [mm] | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 |
|------------------|----|----|----|----|----|----|
| Floatglas | | | | | | |
| Lt-Wert [%] | 90 | 89 | 88 | 88 | 87 | 85 |
| g-Wert [%] | 85 | 84 | 82 | 80 | 78 | 75 |
| Weissglas | | | | | | |
| Lt-Wert [%] | 91 | 91 | 91 | 91 | 90 | 90 |
| g-Wert [%] | 90 | 90 | 90 | 89 | 88 | 88 |

Weiter besitzt Weissglas im Vergleich zu Floatglas über eine tiefere Energieabsorption und wird deshalb auch als mittlere Scheibe in einem 3-fach-Isolierglas eingesetzt, um dem Risiko des thermischen Glasbruchs entgegenzuwirken.

Bezüglich der aufgeführten physikalischen Eigenschaften zeigen die Weissgläser unterschiedlicher Hersteller kaum oder nur sehr geringe Unterschiede.

1, 2 Bauherr: Edipresse Développement SA, Lausanne

Generalunternehmer: GD Réalisation SA

Architekt: GD Architectes FAS SIA

Fassadeningenieur: Sutter & Weidner

Ausführung: Sottas SA

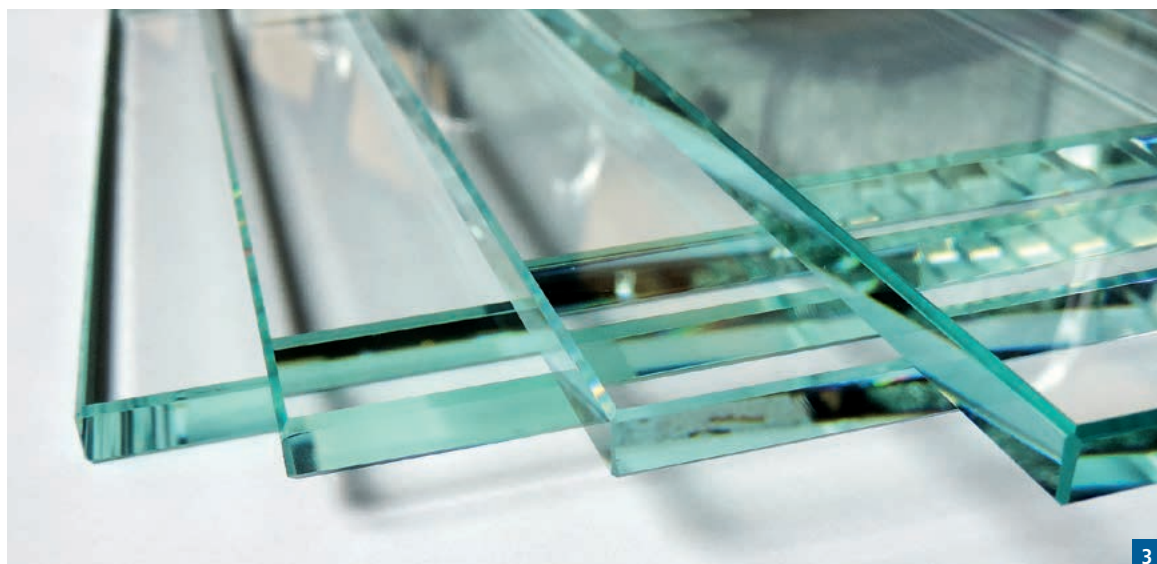
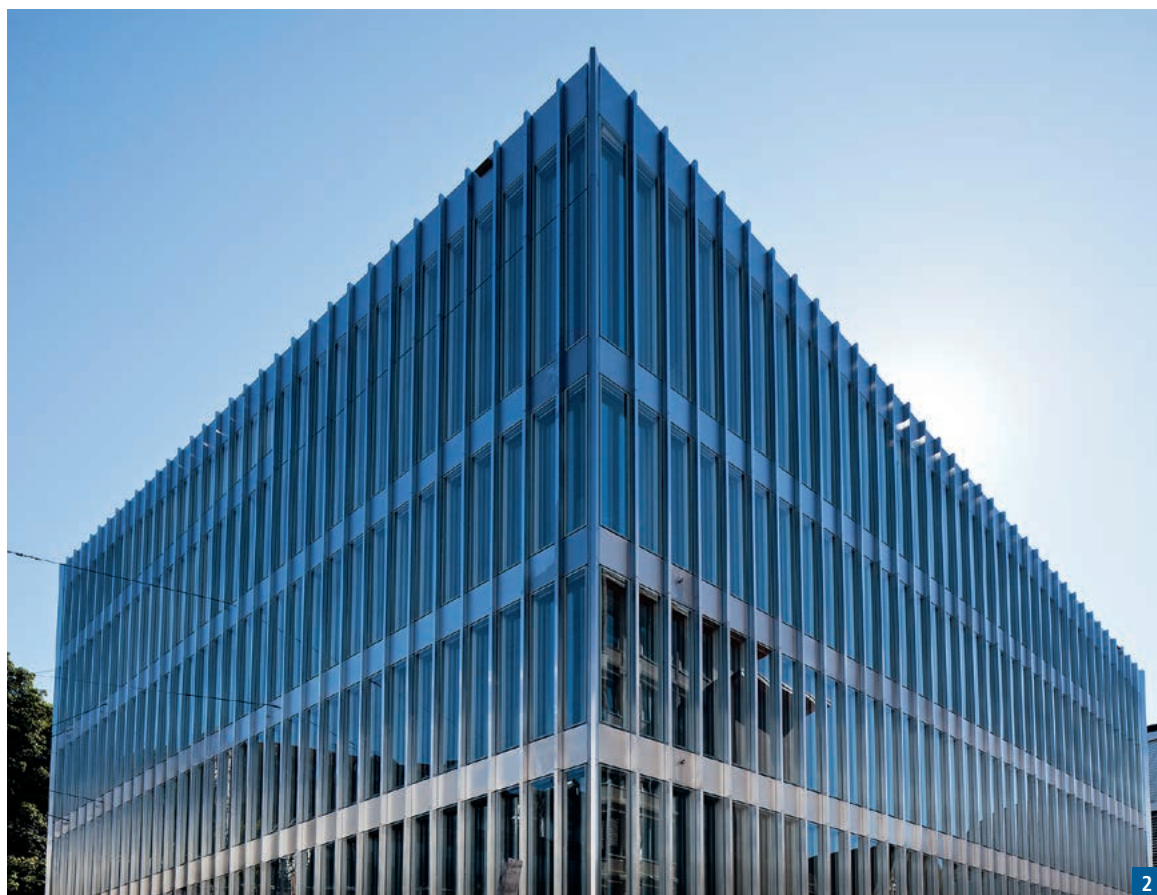
3 Kantenansicht verschiedener Weissglasprodukte.

4 Die Glaswelt der Architektur
Bahnhof Interlaken Ost,
CH-3800 Interlaken

Glastyp: Einscheibensicherheitsglas
SWISSDUREX
mit Ätzimitation
von Glas Trösch AG

Architekt: Sylvia und Kurt
Schenk-Architekten AG
CH-3007 Bern

Realisation: 1998



Bildnachweis:

Bild 1, 2: Sottas SA, Bulle
Bild 3: SIGAB, Schlieren
Bild 4: Glas Trösch AG



Visuelle Eigenschaften

Trotz der deckenden physikalischen Eigenschaften hat jedes Weissglasprodukt seine eigene visuelle Erscheinung. Weissglas ist nicht gleich Weissglas, weshalb die verschiedenen Herstellerprodukte nicht ohne weiteres gegeneinander ausgetauscht werden können. Je nach Hersteller – oder sogar je nach Produktionsstandort – ergeben sich separate Produkte, welche teilweise einen Gelb-, Grün-,

Blau- oder Graustich erahnen lassen. Je dicker das betrachtete Glas, desto eher können diese Unterschiede erkennbar werden. Bei Isoliergläsern haben zudem die jeweiligen Beschichtungen einen grossen Einfluss auf die visuelle Erscheinung. Ein verbreiteter Irrtum zu Weissglas kommt bei Bauteilen mit freien Glaskanten zum Vorschein (z.B. bei Glasgeländern, Duschtrennwänden oder Glastablen). Es wird meist davon ausgegangen, dass die Kantenansicht von Weissglas

ebenso klar ist, wie dessen Durchsicht. Abhängig von der Dicke und Abmessung muss man sich allerdings mit einer erkennbaren Einfärbung an der Glaskante abfinden. Dies lässt sich nicht vermeiden und gehört zum Produkt Weissglas dazu.

Definition in der neuen SIGAB-Richtlinie 006

Als einzige Definition von Weissglas wird in der neu herauskommenden SIGAB-Richtlinie 006: «Visuelle Beurteilung von Glas am Bau» folgender Wortlaut zu lesen sein: «Weissglas wird in keiner Produktnorm, jedoch als Flachglas mit weniger als 200 ppm¹ an Eisenoxidanteilen definiert.»

Stolpersteine bzw. Hinweispflicht wahrnehmen

Gerade weil sich Weissglas durch seine visuellen Eigenschaften identifiziert und diese sich nicht von Produkt zu Produkt vereinheitlichen lassen, können Stolpersteine entstehen, welche es zu umgehen gilt. Es lassen sich folgende Hinweise im Umgang mit Weissglas zusammenfassen:

- Prozentangaben des Gesamtenergiedurchlasses (g-Wert) und der Lichttransmission (Lt-Wert) in Ausschreibungen von Fenstern und Fassaden sind wichtige und einzuhaltende Grössen. Diese können den Einsatz von Weissglas erfordern, obwohl im dazugehörigen Text nichts von Weissglas zu lesen ist.
- Weissglas ist nicht gleich Weissglas – der visuelle Eindruck kann je Hersteller oder sogar je Herstellungsstandort variieren, was vor allem bei Glasbemusterungen zu beachten ist.
- Allgemein sollten bei Glasbemusterungen nach Möglichkeit dieselben Aufbauten und Abmessungen bemustert werden, welche schlussendlich auch zum Einsatz kommen.
- Trotz der klaren Durchsicht ergibt sich bei Betrachtung der Glaskante von Weissglas eine erkennbare Einfärbung, welche sich nicht vermeiden lässt. Dieser Effekt wird bei zunehmender Dicke und Abmessung immer deutlicher.
- Erwähnen Sie die Möglichkeit von Weissglas. Der heutige Kunde ist per Internetrecherche schnell informiert, dass es noch eine Alternative zum normalen Floatglas gegeben hätte und macht im Nachhinein (zu Recht) geltend, er sei nicht auf diese Möglichkeit hingewiesen worden.

¹ ppm = parts per million (zu deutsch «Teile von einer Million»)