Glasherstellung – gestern & heute

GLAS IST EINER DER ÄLTESTEN WERKSTOFFE DER MENSCHHEIT. Es ist ca. 3000 v. Chr. in Ägypten vermutlich durch Zufall entdeckt worden. Sand wurde in einer Feuerstelle so heiß, dass er zu Glas schmolz. Abgekühlt auf 900 °C konnte es als zähflüssige Masse geformt werden. Man stellte Schmuck und Gefäße her.
Als Glasur von Tongefäßen wurde eine Art Glas vermutlich noch früher verwendet.

Rohstoffe sind Quarzsand und Kalk.
Die „Glasrezeptur" änderte sich, zu Quarzsand und Kalk gab man im Mittelmeerraum Asche aus Meeresalgen hinzu, bei uns Pottasche aus verschiedenen Pflanzen. Die Römer brachten die Kunst der Glasherstellung nach Deutschland (1. Jahrhundert nach Chr.), sie ging aber bis zum Mittelalter wieder verloren.

HOLZ - DIE ENERGIEQUELLE FÜR DIE GLASHERSTELLUNG
Zur Glasherstellung sind hohe Temperaturen erforderlich. Dazu wurden große Mengen Holz benötigt, Wälder wurden großflächig abgeholzt. Die Waldglashütten wanderten mit dem Holzeinschlag mit, wie z.B. im Bayerischen Wald, wo früher v.a. Buchen- und Eichenwälder wuchsen. Erst im 17./18. Jahrhundert wurden die Glashütten sesshaft. Um die hohen Temperaturen zur Herstellung (über 1500 °C) zu erzeugen, wurde jetzt Stein- und Braunkohle verwendet. Heute werden die Schmelzöfen mit Erdgas oder Elektrizität betrieben.

DIE ERSTEN GLASFENSTER
Erst im Mittelalter wurde bei uns auch Glas für Fensterscheiben hergestellt. Diese Butzenscheiben wurden von Glasbläsern geblasen. Schon damals wurde bei der Glasherstellung auch Altglas eingesetzt.

GLASRECYCLING HEUTE
Glas wird seit 1972 getrennt gesammelt und dem Recycling zugeführt. Damals standen nur einige wenige Container zur Sammlung in Städten und Gemeinden. Eine Glasflasche bestand 1974 nur zu ca. 6,5% aus Altglas, 1980 zu ca. 23%. (siehe Grafik) Heute gibt es im Durchschnitt einen Glascontainerstandort pro 1000 Einwohner. Dadurch wird so viel Altglas gesammelt, dass z.B. **eine Glasflasche zu 80% - 90% aus Altglas hergestellt werden kann**.

Das erspart viel Energie und die Rohstoffe Sand, Kalk und Soda, Mineralien die sonst gefördert werden müssten.

FARBTRENNUNG IST WICHTIG! AN JEDEM STANDORT STEHEN 3 CONTAINER:

- → **Weißglas (transparent)**
- → **Braunglas**
- → **Grünglas**

Drei-Kammer-Fahrzeuge fahren die Flaschen zu Aufbereitungsanlagen und Glashütten, wo sie gereinigt, zu Scherben zerkleinert und eingeschmolzen werden.

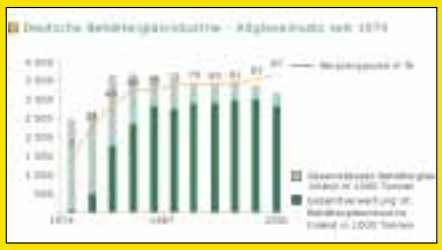
WEISSGLAS KANN NUR AUS SAUBEREN WEISSEN SCHERBEN HERGESTELLT WERDEN
Auch Braunglas kann nur mit geringen Mengen anderer Scherben vermischt werden. Grünglas verträgt eine Mischung von bis zu 15% anderer Farben.
Also gehören z.B. **blaue Flaschen in den Grünglascontainer**.

Bei Glas funktioniert das Recycling sehr gut. Es kann **unendlich oft ohne Qualitätseinbußen recycelt werden**.

Im Jahr 2001 wurden in Deutschland rund 2,7 Mio. Tonnen Altglas gesammelt und zu neuen Glasverpackungen verarbeitet. Das ist eine **Recyclingquote von 86,6%**.

Flachglas (Fensterscheiben), Glühbirnen und feuerfestes Glas gehören nicht in die Glascontainer! Diese Glasarten sind wegen anderer Schmelzpunkte und Materialzusammensetzungen nicht für das Recycling von Behälterglas geeignet.

MEHRWEGFLASCHEN ERFÜLLEN BESONDERS DAS ZIEL DES ABFALLVERMEIDENS.
Für Mehrwegflaschen ist bei kurzen Transportwegen Glas das ideale Material. Eine Pfandflasche wird bis zu **50 x wiederbefüllt**, bevor sie verschleißt und ebenfalls recycelt wird.



Quelle: Aktionsforum Glasverpackung

GESCHICHTE GLASHERSTELLUNG

ca. **3000 v. Chr.**
Glas als Tonglasur in Ägypten

ca. **1500 v. Chr.**
Erste Gebrauchgegenstände aus Glas in Ägypten (Schmuck, aber auch schon Gefäße)

ca. **100 v. Chr.**
In Syrien wird die Glasmacherpfeife für die Glasbläserei erfunden

ca. **50 - 300 n. Chr.**
Erste Glashütten in Deutschland durch die Römer

ca. **100 n. Chr.**
Römer stellen die ersten Fensterscheiben her

ca. **800**
Erste Glashütten in Böhmen

Ab ca. **1100**
In vielen waldreichen Mittelgebirgen entstehen Waldglashütten, auch im Spessart

1250
Erste Brillengläser

1349
Glasherstellung im Spessart urkundlich erwähnt

Ab **1600**
Erste Herstellung von Ferngläsern
Fraunhofer (1787-1826) verbessert entscheidend die Herstellung optischer Gläser für wissenschaftliche Zwecke

15. - 17. Jh.
Blütezeit der Glasherstellung in Venedig (Insel Murano)

Um **1900**
Michael Owens (1859-1923) erfindet die automatische Flaschenblasmaschine

1972
Beginn der heutigen Altglassammlung über Container

wer Glas wegwirft, schneidet sich ins eigene Fleisch!