

Facharbeit
im Seminarfach „Strukturwandel in
Süd-niedersachsen“ (Sf 23)

„Der Wandel der Glasindustrie im Solling am Beispiel der
Fürstlich Braunschweigisch- Lüneburgische Hohl- und
Tafelglashütte zu Schorborn und Schott DESAG AG“

Verfasser: Ann-Christine Meier und Fabian Sietz

Thema des Seminarfachs: Strukturwandel in Süd-niedersachsen

Fachlehrer: Herr Muschalla, Paul-Gerhardt-Schule in Dassel

Abgabetermin: 16. April 2009

Inhaltsverzeichnis

INHALTSVERZEICHNIS	2
1. EINVERSTÄNDNISERKLÄRUNG	3
2. VORWORT	4
3. GLASINDUSTRIE IM RAUM SOLLING - HILLS	5
3.1 ÜBERSICHT.....	5
3.2 GLASSORTEN.....	6
3.2.1 <i>Damals</i>	6
3.2.2 <i>Heute</i>	7
3.3 GLASEIGENSCHAFTEN	7
3.3.1 <i>Damals</i>	7
3.3.2 <i>Heute</i>	7
3.4 VERWENDUNG.....	8
3.5 GLASHÜTTE SCHORBORN	10
3.5.1 Entstehung	10
3.5.2 Niedergang der Glashütte und die weitere Entwicklung.....	11
3.6 SCHOTT DESAG AG	13
3.6.1 Entstehung	13
3.6.2 heutige Entwicklung.....	16
3.7 MARKTSITUATION.....	16
3.7.1 <i>Damals</i>	16
3.7.2 <i>Heute</i>	16
4. DIE ZUKUNFT VON GLAS - JOBSITUATION	17
5. FAZIT	19
6. STICHWORTVERZEICHNIS	20
7. GLOSSAR	21
8. ANHANG	25
8.1 AUSSTATTUNG DER SCHORBORNER GLASHÜTTE	25
8.2 INVENTAR DER FÜRSTLICHEN GLASHÜTTE ZU SCHORBORN UND DEREN ZUBEHÖR VON 1774	25
8.3 BESONDERE PRODUKTE DER GLASHÜTTE.....	27
8.4 BEVÖLKERUNG NACH DEM NIEDERGANG DER HÜTTE	27
9. ABBILDUNGSVERZEICHNIS	28
10. KARTEN UND BILDER	29
11. LITERATURVERZEICHNIS	41

A.- C. : 2, 3.1, 3.2.1, 3.3.1, 3.5, 3.7.1, 5, 6, 7, 8,9,10,11

Fabian: 2, 3.2.2, 3.3.2, 3.4., 3.6, 3.7.2, 4, 5, 9,10,11

1. Einverständniserklärung

5 Hiermit erkläre ich, dass die Arbeit selbstständig angefertigt, keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel benutzt und die Stellen der Facharbeit, die im Wortlaut oder im wesentlichen Inhalt aus anderen Werken oder dem Internet entnommen wurden, mit genauer Quellenangabe kenntlich gemacht habe.

10 Ich erteile die Zustimmung zur Veröffentlichung meiner Facharbeit und zu ihrer Bereitstellung in der Schulbibliothek.

.....
Ort, Datum

.....
Unterschrift

15

20

25 Hiermit erkläre ich, dass die Arbeit selbstständig angefertigt, keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel benutzt und die Stellen der Facharbeit, die im Wortlaut oder im wesentlichen Inhalt aus anderen Werken oder dem Internet entnommen wurden, mit genauer Quellenangabe kenntlich gemacht habe.

30 Ich erteile die Zustimmung zur Veröffentlichung meiner Facharbeit und zu ihrer Bereitstellung in der Schulbibliothek.

.....
Ort, Datum

.....
Unterschrift

2. Vorwort

Aufgrund der Finanz- und Wirtschaftskrise haben wir uns gefragt wie sicher sind die Arbeitsplätze hier in unserer Region. Dabei haben wir uns über verschiedene Unternehmen unterhalten und sind am Bereich der Glasindustrie „hängen“ geblieben. Dabei ist uns
5 aufgefallen, dass es im Raum des Sollings und anderen Höhenzügen wie z.B. dem Vogler, Hills oder dem Ith besonders häufig oder viele Glashütten gibt oder gab. So sind uns spontan z.B. Müller + Müller, Noelle & v. Campe und Schott als Glashersteller oder als Glasverarbeitendes Unternehmen eingefallen. Mir als Schorbörnerin ist da noch „unsere“ alte Glashütte eingefallen,
10 Glashütten im Landkreis Holzminden beheimatet waren. So haben wir uns gefragt: Wie sicher sind die noch heute erhaltenen Arbeitsplätze in den Unternehmen? Wie war das mit den Arbeitsplätzen früher? Warum sind so viele Hütten eingegangen? Und hat Glas überhaupt eine Zukunft? Im Rahmen unserer Facharbeit wollen wir versuchen diesen Fragen ein wenig näher zu kommen und versuchen eine Prognose zu erstellen.

15

In meinem Themenbereich werde ich mich näher mit dem Solling und der „Fürstlich Braunschweigisch- Lüneburgische Hohl- und Tafelglashütte zu Schorbörn“ befassen.

Ann-Christine Meier

20

Mein Themengebiet beschränkt sich auf die Schott DESAG Ag und ihren Werdegang. Ich werde einen Blick in die Vergangenheit werfen und eine Prognose der Zukunft wagen. Besonders interessieren mich hierbei die Entwicklungsgeschichte des
25 Unternehmens, warum es so ist, wie es heute ist und die Situation der Angestellten. Außerdem möchte ich einen kurzen Überblick über die gängigsten Glase, sowie deren Zusammensetzung und ihre Verwendung, geben.

Bei der Ausarbeitung meiner Facharbeit hatte ich keine nennenswerten Schwierigkeiten, dafür bin ich jedoch auf erstaunliche Erkenntnisse gestoßen.

30

Fabian Sietz

3. Glasindustrie im Raum Solling - Hills

3.1 Übersicht

In den zurückliegenden Jahrhunderten deckte der Holzreichtum des Sollings den Brennholzbedarf der Wanderglashütten für die Befeuerung der Schmelzöfen und zur Herstellung von Pottasche (Waldasche). Die Wanderglashütten (s. Abbildung 13: Aufbau eines Waldglasofens) wurden mitten im Wald in der Nähe einer Quelle angelegt und erhielten die Berechtigung (Konzession), in einem bestimmten Umkreis 5-6 Jahre den Wald abzuholzen. Meist besaßen die Wanderglashütten noch eine Verbindung zu einem benachbarten Dorf, da bestimmte Rohstoffe (z.B. Sand) benötigt wurden, die von den Menschen in diesem Dorf herangeschafft wurden oder das Glas abtransportierten. Nachdem die Wanderglashütten das meiste Holz in der Umgebung verbraucht hatten oder der Transport des Holzes zu mühsam wurde, zogen die Glashütten weiter. Den zur Glasherstellung notwendigen Sand holte man von Lenne oder aus Neuhaus. Der Ton für die Feuerstätten kam aus Almerode in Hessen.

Das Glas aus dem Solling wurden schon im Jahre 1397 an das herzogliche Schloss Hannoversch-Münden geliefert. In einer Arbeit von Prof. W. Feise¹ nennt dieser auf Grund von urkundlichen Erwähnungen und Bodenforschungen ca. 20 eingegangene Waldglashütten. Selten bestanden gleichzeitig mehr als 3-4 Hütten im Solling. Der große Holzverbrauch der Glashütten und die zeitlich begrenzten Konzessionen Holz in ihrer Umgebung zu schlagen, zwangen die Glasmacher zu Verlegungen der Hütten in Abständen von 4-5 Jahren. Das Glashüttengelände bestand meistens aus einfachen Hüttengebäuden, die neben den Hüttenstellen vielleicht noch ein Wohn- und Schlafhaus des Hüttenmeisters oder die seiner 3-4 Gesellen aufwiesen. Auf dem Gelände der Hütten befand sich meistens noch ein Stall für Zugochsen der Holzfuhrwerke und einen Lagerschuppen für Holz und Materialien. Ihren festen Wohnsitz hatten die Glasmacher des 17. Jahrhunderts, die nach Zunftvorschrift nur von Ostern bis zum 11. November (Martini) Glas herstellten, in den umliegenden Dörfern.² Im Winter schlugen sie selbst das benötigte Holz in dem ihnen bei Antritt der Konzession zugewiesen Revier. Die Lage der Glashütten war neben dem Vorhandensein reichlicher und erreichbarer Holzvorräte vor allem durch eine Quelle oder einen Waldbach bestimmt. Die Hauptmaterialien, Sand und Waldasche waren leicht zu beschaffen. Die alten Sollingglasmacher waren nur hinsichtlich des Tons für ihre Öfen und Schmelzhäfen von der Einfuhr aus Hessen abhängig. Nur in dem großen Tonlager bei Großalmerode im Kaufungerwald war ein idealer, formbarer und feuerbeständiger Ton vorhanden. Von dort aus gehen noch heute Häfen, zum Glasschmelzen (weitere Bedeutung s. Glossar), in alle Welt.

¹ Prof. W. Feise, Geschichte der Glasindustrie im Solling, 1925

² 800 Jahre Schorborn (1950)

Ann-Christine Meier & Fabian Sietz

Die Nähe dieser Tonlager, die riesigen Waldbestände im mittelalterlichen Hessen und die Nähe der Weserschifffahrt, mit ihren günstigen Ausfuhrmöglichkeiten, hatten in Hessen schon im 15. Jahrhundert eine blühende Waldglasindustrie entstehen lassen.³

5 Bis um 1600 gehörten fast alle Glasmacher östlich der Weser bis zum Harz (also auch die des Sollings) dem mächtigen hessischen Gläserbund an.

10 Unter dem Schutz des Landesgrafen von Hessen gewährleistete der Gläserbund allen Glasmachern eine gleichmäßige Begünstigung und durch die Beschränkung der Arbeitszeit und Hüttengröße zuverlässige Absatzmöglichkeiten. Der Bundesmeister des hessischen Gläserbundes konnte bei Verstößen gegen die Satzungen jede Hütte schließen und empfindliche Geldbußen verhängen. Auswärtige Zunftmitglieder bestrafte man wirksam durch Vorenthaltungen des Großalmeroder Hafentons. Natürlich suchten und fanden einzelne nicht hessische Landesväter geeignete Ersatztonlager. Damit machten sie die ins Land gerufenen Hüttenleute unabhängig von der hessischen Bevormundung.

15 Etwa 1600 führte diese Entwicklung zum Abbröckeln der Vormachtstellung des hessischen Gläserbundes. Die ersten Waldglasmacher des Weserberglandes kamen aus Hessen und brachten die Kenntnisse der Glasfertigung mit. Auf hessische Glasmacher gehen z.B. folgende Glashütten zurück: Die Hütten am Burgberg bei Warbsen (vor 1561), im Homburgwald bei Stadtoldendorf (vor 1580), im südlichen Vogler (Andreas Kaufhold aus Großalmerode 1558-
20 1569), im Amt Forst (Georg Wentzel 1568), am Vogler (Hans Gundelach 1595), am Lakenteich bei der Försterei Lakenhaus (vor 1680, Jürgen Seitz). Die Glasmacherfamilien Wentzel, Gundelach, Kaufhold und Seitz sind auch in späterer Zeit dem Solling treu geblieben und wirkten auch Anfang des 18. Jhr. in den Glashütten, die als Vorläufer der fürstlichen Glashütte Schorborn anzusehen sind.⁴

25 **3.2 Glassorten**

3.2.1 Damals

30 Zum Beginn der frühen Glasindustrie war nur eine Glassorte bekannt – das Grünglas, gefertigt in Wander- oder Waldglashütten (Abbildung 1: "Römer" aus Grünglas). Die typische Grünfärbung des Glases entstand durch Eisenverschmutzungen in den Rohstoffen wie z.B. Asche oder Sand.

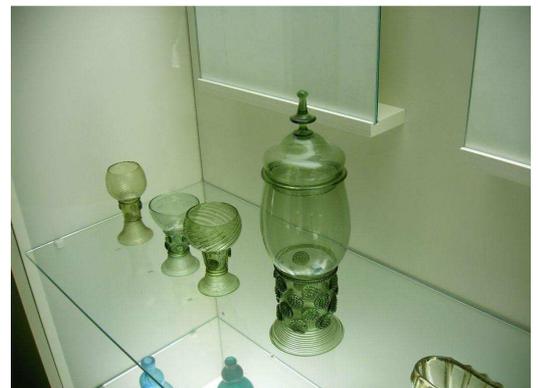


Abbildung 1: "Römer" aus Grünglas

³ 800 Jahre Schorborn (1950)

⁴ 800 Jahre Schorborn (1950)

Später wurden dann weitere Glassorten entwickelt wie z.B. das „Kristallglas“ oder farbloses Glas, welches durch spezielle Zusätze entfärbt werden konnten und mit Bindemitteln z.B. Kalk gefestigt wurden.

3.2.2 Heute

- 5 Heutige Glassorten sind vielfältiger denn je. Für jeden Bereich gibt es die unterschiedlichsten Glassorten. Am einfachsten ist eine Einteilung in verschiedene Bereiche. An erster Stelle ist das Fensterglas, gefolgt von Gläsern des täglichen Gebrauchs, zum Beispiel Trinkgläser, und an letzter Stelle befindet sich das Spezialglas. Spezialglas setzt sich wiederum aus unzähligen Bereichen zusammen.
- 10 Zum Beispiel wird Glas für medizinische Zwecke, Autos oder für spezielle Linsen verwendet. Man kann heutzutage nicht bestimmen, welcher Bereich oder welche Glassorte am wichtigsten ist. Ein Leben ohne Glas ist einfach undenkbar geworden.

3.3 Glaseigenschaften

3.3.1 Damals

- 15 Das Grünglas aus den Wanderglashütten war nicht besonders stabil und zersetzte sich aufgrund der fehlenden Bindemittel besonders schnell, sodass heute nicht mehr viele Glasfunde aus der Zeit der Wanderglashütten existieren (s. Abbildung 18: Apothekergläser aus "Waldglas"). Heutige Fundstücke aus der Zeit der Wanderglashütten werden speziell konserviert, sodass sie
- 20 erhalten bleiben und sich nicht weiter zersetzen. Spätere Gläser aus dem 16. / 17. Jahrhundert enthielten Bindemittel. Dadurch sind sie auch heute noch erhalten (s. Abbildung 23: Gläser mit Goldrand).

3.3.2 Heute

- 25 Die Eigenschaften von Glas hängen von dem Gebiet ab, in dem es Verwendung findet. Bereits bei der Produktion wird durch die Verwendung unterschiedlicher Stoffe festgelegt, welche Eigenschaften das Glas später hat. Für Fenster wird Natronglas verwendet. Dieses Glas ist einfach und günstig herzustellen. Es besteht aus Quarzsand, Kalkstein und Soda. Durch diese Werkstoffe wird eine Beständigkeit gegen
- 30 Säure erzielt, gleichzeitig jedoch auch eine Anfälligkeit für Basen. Natronglas hat eine amorphe Struktur, keine kristalline.
- Für Fenster können auch Kaliglasscheiben verwendet werden. Sie haben den gleichen Grundaufbau, enthalten jedoch kein Soda sondern Pottasche. Dadurch entsteht ein

etwas höherwertiges Glas, es ist resistenter gegen Umwelteinflüsse, hat einen wesentlich höheren Schmelzpunkt und bricht das Licht sehr viel besser.

Ein weiteres Glas ist das so genannte Bleiglas. Hier wird anstelle von Soda oder Pottasche Bleioxid verwendet. Dieses Glas hat einen sehr niedrigen Schmelzpunkt und lässt sich sehr gut verarbeiten, dadurch dient es als Material für Künstler und Designer. Jeder der schon einmal aus einer Glastasse Tee oder Kaffee getrunken hat, kennt das Jenaerglas. In Fachkreisen heißt es Borosilikatglas. Seine Schmelze besteht aus Quarzsand, Boroxid, Aluminiumoxid, Bariumoxid, Natriumoxid, Calciumoxid und Magnesiumoxid. Jede Zutat erfüllt eine Aufgabe, zum Beispiel dient das Bor im Glas dazu, die Wärmedehnung zu verhindern, das Glas springt nicht. Aluminium senkt die Sprödigkeit des Glases und Barium erhöht die Widerstandsfähigkeit gegen Basen. Alles zusammen erzeugt einen sehr hohen Schmelzpunkt und dadurch eine schwierigere Verarbeitung. Gleichzeitig machen die vielen Rohstoffe das Borosilikatglas sehr teuer.⁵ Das Spezialglas wie in 3.3.2 Heute schon erwähnt, wird immer individuell hergestellt und speziell durch die Auswahl der Rohstoffe an seine Verwendung angepasst.

3.4 Verwendung

Die Verwendung von Glas kann man in 2 Bereiche unterteilen. Einmal die Verwendung aus Notwendigkeit und die Verwendung aus Design Gründen. Warum Glas für Fenster benutzt wird, dürfte jedem klar sein. Ein sehr großes Gebiet ist die Nutzung von Glas als Verpackungsmaterial, meistens für Lebensmittel oder Getränke. Für das Bauwesen ist Glas auch unersetzlich, nicht nur als Fenster, sondern auch als Glaswolle oder Schaumglas. Das empfiehlt sich auch, weil Glas sehr schlecht Wärme leitet. Des weiteren wird Glas in der optischen Industrie verwendet um Brillengläser, Ferngläser oder Teleskope herzustellen. Ebenfalls wird Glas in Verbindung mit Plastik sehr oft benötigt. Die so genannte Glasfaser ist eine solche Verbindung, sie ermöglicht Datentransfer durch optische Signale. Das außergewöhnliche ist, das Glasfasern bei der Übertragung von Daten keinen magnetischen Impuls aussenden und auch kein magnetisches Feld haben, wie normale Kupferkabel. Eine eher kleinere aber trotzdem wichtige Verwendung findet Glas in der Geräteindustrie. Hier wird Glas benötigt um Thermometer oder Glühbirnen zu produzieren⁶. Noch kleiner ist die Verwendung in Firmen die Spezialglas herstellen. Die Firma Schott ist ein solcher Spezialglashersteller. Es gibt ein paar feste Produktionsstraßen für Autospiegel, Displayglas oder optische

⁵ Zitiert nach Stichwort Glaseigenschaften: <http://www.ib-rauch.de/okbau/bauchemie/glas01.html> , 10.04.09

⁶ Zitiert nach Stichwort Glasverwendung: <http://www.referate10.com/referate/Physik/1/Glas---Herstellung-Verwendung-Eigenschaften-reon.php> , 10.04.09

Linsen. Andere Produktionsstraßen sind so konstruiert, das sie sich auf die individuellen Kundenwünsche einstellen können. Schott ist auch sehr aktiv in der Forschung und Verbesserung von Produkten in und um Glas herum. Die Firma hat zum Beispiel Piezoelektrische Glaskeramik entwickelt, diese werden in Kraftstoffeinspritzpumpen von Kraftfahrzeugen verwendet. Das Glas reagiert auf Strom indem es sich ausdehnt, somit wandelt es elektrische Energie in mechanische um. Die Glaskeramik ist sehr umweltfreundlich weil sie kein Blei enthält, wie fast jedes andere piezoelektrische Element. Außerdem ist sie sehr haltbar und temperaturbeständig.⁷

10 Dass Glas hervorragende Eigenschaften Gebäuden etwas Individuelles zu verleihen hat, wusste man auch schon früher. Das beste Beispiel hierfür sind Kirchenfenster. Die Kreativität unserer heutigen Gesellschaft kennt eigentlich keine Grenzen. Dies lässt sich sehr gut an den Fassaden von Hochhäusern oder Denkmälern erkennen die aus Glas gefertigt wurden.

15 Der Werkstoff Glas ist heutzutage vielfältiger denn je, in Farben- und Formgebung. Es ist zum Beispiel möglich, Glas mit einer anderen Ausrichtung der inneren Struktur herzustellen, dadurch erhält das Glas je nach Lichteinfall eine andere Farbe. Ein Kaufhausdesigner in der Schweiz setzt ein Glas ein, das kleine Lichtpunkte enthält, die in rot, blau und weiß leuchten können. Entwickelt wurde das Glas von der deutschen Firma I i f GmbH⁸. Sehr oft wird auch entspiegeltes Glas verwendet, um zum Beispiel Ausstellungsräume richtig zur Geltung zu bringen, weil entspiegeltes Glas keine Reflexionen erzeugt. Sehr interessant ist auch eine Variante des elektronischen Milchglases. Fließt kein Strom durch die Scheibe ist sie milchig, fließt jedoch Strom wird die Scheibe klar und durchsichtig.

⁷ Zitiert nach Schott Solutions Magazine, Seite 10ff, No.1, 2007

⁸ Zitiert nach Schott Solutions Magazine, Seite 29, No.1, 2007

3.5 Glashütte Schorborn

3.5.1. Entstehung

Die „Fürstlich Braunschweigisch- Lüneburgische Hohl- und Tafelglashütte“ zu Schorborn wurde unter der Anleitung des Oberjägermeisters von Langen aufgebaut und war zusammen mit der ebenfalls 1744 gegründeten Spiegelglashütte Grünenplan der erste gelungene Versuch, das Glashüttenwesen unter staatlicher Leitung nach neuen merkantilistischen Vorstellungen zu betreiben. Merkantilismus ist die „Bezeichnung für eine durch massive Staatseingriffe in die Wirtschaft gekennzeichnete Wirtschaftspolitik während der Zeit des Absolutismus zwischen dem 16. und 18. Jahrhundert. Ziel war die Steigerung der nationalen Wirtschaftskraft und die Erhöhung der Staatseinkünfte z.B. durch die Erhebung von Schutzzöllen und die Förderung der frühindustriellen Produktion.“¹⁰

Die Schorborner Glashütte ist die erste ortsfeste Glashütte des Sollings. Bauakten aus den Gründerjahren sind nicht erhalten geblieben und erst nach 30 Jahren wurde ein Hütteninventar angefertigt. Die Sollingkarte (1746-1784) wies eine kleine südwestlich vom Teich gelegene Glashütte auf, welches ein Hinweis auf die Existenz der Schorborner Glashütte ist (s. Abbildung 2: Sollingkarte von 1746-1784). Zuvor war Schorborn als Wald umgebener Weiler auf Karten eingezeichnet (s. Abbildung 28: Karte des Sollings von 1603 ¹¹).

Schorborn wurde im Zusammenhang mit

der Glashütte „neu gegründet“. Man begann mit der Anlage der Siedlung „langen Reihe“ (s. Abbildung 12: Gerlasche Karte von 1763 im Anhang). Diejenigen, die bauen wollten, erhielten das Bauholz umsonst und bekamen Steuererleichterungen. Die Glashütte wurde auf dem heute



Quellenhinweis:
Die Darstellung ist den Feldrispen der General-Landesvermessung von 1746 – 1784 entnommen.

Die Höhenlinien über N.N. sind der Top. Karte 1:25 000, Bl. Nr. 4123, Stadtdoldendorf, Ausgabe 1898, entnommen.

Unterlagen:

- 1) Feldrisse 1:4000 im Nieders. Staatsarchiv Wolfenbüttel
- 2) Forstkarten 1875 u. 1881 vom J. 1746, 1:4000, im Nieders. Staatsarchiv Wolfenbüttel
- 3) Keine Unterlagen vorhanden

1:25 000 (4 cm der Karte = 1 km der Natur)

Veröffentlichungen der Historischen Kommission für Nieders
Vertrieb im Niedersächsischen Staatsarchiv Wolfenbüttel
Herausgegeben 1992
Nachdruck oder Vervielfältigung nur mit ausdrücklicher Genehmigung
der Historischen Kommission für Niedersachsen
1. vervollständigte Auflage 1977

Abbildung 2: Sollingkarte von 1746-1784 ⁹

⁹ Sollingkarte 1746-1784, Darstellung ist der General-Landesvermessung von 1746-1784 entnommen, Historische Kommission für Niedersachsen XXIII, Staatsarchiv Wolfenbüttel

¹⁰ Zitiert nach http://www.bpb.de/popup/popup_lemmata.html?guid=ADF03E , Stichwort: Merkantilismus 19.3.09

¹¹ Johannes Krabbe, Karte des Sollings von 1603

noch vorhandenen, aber inzwischen verkleinerten Dorfplatz errichtet. Die Schorborner Glashütte besaß schon eine „Feuerspritze“ (etwas Ähnliches wie ein Feuerlöscher), was für die damalige Zeit revolutionär war.¹² (s. Anhang, Ausstattung der Schorborner Glashütte) (s. Abbildung 20 : Karte von Schorborn; geschätzter Standort der alten Glashütte im Abbildungsverzeichnis)

5 Die Hütte wechselte zwischen staatlicher und privater Hand. 1774 wurde sie erneut und endgültig verpachtet. Zunächst übernahm sie Wackerhagen, der Amtmann in Allersheim. 1781 übernahm der Revisor Georg Christoph Seebaß die Hütte. Nach seinem Tod folgte ihm sein Sohn Werner Seebaß, der sie seit ca. 1843 in Pacht hatte. Anschließend wurde die Hütte auf
10 Abbruch verkauft und ging in Privatbesitz über.

Die Erzeugnisse der Hütte bestanden zunächst aus grünem Glas für Fensterscheiben und Hohlgläser, wobei das grüne Hohlglas vor allem im Lande abgesetzt wurde. Es nahm seinen Weg aber auch in Gebiete des „Auslandes“. Das weiße Hohlglas ging ins Hannoversche und
15 darüber hinaus bis nach Nordhausen und Leipzig. Das Tafelglas fand seine Abnehmer in Braunschweig, Hameln, Göttingen und in anderen Orten. Ab 1768 wurden z.B. Geschliffene Pokale mit Wappen und Namenszug mit und ohne Deckel hergestellt. Des Weiteren wurden Blumentöpfe, Tafelaufsätze, Tafelleuchter, Fruchtkörbe, Konfektschalen, Wein, Bier und Spitzgläser (für Schnaps und Likör) angefertigt. Seit 1878 wurden neben physikalischen und
20 optischen Gläsern auch Medizingläser hergestellt. (s. Abbildung 8: Abendkelch, Anhang) In Schorborn wurde ein technisches Verfahren zur Herstellung von farblosem Glas entwickelt. Nach Bloss wurde es „Christallglas“¹³ genannt und zu feinem Kunstschnitt und Kunstschliff gebraucht. Abgesehen von Spiegeln deckte die Schorborner und die Grünenplaner Glashütte den Glasbedarf des Herzogtums Braunschweig.

25 **3.5.2 Niedergang der Glashütte und die weitere Entwicklung**

Als die Holzvorräte in und um Schorborn knapper wurden, verlegte man 1775 die Grüne Hütte nach dem Pilgrimsgrund oberhalb von Heinade. 1781 brach dort jedoch ein Brand, den der allein vorhandene Schürwächter nicht löschen konnte und der Ofen musste neugebaut werden. In Schorborn verblieb nur der 1756 errichtete Tafel- und Weißhohlglasofen. Pilgrimsgrund wurde
30 nie größer als ein Weiler (Ansammlung von Wohngebäuden, kein Dorf). Um den steigenden Glasbedarf decken zu können, verlegte man 1783 die Tafel- und Medizinglashütte nach Mühlenberg. Mühlenberg entwickelte sich dadurch zu einem kleinen Dorf. Der Plan, eine mit

¹² W. Rauls, Deensen Braak und Schorborn

¹³ 800 Jahre Schorborn (1950)

Torf beheizte Moorhütte im Mecklenbruch bei Silberborn zu bauen, kam damals nicht zur Ausführung und auch in Pilgrim erschöpften sich langsam die Holzvorräte. So führte man daher die Kurzarbeit ein. 1841 brannte die Hütte in Mühlenberg mit allem Zubehör nieder, so dass der Betrieb eingestellt werden musste.

5
Über das Schicksal der Hütte nach ihrem Übergang in Privathand ließ sich leider nur wenig ermitteln. Fest steht, dass der Neubau nicht wieder auf dem Dorfplatz, sondern etwa 1865 an der Straße „Am Hüttenberg“ gegenüber dem Herrenhaus errichtet wurde. Für das Herbeischaffen des erforderlichen Wassers benutzte man die „Wassergasse“ (heute umgangssprachlich „Gasse“), die
10 vom Brunnen hinter dem Erholungsheim zur Hütte führte. Die letzten Inhaber der Glashütte waren Nicko und Tittelhoff. Diese zweite Hütte stellte 1904 ihren Betrieb ein. Gründe dafür waren, dass die Transportkosten für die Kohle vom Bahnhof Deensen- Arholzen nach Schorborn auf Dauer zu hoch gewesen seien oder der Standort Schorborn durch die Steuerpolitik des Herzogtums im Vergleich zur Konkurrenz beeinträchtigt wurde.

15
Das Schicksal Schorborns war seit 1745 zwar aufs engste mit der Hütte verbunden gewesen, aber das Dorf ist ebenso wenig wie Hellental am zeitweiligen oder endgültigen Niedergang der Hütte nicht gescheitert. (s. Abbildung 10: Hüttenfunde im Landkreis Holzminden, Schorborn ist rot markiert; im Abbildungsverzeichnis) (s. Tabelle 1: Veränderung der Bevölkerung) Nach dem
20 Niedergang der Glashütte mussten sich die Menschen andere Arbeit suchen. Die fanden sie z.B. in den Steinbrüchen vor der „Schorborns Haustür“.

3.6 Schott DESAG AG

3.6.1 Entstehung

1744 wurde die herzogliche Spiegelmanufaktur am grünen Platz (Grünenplan) gegründet. Johann Georg von Langen gründete die Manufaktur und später noch eine
5 Arbeitersiedlung um die wirtschaftliche Lage der Region zu stärken. Die Manufaktur stand unter staatlicher Leitung des Fürstentums Braunschweig. Ihr Ziel war es die fürstliche Macht zu steigern und dem Fürstentum Geld einzubringen. Grünenplan bot sich als Standort an, weil es reiche Holzvorräte in der Umgebung hatte und der Hills gute Quarzsandvorkommen hatte. Durch die lange Tradition der Wanderglashütten in
10 der Region stand auch eine große Anzahl von Fachkräften zur Verfügung. Um diese Fachkräfte zu überzeugen in Grünenplan zu arbeiten, wurden ihnen viele staatliche Privilegien zugeteilt. Unter anderem Steuer- und Militärdienstbefreiungen, Erleichterungen beim Haus- oder Grundbesitz. Außerdem wurden damals Sozialabgaben vom Lohn eingeführt um in schlechten Zeiten den Arbeitern in
15 Grünenplan es zu ermöglichen ihren Lebensstandard zu wahren.

Nach dem 7 jährigen Krieg (1756 – 1763), in dem zwischen Österreich und Deutschland um gewisse Gebiete ging, zum Beispiel Schlesien, musste das Fürstentum die Manufaktur verpachten, weil sie nicht genügend Mittel hatten und glaubten das erfahrene Händler mehr Geschick und Kontakte im Verkauf hatten. Dem ersten Pächter
20 namens Amelung gelang es sogar mithilfe eines Kredits Die Produktion auszubauen und sie auf einem recht hohen Niveau zu halten. In Grünenplan gab es zu jener Zeit nur mundgeblasenes Spiegelglas, weil sich gegossenes Spiegelglas nicht durchsetzen konnte. Es war schwieriger zu produzieren, verlangte viel mehr Rohstoffe und es gab sehr viel Ausschussware. Jedoch versuchte der erste Pächter eine
25 Gussspiegelglasproduktion zu etablieren. Nach wirtschaftlichen Stockungen drängte die Handelskammer den Pächter zur Aufgabe. Im Jahre 1792 kam ein neues Pachtverhältnis zustande mit dem Kaufmann Eckhardt aus Münden. Dieser leitete bereist eine Spiegelglashütte in Amelith. Doch auch der zweite Pächter brachte nicht den, von der Obrigkeit, gewünschten Erfolg. Er demontierte die Spiegelglasproduktion
30 in Grünenplan und verlegte sie nach Amelith. In Grünenplan verblieb noch eine Tafel- und Hohlglasproduktion minderen Ranges. Nach längeren Betriebsunterbrechungen und einem Streit zwischen der Leitung und den Mitarbeitern in Grünenplan kündigte die Handelskammer das Pachtverhältnis frühzeitig auf.

Im Jahre 1803 fand die Kammer mit dem Kaufmann Bippart einen neuen Pächter, der es sich zur Aufgabe gesetzt hatte den Standort Grünenplan zu sanieren. Ein erneuter Versuch gegossenes Spiegelglas zu produzieren scheiterte, dafür konnte sich jedoch mundgeblasenes Spiegelglas sehr stark durchsetzen. Immer mehr wurde Glas als Baustoff anerkannt. 1825 übertrug Bippart die Glashütte seinem Schwiegersohn. 1830 wurde über neue Pachtverhältnisse verhandelt, wobei Bippart und sein Schwiegersohn Christian Ludwig Koch die Hütte kurzerhand kauften. Kurze Zeit später vererbte Bippart die Glashütte an Koch. Im Jahre 1852 verstarb auch Koch und vermachte seinen beiden Söhnen Ferdinand und Friedrich die Glashütte. In Zeiten der Industrialisierung stieg der Bedarf nach Spiegelglas rapide an. Es wurden mächtige Konstruktionen aus Glas und Eisen gebaut. Der Bedarf konnte jedoch nicht mehr allein durch mundgeblasenes Spiegelglas gedeckt werden. Koch baute im Jahre 1868 Die Grünenplaner Hütte aus und führte auch die Gussglasproduktion wieder ein. Er musste jedoch erkennen, das Holz als Brennstoff nicht mehr das Maß der Dinge war. Siemens hatte einen Ofen entwickelt der sich mit Kohle wesentlich besser beheizen ließ. Durch die Verwendung solcher Öfen halbierte sich die Zeit die zur Glasschmelze notwendig ist. Das beste und meiste Spiegelglas kam zu der Zeit aus dem technisch hoch gerüstetem England und Frankreich. Deswegen fasste Koch einen Entschluss. Er suchte nach einem neuen attraktiven Standort für eine Gussglasfabrik. Zuerst kam ihm Berlin sehr gelegen vor, weil es dort gute Verkehrsanbindungen zum Eisenbahnnetz gab und Berlin ein guter Umschlagplatz für Waren ist. Später entschied er sich doch für Freden, weil man dort sehr gut an Steinkohle herankam. Dort wurde dann im Jahre 1871 die Deutsche Spiegelglas Aktiengesellschaft (DESAG) gegründet. Eine Aktiengesellschaft bot sich zu der Zeit sehr an, weil Koch sehr viel Kapital benötigte um eine ausreichend große Gesellschaft zu gründen.

Doch so schnell der Bauboom mit Glas kam, so schnell wandelte er sich auch. Es wurde immer mehr mit Kristallglas anstelle von Spiegelglas gearbeitet. Die Fabrik in Freden hatte nicht nur dadurch sehr große Anlaufschwierigkeiten. In der Region gab es keine qualifizierten Arbeitskräfte für die Glasproduktion und die Ausbildung ging auch nur sehr schleppend voran weil niemand bis jetzt weitreichende Erfahrungen gemacht hatte, mit den neuen technischen Fortschritten der Industrialisierung. Diese Erfahrungen mussten erst noch langwierig erlangt werden, dies forderte außerdem einen hohen Kapitalaufwand.

Grünenplan wurde zu dieser Zeit auf die Spezialglasproduktion umgestellt, es wurde vermehrt Forschung betrieben und der Standort Grünenplan wurde attraktiver (s. Abbildung 3: Arbeiterschaft zwischen 1883 - 1914). Dort wurden jetzt Rohlinge für Brillen oder Linsen hergestellt. Ebenfalls wurde dort Glas für medizinische Zwecke und Laborglas produziert.

Jahr	Beschäftigte	Jahr	Beschäftigte
1883	154	1899	397
		1900	424
		1901	448
1887	250	1902	412 (536)
1888	240	1903	424
1889	275	1904	414
1890	290		
		1908	477
1892	257	1909	504
1893	327	1910	520
1894	374		
1895	435	1913	345 381
1896	417		(Winterhalbj.)
1897	386	1914	445 380
1898	398		(Winterhalbj.)

Tab. 5: Belegschaft der Grünenplaner Hütte, 1883-1914 (in der Regel einschließlich der Angestellten, aber ohne die „Hilfsarbeiter“ in den Filialen).

Abbildung 3: Arbeiterschaft zwischen 1883 - 1914

Um 1906 gab es einen Streik in Grünenplan, weil sich die Arbeiter zunehmend in Gewerkschaften organisierten und bessere Arbeitsbedingungen sowie mehr Lohn wollten. Als dann der erste Weltkrieg ausbrach fehlen sämtliche ausländische Absatzmärkte weg und viele Arbeiter wurden in den Wehrdienst einberufen. In einer Bekanntmachung im Jahre 1914 versicherte der Momentane Leiter Krippendorf, das alles Mögliche getan werde um die Stammarbeiterschaft des Werkes zu wahren und den Familien zu helfen deren Söhne fallen würden. Krippendorf verstarb im Jahre 1910 eines natürlichen Todes, so musste nach dem Krieg ein würdiger Ersatz gefunden werden, alte Handelsbeziehungen wieder aufgefrischt werden und die durch den Krieg unmöglich gewordenen Sanierungen nachgeholt werden. Außerdem mussten die heimkehrenden Soldaten wieder an die Arbeit gebracht werden. Die wirtschaftliche Umstellung von Rüstungsproduktion auf Zivilbetrieb, sowie die Reparationszahlungen an die Siegermächte und die akute Kohleknappheit machten es dem Betrieb noch zusätzlich schwer.

Im Jahre 1926 wurde das Werk in Freden verkauft, weil es sich nicht mehr rentierte. Durch den Erlös konnten weitere Sanierungen in Grünenplan vorgenommen werden. Als sich wenig später die Weltwirtschaftskrise bahn brach, kam Adolf Hitler an die Macht. Das dritte Reich kurbelte mit der Rüstungsproduktion die Wirtschaft mächtig an, schottete sich dagegen aber für Waren aus dem Ausland ab. Alle Länder taten dies mehr oder weniger stark. Hitler füllte diese Absatzflaute jedoch mit eigenen Aufträgen zum Beispiel für Scheinwerferglas oder gepanzertes Glas für Flugzeuge. Im zweiten Weltkrieg selber kam es kurzzeitig zu einem Arbeitskräftemangel, der wurde jedoch durch Zwangsarbeiter schnell wieder ausgeglichen. Kurz vor dem Ende des Krieges

Übernahm ein gelehrter Fachmann aus Jena die DESAG. Sein Name war Schott. Dr. Schott führte die DESAG sicher durch den Krieg und die Entnazifizierungsprozesse der Alliierten. Die westlichen Siegermächte hatten alle eine liberale Wirtschaft, die sich am Markt orientierte. Dies verhalf der westlichen Hälfte des Nachkriegsdeutschland zu einem Wirtschaftswunder. Ausgehend vom Exporthandel entwickelte sich Deutschland in kürzester Zeit zu einer Massenkonsumgesellschaft. Um 1970 herum stabilisierte sich die Wirtschaft wieder auf ein normales Maß und es zu den ganz normalen säkularen Konjunkturschwankungen.

3.6.2 heutige Entwicklung

Die Aktiengesellschaft entwickelt sich heute sehr positiv. Der Umsatz stieg in den letzten Jahren kontinuierlich an, wenn die Kontinuität auch kleiner wurde. Die Schott DESAG Ag investiert sehr viel Zeit und Geld in Forschung und Verbesserung der Produktion.

3.7 Marktsituation

3.7.1 Damals

Das Schorborner Glas z.B. fand einen großen Absatzmarkt, wie in 2.5 erläutert, auch auf größerer Entfernung. Glas konnten sich zunächst nur wohlhabende Personen leisten. Im Zuge der Massenfertigung (Industrialisierung) wurde Glas auch für nicht so wohlhabendere Personen erschwinglich. Glas ist zur Massenware geworden und wird als Gut nicht mehr in dem Maße geschätzt wie früher. Heutzutage ist Glas meistens schlicht und ohne aufwändige Verzierungen. „Damals“ hingegen war die Glasherstellung mit enormem Produktionsaufwand verbunden und erhielt wunderbare Verzierungen.

3.7.2 Heute

Durch Investitionen ist das Unternehmen bestens gerüstet um die neuen Absatzmöglichkeiten im In- und Ausland wahrzunehmen. Laut dem Geschäftsbericht von 2007 gelang es dem Schott Vorstand seine Position im Asiatischen Markt für Spezialglas stark auszubauen. Der anhaltende Elektronikboom sichert sehr gute Absatzzahlen für Displayglas. Auch der Automotive Bereich erweist sich als Strukturstabil. Der optische Bereich muss einen leichten Rückgang verbuchen. Dafür ist jedoch der Bedarf für medizinisches Glas gestiegen.

Der Markt an sich ist weitgehend stabil, wenn der Elektronikboom erstmal auf solche Länder wie Indien oder andere Schwellenländer durchschlägt, dürfte sich dort ein nicht zu verachtender Absatzmarkt etablieren.

4. Die Zukunft von Glas - Jobsituation

Die Jobsituation lässt sich sehr gut anhand zweier Statistiken von Schott belegen. So waren im Jahre 2006 (s. Abbildung 4: Jobsituation 2006) noch 16.839 Arbeiter

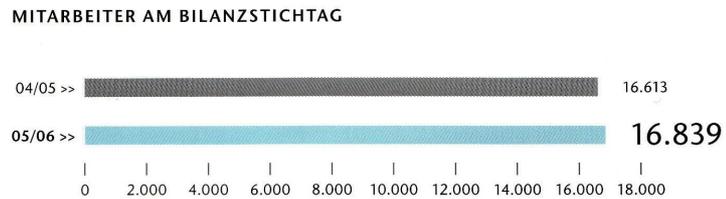


Abbildung 4: Jobsituation 2006

beschäftigt, dagegen sind es im Jahre 2007 (s. Abbildung 5: Jobsituation 2007) nur noch 16.671 Mitarbeiter. Dies lässt sich durch einen Verkauf vom Produktbereich der Lightning Components und dem Verkauf einer Tochtergesellschaft in den USA erklären.

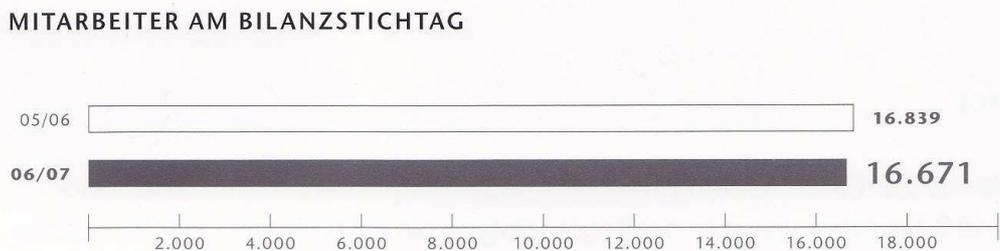


Abbildung 5: Jobsituation 2007

Auf den ersten Blick sieht es wie ein Rückgang aus, jedoch arbeiten die Menschen weiter, nur halt nicht mehr unter der Leitung von Schott. Im Jahre 2005 betreute die Firma Schott 16.613 Angestellte. Das heißt die Anzahl der Arbeiter ist konstant. Die Jobsituation ist sehr gut für die Spezialglasindustrie, wenn die Bewerber die richtigen Voraussetzungen haben. Im produktiven Sektor ist ein leichter Rückgang zu verbuchen, weil sich die Fertigungsprozesse immer weiter automatisieren. Außerdem spielt auch die Weltwirtschaftskrise mit hinein. Unternehmen neigen dazu bei schlechter konjunktureller Lage, sich ihren Arbeitern mit schlechter Bildung zu entledigen. Dagegen sucht die Branche regelrecht nach neuen Köpfen für die Forschung und Entwicklung im Bereich Glas und im Bereich Maschinenbau für die Entwicklung und Herstellung neuer Produktionsmaschinen oder Produktionstechniken. Ebenfalls sehr begehrt sind Menschen, die sich mit Solarzellen beschäftigen.

Ann-Christine Meier & Fabian Sietz

Daher zählt der Grundsatz je mehr Vorbildung desto größer die Chance auf einen Job. Menschen die heute schon in der Branche tätig sind, müssen sich eigentlich keine Sorgen um Ihren Arbeitsplatz machen.

5. Fazit

Wie schon in „3.5.2 Niedergang der Glashütte und die weitere Entwicklung“ erwähnt stellte die Glashütte 1904 ihren Betrieb ein. Die Hütte war damals der größte Arbeitgeber für die Bevölkerung von Schorborn. Doch war der Verlust der Glashütte nicht der Untergang des Dorfes wie es bei anderen Glashütten der Fall war, sondern die Menschen aus Schorborn fanden entweder Arbeit in den Steinbrüchen oder in den Städten z.B. in der damaligen Weberei in Stadtoldendorf. Heute sind kaum noch Überreste der Glashütten übrig, lediglich die Straße „Glashüttenweg“ erinnert ein wenig an die Geschichte der Glashütten, sowie der ein oder andere Fund von Überresten wie z.B. Schlackereste in der Nähe der ehemaligen Standorten weisen darauf hin, dass hier im Dorf Glashütten existierten. (S. Abbildung 9: Zweiter Hüttenstandort in Schorborn)

Ann-Christine Meier

Im Zeitalter der Globalisierung kann sich ein Unternehmen eigentlich nur durch zwei Dinge behaupten: Entweder durch einen sehr niedrigen Preis oder eine ausgezeichnete Qualität. Ganz selten schaffen es Unternehmen eine sogenannte Marktnische zu finden. Das heißt sie produzieren etwas, das es vorher in der Form noch nicht gegeben hat. Bei Schott hat ein gewisser Wandel stattgefunden. Zuerst ist diese Firma durch ihre Qualität aufgefallen, im Laufe der Geschichte war es dann mal der Preis, der das Unternehmen interessant machte, aber zu guter letzt waren es die Erfindungen und Entwicklung die das Unternehmen über Wasser gehalten haben. Heutzutage ist Schott marktführend im Bereich von Spezialglas. Schott bedient viele Nischen und ist darauf vorbereitet, speziell auf extravagante Kundenwünsche einzugehen. Dies wird auch in Zukunft so bleiben, weil der Werkstoff Glas noch lange nicht an seine Grenzen gestoßen ist und sich nahezu 100% recyceln lässt. Das schont die Umwelt. Als momentaner Gegner würde mir nur Plastik einfallen, das jedoch einen ganz entscheidenden Nachteil hat. Plastik lässt sich nur aus Erdöl gewinnen, welches, wie wir alle wissen, nur noch sehr begrenzt vorhanden ist. Erstaunlich ist für mich der Markt an sich. Über all die Jahre in denen wir jetzt den Kapitalismus haben schwankt die Konjunktur auf und ab. Man sieht deutlich am Beispiel der Glashütte zu Schorborn, das ein Unternehmen welches nicht in der Lage ist sich anzupassen, aus welchen Gründen auch immer, zugrunde geht. Dagegen war und ist Schott ein sehr wandlungsfähiges Unternehmen, welches die Trends des Marktes erkennt und mal früher und mal später darauf reagiert hat. Meiner Meinung nach, kann man von einer Evolution, einer Auslese, sprechen wenn man den Markt betrachtet.

Fabian Sietz

6. Stichwortverzeichnis

A	K
Aktiengesellschaft 14, 16	Kalk 7, 21, 22, 23
Almerode 5	Kalkstein 7
Aluminium 8	Kapital 14
Amelith 13	Kohle 12, 14
Asche 6, 21	Kristallglas 7, 14, 22
Ausschussware 13	Kurzarbeit 12
B	L
Baustoff 14	Lebensmittel 8
Bevölkerung 12, 19, 27	
C	M
Christallglas 11, 22	Manufaktur 13
	Marktnische 19
	Marktsituation 16
	Merkantilismus 10, 23, 41
D	O
DESAG 1, 13, 14, 16	Ofen 11, 14
Dorf 5, 11, 12, 19, 24	
Dörfern 5, 27	
F	P
Fachkräfte 13	Pottasche 5, 7, 8, 21
Fenster 7, 8, 33	Produktion 7, 10, 13, 16, 23
G	Q
Gemengekammer 22, 25	Quarzsand 7, 8
Getränke 8	Quelle 5, 37
Glas 4, 5, 7, 8, 9, 11, 14, 15, 16, 17, 19, 22, 24, 25, 41	
Glasfaser 8	
Glashäfen 22	
Glasherstellung 5, 16, 21, 22, 23	
Glashütte 4, 6, 10, 11, 12, 14, 19, 25, 26, 27, 38	
Glaskeramik 9	
Gläserbund 6	
Glassorten 6, 7	
Globalisierung 19	
Grünenplan 10, 13, 14, 15, 42	
Grünglas 6, 7, 22	
H	S
Hafen 22, 25, 38	Sand 5, 6, 22, 23
Häfen 5, 22	Säure 7
Hafenstuben 25	Schorborn 1, 4, 5, 6, 10, 11, 12, 19, 25, 26, 27, 29, 30, 31, 38, 41, 42
Herrenhaus 12, 25	Schott 1, 4, 8, 9, 13, 16, 17, 19
Herstellung 5, 8, 11, 17, 41	Soda 7, 8, 22
Herzogtum Braunschweig 37	Solling 1, 4, 5, 6, 27, 30, 41
Hessen 5, 6, 41	Spezialglas 7, 8, 16, 19
Holz 5, 14	Spiegelglas 13, 14
Holzreichtum 5	
I	T
Industrialisierung 14, 16	Transport 5
Industrie 8, 27	
	V
	Verwendung 4, 7, 8, 14, 41
	W
	Wald 5, 6, 10
	Waldasche 5, 21
	Wanderglashütten 5, 7, 13, 41
	Weiler 10, 11, 24
	Weißglas 24
	Wirtschaft 10, 15, 23

7. Glossar

„Aktiengesellschaft

eine Kapitalgesellschaft mit eigener Rechtspersönlichkeit (juristische Person), deren Firmenbezeichnung immer den Zusatz "Aktiengesellschaft" oder die Abkürzung AG enthalten muss. Rechtsgrundlage ist das Aktiengesetz.

- 5
- Eine AG kann durch eine (*kleine AG*) oder mehrere Personen gegründet werden mit einem Grundkapital von mindestens 50000Euro. Dieses Grundkapital wird aufgeteilt in Anteile (Aktien), die für die Anteilseigner oder Aktionäre bestimmte Rechte verbriefen. Der Nennwert einer Aktie muss mindestens auf einen Euro lauten, Stückaktien benötigen keinen Nennbetrag.
- 10 Die AG haftet mit ihrem Firmenvermögen für Schulden; die Aktionäre tragen nur das Risiko des Wertverlustes ihrer Aktien, was bis zum Totalausfall führen kann.

Organe einer AG sind der Vorstand als Leitungsgremium der Gesellschaft, der Aufsichtsrat als Kontrollorgan für den Vorstand und die Hauptversammlung als Zusammenkunft der Aktionäre, die z.T. den Aufsichtsrat wählt und formal über die Geschäftspolitik beschließt.“¹⁴

15

Asche

Asche ist ein verbannter organischer Rückstand einer Pflanze oder eines Tieres. In Zusammenhang von Glasherstellung wird Asche, die unter anderem auch Kalk enthält, zum Schmelzpunkt senken der Rohstoffe bzw. des Gemenges genutzt. Sie wird auch Pottasche oder Waldasche genannt.

20

Automotive¹⁵

„Automotive ist ein Oberbegriff für alle Fahrzeuge, gleichgültig, ob spurgeführt oder nicht, die von Kraftmaschinen angetrieben werden. Oftmals wird Automotive mit Automobil gleichgesetzt. Das ist jedoch nicht richtig. Die Zuliefer-Industrie der Automotive-Branche beliefert die Automobil- und Bahnindustrie, den Schiffbau sowie die Luft- und Raumfahrtindustrie.“

25

Boom

Als Boom bezeichnet man ein immenses Interesse an einem Produkt, man könnte auch Trend oder Hype sagen, dass zu einer Konjunkturhochphase einer Branche führt z.B. Bauwesen.

30

¹⁴ http://www.bpb.de/popup/popup_lemmata.html?guid=1EOJOR, 15.4.09

¹⁵ Wikipedia, Stichwort: Automotive, 15.4.09

„Christallglas“

Wird auch Kristallglas genannt. Eine besondere klare Glasart, welche für den Kunstschliff genutzt wird.

5

Dividende

Als Dividende bezeichnet man das Geld, welches die Aktionäre am Ende eines Geschäftsjahres, abhängig von Gewinn der Aktiengesellschaft erhalten.

Gemenge

10 Als Gemenge wird ein Gemisch aus verschiedenen Rohstoffen genannt. Bei der Glasherstellung sind dies meistens Sand, Kalk und Soda. Soda wurde als Bindemittel eingesetzt, sodass sich ein Glas nicht einfach durch Umwelteinflüsse in seine Bestandteile auflöste.

Gemengekammer

15 Eine Gemengenkammer ist eine Lagerungsstätte der verschiedenen Rohstoffe.

Glaskeramik

Als Glaskeramik bezeichnet man Glas, welches eine zum Teil kristalline und zum anderen Teil glasige (amorphe) Struktur hat. Amorph bedeutet dass die innere Struktur nicht klar definiert ist, sie folgt keinem klaren Muster. Diesen Zustand erreicht man durch eine Temperaturbehandlung der Glasschmelze.

20

Glashafen / Glashäfen

s. Hafen

25

Grünglas

Grünglas ist ein durch Verschmutzungen wie Eisenoxide grünlich gefärbtes Glas.

Hafen

30 Ein Hafen ist die Herstellungsform oder „Schmelztopf“ indem die verschiedenen Rohstoffe sich zu einer Glasmasse vermischen. Ein Hafen konnte in der Form und Größe stark variieren. Glasrückstände in einem Hafen von der erkalteten vorherigen Glasmasse waren üblich.

Häfen

35 Plural von Hafen, hier ist die Bedeutung als Schmelztopf bei der Glasherstellung gemeint.

Kalk

Kalk wurde zum Senken des Sandschmelzpunktes beim Herstellen einer Glasrohmasse genutzt.

5 **Manufaktur**

Eine Manufaktur ist ein Betrieb im Übergang von Handwerk zu Fabrik. Manufakturen zeichnen sich dadurch aus, dass alles zentral ist. Das heißt, dort wo das Glas Produziert wird, wird es auch geschliffen, poliert und verpackt. Heutzutage hat der Begriff Manufaktur etwas edles und luxuriöses, weil es nur noch sehr wenige Manufakturen gibt. Diese sind jedoch sehr Exklusiv
10 und produzieren Waren mit einer einzigartigen Qualität.

Merkantilismus

Merkantilismus ist eine Bezeichnung für eine durch massive Staatseingriffe in die Wirtschaft gekennzeichnete Wirtschaftspolitik (16. - 18.Jahrhundert). Ziel des Merkantilismus war die
15 Steigerung der nationalen Wirtschaftskraft und die Erhöhung der Staatseinkünfte z.B. durch die Erhebung von Schutzzöllen und die Förderung der frühindustriellen Produktion.

Piezelektrizität

„Piezelektrizität (auch piezelektrischer Effekt oder kurz: Piezeeffekt, veraltet: Piëzo-)
20 beschreibt die Erzeugung einer elektrischen Polarisierung bei Festkörpern, wenn sie elastisch verformt werden, durch mechanischen Druck (*direkter Piezeeffekt*). Umgekehrt verformen sich Materialien bei Anlegen einer elektrischen Spannung (*inverser Piezeeffekt*). [...]“¹⁶

Reparationszahlungen

25 Reparationszahlungen sind Zahlungen die ein Land oder ein Bündnis nach einem Krieg an den Sieger oder die Siegermächte abtreten muss. Meistens in Form von Rohstoffen oder Edelmetall.

Sand

Zur Glasherstellung werden reine Quarzsande benutzt.
30

Säkular

Säkular bedeutet weltlich, global.

Spiegelglas

¹⁶ Wikipedia, Stichwort: Piezelektrizität, 15.4.09

Ann-Christine Meier & Fabian Sietz

Spiegelglas hat die gleichen Eigenschaften wie Kristallglas, nur eine andere Zusammensetzung. Das Glas war durchsichtig, haltbar und hatte eine sehr hohe Lichtbrechung. Außerdem spiegelten sich Sachen im Glas wieder. Das Kristallglas spiegelte nicht so stark.

5 **Ton**

Ton ist der Rohstoff eines Hafens.

Weiler

Ein Weiler ist eine Ansammlung von Häusern, die kleiner ist, als ein Dorf.

10

Weißglas

Weißglas ist ein transparentes Glas, welches speziell durch andere Rohstoffe oder andere chemische Zusätze entfärbtes Glas.

8. Anhang

8.1 *Ausstattung der Schorborner Glashütte*¹⁷

Die Länge der Hütte betrug 179 Fuß (51,92 m), die Breite in Balken betrug 80 Fuß (23,22m) und hat eine Ständerhöhe von 30 Fuß (8,70m). Die Glashütte ist rundherum untermauert. Auf beiden Seiten des Gebäudes wurde es mit 12 steinernen Pillaren (Stützpfählern) versehen, da es durch die Last der Sollingdachsteine einsturzgefährdet war.



Abbildung 6: Forsthaus in Schorborn¹⁸

Die Ausmaße der Glashütte waren für die damalige Zeit beträchtlich. Zum Vergleich das „Herrenhaus“ (das heute noch unverändert stehende Forstamt): die Hütte von 1745 war doppelt so breit wie dieses und mehr als doppelt so lang. Allein der Giebel der Glashütte war so breit wie die ganze Längsfront des Forstamts. Das Gebäude bedeckte rund 1200 qm Bodenfläche. Die Glashütte muss mit Holzhof und Nebengebäuden den Schorborner Dorfplatz ausgefüllt haben, der früher deutlich größer war als der heutige.

8.2 *Inventar der fürstlichen Glashütte zu Schorborn und deren Zubehör von 1774*²⁰

Das Hüttengebäude besaß eine Materialenkammer (darin u.a. Schneidetisch für Tafelglas) und eine Gemengekammer (darin 1 Stampftrog, 5 Gemegetröge, 1 großer eiserner Mörser, 2 Hafenstuben, 15 Glasvorratskammern). Ein Hafen ist



Abbildung 7: Mühlteich in Schorborn¹⁹

das Behältnis worin das Glas hergestellt, geschmolzen und gewonnen wird. (s. Abbildung 21: kleine Hafen, Abbildung 22: Überreste eines Hafens) In unmittelbarer Nähe befanden sich 2 Sandschuppen und ein ausgemauerter Brunnen

¹⁷ aus 800 Jahre Schorborn, s. Literaturverzeichnis

¹⁸ Wikipedia, Artikel Schorborn

¹⁹ Wikipedia, Artikel Schorborn

²⁰ aus 800 Jahre Schorborn

Ann-Christine Meier & Fabian Sietz

Zur Hütte gehörten auch²¹:

1. Ein Nebengebäude mit:
 - a. Pferdestall mit 19 Pferdekrippen & Knechtswohnung
 - b. Alte Pottaschehütte
 - 5 c. Stampfe (Tonmühle, auch im Volksmund „Puckermühle“ genannt)
 - d. Mahlmühle mit Backhaus, Schweinekofer, Stallung und Mühlgarten
 - e. Schulgebäude (zur Hütte gehörend)
2. Das Herrenhaus mit:
 - a. mit Schuppen, Kuhstall und Backhaus
 - 10 b. Kirche (im Haus, zur Hütte hinausgehend), Südwestecke des Hauses
 - c. Gewölbtes Gefängnis
 - d. Glocke (geborsten)
 - e. Lindenpflanzungen (2 jeweils vor & hinter Haus)
3. Wiesen und Campe der Fürstlichen Glashütte z.B. die Buchholzwiese nahe Hellental und ein
15 Camp an der Heerstraße
4. Gärten
5. Teiche wie der Pilgrimsteich (bei Heinade, ca. ½ Morgen) und der Schorborner Mühlenteich
6. Mobiliar
 - a. Ver. Glasmacherwerkzeuge
 - 20 b. 1 Pottaschekessel
 - c. Balkenwagen mit Ketten, dazu Gewichte von 1 Pfund bis 1 Zentner
7. Ackergeräte

²¹ aus 800 Jahre Schorborn, S. 15-17

8.3 *Besondere Produkte der Glashütte*

Unter den Kelchen ist der kostbarste ein früher Abendmahlskelch mit einem Kruzifix und der Inschrift „Jesu, laß dein Todt und Pein an mir nicht verloren sein, J.C.N 1769“. (s Abbildung 8: Abendkelch oder **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**)

Die Buchstaben J.C.N weisen auf den Stifter, den Hüttenverwalter Joachim Carl Nagel hin. Nagel ist der Sohn des ersten Hüttenverwalters. Heute befindet sich der Kelch im Braunschweigschen Landesmuseum für Geschichte und Volkstum in Braunschweig.

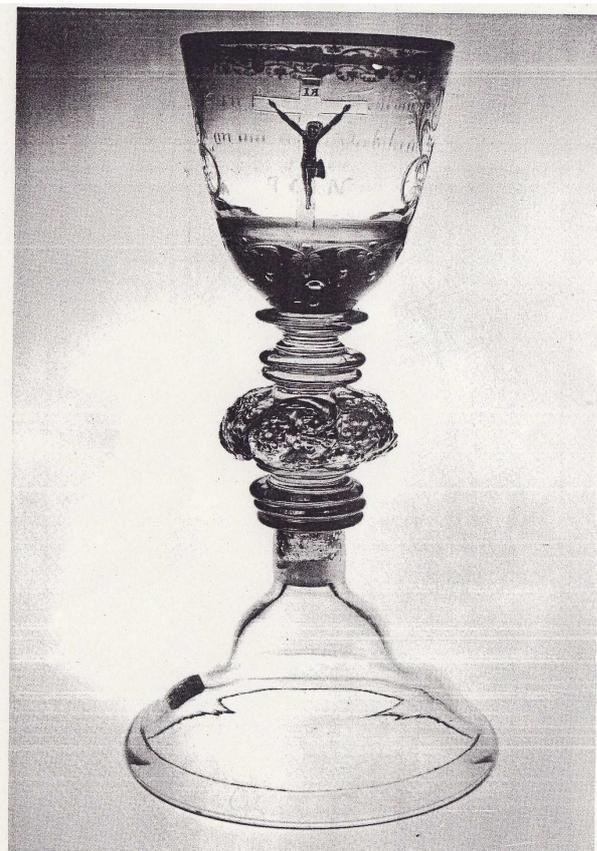


Abb. 2
Abendmahlskelch von 1769 aus der Glashütte Schorborn (S 41), 27,7 cm hoch, schwarzweiß glänzend (zu S. 117)
Künstler: Joachim Carl Nagel, Verwalter der herzoglichen Feinglashütte Herzog-Anton-Ulrich-Museum Braunschweig, Kat.-Nr. Glas 1
Aufnahme: B. P. Keiser

8.4 *Bevölkerung nach dem Niedergang der Hütte*

In der Zeit, als die Auswanderung nach Übersee in die Bevölkerung der benachbarten Dörfer große Lücken riss, blieb Schorborn zwar nicht unberührt davon, aber ein starker Rückgang der Bevölkerung erfolgte erst zu einem wesentlich späteren Zeitpunkt

Abbildung 8: Abendkelch²²

Man hatte in diesen Jahren nicht mehr Einwohner als ca. 80 Jahre zuvor. Allerdings ist das Absinken in der Zeit von 1905 bis 1939 eine allgemeine Erscheinung in den Dörfern. Diese war bedingt durch das Fehlen einer Industrie mit sicheren Arbeitsplätzen. Im 19. Jahrhundert wurde die Gemeinde von einem stärkeren Verlust zunächst durch die Eröffnung der neuen Hütte am Hüttenberg bewahrt. Neben der Hütte bestanden in Schorborn aber auch noch andere Arbeitsmöglichkeiten z.B. in den Steinbrüchen die „vor Schorborns Haustür“ liegen. Eine Tätigkeit als Waldarbeiter war in Schorborn allerdings begrenzt, da Schießhaus hierfür günstiger gelegen war.

Tabelle 1: Veränderung der Bevölkerung²³

Jahr	Einwohner
1802	235
1823	300
1858	330
1871	429
1885	424
1905	360
1939	326

²² Prof. W. Feise, Einbeck, Geschichte der Glasindustrie im Solling

²³ Bloß, 800 Jahre Schorborn

9. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: "Römer" aus Grünglas.....	6
Abbildung 2: Sollingkarte von 1746-1784	10
Abbildung 3: Arbeiterschaft zwischen 1883 - 1914	15
Abbildung 4: Jobsituation 2006.....	17
Abbildung 5: Jobsituation 2007.....	17
Abbildung 6: Forsthaus in Schorborn	25
Abbildung 7: Mühlteich in Schorborn	25
Abbildung 8: Abendkelch.....	27
Abbildung 9: Zweiter Hüttenstandort in Schorborn.....	29
Abbildung 10: Hüttenfunde im Landkreis Holzminden, Schorborn ist rot markiert	30
Abbildung 11: Ausschnitt Hüttenfunde im Lk. Holzminden mit Legende, Schorborn rot markiert.....	31
Abbildung 12: Gerlasche Karte von 1763	32
Abbildung 13: Aufbau eines Waldglasofens.....	33
Abbildung 14: Grünenplan 1802-1803	34
Abbildung 15: Werksplan von 1936.....	35
Abbildung 16: Abendkelch im Großformat	36
Abbildung 17: Model der Glasmacher.....	37
Abbildung 18: Apothekergläser aus "Waldglas".....	37
Abbildung 19: Karte des Herzogtum Braunschweig, Quelle Wikipedia	37
Abbildung 20 : Karte von Schorborn; geschätzter Standort der alten Glashütte	38
Abbildung 21: kleine Hafen	38
Abbildung 22: Überreste eines Hafens	38
Abbildung 23: Gläser mit Goldrand	38
Abbildung 24: Glaskugeln	38
Abbildung 25: Model aus Ton für Stangenglas.....	39
Abbildung 26: Model eines Stangenglases.....	39
Abbildung 27: versch. Glasprodukte.....	39
Abbildung 28: Karte des Sollings von 1603	40
Abbildung 29: Werkzeuge der Glasmacher.....	40

10. Karten und Bilder



Abbildung 9: Zweiter Hüttenstandort in Schorborn

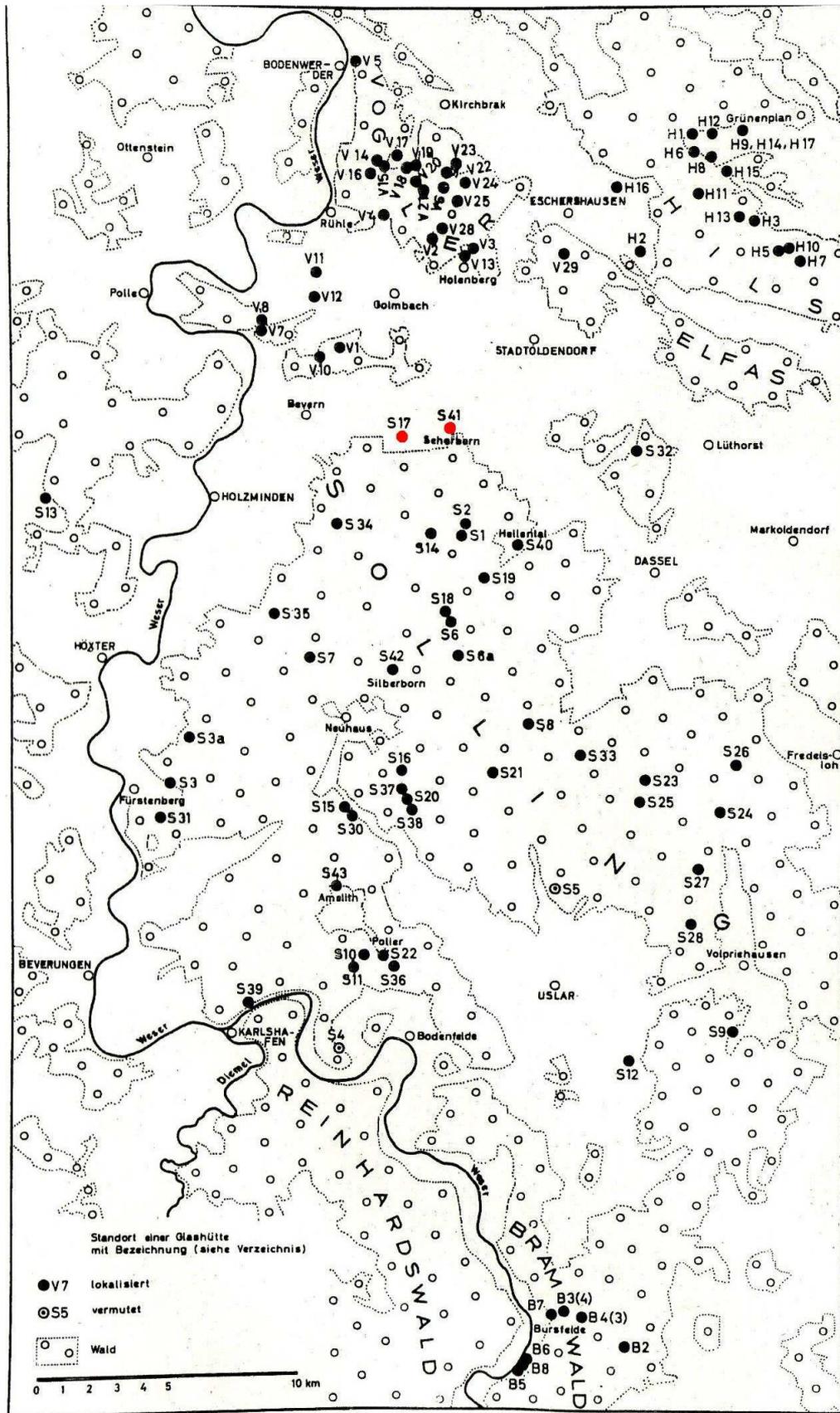


Abbildung 10: Hüttenfunde im Landkreis Holzminden, Schorbörn ist rot markiert²⁴

²⁴ Prof. W. Feise, Geschichte der Glasindustrie im Solling, 1925

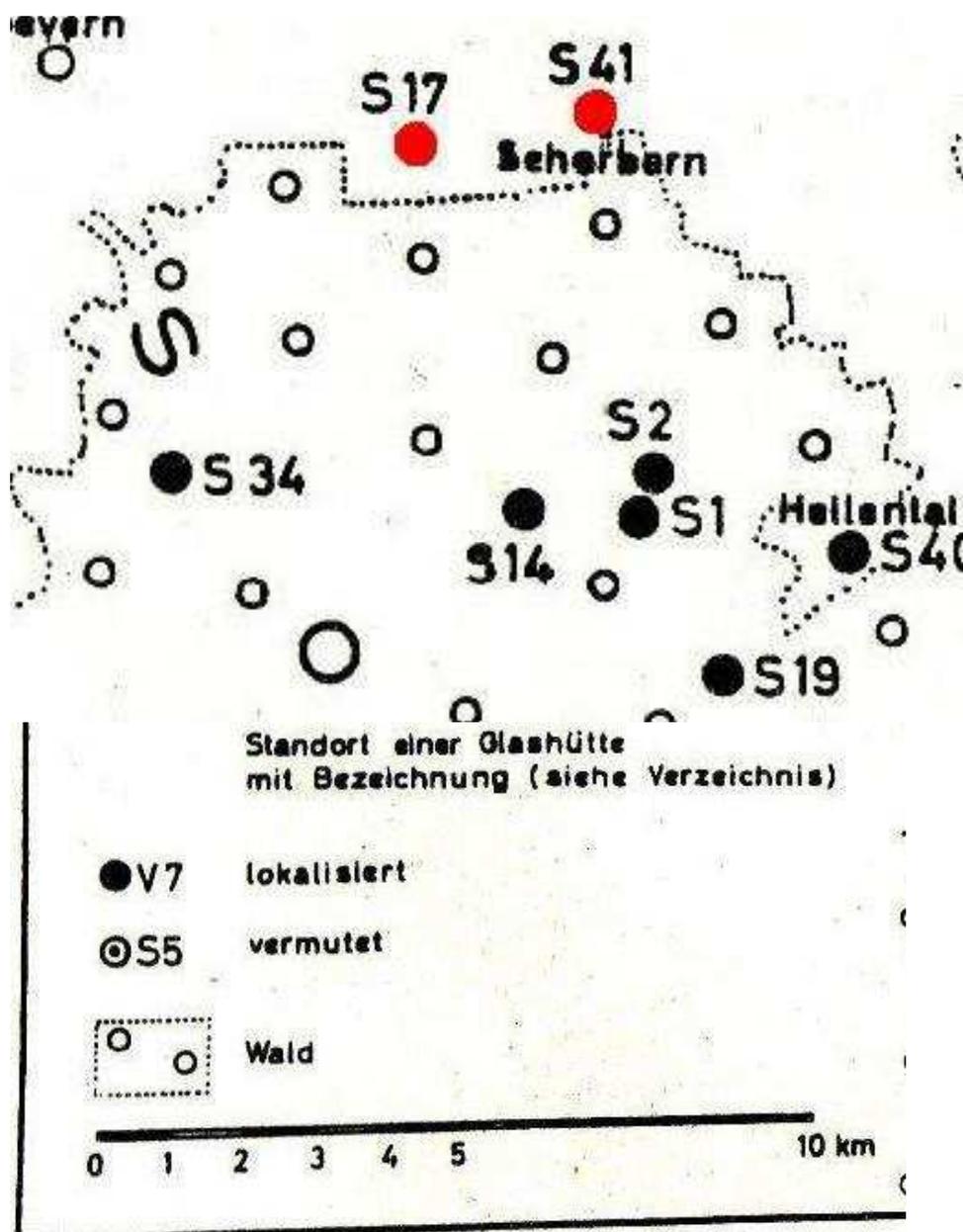


Abbildung 11: Ausschnitt Hüttenfunde im Lk. Holzminden mit Legende, Schorborn rot markiert



Abbildung 13: Aufbau eines Waldglasofens²⁶

Die Pfeifen A. Die kleinen Fenster B. Die Marmorplatten C. Die Zange D. Formen für die Gestaltung der Glaswaren E.

²⁶ Wikipedia, Stichwort: Waldglas, 25.10.2008

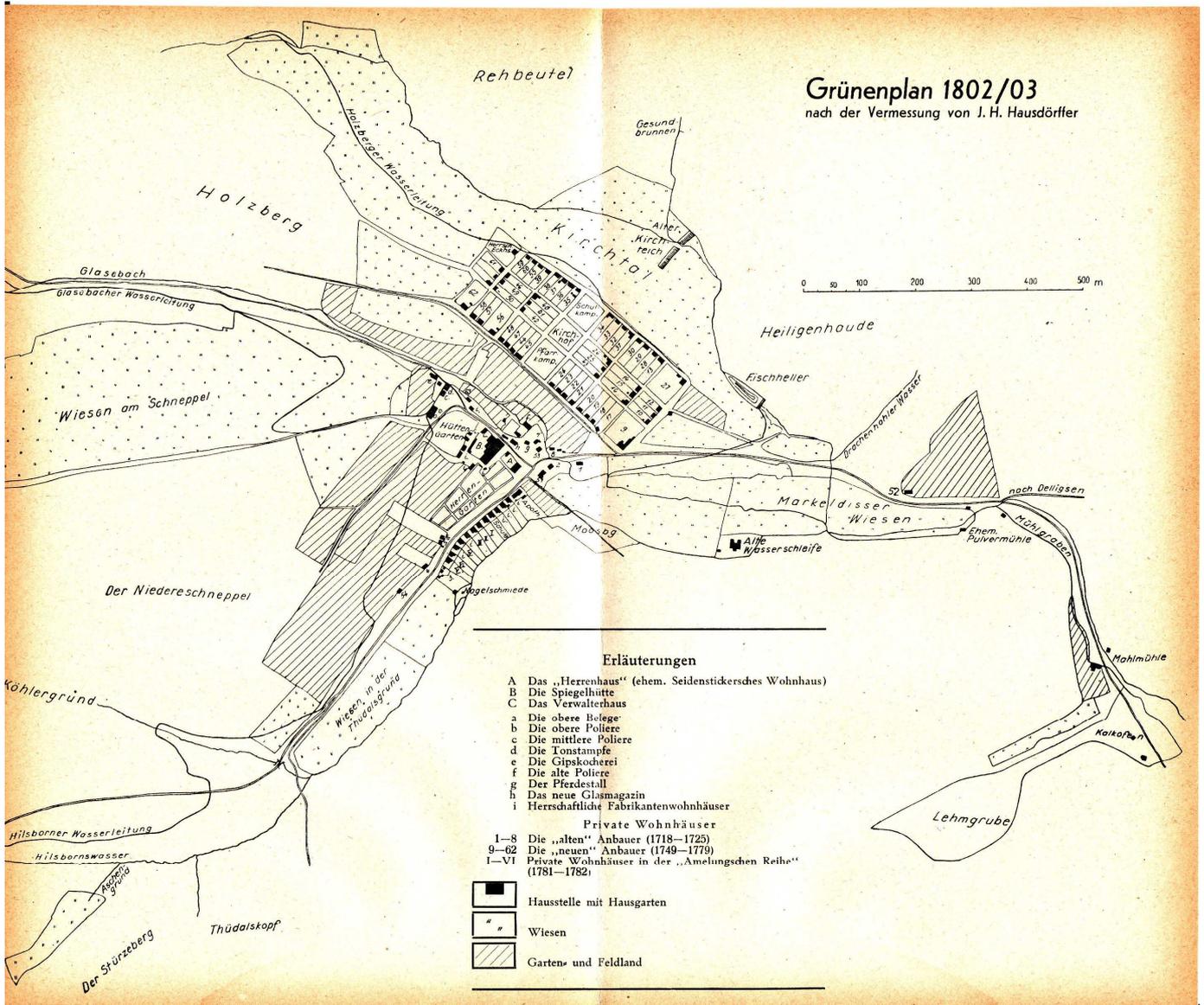


Abbildung 14: Grünplan 1802-1803²⁷

²⁷ J.H. Hausdörffer, Vermessung des Ortes Grünplan, 1802/03

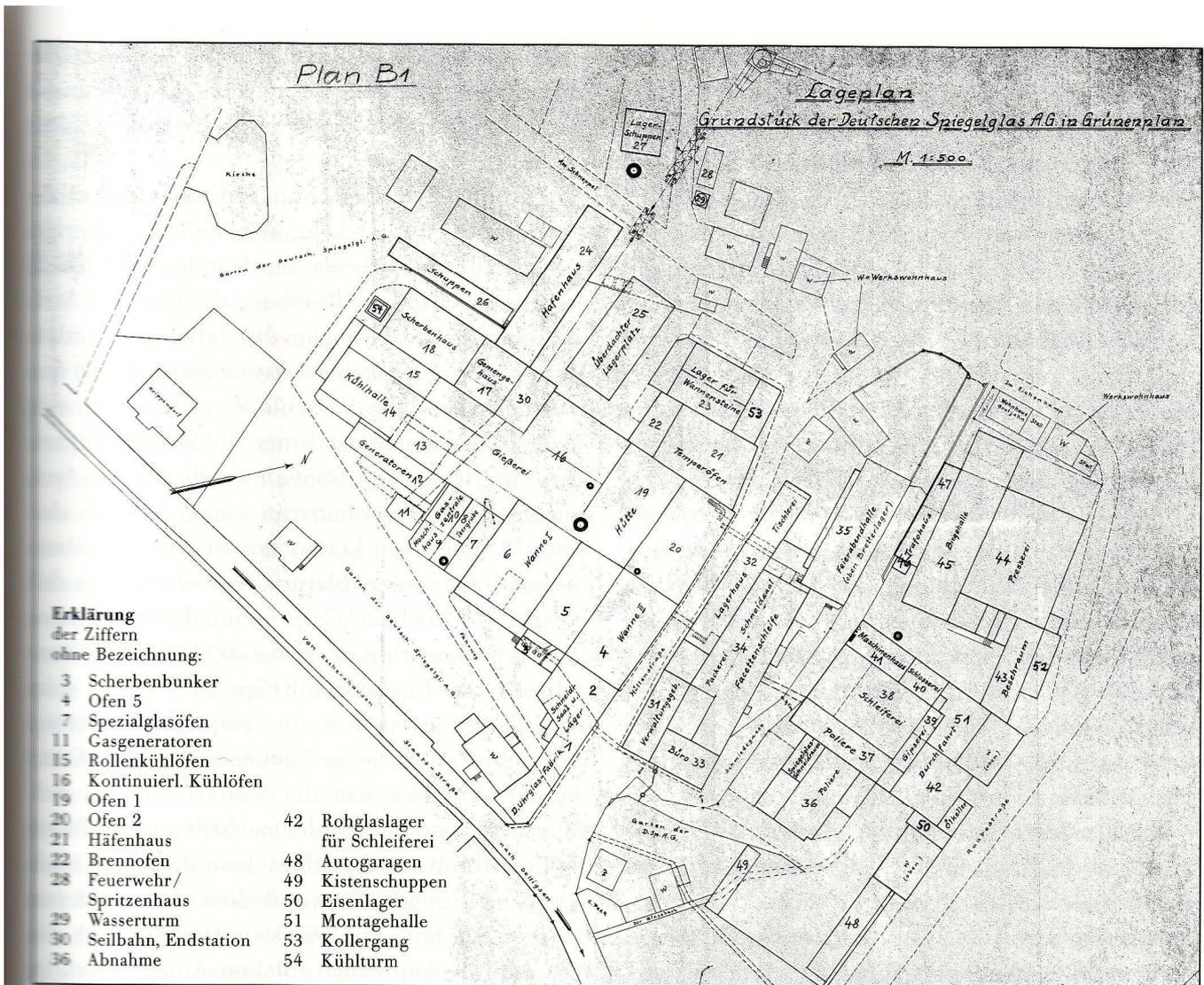


Abb. 121: Plan des Werkes Grünenthal von 1936. Nach den umfangreichen Baumaßnahmen seit den späten 20er Jahren (vgl. Abb. 86) blieb der Zustand der Anlagen im wesentlichen bis zum Beginn der 50er Jahre unverändert.

Abbildung 15: Werksplan von 1936²⁸

²⁸ Werkplan des Werkes Grünenthal um 1936, Herausgegeben durch DESAG

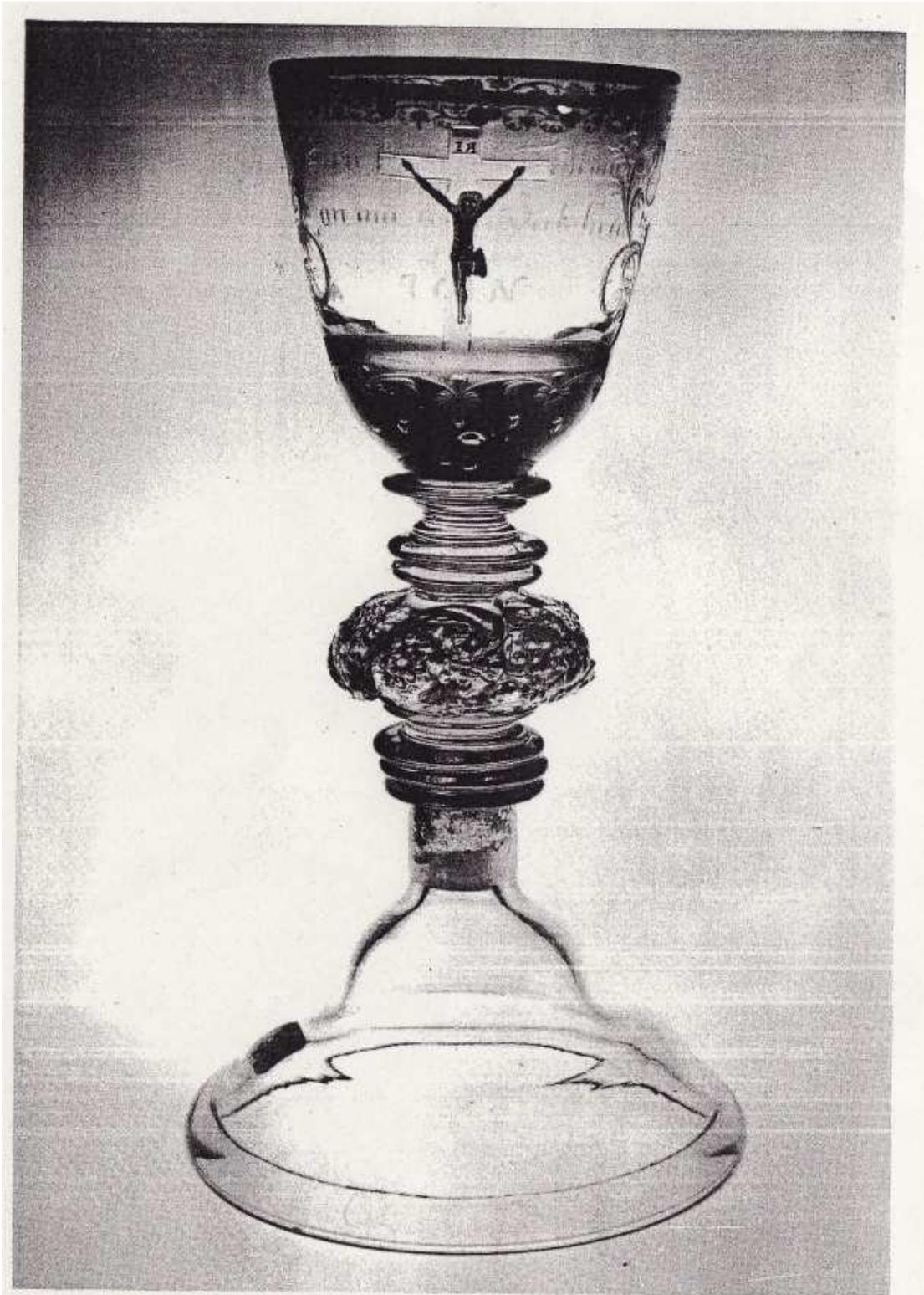


Abb. 2

Abendmahlskelch von 1769 aus der Glashütte Schorborn (S 41), 27,7 cm hoch,
schwarzweiß glänzend (zu S. 117)

Künstler: Joachim Carl Nagel, Verwalter der herzoglichen Feinglashütte
Herzog-Anton-Ulrich-Museum Braunschweig, Kat.-Nr. Glas 1

Aufnahme: B. P. Keiser

Abbildung 16: Abendkelch im Großformat



Abbildung 17: Model der Glasmacher



Abbildung 18: Apothekergläser aus "Waldglas"



Abbildung 19: Karte des Herzogtum Braunschweig, Quelle Wikipedia



Abbildung 20 : Karte von Schorborn; geschätzter Standort der alten Glashütte



Abbildung 21: kleine Hafen



Abbildung 22: Überreste eines Hafens



Abbildung 23: Gläser mit Goldrand



Abbildung 24: Glaskugeln



Abbildung 25: Model aus Ton für Stangenglas



Abbildung 27: versch. Glasprodukte

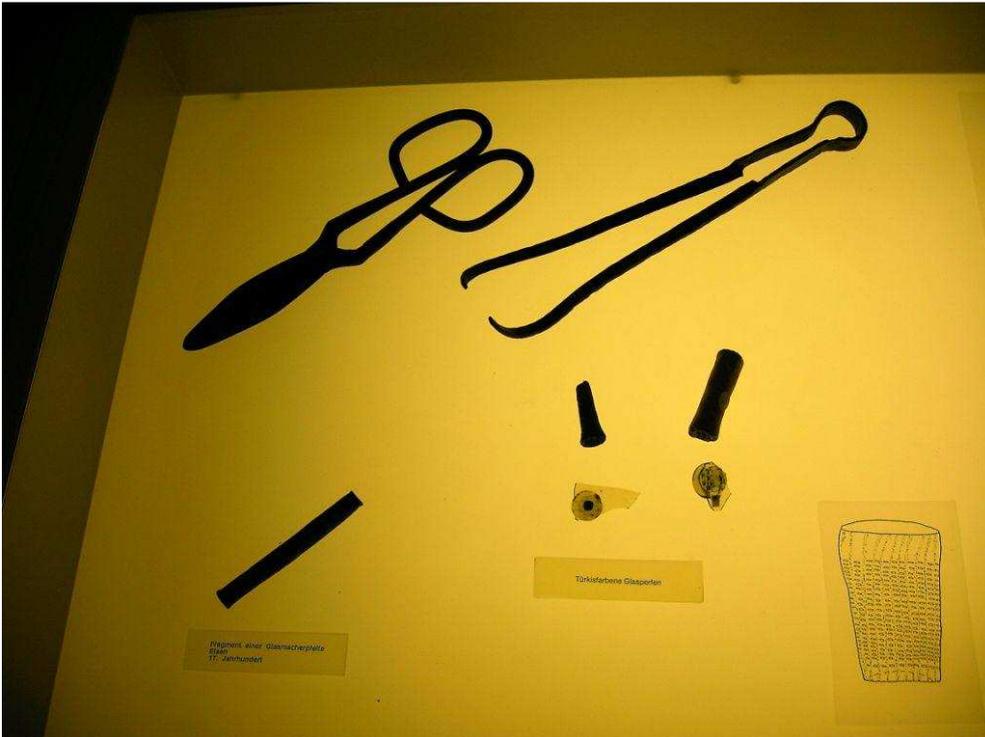
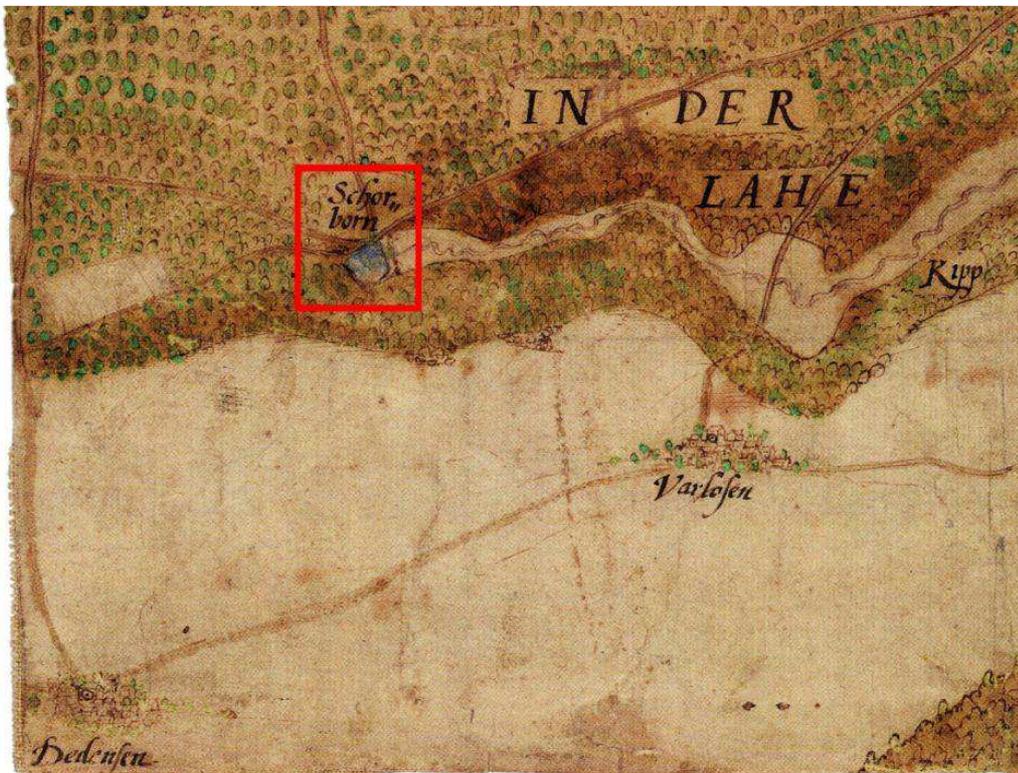


Abbildung 29: Werkzeuge der Glasmacher



Johannes Krabbe – Karte des Sollings von 1603

Abbildung 28: Karte des Sollings von 1603²⁹

²⁹ Johannes Krabbe, Karte des Sollings von 1603

11. Literaturverzeichnis

- 1.) Feise, Prof. W., Einbeck, Geschichte der Glasindustrie im Solling, 1925
- 2.) Laufer, Johannes: Deutsche Spiegelglas AG 1871-1975, Herausgegeben durch die Deutsche Spiegelglas AG, Göttingen, 1994, Verlag Die Werkstatt
- 3.) Killing, Marg. „Die Glasmacherkunst in Hessen“ (1927)
- 4.) Otto Bloss*, Die älteren Glashütten in Südniedersachsen, Hildesheim 1977, S. 116 / 117
- 5.) Otto Bloß, 800 Jahre Schorborn, S.3 ff., 7 ff., S. 31-33, S. 35- 37

* Namensschreibung unterschiedlich

- 6.) W. Rauls, Deensen Braak und Schorborn – drei Dörfer vor dem Solling, 1983, Weserbergland- Verlag GmbH & Co. KG, Holzminden, S. 315 ff, S. 318, 319, S. 320

I.) Heimatkundliche Arbeitsgemeinschaft im Kreis Holzminden: „Das Leben der Glasmacher in der Zeit in der Wanderglashütten“; Fr. Schreiber, 7. Folge Dez. 1980

II.) Schott Geschäftsbericht von 1997/98 bis 2006/07

III.) Schott Solutions Magazine Nr. 1, 2007, Herausgegeben durch Schott, S.10-13, 28 ff.

IV.) Schott Solutions Magazine Nr. 2, 2008, Herausgegeben durch Schott

Internet URL's:

Stichwort: „Aktiengesellschaft“, http://www.bpb.de/popup/popup_lemmata.html?guid=1EOJOR,
15.4.09

Stichwort: „Automotive“, <http://de.wikipedia.org/wiki/Automotive> , 15.4.09

Stichwort: „Karte Herzogtum Braunschweig“, <http://www.ieg-maps.uni-mainz.de>, 8.1.09

Stichwort: „Merkantilismus“, http://www.bpb.de/popup/popup_lemmata.html?guid=ADF03E,
19.3.09

Stichwort: „Glaseigenschaften“, <http://www.ib-rauch.de/okbau/bauchemie/glas01.html> ,
10.04.09

Stichwort : „Glasverwendung“, <http://www.referate10.com/referate/Physik/1/Glas---Herstellung-Verwendung-Eigenschaften-reon.php> , 10.04.09

Stichwort: „Piezoelektrizität“, <http://de.wikipedia.org/wiki/Piezoelektrizit%C3%A4t> , 5.4.09

Fotos:

Glasmuseum Grünenplan, 22.10.2008

Abbildung 6: Forsthaus in Schorborn, Abbildung 7: Mühlteich in Schorborn stammen aus Wikipedia, Stichwort: Schorborn, 25.10.2008

Abbildung 13: Aufbau eines Waldglasofens, stammt aus Wikipedia, Stichwort: Waldglas, 25.10.2008

Katenmaterial:

Gerlachsche Karte des Fürstentums Braunschweig-Wolfenbüttel (1762-1775), Verlag Hahnsche Buchhandlung Hannover, 2006 erschienen, 1966 erstmals herausgegeben

Johannes Krabbe, Karte des Sollings von 1603, Hahnsche Buchhandlung Hannover, 2004 erschienen

J.H. Hausdörffer, Vermessung des Ortes Grünenplan, 1802/03, Karte wurde in Dr. Eberhard Tacke: 200 Jahre Grünenplan und 325 Jahre Glasherstellung im Hills gefunden, 1949, Göttingen

Sollingkarte 1746-1784, Historische Kommission für Niedersachsen XXIII, Niedersächsisches Staatsarchiv Wolfenbüttel, Herausgegeben 1962

Werkplan des Werkes Grünenplan um 1936, Herausgegeben durch DESAG