

Wie heissen die **drei** industriellen **Glas-Herstellverfahren**?

Bei welcher **Temperatur** werden die Rohstoffe beim Floatglasverfahren im Ofen geschmolzen?

Wie wird beim Floatverfahren das heisse Glasband abgekühlt?

Zu welchen **Produkten** wird Floatglas weiterverarbeitet?



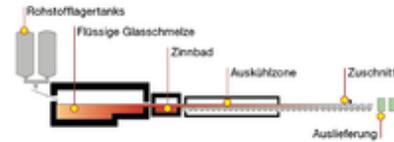
Wie heissen die sechs Stationen beim Floatglas-Verfahren?

Weshalb werden beim Floatverfahren die Glasscheiben planparallel und verzerrungsfrei?

Aus welchen **Rohstoffen** wird Glas hergestellt?

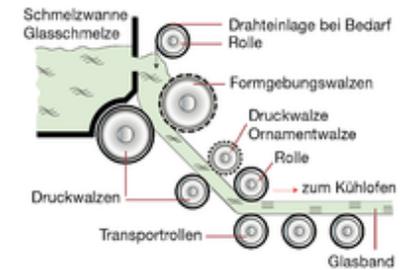
Für welche **Bauteile** dienen Produkte aus Glas?

- Isolierglas
- Verbundsicherheitsglas (VSG)
- Einscheibensicherheitsglas (ESG)
- Wärmedämmglas
- Sonnenschutzglas
- bedrucktes Glas
- Brandschutzglas
- Spiegel etc.-



Das heiße Glasband wird im Kühltunnel und im anschließenden Rollengang kontinuierlich von 600 °C auf 60 °C abgekühlt.

ca. 1'550 °C

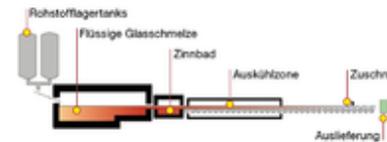


- Ziehverfahren (Fenster-/Renovationsglas)
- Walzverfahren, Abb. oben (Ornament-/Drahtglas)
- Floatverfahren (heute am meisten verwendete Glasart)

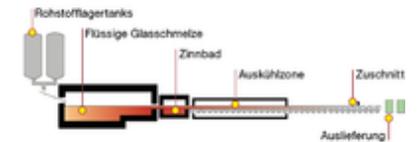
- Fassaden, Fenster, Schaufenster
- Dächer, Brüstungen, Treppen und Böden
- Einrichtungen im Innenausbau

- 60 % Quarzsand
- 19 % Soda
- 15 % Dolomit/Kalk
- 6 % weitere Rohstoffe

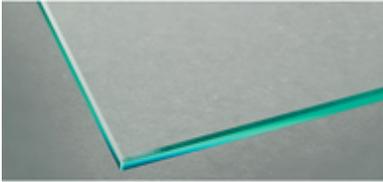
Diesem Gemenge werden 20-30 % saubere Glasscherben/Bruchglas beigegeben. (Recycling)



Glasschmelze wird in Form eines endlosen Bandes über **flüssiges Zinn** geleitet. Flüssige Glas schwimmt auf perfekt ebenem und flüssigem Zinn.



1. Rohstofflagertanks
2. Flüssige Glasschmelze
3. Zinnbad
4. Auskühlzone
5. Zuschnitt
6. Auslieferung



Weshalb wird Glas bei der
Herstellung
transparent/durchsichtig?

Welche **Ritzhärte** nach Mohs
(HM) besitzt Glas?
(Diamant 10 HM)

Wie unterscheiden sich
- Floatglas
- TVG (Teilvorgespanntes Glas)
- ESG
(Einscheibensicherheitsglas)
- Borsilikatglas
bezüglich der
Temperaturwechselbeständigkeit
in °K?

Welche der aufgelisteten
Baustoffe haben dasselbe
bewertete Schalldämmmass R_w
in dB?

Welche **Dichte in kg/dm^3**
besitzt Glas?

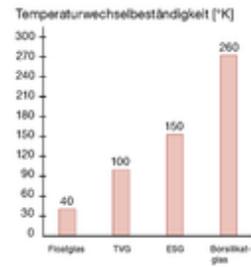
Was umschreibt die Eigenschaft
Temperaturbeständigkeit?

Weshalb eignet sich Glas
ausgezeichnet zur
Schalldämmung?

Wie beständig ist Glas als
Baustoff?

12 mm Floatglas und
80 mm Holzwandkonstrukt.
mit ca. 34 - 35 dB.

40 mm Schalldämm-Isolierglas
und
200 mm Backsteinwand
mit ca. 50 dB.



- Floatglas 40 °K
- TVG 100 °K
- ESG 150 °K
- Borsilikatglas 260 °K

5-6 HM

Ionen und Moleküle haben nach
Kühlprozess keine Möglichkeit,
sich zu ordnen.
Chemisch-physikalisch gilt Glas
nicht als Festkörper, sondern als
erstarrte Masse.
Dies ist massgebend für die
Transparenz von Glas.

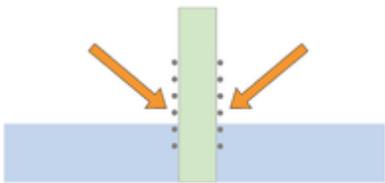
- rostet und verfärbt sich nicht;
- fault nicht, wird nicht von Pilzen
befallen;
- verwittert nicht und widersteht
Kälte/Wärme;
 - feuchteresistent
- quillt und schwindet nicht
- ist UV- und lichtbeständig.

Aufgrund seiner **hohen Dichte**
von 2.5 kg/dm³.
Mit entsprechendem
aufgebautem Isolierglas oder
spez. Verbundsicherheitsglas
erzielt man optimale Werte.

- Fähigkeit, einem schroffen
Temperaturwechsel zu
widerstehen
 - Angabe in Grad Kelvin
- Mass für die Wahrscheinlichkeit
eines Bruches durch einen
sogenannten Thermoschock

2.5 kg/dm³

Gegen welche Chemikalie ist Glas **nicht** beständig?



Was geschieht mit Glas im
Grenzbereich von Wasser und
Luft?

Flussäure

Wird zum Glasätzen verwendet.

Sowohl saure als auch vor allem basische Lösungen können die Glas-Oberfläche angreifen.

Glaskorrosion

Gläser können im Grenzbereich zwischen Wasser und Luft durch einen chemischen Prozess beschädigt werden.