

**Zeitschrift:** Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges  
Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und  
Gewerbe

**Band:** 49-50 (1932)

**Heft:** 9

**Artikel:** Vorzüge des Holzes

**Autor:** [s.n.]

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-582506>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 15.10.2024

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Die Glasindustrie in der Schweiz.

(Von Gewerbebibliothekar Dr. W. Kohler.)  
(Eingesandt.)

Die Glasindustrie in der Schweiz, wenn wir von derselben im Sinne einer eigentlichen Industrie sprechen dürfen, ist nicht sehr alt. Wir wissen, daß im 17. und 18. Jahrhundert bereits einige Hütten existierten. Ebenfalls ist bekannt, daß im Mittelalter um 1370—1400 mehrere Glashütten im Gebiete der damaligen Herrschaft Grasburg, dem heutigen Amte Schwarzenburg, mit Erfolg betrieben wurden. Die verschiedenen Hütten des 17. und 18. Jahrhunderts verdanken ihr Entstehen dem Umstande, daß mehrere Familien aus dem Schwarzwalde durch den starken Holzurückgang gezwungen waren, ihre Tätigkeit weiter südwärts in die holzreichen Gebiete des Jura, der deutschen Schweiz, ja sogar bis in den Tessin und an die oberitalienischen Seen zu verlegen. Das große Bedürfnis nach Holz, dem Material zur Feuerung der Hütten, nötigte sie zu dem Schritte und diesem Umstande verdanken wir die Glasindustrie. Als dann diese Art der Feuerung durch die Steinkohlenfeuerang ersetzt wurde, hatten die Leute keinen Grund mehr, unser Gebiet zu verlassen. So ist z. B. die Einführung der Glasfabrikation im Entlebuch direkt auf eine Schwarzwälderfamilie Siegwart zurückzuführen.

Im Jahre 1723 finden wir die erste Glashütte auf der Alp Hirsegg in 1000 m Höhe, einem Ausläufer des Napfgebietes. Diese Glashütte, ausgerüstet mit den Privilegien der Luzerner Regierung, pflegte die Fabrikation von Opalglas und diente so dem Kunstgewerbe. Nach und nach entstanden in diesem Waldgebiet auch andere Hütten, sogar eine Ablage in Schangnau, wo das Glas in Massen zu Fensterscheiben in hellgrüner und weißer Farbe und zu Spiegelscheiben hergestellt wurde. Leider gingen diese Hütten alle wieder ein und um die Wende des 19. Jahrhunderts bestand nur noch die allerdings berühmte Glashütte Flühli. Die Produkte dieser Hütte waren im Lande herum sehr gesucht, da sie wirklich erstklassig waren. Trotzdem mußte auch diese letzte Hütte den Verhältnissen der Zeit weichen, da inzwischen die Hütte in Hergiswil mächtige Fortschritte in ihrer Entwicklung machte und auch in einem besseren Verkehrszentrum lag, als die Entlebucherhütten, denen je länger je mehr das notwendige Feuerungsmaterial, das Holz, zu fehlen begann. In Hergiswil dagegen war das Holz aus dem Unterwaldner Gebiet noch in starkem Maße vorhanden.

Der Übergang von der Holz- zur Kohlenfeuerang hatte für die Glasindustrie große wirtschaftliche wie auch technische Umwälzungen zur Folge. Die Gebundenheit an den Standort großer Holzmengen fiel dahin und das Augenmerk richtete sich, begünstigt durch die Verbesserung der Verkehrsstraßen und Verkehrsmittel, bei Neugründungen in erster Linie auf eine möglichst günstige Verkehrslage. So entstanden in rascher Reihenfolge die schon früher erwähnten Glashütten von Hergiswil, sowie Küßnacht, Mels, Bülach, Olten, Wauwil, Münster und Monthey.

Heute bestehen indessen nur noch die Fabriken Hergiswil, Küßnacht, Monthey, St-Prex-Semsaes und Bülach; die andern sind leider den Verhältnissen, das heißt hauptsächlich der ausländischen Konkurrenz und der Wirtschaftskrise der Nachkriegsjahre zum Opfer gefallen. Die ausländischen Hütten, hauptsächlich von Frankreich, Belgien und der Tschechoslowakei suchten ihren Absatzmarkt mehr und mehr —

teilweise auch begünstigt durch die Zollverhältnisse und billigere Produktionsmöglichkeiten in die Schweiz zu verlegen. Diesen Verhältnissen mußten die weniger gut fundierten Hütten, nachdem immerhin während der Kriegsjahre die ganze schweizerische Glasindustrie sich einer schönen Entwicklung erfreut hatte, zum Opfer fallen. Erwähnenswert ist dabei, daß auch die Glashütte Münster im Berner Jura während der Kriegszeit sogar große Mengen Fensterglas nach Frankreich und England ausführen konnte.

Heute befaßt sich unsere Glasindustrie hauptsächlich mit der Produktion von sogenanntem Wirtschaftsglas (Flaschen, Gläser etc.). Die bestehenden Fabriken richten ihr Augenmerk hauptsächlich auf die rasche Belieferung ihrer Kundschaft mit gangbarer Ware. Da ja das Glas bekanntlich zerbrechlich ist, ist damit auch der Absatz gewissermaßen gegeben. Es stellt sich aber die Frage, ob der Absatz im Inland nicht noch vergrößert werden und eventuell auch die Fabrikation von Luxusgegenständen einbezogen werden könnte.

Dr. Zaugg äußert sich dazu in seiner Dissertationsschrift „Die schweizerische Glasindustrie“. Nach seiner Auffassung ist eine langsame Vermehrung der Produktion verbunden mit einer besseren Ausnützung des inländischen Absatzmarktes durchaus möglich. Bedingung dazu sind aber Erstklassigkeit der Produkte und Preise, die mit denjenigen des Auslandes im Einklang stehen. Die Fabrikation von Luxusgläsern, von denen kürzlich im kantonalen Gewerbe-museum in Bern von ausländischen Hütten eine künstlerisch sehr hochstehende Schau ausgestellt war, rät indessen Dr. Zaugg in seiner Schrift bestimmt ab, da die meisten Vorbedingungen in der Schweiz einfach nicht vorhanden seien. Die Einführung dieses Industriezweiges müßte hauptsächlich an den hohen Produktionskosten scheitern. Schweden, Frankreich, Belgien und hauptsächlich die Tschechoslowakei mit ihren billigen Arbeitskräften weisen Verhältnisse in Bezug auf Konkurrenzfähigkeit auf, denen gegenüber die Schweiz mit ihrem hohen Lebensstande machtlos ist.

Zusammenfassend darf festgestellt werden, daß die Glasindustrie in der Schweiz, so wie sie sich uns heute darstellt, mit ihrer vorwiegenden Einstellung auf Qualitätsprodukte aus dem sogenannten Wirtschaftsglas unter fortwährender Verbesserung und Verbreiterung des Absatzes im Inland sich auf dem rechten Wege befindet und auch weiterhin ihre volle Existenzmöglichkeit besitzt. Einer Erweiterung im Sinne der Herstellung von Kunstgegenständen aller Art und damit der Einführung neuer Arbeitskräfte und Verdienstmöglichkeiten, so vorteilhaft es in der gegenwärtigen Krisenzeit für den einheimischen Arbeitsmarkt auch sein möchte, darf aus den oben-erwähnten Gründen nicht das Wort gesprochen werden.

## Vorzüge des Holzes.

(Original - Korrespondenz)

Die Wirtschaftlichkeit der Verwendung von Holz zur Erfüllung von allerhand Sonderzwecken wird heutzutage nicht selten durch verschiedene Interessentengruppen (Stahl, Eisen, Beton, Linoleum, Glas etc.) propagandistisch in Abrede gestellt. Vielfach ist es aber nur Unkenntnis des wahren Standes der Dinge oder die Sucht, unter allen Umständen durchaus modern zu erscheinen, was zum Ersatz des Holzes

durch andere Werkstoffe bei der Bedarfsbefriedigung führt. Die unliebsamen wirtschaftlichen Folgen können in allen diesen Fällen nicht ausbleiben. Da empfiehlt es sich, die Vorzüge des Holzes recht oft zu beleuchten und weiteren Kreisen ins klare Bewußtsein zu bringen. Eine Aufgabe, an deren Erfüllung die Organisationen der Holzinteressenten sowie die einzelnen Holzleute energisch und gründlich mitarbeiten müssen. Material hierfür gibt es in Hülle und Fülle. Ein Weniges davon im Folgenden. So besitzt das Holz bei gleichem Eigengewicht eine größere Tragfähigkeit als alle anderen mit ihm in Konkurrenz tretenden Werkstoffe. Es trägt bei einem spezifischen Gewicht von 600—900 kg pro m<sup>3</sup> und einer Quetschgrenze von 540—810 kg pro cm<sup>2</sup> das 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> millionenfache seines Raumgewichts. Aluminium hat ein spezifisches Gewicht von 2700 kg pro m<sup>3</sup> und eine Quetschgrenze von 1620 kg pro cm<sup>2</sup>, kann aber nur das 900,000-fache seines Raumgewichts tragen. Noch ungünstiger fällt der Vergleich bei Anziehung des vielgepriesenen Stahls für diesen aus. Stahl mit einem spezifischen Gewicht von 7800 kg pro m<sup>3</sup> und einer Quetschgrenze von 2340 kg pro cm<sup>2</sup> vermag nur das 500,000-fache seines Raumgewichts zu tragen. An Hölzern aus jahrhundertealten Bauwerken sind Festigkeitsproben angestellt worden, die überraschend günstige Resultate hinsichtlich der Dauerhaftigkeit des Bauholzes lieferten. Unter anderem wurden kürzlich auf einer Ausstellung in Deutschland je ein Hirnschnittstück eines Eichen- und eines Tannenbalkens gezeigt, die ca. 400 Jahre ihrem Zweck entsprechend ununterbrochen beansprucht waren. Beide Stücke erwiesen sich noch vollständig gleichwertig neuem lufttrockenem Holz. Die ermittelten Daten waren folgende: a) Tannenbalken. Raumgewicht  $r = 0,41 \text{ dm}^3$ , Druckversuche  $E = 110,000$ ,  $K = 368 \text{ kg/cm}^2$ , Biegefestigkeit  $K_b = 715 \text{ kg/cm}^2$ , Zugfestigkeit  $761 \text{ kg/cm}^2$ ; b) Eichenbalken. Raumgewicht  $r = 0,75 \text{ kg/dm}^3$ , Druckversuche  $E = 132,000$ ,  $K = 526 \text{ kg/cm}^2$ , Biegefestigkeit  $K_b = 1062 \text{ kg/cm}^2$ , Zugfestigkeit  $K_z = 686 \text{ kg/cm}^2$ . Untersuchungen an dem zirka 500 Jahre stehenden alten Rathaus zu Eßlingen offenbarten noch völlige Intaktheit der Holzkonstruktionsteile dieses alten Bauwerkes, das übrigens in der Hinsicht durchaus kein Novum ist. Die mittlere Gebrauchsdauer der mit Sublimat getränkten Telegraphenmasten wird auf 15—17 und die der mit Teeröl präparierten auf 20—22 Jahre veranschlagt. Die gleichen Masten aus Eisen oder Beton halten zwar länger; allein ihre Anschaffung und Instandhaltung erfordert wesentlich mehr Geld, als das beim altbewährten Holzmast der Fall ist. Dazu kommt, daß nicht selten die Holzmasten weit über die vorerwähnte Gebrauchsdauer ihrer Bestimmung dienen. Zum Beispiel befinden sich auf einer Telegraphenlinie der Deutschen Reichspostverwaltung noch 23 Stangen im Dienst, die bereits vor 68 Jahren gesetzt worden sind. Es sind das seinerzeit mit kreosothaltigem Teeröl getränkte Kiefernstangen. Der Standort der Masten ist durchaus nicht etwa ein besonders geschützter, sondern er befindet sich im Gegenteil in gebirgiger Lage mit langem Winter, großer Sturmhäufigkeit und reichlichen Niederschlägen. A.—d.

## Arbeitshygiene.

### Der moderne Fabrikarbeitsstuhl.

(fk.-Korrespondenz.)

Die Verarbeitung und Bearbeitung von Arbeitsstücken erfordert in vielen Industriezweigen, daß

diese Verrichtungen sitzend ausgeführt werden müssen, und deshalb hat die Frage des modernen Arbeitsstuhles eine große Bedeutung. In verschiedenen Berufen sind es besonders auch weibliche Personen, die sitzend Arbeiten verrichten müssen und diese Leute sind gegenüber den gesundheitlichen Schädigungen, verursacht durch schlechte Sitzgelegenheit besonders empfindlich. Die Rationalisierung hat sich auch der Frage der Schaffung eines zweckmäßigen Arbeitsstuhles und -Tisches angenommen, in der richtigen Erkenntnis, daß sie auf die Quantität und Qualität der Arbeit von förderndem Einfluß sind. Durch die Forschungen der Arbeitsphysiologie hat man sich auch wissenschaftlich der Frage angenommen, und zudem haben die in großen Betrieben gemachten Erfahrungen es erwiesen, daß tatsächlich die dadurch verbesserten Arbeitsbedingungen ein so günstiges Resultat ergaben, daß die gemachten Aufwendungen mehr als bezahlt waren. Daneben aber ging noch eine sehr wünschenswerte Schonung der Gesundheit der Arbeiterinnen, was natürlich nicht nur für den einzelnen, sondern auch für die ganze Allgemeinheit von großer Wichtigkeit ist. Bei uns besteht leider, anders aber im Ausland, gegenüber dieser Frage noch eine gewisse Zurückhaltung, doch treffen wir verschiedentlich in Fabriken besonders diese moderne Sitzweise an, die sich bewährt hat. Die Hyspa in Bern hat in einer größeren Aufmachung einige Modelle von modernen Arbeitsstühlen gezeigt. Es zeigt sich immer wieder, daß viele Arbeitgeber die Notwendigkeit eines richtigen Arbeitsstuhles bezweifeln und doch liegt es im Interesse der Arbeitgeber und der Arbeiter, eine Ermüdung bei der Arbeit möglichst zu vermeiden, denn mit der Ermüdung sinkt die Produktion, die Aufmerksamkeit wird langsamer, es entstehen Fehler und die Unfallgefahr erhöht sich.

Rationell arbeiten heißt Ermüdung sparen, heißt nur diejenigen Muskeln beanspruchen, die zur Tätigkeit nötig sind. Um die auch bei Sitzhaltung eintretende statische Ermüdung auf ein Mindestmaß zurückzubringen, heißt es also den Sitz so zu konstruieren, daß der Körper so allseitig als möglich gestützt wird, ohne in seinen zur Arbeit notwendigen Bewegungen gehindert zu werden. Wir wollen in den nachstehenden Ausführungen nur kurz andeuten, wie ein solcher moderner Arbeitsstuhl beschaffen sein soll, der in der Schweiz von verschiedenen Spezialfirmen hergestellt wird. (Siehe nebenstehende Abbildung eines modernen Arbeitsstuhles).

Die Sitzhöhe eines solchen Stuhles soll der Länge der Beine des Arbeiters entsprechend verstellbar sein, so daß derselbe mit dem vollen Fuß auf der Unterlage ausruhen kann. Die Sitzfläche soll sich der anatomischen Form anpassen, was heute durch Metallpressung oder Sperrholz leicht zu machen ist. Auf alle Fälle muß der Vorderrand des Stuhles abgewölbt sein, damit die Beugemuskulatur des Oberschenkels und die darin verlaufenden Blutgefäße und Nerven nicht gequetscht werden. So fühlt sich der Mensch sicher auf seinem Sitz, rutscht nicht hin und her und muß sich nicht besonders auf den Sitz versperren. Wichtig ist aber dann vor allem, daß nicht nur durch die oben besprochenen Bedingungen die Beinmuskulatur entlastet wird, sondern es soll durch eine geeignete Stütze auch die Rückenmuskulatur von ihrer ermüdenden Dauerhaltung und -Arbeit befreit werden. Die Stützung des Rückens erfolgt durch eine nicht zu weich federnde Lehne, die in Lendenhöhe am untern Rande des Brustkorbes angesetzt und zu