

3<sub>1</sub>

## Zusammensetzung und Herstellung

**Zusammensetzung**

Das in der Bauindustrie verwendete Alkali-Kalk-Hartglas setzt sich zusammen aus:

- dem Glasbildner Kieselsäure, die in Form von Sand zugeführt wird (70 bis 72 %),
- einem Flussmittel, dem Soda, in Form von Karbonat und Sulfat (ungefähr 14 %),
- einem Stabilisierungsmittel, dem Kalk, in Form von Kalkstein (ungefähr 10 %),
- verschiedenen anderen Oxiden wie Aluminiumoxid, Magnesiumoxid, die die physikalischen Eigenschaften von Glas verbessern, vor allem die Widerstandsfähigkeit gegenüber atmosphärischen Wirkstoffen.
- Bei einigen Glasarten (z. B. SGG PAR SOL) erfolgt eine Färbung in der Masse durch das Zusetzen verschiedener Metalloxide.

**Herstellung****Glaszusammensetzung (1)**

Der glasbildenden Mischung wird zerkleinertes Glas (Glasbruch) zugegeben, um die Schmelztemperatur herabzusetzen.

Der Transport, das Abwiegen, die Vermischung und das Einlegen erfolgen automatisch. Die Mischung wird angefeuchtet, um die Entmischung von Körnern der verschiedenen Stoffe und das Freisetzen von Staub zu verhindern.

**Schmelzofen (2)**

Die Glasverarbeitung umfasst drei Hauptphasen:

- das Schmelzen, wobei die Grundstoffe bei Temperaturen um 1550 °C geschmolzen werden,

- das Läutern, bei dem das geschmolzene Glas homogenisiert und von gashaltigen Blasen befreit wird,

- den Kühlungsprozess, bei dem das etwas zähflüssige Glas abgekühlt wird, bis seine Viskosität den Anforderungen des Formgebungsverfahrens entspricht.

**Zinnbad (3)**

Das flüssige Glas wird über das bei ungefähr 1000 °C geschmolzene Zinn ausgegossen. Das Glas, von geringerer Dichte als Zinn, „treibt“ auf dem Zinn und bildet ein Band mit einer natürlichen Dicke von 6 bis 7 mm. Die Glasseiten werden durch die Oberfläche des Zinns einerseits und durch das Feuer andererseits poliert.

Mit Vorrichtungen kann man die Verteilung des Glases beschleunigen oder verlangsamen, um die Glasdicke zu regulieren.

**Kühlofen (4)**

Bei Austritt aus dem Zinnbad durchläuft das starr gewordene Glasband den „Kühlofen“, einen kühlenden Tunnel. Die Glas-temperatur sinkt von 620 auf 250 °C. Das langsame Abkühlen setzt sich dann an der Luft fort. Dadurch wird das Glas von allen inneren Spannungen befreit, die beim Schneiden zum Bruch führen würden.

**Schneiden (5)**

Das bis zum Schneidbereich endlose, erkaltete Glasband wird hier automatisch in Bandmaße von 6000 x 3210 mm geschnitten.

Das klare Floatglas von SAINT-GOBAIN GLASS heißt SGG PLANILUX.

