

124 Brockwitzer Pressbleiglas			Hannovers	
Sand		100	Sand	
Loda		14	Loda	
Pottasche		17	Pottasche	
Marmor		40	Feldspat	
			Flussspat	
			Johannisbrunn	
			Schwefelkohlenstoff	
			Zinnweiss	
			Schwefelkohlenstoff	
			Borax	
Pressglas Walther Söhne				
Sand	Marmor	90		
Loda		27		
Marmor		16		
Sand	Johann	90		
Loda		31,5		
Marmor		12		

Abb. 2007-1/111

Rezept für „Brockwitzer Pressbleiglas“ und „Pressglas Walther Söhne“, Blatt Nr. „124“, Herkunft und Zeit unbekannt, nach 1903!

Joachim Reiche, SG

Dezember 2006

Rezept für „Brockwitzer Pressbleiglas“ und „Pressglas Walther Söhne“

Das Rezept wurde gefunden und zur Verfügung gestellt von Herrn Joachim Reiche. Herzlichen Dank!

SG: Es konnte nicht aufgeklärt werden, woher das Rezeptblatt mit der Nr. „124“ stammt und wer die Rezepte notiert hat. Interessant ist, dass Brockwitz „Pressbleiglas“ hergestellt haben soll. Die „Glasfabrik AG Brockwitz“ wurde 1903 gegründet. Zu dieser Zeit wurde schon lange in Glasmischungen für Pressglas kein Blei mehr zugefügt. Die französischen Cristalleries Baccarat und St. Louis hatten bis Mitte der 1870-er Jahre Bleikristallglas gepresst. Um 1875 wurde aber vor allem in Vallérysthal Pressglas ohne Bleizusatz als „Demi-cristal“ hergestellt. Daraufhin wurde der Bleizusatz in allen französischen Pressglashütten aufgegeben.

Die hohe technische Qualität der Pressgläser aus Brockwitz wurde durch eine technische Verbesserung der Pressformen erreicht. Durch eine Verchromung der Innenflächen wurde die Abnutzung verringert und damit die Konturenschärfe und die Glätte der Oberflächen verbessert. (s. PK 1999-4, S. 38, SG, Farbige und irisierendes Pressglas der Glasfabrik Brockwitz, Sachsen)

Unter „Marmor“ ist hier gemahlenes Kalkgestein zu verstehen.

„Brokwitzer Pressbleiglas“:

Sand	100
Soda	14
Pottasche	17
Mennige	40

Pressglas „Walther Söhne“

Sand	Wanne	90
Soda		27
Marmor		16
Sand	Hafen	90
Soda		31,5
Marmor		12

„Kanarien(glas?)“

Sand	???
Soda	???
Pottasche	???
Feldspat (oder ???)	???
Flußspat	???
Kryolith natürl(???)	???
Kieselfluor nat.	???
Zinkweiss	???
Schwefelcadm.(ium)	???
Schwefelblüte	???
Borax	???

Dietrich Mauerhoff

Januar 2007

Kommentar zum „Rezeptblatt“, das von Herrn Joachim Reiche gefunden wurde

Historische Gemengesätze, ob sie nun handschriftlich vorliegen oder gedruckt in einer Veröffentlichung, haben meistens den Mangel, dass die Einzelrohstoffe nur mit ihrem Gebrauchs- oder Handelsnamen benannt wurden. Mineralische Herkunft, chemische Zusammensetzung, Hersteller und Lieferanten bleiben natürlich im Dunkeln. Aus diesem Grund sind nur allgemeine Vergleiche von Gläsern hinsichtlich ihrer Zusammensetzung möglich. Hinzu kommt die schmelztechnische Vergangenheit eines jeden Glases, was wiederum zusätzlich Eigenschaftsänderungen bewirkt.

Im vorliegenden Fall fällt sofort auf, **das die Pressgläser ohne Pottasche sind bzw. beim Bleipressglas Pottascheanteile durch Soda ersetzt wurden.** Dies deutet darauf hin, dass Pottasche in der Zeit, als die Notiz entstand, teuer und Mangelware war. Daraus kann wiederum geschlossen werden, **es handelt sich um Gemengesätze, die zu Zeiten beider Weltkriege oder um 1930 (Weltwirtschaftskrise) geschmolzen wurden.**

Zu den einzelnen Gemengesätzen:

Brokwitzer Pressbleiglas:

Nach 1945 wurde in Brockwitz kein Pressglas gemacht. Der Betrieb wurde demontiert, weil er an der Produktion kriegswichtiger Materialien beteiligt war. Es sollen u.a. einfache optische Gläser wie **Sicht-Prismen für Panzerfahrzeuge** gefertigt worden sein. Dafür sind Flintgläser geeignet. [SG: Flintglas = Glas mit Bleizusatz, heute für optisches Glas, früher englisches Bleikristall für reich geschliffene Tafelgläser]

Aus der Gemengesatzberechnung ergibt sich folgende Glaszusammensetzung:

SiO ₂	= 63,63 %
Al ₂ O ₃	= 0,13 %
K ₂ O	= 6,17 %
Na ₂ O	= 5,15 %
PbO	= 24,92 %

Diese Zusammensetzung des Glases deutet auf ein leichtes Flintglas hin, das für optisches Erzeugnisse

verwendet werden kann. Auch der Zusatz von Soda spricht dafür. Nach der sogenannten Bleiglasformel ist das Glas außerdem kristallisationsfest.

R ₂ O <	(76 - PbO) 0,27
11,32 <	(76 - 24,92) 0,27
11,32 <	13,79

Hochwertiges Bleikristallgläser für mundgeblasene Wirtschaftsglaserzeugnisse u.a farbige Überfanggläser, die geschliffen werden, haben eine Zusammensetzung von mindestens 24 bis 30 % PbO, über 55 % SiO₂ und bis zu 15 % K₂O. Auf einen Na₂O-Anteil (aus Soda) wird in der Regel verzichtet.

Für sehr gutes Pressbleiglas reicht ein PbO-Gehalt um 18 %.

Pressglas „Walther Söhne“:

Mir liegen handschriftliche Gemengesätze der Sächsischen Glasfabrik August Walther & Söhne AG vor. Sie wurden in den 1930-er Jahren von Dr. Wolfram Hirsch notiert.

Darunter ist ein einfacher Pressglassatz, hell in der Zusammensetzung:

Sand	90 kg
Soda 98%	22 kg
Soda 92%	10 kg
(Sulfatsoda mit etwa 8% Na ₂ SO ₄)	
Kalk	15 kg
Tonerde	0,5 kg
Glaubersalz	0,5 kg
Stückarsenik	200 bis 500 g

Die Entfärbungsmittel wurden nicht extra genannt. Meistens wurden einige Gramm eines Entfärbungsgemischs auf Basis Selenit / Kobaltoxid zugesetzt.

Dieser Gemengesatz entspricht etwa der Angabe aus der Notiz von Reiche.

Ein weiterer von Dr. Hirsch notierter Pressglassatz, hell, ist mit 19 kg Soda 98 %, 15,5 kg Pottasche und 13,5 kg

Kalk ausgewiesen, also **hochwertiges und schleiffähiges Pressglas**.

Darüber hinaus schrieb er noch 19 Pressglassätze auf (davon 18 mal Farbglas), alles Gläser mit mindestens 3 kg Pottasche auf 90 kg Sand.

Pressgläser ohne Pottascheanteil ergeben nur minderwertiges Pressglas für billige und einfach zu fertigende Erzeugnisse. Vor allem Rissbildungen verschiedenster Art treten bei manuell gefertigten Pressgläsern ohne Soda auf. Ein weiterer Qualitätsmangel ist die Neigung zur erhöhten Rampenbildung (Presswellen).

An der Wanne produziertes (maschinelles) Pressglas wären u.a. in diesem Fall Becher als Verpackungsglas oder vielleicht Konservenglas im Press-Blas-Verfahren.

„Kanarienglas“:

Bei diesem Glas handelt es sich um ein **kanariengelbes Opalglas**, das wahrscheinlich als **Überfang** verwendet wurde. Dafür stehen die Trübungsmittel Kryolith (Na_3AlF_6) und Zinkweiß (ZnO), während Flussspat (CaF_2) und Kieselfluornatrium (Natriumsilicofluorid Na_2SiF_6) als Läuterungsmittel wirken.

Für die Farbgebung ist Schwefelcadmium (Cadmiumsulfid CdS) zuständig. Etwas Schwefelblüte soll die Farbbildung verbessern. Wird Cadmiumsulfid im Beisein von Zinkoxid verwendet, so entsteht die Gelbfä-

bung als Anlauffarbe. Das Fehlen von Kalk und der Einsatz von Borax ($\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \times \text{H}_2\text{O}$) könnte m.E. für die Verwendung des Glases als Überfang gedacht sein. Feldspat ist ein sehr weiter Begriff, es gibt unzählige Zusammensetzungen dieses natürlichen Minerals. Beliebte sind Kalifeldspate (Orthoklase) wegen des Al_2O_3 -Gehaltes (um 15 %) und K_2O Gehaltes (um 12 %). Als Silikat enthält der Feldspat natürlich auch SiO_2 . Hier liegen die Anteile um 70 %. Auf 100 kg Sand werden teilweise bis zu 30 kg Kalifeldspat zugegeben.

Zusammenfassung

So vielfältig wie es Glashütten und Glasprodukte gab, so vielfältig waren auch die Gemengesätze. Oftmals wurden empirisch Glasrohstoffe ausgewählt, um bestimmte Glaseigenschaften zu erreichen. Im Verlauf der Glasgeschichte wechselten Rohstoffarten und Rohstoffqualitäten. Nicht alles wurde in aufgeschriebenen Gemengesätzen offenbart, manches blieb ein Geheimnis der Glasmacher. Unter diesem Gesichtspunkt muss man die alten „Rezepte“ einschätzen. Die modernen Analysemethoden können bis zu kleinsten Einheiten eine Glaszusammensetzung bestimmen. Aber damit ist noch keine Aussage zu jedem verwendeten Rohstoff getroffen. Ein Vergleich von ähnlichen Rohstoffzusammensetzungen lässt also nicht immer auf gleiche Eigenschaften am fertigen und „gekühlten“ Glas oder Glasgegenstand schließen.

Siehe unter anderem auch:

- PK 1999-4 SG, Farbiges und irisierendes Pressglas der Glasfabrik Brockwitz, Sachsen
- PK 2002-5 Anhang 02, SG, Neumann, Glasfabrik AG Brockwitz, 1915 (Auszug)
- PK 2000-1 Anhang 02, SG, Museum Coswig, Glasfabrik AG Brockwitz, 1921 (Auszug)
- PK 2001-5 Anhang 08, SG, Mauerhoff, Glasfabrik AG Brockwitz, 1926 (Auszug)
- PK 2000-2 Anhang 01, SG, Neumann, Glasfabrik AG Brockwitz, 1928 (Auszug)
- PK 2000-2 Anhang 02, SG, Neumann, Glasfabrik AG Brockwitz, 1929 Nachtrag (Auszug)
- PK 2000-2 Anhang 03, SG, Museum Coswig, Neumann, Smith, Glasfabrik AG Brockwitz, 1931 (Auszug)
- PK 2000-2 Anhang 04, SG, Museum Coswig, Smith, Glasfabrik AG Brockwitz, nach 1931 (Auszug)
- PK 2005-3 Anhang 02, SG, Neumann, Pressglas Glasfabrik Aktiengesellschaft Brockwitz 1936
- PK 2000-3 Anhang 02, SG, Weinberger, Glasfabrik AG Brockwitz, 1941 (Auszug)
- PK 2005-1 Anhang 06, SG, Rühl-Sadler, Steingutfabrik AG Sörnewitz, Hohl-, Schleif- und Pressglas, um 1910 (Auszug)
- PK 2005-3 SG, Vergleich der Musterbücher Brockwitz 1915-1936 neu