

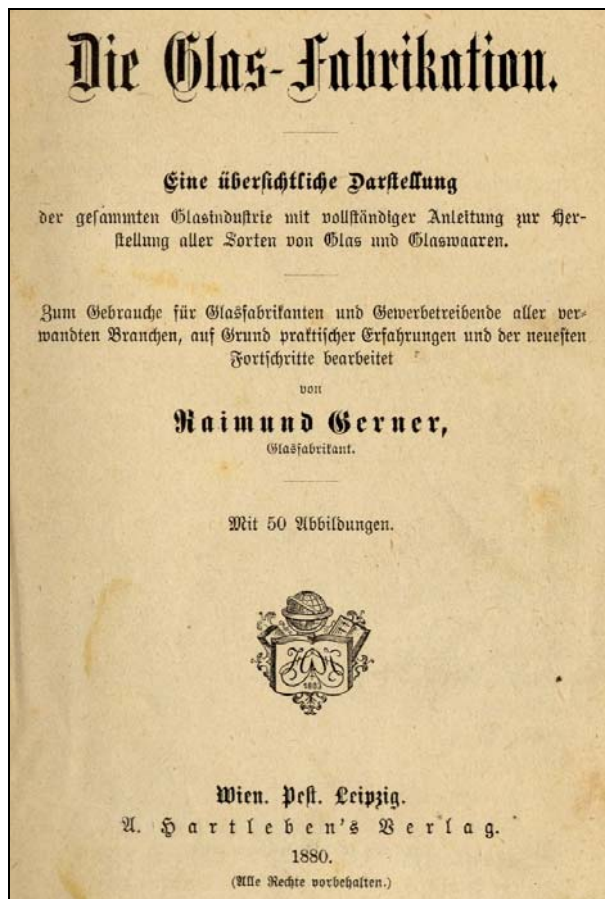
Dietrich Mauerhoff, SG

August 2013

Raimund Gerner, Die Glas-Fabrikation, Wien, Pest und Leipzig 1880 Rezension zu einem Fachbuch über die Glasfabrikation

Unter dem Titel „**Die Glas-Fabrikation**“ erschien 1880 vom **A. Hartleben's Verlag, Wien, Pest und Leipzig**, ein Buch über die Glasherstellung. Der Verfasser hieß **Raimund Gerner** und wurde als **Glasfabrikant** bezeichnet. Über den Glasfachmann Gerner ist bisher nichts weiter bekannt. Möglich ist, dass er aus der ehemaligen österreich-böhmischen Glasindustrie kam, weil er sich besonders mit statistischen Angaben aus diesem Bereich befasste (Seiten 11 bis 24) und für die Statistik zur deutschen Glasindustrie nur ca. eine Seite übrig hatte.

Abb. 2013-3/22-01
Raimund Gerner, Glasfabrikant, Die Glas-Fabrikation,
A. Hartleben's Verlag, Wien, Pest & Leipzig 1880, Titelblatt



Bereits auf der inneren Titelseite wurde „eine **übersichtliche Darstellung der gesamten Glasindustrie**“ angekündigt und auf eine „**vollständige Anleitung zur Herstellung aller Sorten von Glas und Glaswaren**“ hingewiesen.

Das handliche Buch (ca. 18 x 13 cm) mit **350 Seiten und 50 Abbildungen** war von der 1803 gegründeten Druckerei Friedrich Jasper in Wien gedruckt worden. Das dem Verfasser dieser Rezension vorliegende Exemplar hat einen schlichten Einband (Halbleinen und Pappdeckel) ohne Beschriftungen und Bild. Ob das vorgestellte Buchexemplar später noch einmal neu gebunden worden war, ist nicht erkennbar. Ein unter

„**GOOGLE**“ vorgestellte Ausgabe von 1880 hatte auf der Titelseite ein Bild zu **Gussglas**, wie es im Text unter **Fig. 44** noch einmal gezeigt wurde.

Der **A. Hartleben's Verlag** war **1844** in Wien gegründet worden. Sein Vorläufer war eine ungarische Buchhandlung in Ofen und in Pest. Ursprünglich wurde Belletristik verlegt. Der spätere Besitzer Eugen Marx begann auch technische Literatur zu verlegen, dazu gehörte **1880 Gerner's „Glas-Fabrikation“**. Ab **1897** fasste der Verlag die Buchausgaben mit technischem Inhalt zur einer „**Chemisch-technischen Bibliothek**“ zusammen. „Die Glas-Fabrikation“ von Gerner wurde hier **Band 66**. Namentlich bestand der Hartleben's Verlag bis **2007**. Mehr Informationen können unter dem Stichwort Hartleben's Verlag unter **GOOGLE** bzw. Wikipedia nachgelesen werden

Zum Inhalt:

Das Buch ist inhaltlich straff gegliedert und beschreibt **alle Technologien**, die **vor 1880 zur Glasherstellung** üblich waren. Oftmals ergänzen akkurate Zeichnungen die technologischen Berichte.

Mit einer kurzen Darstellung der Glasgeschichte von den Ursprüngen in der Antike bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts wurde das Buch eingeleitet. Danach folgten Ausführungen, die sich vor allem auf **statistischen Angaben zur Glasindustrie vor 1880 im Habsburger Kaiserreich Österreich-Ungarn** beziehen.

Für Statistiker ein willkommenes Vergleich zum Produktionsaufkommen zu Beginn des 20. Jahrhunderts. Danach gab es **1870 in Österreich-Ungarn 228 Unternehmen**, die Glas erzeugten und bearbeiteten. Die Glasherzeugung in jedem Landesteil des Kaiserreiches wurde dabei einzeln analysiert. Über die **Glasindustrie im Deutschen Reich** wurde nur zusammen gefasst berichtet. Danach gab es **1877 329 Glashütten** in 18 „Staaten“ des Deutschen Reiches, u.a. in den **Königreichen Preußen 203, Bayern 69 und Sachsen 18 Glashütten**.

Wie auch noch heute bei Monografien über Glas üblich, wird in nachfolgender inhaltlicher Reihenfolge über physikalische und chemische Eigenschaften, über Rohstoffe, Gemengeaufbereitung, Energieträger, Schmelzaggregate und Herstellungstechnologien und Glasarten berichtet. Die Angabe der Gemengesätze für jede Erzeugnisart vervollständigen die technologischen Aussagen. Die Straß-Fabrikation, die Herstellung von Perlen, Emaille und Smalte sind aus heutiger Sicht eine interessante Zugabe für den fachlichen Inhalt des Buches.

Das **Inhaltsverzeichnis** befindet sich am Ende des Buches.

Auf ein **Sach- und Personenregister** sowie auf ein detailliertes **Quellenverzeichnis** verzichtete Gerner.

Besonders auffällig sind die gelungenen zeichnerischen Darstellungen der **Glasschmelzöfen**.

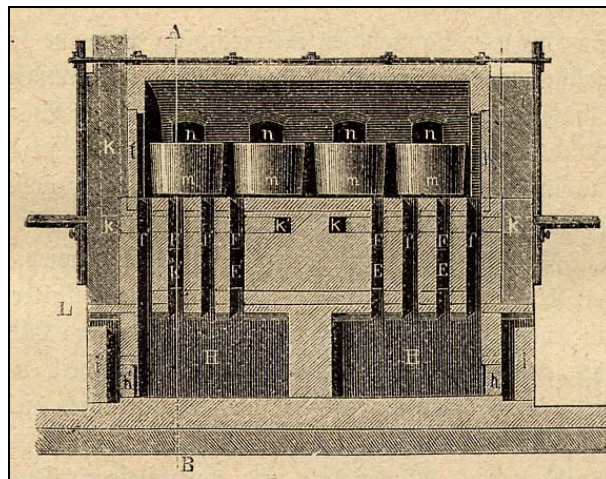
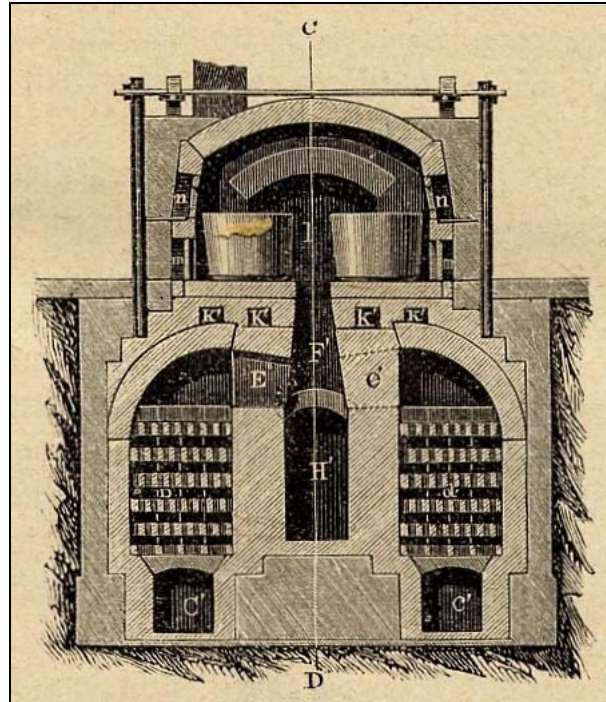
Abb. 2013-3/22-02
Raimund Gerner, Die Glas-Fabrikation, A. Hartleben's Verlag,
Wien, Pest & Leipzig 1880, Inhaltsverzeichnis

I n h a l t.		Seite
Vorwort		XV
I. Einleitung		1
Geschichte der Glasindustrie		1
Statistisches		11
Oesterreichs Hohlglas-Production 12. — Tafelglas-Production 14. — Hohl- und Tafelglas-Fabrikation 16. — Glas-Raffinerie 18. — Glascincaillerie-Industrie 21. — Produktionswerth der Glasindustrie im Ganzen 23.		25
II. Das Glas		25
Physikalische und chemische Eigenschaften		25
Zusammensetzung des Glases		35
Eintheilung der Glasarten		41
A. Bleifreie Gläser 42. — B. Bleihaltige Gläser 43.		
III. Die Rohmaterialien zur Glas-Fabrikation (Mit Fig. 1 und 2)		43
IV. Die Bereitung des Glasflusses (Mit Fig. 3)		62
V. Die Glashafen (Mit Fig. 4 bis 7)		66
VI. Die Glasöfen (Mit Fig. 8 bis 21)		76
1. Öfen mit directer Heizung		79
2. Öfen mit indirecter Heizung (Gasheizung)		88
VII. Das Schmelzen		109
Fehler im Glase		115
VIII. Die Grünschmelz- oder Bouteillen-Fabrikation (Mit Fig. 22 bis 29)		116
Säge für Flaschenglas		118
Fabrikation der Säureballons		130
IX. Die Fabrikation von halbweicem Hohlglas		131
Halbweiches Hohlglas 132. — Säge für halbweiches Hohlglas 133.		
X. Die Fabrikation des Weichhohlglases (Mit Fig. 30 bis 36)		135
Gewöhnliches Weichhohlglas 136. — Säge für Weichhohlglas 136. —		
Die Becherglas-Fabrikation		140
1. Stuhlarbeit		142
2. Formarbeit		146
3. Form- und Stuhlarbeit		150
4. Geprüftes Glas		151

I n h a l t.		Seite
XI. Die Fabrikation des Tafelglases (Mit Fig. 37 bis 42)		154
Die Fabrikation des Wondglases		157
Die Fabrikation des Cylinderglases		161
Die Herstellung des gewölbten und gerieften Fensterglases		180
Die Herstellung der Gloden und Stürze		181
XII. Die Fabrikation des Spiegelglases (Mit Fig. 43 bis 46)		183
1. Geblasenes Spiegelglas		184
2. Gegoßenes Spiegelglas		187
Sodaglas 188. — Glanberjalzglas 188.		
Das Schleifen und Poliren		197
Das Belegen des Spiegelglases		201
XIII. Gefärbtes bleifreies Glas		212
XIV. Herstellung des Krystall- und Flintglases (Mit Fig. 47 und 48)		215
Bleisphall		215
Optisches Glas		220
Säge für Kronglas 228.		
Die Fabrikation der Uhrgläser		233
XV. Die Fabrikation künstlicher Steine (Strah)		235
Farbloser Strah		235
Säge für farblosen Strah 237.		
Gefärbter Strah		238
XVI. Gefärbtes bleihaltiges Glas		240
Ueberfangglas		261
XVII. Undurchsichtiges, getrübbtes Glas		265
Bleifreie Milchglas-Gemenge 267.		
XVIII. Die Röhren-, Perlen- und Stab-Fabrikation (Mit Fig. 49 und 50)		277
Die Fabrikation der Glasröhren		277
Die Fabrikation der Glasperlen		278
Die Stab-Fabrikation (Kunstglas-Fabrikation)		282
Die Glasspinneret		288
XIX. Die Fabrikation des Hartglases		290
XX. Die Decoration des Glases durch Malen, Schleifen und Ätzen		296
Die Glasmalerei		296
Der Scliff		301
Das Ätzen des Glases		308
XXI. Die Fabrikation von Emailen und Schmelzglas		316
Die Darstellung der Emaille		317
Das Emailiren		328
XXII. Die Wasserglas- und Smalte-Fabrikation		337
Das Wasserglas		337
Die Smalt		342

Es wurden für die damalige Zeit die **modernsten Ofentypen** vorgestellt. Selbst für glastechnisch nicht so gebildete Betrachter sind Hafenoöfen und Glasschmelzwannen bestens zu unterscheiden.

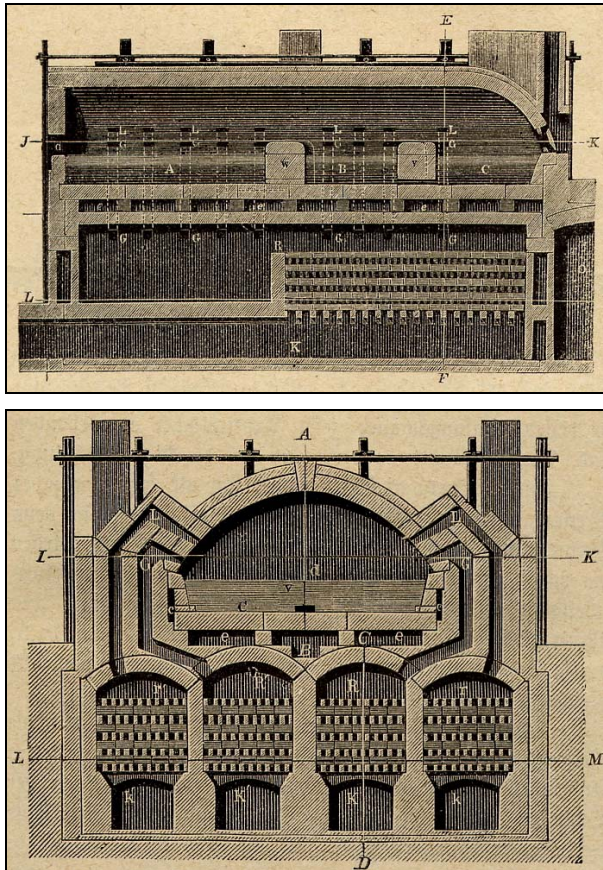
Abb. 2013-3/22-03, Abb. 2013-3/22-04
Raimund Gerner, Die Glas-Fabrikation, A. Hartleben's Verlag,
Wien, Pest & Leipzig 1880,
Seite 97, Fig. 15, Hafenoöfen, Querschnitt
Seite 99, Fig. 16, Hafenoöfen, Längsschnitt



Gerner gehörte zu den Autoren, die eine **Pressproduktion erstmals beschrieben** haben. Er selbst hatte sich wohl **nicht mit eigener Pressglasherstellung** beschäftigt. Beim Lesen des Kapitels über Pressglas bekommt man den Eindruck, dass Gerner eine **erste Pressglasfertigung besichtigen** konnte und aus der Erinnerung die Technologie beschrieb. Die beiden Gemengesätze für Pressglas entnahm er der Literatur. Gerner bestätigte, dass Hohlglas in verschiedenster Art gepresst werden kann, legte aber den Schwerpunkt auf **massive gepresste Glasgegenstände**. Wie eine **mehrteilige Pressform** mit Boden, Ringauflage und Stempel sowie die dazugehörige maschinelle Einrichtung, die **Glaspresse** aussahen, war **Gerner noch nicht konkret bekannt**. Die

Pressglas-Technologie stand **vor 1880 in Österreich-Ungarn und in Deutschland noch am Anfang**, und Gerner konnte den nur wenige Jahre später beginnenden **Siegeszug** der Pressglasherstellung noch nicht voraussehen. In einem vorangegangenen Kapitel schrieb er über die „**Formenarbeit**“ (Seite 146 bis 150) und dabei ausschließlich über das **Einblasen von Formgläsern**. Seine Ausführungen dazu unterstreicht er mit 3 Zeichnungen von Formen für diese Technologie.

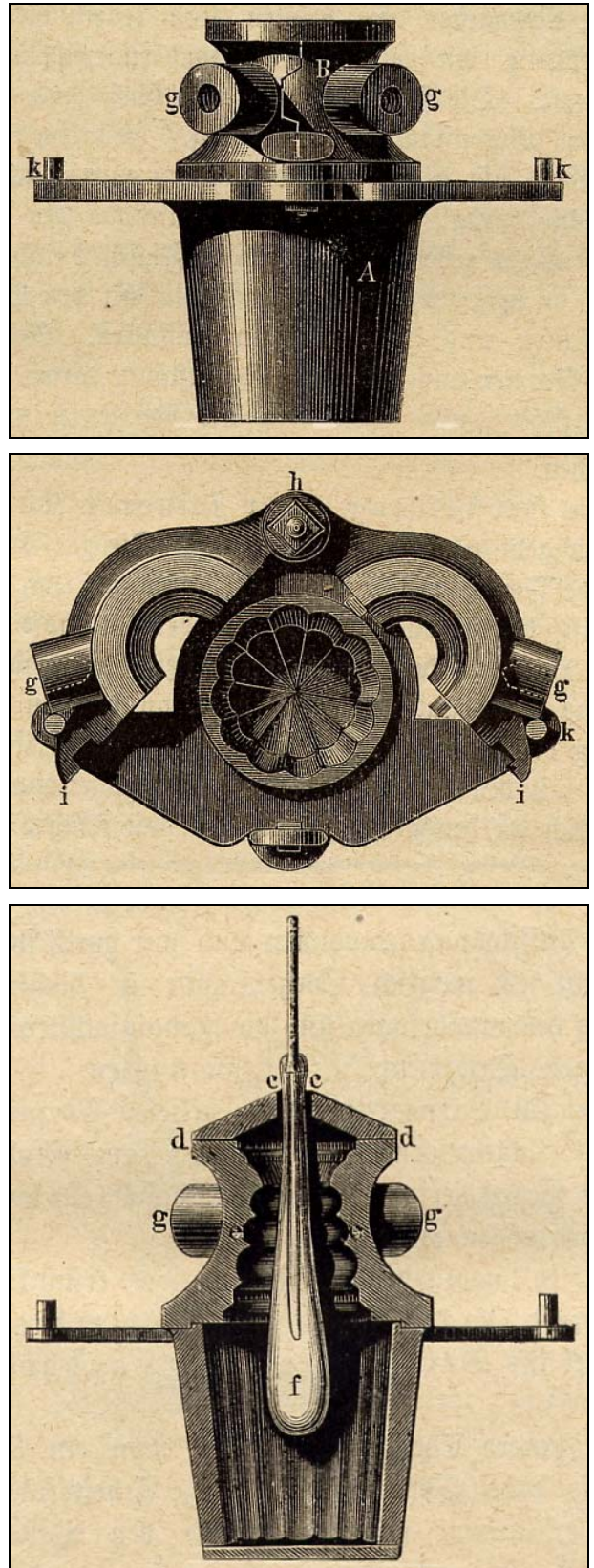
Abb. 2013-3/22-05, Abb. 2013-3/22-06
 Raimund Gerner, Die Glas-Fabrikation, A. Hartleben's Verlag,
 Wien, Pest & Leipzig 1880,
 Seite 104, Fig. 20, Wanne, Längsschnitt
 Seite 105, Fig. 21, Wanne, Querschnitt



In seinem Buch **fehlen Angaben zu Pressen und zu Pressformen** aus Grauguss. Vor allem fehlen im Kapitel über Pressglas Zeichnungen. Daraus lässt sich wiederum schließen, dass ihm **praktische Kenntnisse über Pressglas-Ausrüstungen fehlten**. Die nachfolgenden Abbildungen der Seiten 151 bis 154 geben den vollständigen Text zur Pressglasherstellung in Gerner's Buch wieder.

Mit dem Erscheinen des Buches „Die Glas-Fabrikation“ von Raimund Gerner war wahrscheinlich **erstmalig** für die damalige Zeit ein **modernes Nachschlagewerk zur Glasherstellung** auf den Buchmarkt gekommen. Raimund Gerner schrieb nicht nur über Altes und Bewährtes, er kündigte auch die **neuen technologischen Entwicklungen** in der Glasindustrie an. Wer als Glassammler oder als Glas-Interessierter etwas über traditionelle handwerkliche Glasmacherkunst nachlesen möchte, dem kann das Buch empfohlen werden. In Antiquariaten wird es gewiss noch angeboten.

Abb. 2013-3/22-07, Abb. 2013-3/22-08, Abb. 2013-3/22-09
 Raimund Gerner, Die Glas-Fabrikation, A. Hartleben's Verlag,
 Wien, Pest & Leipzig 1880,
 Seite 148, Fig. 33, Glasform nach Gerner, Ansicht
 Seite 148, Fig. 34, Glasform nach Gerner, Querschnitt
 Seite 149, Fig. 35, Glasform nach Gerner, Längsschnitt



SG: Leider ist Gerner, Glas-Fabrikation, bisher offenbar **nicht digitalisiert und eingelese**n worden. Durch die 1880 verwendete Fraktur-Schrift kann es auch nur mit besonderer OCR-Software (Optical Character Reading) eingelese

werden. Die für die PK wichtigen Seiten können also nur als Faksimile dokumentiert werden.
Zu Gerner, Glasfabrikant, war nichts zu finden.

**[http://de.wikisource.org/wiki/Glas ... Fabrikation ...](http://de.wikisource.org/wiki/Glas...Fabrikation...)
Übersicht über wichtige Literatur von 1785-1906 (Stand 2013-08)**

Johann Kunckels ... vollständige Glaßmacherskunst worinnen sowol dessen Erläuterungen über Anton Neri sieben Bücher von dem Glaßmachen und Dr. Merrets hierüber gemachte Anmerkungen als auch eine grosse Anzahl nützlich und angenehmer Versuche nebst einem Anhang von den Perlen und Edelsteinen enthalten sind. Zu finden in der Christoph Riegelschen Buch- und Kunsthandlung, **Nürnberg 1785**

1. Teil mit Kupfern. Neu vermehrte und verbesserte Auflage; 2. Teil mit Kupfern.

Bowles: Die Fabrikation des Glases nach den neuesten Erfindungen und Verbesserungen. Oder Anweisung, alle Sorten grünes, weißes und farbiges Glas nach den neuesten englischen und französischen Methoden, sowie das echte englische Flint- und Crown Glas zu verfertigen; Unterricht im Schleifen, Poliren und Vergolden der feinen Glassorten; Anweisung zur Erbauung der englischen Glasöfen; etc. Nach dem Englischen bearbeitet und mit Zusätzen vermehrt.
Gottf. Basse, Quedlinburg und Leipzig 1833

Heinrich Leng's vollständiges Handbuch Glasfabrication nach allen ihren Haupt- und Nebenzweigen oder theoretisch - practische Anleitung zur vollkommensten Darstellung aller möglichen Glasfabricate, als des Hohl-, Tafel-, Spiegel-, Kron-, Flint-, Krystall- und Milch- oder Beinglases und des venetianischen Glases, der farbigen und gemalten Gläser, der unächten Edelsteine oder Glasflüsse, des Emails, der Glasperlen, Glaskorallen, Glasknöpfe etc., zum Verziern der verschiedenen Glaswaaren durch Schleifen, Schneiden, Malen, Aetzen, Vergolden, Platiniren, Incrustiren etc. und zur Glasblasekunst an der Lampe, nebst den erforderlichen Notizen über die Einrichtung der sämtlichen Oefen, die Fertigung der Schmelzhäfen, die Auswahl und Vorbereitung der Materialien. (=Neuer Schauplatz der Künste und Handwerke. 79. Band)

3. sehr vermehrte Auflage, bearbeitet von Ch. A Schmidt. **1854**

Emanuel Schreiber: Die Glasblasekunst sowohl auf der Glashütte als an der Glasbläserlampe oder die Verfertigung des Hohl- und Tafelglases, der Glasglocken, Glasröhren und Uhrgläser; ferner die Verfertigung mannichfaltiger physikalischer und chemischer Geräte und Apparate, insbesondere der Barometer und Thermometer; die Fabrication der unächten Perlen, der Strick- und Stickperlen, der künstlichen Augen, kleiner Figuren, Blumen, Früchte und Spielzeuge; und endlich das Spinnen des Glases zu Reiherbüschen, Glasfedern und den prachtvollsten Geweben. Nebst Erläuterungen über das Schneiden, Sprengen, Durchlochen, Aetzen, Schleifen und Kitten des Glases, über das Belegen desselben mit Zinn- Amalgam, über das Vergolden, Versilbern und Verplatiniren des Glases. 2. um 3 Bogen Text u. 26 Fig. vermehrte Ausgabe. **1854** (=Neuer Schauplatz der Künste und Handwerke. 177. Band)

Christian Schmitz Grundlinien zur Statistik und Technik der Thonwaaren- und Glas-Fabrikation. A. Weber, **München 1836**

Wilhelm Stein: Die Glasfabrikation. Friedrich Vieweg und Sohn, **Braunschweig 1862**

Otto Schür: Die Praxis der Hohlglasfabrikation. Ein auf mehrjährige Erfahrungen gestütztes Handbuch für Glashütten-Besitzer und Techniker. Julius Springer, **Berlin 1867**

Hermann E. Benrath: Die Normal-Zusammensetzung bleifreien Glases und die Abweichungen von derselben in der Praxis. Druck von C. H. Georgi, Aachen 1868

Raimund Gerner: Die Glas-Fabrikation. Eine Übersichtliche Darstellung der gesammten Glasindustrie ... Mit 50 Abbildungen. (=66. Band von A. Hartleben's chemisch-technische Bibliothek) Hartleben, **Wien. Pest. Leipzig 1880**

Hermann E. Benrath: Die Glasfabrikation. Mit 201 in den Text eingedruckten Holzstichen. F. Vieweg und Sohn, **Braunschweig 1880**

Wilhelm Mertens: Die Fabrikation und Raffinirung des Glases. Genaue, übersichtliche Beschreibung der gesammten Glasindustrie, ... Hartleben, **Wien. Pest Leipzig 1889**

Franz Fischer: Die Kunst der Glasmasse-Verarbeitung. Genaue, übersichtliche Beschreibung der Herstellung aller Glasgegenstände, nebst ausführlicher Skizzierung der wichtigen Stadien, welche die einzelnen Gläser bei ihrer Erzeugung durchzumachen haben. Mit 277 Abbildungen. Hartleben, **Wien. Pest Leipzig 1892**

Carl Wetzel: Die Herstellung großer Glaskörper bis zu den neuesten Fortschritten. Hartleben, **Wien. Pest. Leipzig 1900**

Hans Schnurpfeil: Die Schmelzung der Hohl-, Schliff-, Preß-, Tafel- und Flaschengläser mit ihren verschiedenen Rohmaterialien, Sätzen und Kosten. A. Hartleben, **Wien und Leipzig 1906**

Hans Schnurpfeil: Schule des Hüttenmeisters in der Glasindustrie, Verlag Die Glashütte, **Dresden 1912** →→

Abb. 2013-3/22-10

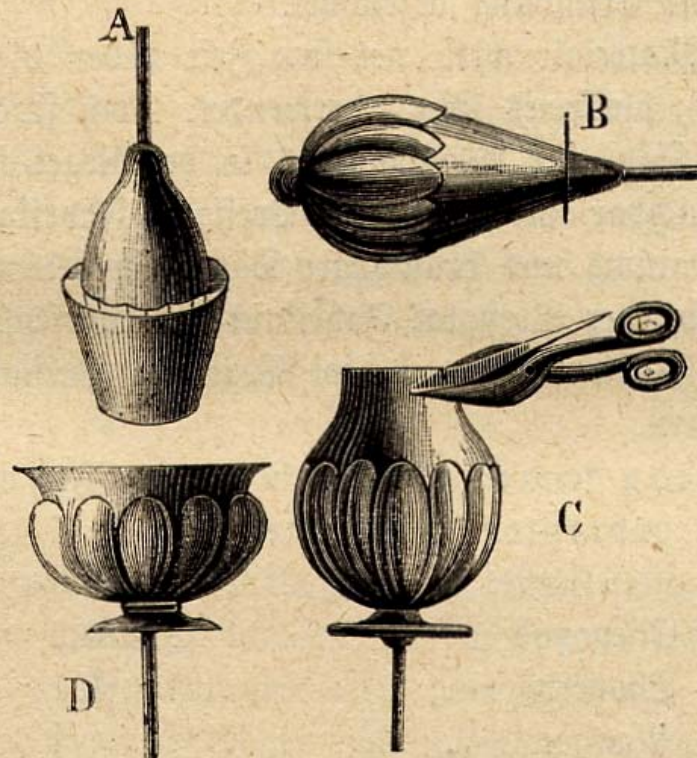
Raimund Gerner, Die Glas-Fabrikation, A. Hartleben's Verlag, Wien, Pest & Leipzig 1880, Seite 151, Gepresstes Glas

Die Fabrikation des Weißhohlglasses.

151

Nach dem Formen wird das Arbeitsstück auf dem Arme des Stuhles in rasche Drehung versetzt, wobei es sich erweitert und ausdehnt. Hierauf wird auf bekannte Art der Fuß gebildet, das Hesteisen befestigt und die Pfeife mit dem oberen Theile des Glases abgesprengt (B). Die dabei gebildete obere Oeffnung wird am Stuhle erweitert, beschnitten, abgeflacht und nach außen gebogen (C) und so

Fig. 36.



das Gefäß auf seine vollendete Form (D) gebracht. Die fertige Schale wird nunmehr vom Hesteisen getrennt und geföhlt.

4. Gepresstes Glas.

Als eine weitere Art der Formgebung theilweise für Hohlglass, vorzugsweise aber für massive Gegenstände, ist das Pressen des Glases zu nennen.

Abb. 2013-3/22-11

Raimund Gerner, Die Glas-Fabrikation, A. Hartleben's Verlag, Wien, Pest & Leipzig 1880, Seite 152, Gepresstes Glas

152

Die Fabrikation des Weißhohlglases.

Mittelsst Pressen werden daher hauptsächlich Messerständer, Glaszapfen für Kronleuchter, Arme von Wandleuchtern, auch Teller, Schalen, kelchartige Becher, gepreßtes graduirtes und geaichtes Hohlglas gefertigt, während Flaschen oder andere nach oben zu sich verjüngende Gegenstände auf solche Art nicht herstellbar sind. Das Pressen des Glases war schon im Alterthum bekannt, in Aufnahme kam es aber erst wieder in diesem Jahrhundert und wird angeblich als amerikanische Erfindung bezeichnet.

Als Materiale wird neuester Zeit neben bleihältigem Glase auch bleifreies Glas verwendet, doch sind die gewöhnlichen Sätze für Weißhohlglas in der Regel für Preßglas unbrauchbar und ist, da die Preßglas-Fabrikation noch jüngeren Datums und brauchbare Sätze sehr selten publicirt worden sind, der Preßglas-Fabrikant angewiesen, sich die geeigneteste Composition auf dem Wege des Versuches selbst zu construiren.

Caplan fand in einer Probe von den jetzt massenhaft in Amerika gepreßten Biergläsern:

Kieselsäure	75·0
Eisenoxyd	0·2
Thonerde	0·1
Mangan	0·4
Kalk	5·2
Magnesia	0·5
Alkalien als Rest	18·5.

Eine directe Alkalibestimmung ergab 18·5 Percent Natron; das Preßglas zeigte ein specifisches Gewicht von 2·49 und ist, wie aus der Analyse hervorgeht, leicht schmelzig zusammengesetzt.

Benrath untersuchte ein sehr schönes, scharfkantig ausgepreßtes, ziemlich sprödes, neues englisches Preß-

Abb. 2013-3/22-12

Raimund Gerner, Die Glas-Fabrikation, A. Hartleben's Verlag, Wien, Pest & Leipzig 1880, Seite 153, Gepresstes Glas

Die Fabrikation des Weißhohlglases.

153

glas, welches bei einem specifischen Gewichte von 2·52 sich als ein bleihaltiges Glas erwies und folgende Zusammensetzung zeigte:

Kieselsäure	74·2
Schwefelsäure	0·3
Bleioryd	0·9
Thonerde, Eisenoxyd, Mangan	0·6
Kalk	2·9
Baryt	5·2
Natron	17·0.

Das Pressen des Glases gewährt manche Vortheile, es ermöglicht nicht nur Massenproduction, sondern gestattet auch Gefäße von gleichem Fassungsraum herzustellen, was bei gewissen Gläsern von großem Werthe ist.

Hauptsache bei der Preßarbeit ist, daß man gerade die durch Erfahrung festzustellende richtige Quantität Glas in die Preßform bringt und daß das Glas nur in einem gewissen Zeitraume, der immer sehr kurz ist, in der Form bleibt.

Die Formen sind, je nachdem complicirtere oder einfachere Gegenstände gefertigt werden, in verschieden viele Theile zerlegbar; bei den einfachsten Formen wird ein der Form der herzustellenden Höhlung entsprechend gestalteter Metallkern, welcher mittelst Hebelwerk regiert wird, in die flüssige, in die Form gegossene Glasmasse eingetrieben und so lange in letzterer belassen, bis das Glas so weit erstarrt ist, daß ein Verbiegen der Wände des Glases nicht mehr zu befürchten ist. Sodann wird der Hebel gehoben, die Form auseinandergenommen und der fertige Gegenstand zum Kühllofen gebracht.

Um das Anhaften des Glases an die Form, welche sich nicht stark erhitzen darf, zu vermeiden, wird vor dem Einfüllen die Form mit etwas Wachs überstrichen.

Um dem Preßglase einen Glanz zu ertheilen, wird es meist nach der Formgebung auf ein Hesteisen befestigt und im Ofen angewärmt, was auch in anderer Beziehung von Vortheil ist, indem das an und für sich leicht zerbrechliche Preßglas dadurch widerstandsfähiger wird.

XI.

Die Fabrikation des Tafelglases.

Die Zusammensetzung des Tafelglases unterscheidet sich wenig von der besserer Hohlgläser. Während früher vorzugsweise mit Kali dargestelltes Tafelglas in den Handel gebracht wurde, wird neuerer Zeit das Tafelglas fast nur mit Natron erzeugt, da die Herstellungskosten bei den hohen Preisen der Potasche sich bei Kaliglas viel höher stellen und andererseits das Natronglas dem erstgenannten an Qualität nicht nachsteht. Kalialtglas (sogenanntes böhmisches Fensterglas) wird daher nur noch in holzreichen Gegenden, wo man die bei der Holzfeuerung abfallende Holzasche zu Potasche verwerthen kann, erzeugt.

Als mittlere Zusammensetzung modernen Tafelglases nimmt Benrath die nachstehende an:

Kieselsäure	73·0
Kalk	13·5
Natron	13·5

und berechnet hiernach die Gewichtsverhältnisse des Salzes, je nachdem Soda oder Glaubersalz und Kalkstein (Kreide, Kalkspat) oder gebrannter und gelöschter Kalk zur Verwendung kommen, auf 100 Theile Sand, wie folgt:

Siehe unter anderem auch:

- PK 1999-5 SG, Pressformen für Statuetten und Büsten aus Pressglas
 PK 1999-5 Gerner, Raimund. Anfertigung einer Karaffe mit einer Pressform;
 Auszug aus Gerner, Die Glasfabrikation, Wien 1897
 PK 2013-2 Weltausstellung in Paris 1900, Deutsches Reich,
 Amtlicher Katalog der Ausstellung des Deutschen Reichs, Berlin 1900
 Auszug aus I. Glasindustrie und Keramik
-
- PK 1998-2 SG, „billig und schlecht“ - Reuleaux, Bericht über die Weltausstellung Philadelphia 1876
 (Auszug aus Thiekötter u.a., Packeis und Pressglas, Gießen 1987)
 PK 2011-4 Föhl, Im Schatten der Malakowtürme. Das industrie-historische Erbe der Gründerzeit
 Auszug aus Ausstellungskatalog Gründerzeit 1848 - 1871
 Industrie & Lebensträume zwischen Vormärz und Kaiserreich, Berlin 2008
 V. Die Jagd nach dem Glück
 PK 2011-4 Koschnick, Die Initiatoren des Deutschen Gewerbe-Museums in Berlin
 Kronprinzessin Victoria und der Berliner Handwerker-Verein
 PK 2011-4 Koschnick, Die »vaterländische« Gewerbe-Ausstellung (Berlin 1844)
 PK 2011-4 Laufer, Ottomeyer, Gründerzeit 1848 - 1871. Zur Einführung
 PK 2011-4 Ottomeyer, Rückbezug und Fortschritt. Wege des Historismus 1848 - 1880
 PK 2011-4 SG, Amtliche Einladung zur zweyten allgemeinen Gewerbs=Producten=Ausstellung Wien
 1839 (Auszug)
 PK 2011-4 SG, Bericht über die zweite allgemeine oesterreichische
 Gewerbs=Producten=Ausstellung im Jahre 1839, Wien 1840 (Auszug)
 Beilage zur Abtheilung Nr. I., Die Aussteller der allgemeinen Gewerbsprodukten-
 Ausstellung für das Jahr 1845 (Abteilung Glaswaren)
 PK 2011-4 Bericht über die zweite allgemeine oesterreichische Gewerbs=Producten=Ausstellung
 im Jahre 1839, Wien 1840
 (Abteilung Glaswaren und Arbeiten in Glas: Buquoy, Harrach, Lobmeyr, Meyr, Vivat)
 PK 2011-4 Demarteau, Industrielles Album ... Gewerbs-Produkten-Ausstellung Wien 1845 (Auszug)
-
- PK 2013-2 Anhang 01, Fahdt, Deutschlands Glasindustrie. Dresden 1886
 Sammlung SG
 PK 2008-1 Anhang 06, SG, Adressbuch Rousset, Annuaire de la Verrerie et de la Céramique 1898
 (Auszug); Sammlung SG
 PK 2005-1 Anhang 10, SG, Adressbuch Rousset, Annuaire de la Verrerie et de la Céramique 1902
 (Auszug); Sammlung Neumann
 PK 2001-1 SG, Annuaire de la Verrerie et de la Céramique Rousset 1906 (Auszug)
 Europäische Glashütten / Glaswerke / Raffinerien
 PK 2003-3 Anhang 11, SG, Fahdt, Deutschlands Glas-Industrie.
 Verzeichnis sämtlicher deutschen Glashütten 1906
 PK 2010-3 Anhang 03, Glashütte: Adressbuch Deutschlands Glas-Industrie, Dresden 1907 (Auszug)
 Sammlung SG
 PK 2007-3 Anhang 06, Glashütte: Adressbuch Deutschlands Glasindustrie, Dresden 1913/1914
 Sammlung Neumann
 PK 2003-3 Anhang 10, Zaugg, Die Schweizerische Glasindustrie (1922)
 PK 2004-4 Anhang 08, SG, Fahdt, Adreßbuch Europas Glas-Industrie, „Die Glashütte“,
 Dresden 1925 (Auszug); Sammlung Neumann
 PK 2005-1 Anhang 11, SG, Rimpler, Adressbuch 1931-1932 der Glas- und Keram-Industrie der
 Tschechoslowakei und Österreichs (Auszug); Sammlung Neumann
 PK 2005-3 Anhang 12, SG, Adressbuch Rousset, Annuaire des Industries Françaises du Verre 1939
 (Auszug); Sammlung Neumann
 PK 2010-3 Anhang 03, SG, Adressbuch Deutschlands Glas-Industrie, XIV. Auflage 1907 (Auszug)
 Redaktion und Verlag Die Glashütte, Dresden; Sammlung SG
 PK 2013-2 Anhang 01, SG, Adressbuch Deutschlands Glasindustrie, Verlag Fahdt, Dresden 1886
 (Auszug) (später Redaktion und Verlag Die Glashütte, Dresden)
-
- PK 2013-3 Heinrich Leng's Vollständiges Handbuch der Glasfabrication, Weimar 1835
 Auszug Inkrustieren von Kristallglas, S. 390-399, Ätzen von Glas, S. 400-404
 Rudolf Wagner, Handbuch d. chem. Technologie, Glasfabrikation, Leipzig 1871
 Auszug Glasincrustationen. S. 336
 PK 2013-3 Rudolf Wagner, Handbuch der chemischen Technologie, Verlag Otto Wigand, Leipzig
 1871; Auszug aus Glasfabrikation: Pressglas, Glasincrustationen.
 PK 2013-3 Mauerhoff, Zum „Krug mit Pseudo-Schliffmuster, Vereinigte Radeberger Glashütten AG,
 1878“: Krug frühestens um 1886, Zinndeckel datiert 1878



Siehe unter anderem auch:

WEB PK - in allen Web-Artikeln gibt es umfangreiche Hinweise auf weitere Artikel zum Thema:
suchen auf www.pressglas-korrespondenz.de mit GOOGLE Lokal →

www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-1999-5w-figuren-pressglas-2.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-1999-5w-gerner-karaffe-pressglas.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2013-2w-leng-glasfabrikation-1835-sulphide.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2013-2w-wagner-glasfabrikation-1871-sulphide.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2013-2w-vogt-krug-chemnitz-1878.pdf
(Ver. Radeberger Glashütten AG)
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2013-3w-mauerhoff-radeberg-bierkrug-1886.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2013-3w-mauerhoff-gerner-glasfabrikation-1880.pdf

www.pressglas-korrespondenz.de/archiv/pdf/pk-2005-1w-10-rousset-adressbuch-1902.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/archiv/pdf/pk-2005-1w-11-rimpler-adressbuch-1931.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/archiv/pdf/pk-2007-3w-06-glashuette-adressbuch-1913.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/archiv/pdf/pk-2008-1-06w-rousset-adressbuch-1898.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/archiv/pdf/pk-2010-3w-glashuette-1907-adressbuch-deutschland.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2011-4w-fahdt-adressbuch-1886-glasindustrie.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2013-2-01w-fahdt-adressbuch-1886-glasindustrie.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2013-2w-weltausstellung-paris-1900-glasindustrie-deutschland.pdf

www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-1998-2w-pazaurek-billig-schlecht.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2004-2w-geisel-weinroemer.pdf (Schinkel)
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2004-3w-schaudig-buse-sg-weinroemer.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2007-2w-buse-theresienthal-roemer.pdf (Schinkel)
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2007-3w-sg-hoflieferanten.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2010-2w-sg-sieglwart-pw-oper-wien-1873.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/archiv/pdf/pk-2010-1w-11-evert-maehren-glasfabrikation-1866.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/archiv/pdf/pk-2010-1w-11-keess-maehren-glasfabrikation-1824.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2004-1w-20-reich-glasindustrie-1898.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2010-2w-bericht-glasfabriken-wien-1845.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2010-3w-02-schmitz-bericht-bayern-glasindustrie-1834.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2010-3w-02-schmitz-bemerkungen-bayern-glasindustrie-1834.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2010-3w-02-schmitz-thonwaaren-bayern-glasindustrie-1834.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2010-3w-02-dingler-bayern-glasindustrie-1834.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2010-3w-02-belgien-glasindustrie-1851.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2010-3w-02-frankreich-glasindustrie-1834.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2010-3w-02-frankreich-glasindustrie-1849.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2010-3w-02-belgien-glasindustrie-1851.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2010-4w-sg-glashuetten-maehr-hoehe.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2011-1w-dingler-boehmen-1829.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2011-1w-dingler-bayern-1835.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2011-1w-dingler-gewerbeverein.pdf (Berlin)
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2011-1w-dingler-gewerbeschule.pdf (Berlin)
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2011-1w-dingler-kreuzberg-boehmen-1836.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2011-1w-frankreich-glasindustrie-1844.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2011-1w-turgan-raabe-rive-de-gier.pdf (FR 1870)
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2011-2w-brozova-hochland.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2011-2w-vejrostova-reich-schreiber.pdf
www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2011-2w-vejrostova-reich-schreiber-ak.pdf

