




Glas ist ein wichtiger Baustoff und ein Material, das in der heutigen Zeit sehr wichtig ist. 

Egal wohin man schaut, Glas ist überall zu sehen, im Auto, auf Häusern, Schiffen aus Glas, etc. Aber wie wird Glas eigentlich hergestellt und warum ist es so beliebt? Glas ist eigentlich geschmolzener Quarzsand, dem Soda (Natriumcarbonat), (Natriumcarbonat, Na_2CO_3 , ist das wasserlösliche Natriumsalz der Kohlensäure) gemahlener Kalkstein (Kalkstein ist ein Sedimentgestein, das hauptsächlich aus Skelettfragmenten mariner Organismen wie Korallen, Foramen und Muscheln besteht) (Kalziumcarbonat ist eine chemische Verbindung mit der Formel CaCO_3) und etwas Altglas zugesetzt wird, sofern es nicht als Weißglas vorgesehen ist. Das Gemisch der Substanzen wird nun erwärmt. Bei etwa 1500°C ist es flüssig. Es ist jedoch zu flüssig, um verarbeitet zu werden. Es wird bei ca. 1000°C verarbeitet. Aber warum wird es eigentlich auf 1500°C erhitzt? Ganz einfach, bei dieser Temperatur verbinden sich alle drei Substanzen optimal und erst bei dieser Temperatur wird der Quarzsand geschmolzen. Quarzsand ist in seiner ursprünglichen Form sehr pulvrig und hat die Farbe grau. Darüber hinaus bildet sich bei dieser Temperatur Kohlendioxid (Kohlendioxid ist ein farbloses und geruchloses Gas, das für das Leben auf der Erde lebenswichtig i

schulhilfen.com - Glas Referat

st) und Natrium und Calcium (Calcium ist ein chemisches Element mit Symbol Ca und Ordnung

szahl 20) ilicates. Damit Glas Farbe bekommt und nicht wie im Normalzustand durchsichtig ist, werden verschiedene Mineralien zugesetzt. Für Rotglas z.B. Goldrubin, für Gelbglas z.B. Schwefel für Orangenglas z.B. Selen (Selen ist ein chemisches Element mit Symbol Se und Ordnungszahl 34) uby, für Violettglas z.B. Nickeloxid, für Blauglas Kobaltoxid (Kobaltoxid oder Kobaltmonoxid ist eine anorganische Verbindung, die als olivgrün bis rote Kristalle, oder als gräuliches oder schwarzes Pulver erscheint) oder grünes Glaseisenoxid (Eisenoxid oder Eisenoxid ist die anorganische Verbindung mit der Formel Fe_2O_3) oder grünes gelbes Glasnatrium u (Natrium ist ein chemisches Element mit Symbol Na und Ordnungszahl 11) ranal und für Braunglasmangan a (Mangan ist ein chemisches Element mit Symbol Mn und Ordnungszahl 25) und Kobaltoxid. Um das Glas weiterverarbeiten zu können, muss es zunächst auf $1000^{\circ}C$ abgekühlt werden. Das Glas muss dann auf $1000^{\circ}C$ abgekühlt werden. Die Weiterverarbeitung erfolgt dann maschinell oder manuell, wodurch die maschinelle Verarbeitung wesentlich kostengünstiger und zeitsparender ist. Maschinenbearbeitung: In der maschinellen Verarbeitung wird das Glas in Formen gegossen oder mit Rollen sehr flach gewalzt. In der Handverarbeitung wird es geblasen, d.h. das Glas, das noch eine leuchtend rote Farbe hat, weil es leuchtet, wird um einen Metallstab gewickelt. Diese Metallstange ist

innen hohl, so dass der Glasbläser durch sie hindurchblasen kann. Wie gut die geblasenen Glasobjekte werden, hängt vom Glasbläser ab. Wenn er zu stark bläst, zerreißt er das Glas, wenn er zu langsam bläst, kann er das Glas nicht mehr verarbeiten, weil es zu starr ist. Um zu verhindern, dass das Glas unmittelbar nach der Herstellung (mechanisch oder manuell) wieder reißt, wird es in ein sogenanntes Glühen (Glühen ist in der Metallurgie und Materialwissenschaft eine Wärmebehandlung, die die physikalischen und manchmal chemischen Eigenschaften eines Materials verändert, um seine Duktilität zu erhöhen und seine Härte zu verringern, wodurch es besser verarbeitbar wird) zu bringen, wenn es abkühlt. Mit diesem Ofen kann das Glas langsam abgekühlt werden. Wenn Sie es zu schnell abkühlen lassen, würde es brechen oder sehr spröde werden. Um Glas zu färben, müssen Sie verschiedene Mineralien hinzufügen. Das Recycling von Glas! Glas ist sehr beliebt, um Getränke darin zu lagern, so dass niemand die Glasflaschen zu Hause einsammelt, sondern sie in den Müll wirft, wäre ein einfach weggeworfener Rohstoff, so dass es die Möglichkeit gibt, Glas zu recyceln oder wiederzuverwenden. Eine intakte Glasflasche aus einer Bierkiste wird beispielsweise bis zu 40 Mal nachgefüllt. Zwischen den Prozessen wird es jedoch immer wieder gereinigt, so dass es fast wie neu ist, mit Ausnahme von Verschleißerscheinungen wie Kratzern oder dergleichen. Glasscherben können wieder eingeschmolzen und leicht wiederverwendet werden. Nach dem Einschmelzen ist es genauso hochwertig wie Glas, das gerade aus den oben genannten Rohstoffen hergestellt wurde.

Warum ist Glas so beliebt?? Glas ist sehr beliebt, weil es auf der einen Seite vielseitig einsetzbar ist und auf der anderen Seite sehr robust und widerstandsfähig. Darüber hinaus ist Glas schalldicht, korrosionsbeständig, geruchs- und geschmacksneutral, druckfest, hitzebeständig und umweltfreundlich durch Recycling.

[dkpdf-button]

Recycling von Glas: Damit Glas recycelt werden kann, muss es zuerst gesammelt werden; dazu dienen die Glasbehälter auf der Straße, dann wird das Glas einer Recyclinganlage zugeführt, wo es von Verunreinigungen wie Metallen aller Art (Schrauben usw.) oder Keramik und Porzellan sowie Steinzeug (Steinzeug ist ein recht breiter Begriff für Keramik oder andere bei relativ hoher Temperatur gebrannte Keramik) und Müll gereinigt wird. Dann wird

es nach Farbe sortiert. Eigentlich kann man es nicht Sortieren nennen, denn nur Weißglas wird aussortiert, weil es das teuerste ist und es wäre Unsinn, es mit Braun- oder Grünglas zu mischen und es einzuschmelzen oder zu verfärben. Nach der Farbseparation wird es gewaschen, d.h. es wird von Fein- und Grobschmutz befreit, da dies die Schmelze beeinträchtigen und die Qualität des Glases mindern kann. Nach dem Schmelzen darf Glas nur sehr geringe Mengen an Fremdstoffen wie Porzellan etc. enthalten. Nach dem Einschmelzen bildet es sich wieder und das Glas ist fertig! Es gibt aber auch andere Methoden, um Glas zu recyceln, zum Beispiel die Mehrwegflasche: Wer kennt sie nicht, die Mehrwegflasche!?!?!?! Egal ob Cola-, Fanta-, (Fanta ist eine globale Marke von fruchthaltigen, kohlen säurehaltigen Erfrischungsgetränken der Firma Coca-Cola) Selters (Selters ist eine Gemeinde mit 8.000 Einwohnern nördlich von Bad Camberg im hessischen Landkreis Limburg-Weilburg) – oder Bierflaschen, die meisten Flaschen sind Mehrwegflaschen. Bei Mehrwegflaschen wird meist darauf gepfändet, dies hat den Vorteil, dass die meisten Menschen diese Flaschen zu den Sammelstellen zurückbringen. An der Sammelstelle wird das Pfand ausgezahlt und die Kiste an den Hersteller zurückgeschickt. Diese Hersteller reinigen und desinfizieren diese Flaschen, dann werden sie wieder befüllt und etikettiert und an den Handel zurückgegeben. Dies hat für die Getränkehersteller den Vorteil, dass sie nicht so viel neues Glas kaufen müssen, sondern ihr Altglas recyceln können und ein großer Vorteil für die Umwelt (weniger **Abfall**). Darüber hinaus wird eine Mehrwegflasche bis zu 40 Mal nachgefüllt, bevor sie eingeschmolzen wird.

Anzeige