



Die Anfangszeit der Flaschenfabrik Kreuznacher Glashütte 1865 – 1890

VON DEGENHARD MAY, BAD KREUZNACH

1890: 25 Jahre Kreuznacher Glashütte – ein Erinnerungsfoto

Diese Fotografie vom 28. Juni 1890 aus dem Fotoatelier H. Lüddecke zeigt die Belegschaft der Kreuznacher Glashütte (Abb. 1). In der vorderen Reihe sitzen die Herren der Direktion. Unter ihnen sind der Direktor Christian Brückmann, Prokurist Karl Rothhaar, sein künftiger Nachfolger, und in der Mitte der Gruppe der Vorsitzende des Aufsichtsrats Gottfried Pastor. Nur er ist durch ein Foto bekannt. Er ließ es sich nicht nehmen, im hohen Alter von 81 Jahren aus Aachen anzureisen. Der Öffentliche Anzeiger widmete dem 25-jährigen Betriebsjubiläum einen ausführlichen Bericht.¹ Direktor Brückmann begrüßte in seiner Festrede die Gäste und führte unter anderem aus, „daß die Glashütte die allen jungen Werken anhaftenden Kinderkrankheiten glücklich überstanden, und wie es durch treues Zusammenhalten Aller möglich war, das Werk zu seiner jetzigen Blüte zu bringen; gleichzeitig sprach er allen dabei mitwirkenden Beamten wie Arbeitern dafür seinen herzlichsten Dank aus.“² – Welches waren die „Kinderkrankheiten“, was wissen wir über den Erbauer und die ersten Betriebsjahre dieses Werkes?

1864 - 1865: Wilhelm Hermann, Erbauer der Glashütte

Der Zeitungsartikel des Öffentlichen Anzeigers, der vom 25-jährigen Betriebsjubiläum berichtet, erwähnt den Erbauer der Glashütte, Wilhelm Hermann, Jahrgang 1824 mit keinem Wort. Was wir von seiner Person wissen, ist nicht viel. Er wird 1857 im Personenstandsregister in Oberstein, dem heutigen Stadtteil von Idar-Oberstein, anlässlich der Geburt seines Sohnes Karl Otto Wilhelm am 4. Dezember 1857 erwähnt. Vom Vater heißt es, dass er als Bauunternehmer „zur Zeit wohnhaft in Oberstein“ sei.³

Seit seiner Ankunft in Kreuznach, das war wohl 1861, kaufte er mehrere Grundstücke. In den Kaufverträgen wird er als in Kreuznach ansässiger Maurermeister und Zimmermann bezeichnet. Wilhelm Hermann kaufte von 1861 bis 1864 insgesamt fünf Grundstücke, die alle in der Kreuznacher Gemarkung lagen. Drei Grundstücke



Abb. 1: Fotografie der Belegschaft der Kreuznacher Glashütte.

Foto: Privatbesitz

waren Weinberge im mittleren und oberen Kronenberg. Dazu kam ein kleiner Acker in den Rödern. Das größte Grundstück von über 10 Morgen war das in der Heidenmauer gelegene Grundstück, das er im April 1863 vom Privatier Friedrich Theodor Scheffer erwarb, von dem noch zwei weitere Grundstücke stammten. Die Gesamtausgaben für die Ankäufe betragen ohne die Notariatsgebühren 14848 Taler.⁴

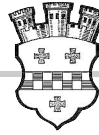
Welchen Sinn hatten die Grundstückskäufe? Gehörte es zum guten Ton eines Bürgers jener Zeit Grundbesitz zu haben? War es eine Geldanlage, eventuell aus einer Erbschaft?

Das Projekt einer Flaschenfabrik

Am 8. September 1864 konnten die Kreuznacher Bürger am Rathaus der Stadt folgenden Aushang lesen: „Der Maurer und Zimmermeister Wilhelm Hermann dahier beabsichtigt auf seinem in hiesiger Gemarkung an der Heidenmauer...gelegenen

Grundeigentum, eine Hohlglas-Fabrik anzulegen. Indem ich dies...zur öffentlichen Kenntniß bringe, werden diejenigen, welche begründete Einwendungen ...zu haben glauben, hiermit aufgefordert, solche binnen 14 Tagen ...Frist...bei mir anzubringen – Zusendung und Beschreibung der Anlage können während jener Frist bei mir eingesehen werden. Kreuznach den 7ten September 1864. Der Bürgermeister Küppers.“⁵

Etwa einen Monat später schickte der Bürgermeister ein Schreiben an den Landrat Agricola. Es enthielt das Gesuch Wilhelm Hermanns, die Zeichnung und Projektbeschreibung der Glashütte sowie ein Antrag auf Genehmigung zur Aufstellung einer Dampfmaschine. Außerdem war ein Exemplar des öffentlichen Anzeigers beigefügt, worin die vorgesehene Anlage veröffentlicht worden ist. Schließlich enthielt das Schreiben noch eine Beschreibung des vierzehntägigen Aushangs des Bauprojekts am Rathaus, gegen dessen Realisierung keine Einwände erhoben worden waren.⁶



Leider sind weder das Gesuch um Baugenehmigung noch die beigelegte Zeichnung mit der Projektbeschreibung archivalisch überliefert.

Am 28.06.1865 wurden die zwei Öfen des Betriebs angeblasen. Einen Monat später hieß es in der Presse: „Bei der Hohlglasfabrik haben viele Leute Beschäftigung und schönen Verdienst gefunden“⁷

Die Standortfrage

Die Standortqualität eines Unternehmens wird bestimmt durch das Vorhandensein von Rohstoffen, von Arbeitskräften und dem Absatzmarkt. Hinzu kommt der Transportkostenfaktor. Die Frage also, ob ein Betrieb einen optimalen Standort hat, beinhaltet zugleich die Frage nach der Transportkostenbelastung sowie der Sicherheit und Zuverlässigkeit des Transportweges. Wie lässt sich also der Standort Kreuznach für die Herstellung und den Vertrieb von Flaschen beurteilen? Der für die Herstellung der Glasmasse wichtige Rohstoff Quarzsand war vorhanden, er kam zum Beispiel aus Mandel. Kalk wurde in Stromberg abgebaut. Porphyrit kam aus den stadtnahen Steinbrüchen. Es fehlte aber vor Ort der wichtige Energieträger Steinkohle für die Beheizung der Glasöfen. Dieser musste aus den Kohlengruben des Saarlands herbeigeschafft werden. Das war möglich geworden durch die wenige Jahre zuvor in Betrieb genommene Rhein-Nahe-Bahn (1858–60). Sie verband die Kohlengruben des Saarlands mit dem Binger Hafen am Rhein. Sie diente in ihren Anfängen in erster Linie dem Güterverkehr, also dem Transport von Steinkohle. Der Personenverkehr spielte damals eine untergeordnete Rolle und war nur zwischen Bingerbrück und dem Kurort Kreuznach von Bedeutung.

Vergleichen wir den industriellen Standort Kreuznach mit dem von Ludwigshafen für die BASF, die ebenfalls im Jahr 1865 gegründet wurde. Auch hier spielte das Eisenbahnnetz eine wichtige Rolle, denn es verband Saarbrücken mit dem Raum Ludwigshafen-Mannheim. Auch hier ging es in erster Linie um den Transport von Steinkohle, dem Rohstoff für die Produktion von Teerfarben, den sog. Anilinfarben. Auch hier war die Eisenbahn Motor und Leitlinie der industriellen Entwicklung.

Neu an Hermanns Standortentscheidung war das Abrücken von der Energiebasis und die Hinwendung zum Absatzmarkt. In Kreuznach waren einige bedeutende Weingüter ansässig. Die Weinbaugebiete Nahe, Rheinhessen, Rheingau, Mittelrhein, und Mosel lagen nicht weit entfernt. Hinzu kamen die Brauereien vor Ort und in Mainz, Koblenz usw. Nach 1866 gehörten wichtige Mineralwasserquellen zu Preußen.

Nun zurück zu Wilhelm Hermann, dem Erbauer und Betreiber der Glashütte. Im Juli 1865 ließ er ins Handelsregister Koblenz eintragen, dass er selbst Handelsgeschäfte unter der Firmenbezeichnung „Kreuznacher Glashütte Wilhelm Hermann“ treiben wolle.⁸

Eine weitere Frage, die den Standort der Glashütte in Kreuznach betrifft, ist die der Verfügbarkeit von Fachkräften. Diese fehlten vor Ort und mussten angeworben werden, vor allem aus dem Saarland und dem benachbarten Lothringen. Vermutlich hatte Wilhelm Hermann Kontakt zu saarländischen Glashütten. Vielleicht hat er selbst am Bau einer Glashütte im Saarland teilgenommen und sich dabei die notwendigen

Kenntnisse zum Bau einer eigenen Glashütte angeeignet. Doch das ist Spekulation. Insgesamt kamen 18 Glasmacher aus Gersweiler, Friedrichsthal, Louisenthal, Sulzbach und von der Fenner Hütte. Sechs Glasmacher kamen aus dem benachbarten Lothringen. Neun Fachkräfte kamen aus der übrigen Rheinprovinz. Insgesamt ließen sich 41 Fachkräfte für den Zeitraum 1865 bis 1880 ermitteln.

Wilhelm Hermann vermietete auf dem Gelände der Glashütte einige Zimmer an Glasmacher und Schürer, deren unmittelbare Nähe zu den Öfen erforderlich war. Andere Glasarbeiter wohnten zur Untermiete in der Stadt. Erst allmählich konnte die Glashütte eigene Fachkräfte ausbilden.

Die ursprüngliche Gestalt der Glashütte

Wie sah die Glashütte ursprünglich aus? Es gibt einen Stadtplan von 1872, auf dem der Grundriss der Glashütte aus der Frühzeit abgebildet ist.⁹ Der ursprüngliche Zugang befand sich im Westen. Der Plan zeigt das Bürogebäude a, das Portiershaus b, den Maschinenraum mit der Dampfmaschine c, die erste Hütte d, die zweite Hütte e und einen Mauerrest des Römerkastells f. Die Rohstoffe, vor allem die Steinkohle, wurden am Bahnhof, dem heutigen Güterbahnhof, ausgeladen und per Fuhrwerk zur Glashütte gebracht. Parallel zur damals noch eingleisigen Bahnstrecke verlief die Straße. Nach dem Passieren der Landfuhrbrücke mussten die Fuhrwerke die Gleise überqueren, um zur Glasfabrik zu gelangen (Abb. 2).

Die Glashütte besaß bis 1872 zwei Öfen bzw. Hütten, wahrscheinlich waren diese bereits mit Gas beheizt. Doch das lässt sich nicht belegen.

Ein wirtschaftlich schwieriger Start

Wie erfolgreich arbeitete die Glasfabrik in den ersten Jahren? Leider liegen darüber keine Angaben vor. Man kann sich jedoch

vorstellen, dass der Anfang schwierig war. Die Produktion der Flaschen begann mit zwei Öfen mit je zwölf Häfen, also je zwölf Arbeitsstellen. An jeder waren Glasmacher, Motzer und Einträger beschäftigt, das waren, falls alle Arbeitsstellen besetzt waren, bereits 72 Beschäftigte. Man kann also davon ausgehen, dass bei Betriebsbeginn etwa 80 bis 100 Personen tätig waren. Und die mussten jede Woche bezahlt werden. Hermann hatte beim Eintrag der Fabrik ins Handelsregister angegeben, dass er sich um den Vertrieb der Flaschen selbst kümmern wolle. Aber ein solcher Vertrieb musste ja erst aufgebaut werden. Im Saarland gab es damals mindestens sieben Glashütten, die Flaschen produzierten. Hinzu kam die starke Konkurrenz der Dresdner Glasfabrik, die Siemens führte. Es wundert also nicht, dass Wilhelm Hermann sich relativ rasch Kredite besorgen musste. Bereits im November 1865 nahm er beim Kreuznacher Apotheker Adolph Polstorff einen Kredit von 9000 Talern auf, der sich dann von Januar bis November 1866 auf insgesamt 15000 Taler erhöhte.¹⁰

Im Februar 1866 kam ein weiterer Kredit in Höhe von 3000 Talern von der Rentnerin Julie von Bothmer aus Trier hinzu. Als Sicherheit des Darlehens wurden die beiden im Jahr 1861 und 1862 von Friedrich Theodor Schaeffer gekauften Weinberge belastet.¹¹

Er hatte also Schulden in Höhe von 18 000 Talern und das relativ rasch nach Betriebsbeginn. Hinzu kamen die kriegerischen Ereignisse zwischen Preußen und dem Deutschen Bund im Sommer 1866. Im sog. Deutschen Krieg hatten sich das Kurfürstentum Hessen, das Herzogtum Nassau und die Freie Reichsstadt Frankfurt mit Österreich verbündet. Nach dem Sieg Preußens bei Königgrätz wurden die drei Staaten annektiert. In Folge dieser Ereignisse klagte der Kreuznacher Bürgermeister bereits Ende Mai, dass „sämtliche Geschäfte...in Folge der Kriegsunruhen mehr oder

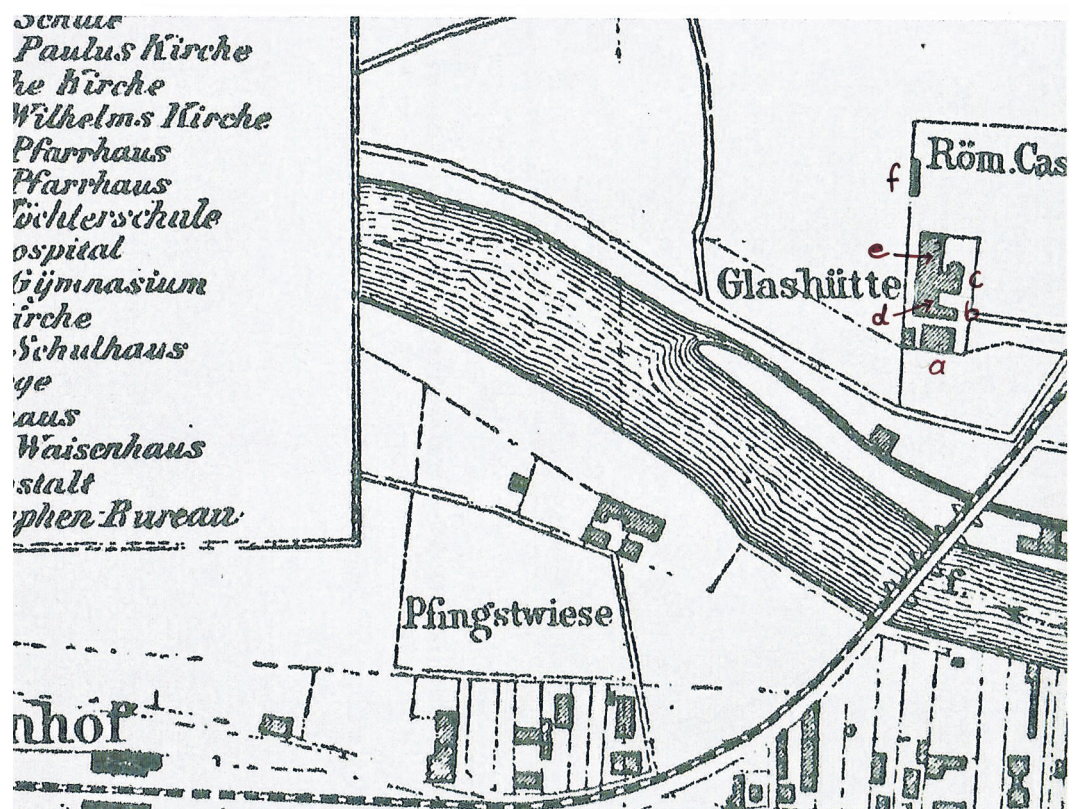
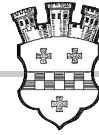


Abb. 2: Kreuznacher Stadtplan von 1872, Ausschnitt, siehe Anm. 9.



weniger nachgelassen“ hätten.¹² Das betraf sicherlich auch den Absatz von Flaschen der Kreuznacher Glashütte. Es war also damals keine wirtschaftlich prosperierende Zeit.

Wahrscheinlich waren die Schulden der Grund, weshalb Wilhelm Hermann den Betrieb im Januar 1868 an den Gutsbesitzer Heinrich von Köppen aus Wiesbaden verkaufte.¹³

1868: Heinrich von Köppen wird neuer Eigentümer der Glashütte

Dieser stammte aus Soest in Westfalen und war sehr vermögend. Wilhelm Hermann und Heinrich von Köppen kannten sich schon längere Zeit. In der Geburtsurkunde von Hermanns Sohn Karl Otto Wilhelm aus dem Jahr 1857 in Oberstein wurde Heinrich von Köppen als Zeuge mit der Berufsbezeichnung Bauunternehmer eingetragen.¹⁴ Der Gesamtpreis lag bei 33 903 Taler. Abzüglich der Schulden in Höhe von 18 630 Talern blieben Wilhelm Hermann noch 15 273 Taler übrig. Die alte Bezeichnung „Creuznacher Glashütte, W. Hermann“ blieb zunächst erhalten. Im Juni 1868 wurde die offizielle Bezeichnung in „Creuznacher Glashütte, H. von Köppen“ geändert.¹⁵

Was macht ein Gutsbesitzer mit einer Glashütte? Im 18. und 19. Jahrhundert gab es vor allem in Ost- und Norddeutschland Gutsbesitzer, die ihr Geld in Industriebetriebe anlegten, auch in Glashütten. Oft besaßen sie ausgedehnte Wälder, deren Holz als Brenn- und Rohmaterial einer Glashütte dienen konnte. Die Adelsfamilie von Butlar wurde 1809 Eigentümerin einer Glasfabrik in Ziegenhagen in Kurhessen. Vielleicht schwebte von Köppen Ähnliches vor. Doch die Freude über den erworbenen Glasbetrieb hielt nicht lange an. Auch unter seiner Leitung konnte sich offenbar der Betrieb nicht erfolgreich entwickeln. Einige Gründe sind uns bekannt. So hat der Deutsch-Französische Krieg dazu geführt, dass ab 1870 auf der damals noch eingleisigen Rhein-Nahe-Bahn der Güterverkehr zugunsten von Militärtransporten eingestellt wurde. Die Versorgung der Glashütte mit Steinkohle war somit unterbrochen. So heißt es in einem Bericht des Kreuznacher Bürgermeisters vom Oktober 1870: „Die sämtlichen Geschäfte haben in Folge des Krieges nachgelassen....Der Handel liegt gleichfalls darnieder, da durch die großen Militärtransporte aller Güterverkehr auf den Bahnen eingestellt wurde.“¹⁶ Und im Januar 1871 fügt er hinzu, dass durch die wiederholt eingestellten Kohlentransporte ein Mangel an Brennmaterial eingetreten sei, der bei der strengen Kälte „sehr fühlbar hervortritt.“¹⁷ Das Wirtschaftsleben lag vor allem im Saarland und den angrenzenden Gebieten darnieder. Wahrscheinlich hat dies auch die Produktion der Glashütte beeinträchtigt.

1872: Die Übernahme der Glasfabrik durch die Aachener Bank für Handel und Industrie

Am 1. Dezember 1872 verkaufte von Köppen die Glashütte.¹⁸ Der Käufer war diesmal keine Privatperson, sondern eine Bank, und zwar die Aachener Bank für Handel und Industrie, vertreten durch Gottfried Pastor und Heinrich Knecht. Die Bank war im Mai 1872 von Vertretern der Aachener Wirtschaft mit einem Grundkapital von 2 Milli-

onen Talern gegründet worden, von denen aber erst zehn Prozent eingezahlt waren. Es handelte sich um eine sog. Industriefinanzierungsbank. Ihr Zweck war die Bereitstellung von Kapital für die Gründung von Industriebetrieben bzw. deren Modernisierung. Diese Bank wurde, obgleich erfolgreich tätig, bereits im März 1875 wieder aufgelöst. Es entsteht der Eindruck, dass die Bank wohl nur für den Kauf der Glashütte gegründet worden war. Der Direktor dieser Bank war Heinrich Knecht. Im Aufsichtsrat der Bank saß Kommerzienrat Gottfried Pastor. Dieser entstammte einer bedeutenden Kaufmanns- und Industriellenfamilie und war 1809 in Burscheid bei Aachen geboren. Er war Besitzer einer Spinnerei in Aachen und sehr vermögend. Er trug den Titel Kommerzienrat, ein Ehrentitel, der Persönlichkeiten der Wirtschaft verliehen wurde.¹⁹

Die Glasindustrie zählte im 19. Jahrhundert neben der Chemie- und der Eisen- und Stahlindustrie zu den Wachstumsbranchen. Auch die Glasfabriken hatten zunehmend einen hohen Kapitalbedarf, beispielsweise, wenn es darum ging, Dampfmaschinen im Betrieb einzusetzen. Auch die Modernisierung der Öfen mit Gasbeheizung war sehr kostenintensiv. Den hohen Geldbedarf konnten am besten Aktiengesellschaften decken. Diese hatten bereits im zweiten Drittel des 19. Jahrhunderts als große Kapitalvereinigungen wesentlich zum Wirtschaftsaufschwung beigetragen.

Der Verkaufspreis der Glashütte betrug 60 000 Taler und zwar 35 000 Taler für die Immobilie selbst und 25 000 Taler für die beweglichen Güter wie Rohstoffe, Flaschenvorräte, Gerätschaften usw. Von dem Betrag wurden noch 10 000 Taler als Restbetrag des Darlehens von der Apotheke Polstorff abgezogen. Das Darlehen übernahm also die Bank. Von Köppen erhielt 20 000 Taler in bar und 30 000 Taler als Darlehen von der Bank mit einem Zinssatz von jährlich 5 Prozent.

Die vom Verkäufer für das laufende Jahr abgeschlossenen Kohlenlieferungsverträge mit der Zeche Elisabeth bei Essen und mit der Königlichen Bergwerksdirektion in Saarbrücken gingen auf die Käuferin über. Ebenso übernahm die Bank den für das Jahr 1873 abgeschlossenen Liefervertrag von über zwölf hundert Waggons Steinkohlen. Der Verkaufsakt fand beim Notar Christian Sturm in Kreuznach statt.

1872: Die Gründung der Aktiengesellschaft Kreuznacher Glashütte

Zwei Wochen später, am 14. Dezember, wurde die Glashütte in derselben notariellen Aktsstufe, in welcher der Verkauf stattgefunden hatte, in eine Aktiengesellschaft überführt.²¹

Das Grundkapital der neu gegründeten Aktiengesellschaft betrug 150 000 Taler. Es wurde folgendermaßen aufgeteilt: die Aachener Bank zeichnete 75 000, August Rüben 50 000 und Deutz-Schleig 25 000 Taler.

Der Aufsichtsrat der neuen Aktiengesellschaft bestand aus den Kreuznacher Kaufleuten Josef Stoeck sen.²² und Josef Stern²³, Kommerzienrat Pastor, dem Rentner Deutz-Schleig aus Aachen und dem Kreuznacher Rechtsanwalt Frank? Wegeler. Diese fünf Mitglieder wählten Peter August Rüben, Ingenieur aus Stolberg, zu ihrem Vorsitzenden. In Stolberg gab es ebenfalls eine Glasfabrik. Dies könnte ein Grund für die Personalentscheidung gewesen sein.

Dieser nahm eine Anmeldung der A.G. beim Handelsregister in Koblenz vor. Rüben trat bereits am 4. Februar 1873 von seinem Posten als Aufsichtsratsvorsitzender zurück. Die Gründe hierfür sind nicht bekannt.

Am 04.01.1873 wurde der Kaufmann Felix Raue erneut zum Prokuristen gewählt.²⁴

Am 18. April 1874 erschien in der Aachener Tageszeitung „Echo der Gegenwart“ eine Anzeige mit der Überschrift „Prospectus. Creuznacher Glashütte, Aktien-Gesellschaft“, die zum Zeichnen ihrer Aktien aufrief (Abb. 3). Die Anzeige gliederte sich in drei Abschnitte. Im ersten wurde das Aktienkapital in Höhe von 150 000 Talern bzw. 450 000 Reichsmark genannt, das sich in 1500 Stück Aktien zu je 100 Talern bzw. 300 Reichsmark aufteilte. Im zweiten Teil erfolgte eine Beschreibung der Fabrik, ihrer Lage, Größe und Ausdehnungsmöglichkeit. Im dritten Teil wurde zur Zeichnung der Aktien aufgerufen und die Bedingungen hierfür genannt. Für den Fall einer Überzeichnung behielt sich die Bank eine Reduktion der Zuteilung vor.

Aber die Bank war doch laut notarieller Beurkundung im Besitz von Aktien im Wert von nur 75 000 Talern, die andere Hälfte der Aktien besaßen nur zwei Privatpersonen. Welchen Sinn hatte also die Anzeige!?



Abb. 3. Quelle: Digitale Sammlungen der Universität Bonn

Der Prozess Heinrich von Köppens gegen die Aachener Bank²⁵

Heinrich von Köppen hatte einen Prozess gegen die Aachener Bank für Handel und Industrie angestrengt. Es gab zwei Anklagepunkte: 1. Wegen einer Reihe von Verfahrensfehlern sei das Zustandekommen der AG Kreuznacher Glashütte rechtsun- gültig. 2. Er hätte in seiner Eigenschaft als zukünftiger Konsorte - ihm waren Aktien in Höhe von 10 000 Talern zugesagt worden - zu den „Operationen der Gründung“ der Aktiengesellschaft hinzugezogen werden müssen. Beide Anklagepunkte wies das Gericht zwar zurück, sprach aber in seinem Ur-



teil von schweren Fehlern, die bei der Bildung der AG Kreuznacher Glashütte gemacht worden seien. So wurde beanstandet, dass die Aachener Bank die Glashütte für 60 000 Taler kaufte und sie dann für 150 000 Taler in die Aktiengesellschaft einbrachte – eine wundersame Wertsteigerung des Objekts innerhalb von 14 Tagen! Die Bank und nur zwei weitere Personen teilten sich den gesamten Aktienbesitz – das widerspricht laut Urteil dem Sinn einer Aktiengesellschaft. Die drei Kreuznacher Mitglieder des Aufsichtsrats hätten laut Gesetz Aktionäre der Glasfabrik sein müssen. Schon am 15. Dezember, also ein Tag nach Gründung der Aktiengesellschaft, waren die Aktien gedruckt, obwohl die Aktiengesellschaft noch nicht im Handelsregister eingetragen war. Die Zeitungsannonce sei eine Farce gewesen.

Das Gesamturteil des Appellationsgerichts lautete, „daß nach allem diesem hier unverkennbar eine derjenigen Gründungen von Aktien-Gesellschaften vorliegt, bei welcher die Gründer sich zur Übervorteilung der künftigen Aktiengesellschaft und ihrer Aktionäre einen in ihrer Stellung unerlaubten Sondervorteil zuwenden, und um dies zu bewirken, die gesetzlichen Vorschriften in unstatthafter Weise umgehen und verletzen.“²⁶

1873: Der Eintritt Christian Brückmanns in die Kreuznacher Glashütte

Am 15.02.1873 trat Christian Jean Brückmann als Buchhalter in die Glashütte ein. Er war gebürtiger Kreuznacher, Jahrgang 1848. Sein Vater Ludwig Brückmann war Schuster in der Neustadt. Er hatte seine Werkstatt zunächst in der heutigen Poststraße und später in der Metzgergasse. Er starb bereits ein Jahr nach der Geburt seines Sohnes. Seine Mutter Margaretha war eine geborene Stellwagen und stammte aus einer Bäckerei in Sprendlingen. Um Buchhalter zu werden, musste man eine kaufmännische Lehre absolvieren. Als Lehrling war der Besuch der damaligen Fortbildungsschule, einem Vorläufer der heutigen Berufsschule, verpflichtend.²⁷ Wo er seine Lehre gemacht hat, ist nicht bekannt.

Die für das Jahr 1873 veröffentlichte Bilanz der Glashütte war zwar ausgeglichen, zeigte aber keinen Gewinn.²⁸ Brückmann ließ noch im Jahr seines Eintritts einen dritten Ofen bauen, der aber zunächst nicht in Betrieb genommen wurde. Im Adressbuch der Stadt Kreuznach von 1878, das bereits im Dezember 1877 erschienen war, wird Christian Brückmann nach nur knapp fünf Jahren Betriebszugehörigkeit als Direktor bezeichnet. Innerhalb dieser Zeit stieg er vom Buchhalter zum Direktor auf – eine steile Karriere!²⁹ In welchem Jahr die Ernennung erfolgte, ist nicht bekannt. Man kann aber davon ausgehen, dass Kommerzienrat Gottfried Pastor als Direktor einer Textilfabrik rasch die außerordentlichen kommerziellen und technischen Fähigkeiten von Brückmann erkannt, ihn gefördert und schließlich für den Posten des Direktors der Glashütte auf einer der jährlich stattfindenden Generalversammlungen vorgeschlagen hat.

Im Jahr 1879 wurden trotz mehrfacher Betriebsstörungen mit zwei Glasöfen knapp 2,5 Mio Flaschen produziert. Es wurden bei rückgängigen Preisen ca. 2,75 Mio Flaschen verkauft. Die Aktionäre erhielten eine Dividende von 6 Prozent.³⁰

1880 bis 1890: Der Aufstieg der Kreuznacher Glashütte

Das Jahr 1880 kann man hinsichtlich Produktion, Absatz und betrieblicher Entwicklung als Jahr der Wende bezeichnen. Mitte März wurde der dritte Ofen von 1873 angeblasen, nachdem Brückmann ihn durch Heißluftzuführung verbessert hatte. Der Grund hierfür war „die lebhaftere Nachfrage nach dem Fabrikat der Hütte“. Die Produktion stieg auf über 3,5 Mio. Flaschen aller Art. Für diese große Anzahl Flaschen wurden 642 Doppelwaggons Steinkohle verfeuert. Die Glasrohmaterialien entsprachen einem Gewicht von 351 Doppelwaggons. Um den Transport auf dem Schienennetz zu bewältigen, wurde eine direkte Gleisverbindung mit der Rhein-Nahe-Bahn hergestellt. Im Jahresbericht der Kreuznacher Glashütte wurde außerdem von einem weiteren inneren Ausbau des Hüttenwerkes gesprochen. Was damit gemeint ist, ist nicht bekannt. Im Werk hatten mittlerweile 210 Arbeitskräfte Beschäftigung gefunden. Die Dividende betrug 5 Prozent.³¹ Auf der Düsseldorfer Gewerbe- und Kunstausstellung erhielt die Kreuznacher Glashütte wegen der guten Qualität ihrer Flaschen eine Auszeichnung.

Im Jahr 1881 fiel die Produktion im Vergleich zum Vorjahr mit 3,2 Mio. Flaschen etwas geringer aus, dagegen stieg der Absatz von 3 Mio. auf 3,5 Mio. Stück.

Wie erfolgreich Brückmann den Betrieb führte und ausbaute, zeigt die Bemerkung Gottfried Pastors anlässlich der Generalversammlung vom April 1882, dass „die fortschreitende Entwicklung des Hüttenwerkes...der sachkundigen...Leitung jetziger Direktion zu danken sei.“³²

Auch im Jahr 1882 arbeitete die Glasfabrik wieder sehr erfolgreich. Es wurden über 4 Mio. Flaschen aller Art geblasen, der Absatz stieg erneut um 6 Prozent.³³

Im Dezember 1882 wurde die Verlegung des zweiten Gleises der Rhein-Nahe-Bahn beendet.

Der preußische Staat war jetzt nach langen Verhandlungen mit der Rhein-Nahe-

Eisenbahn-Gesellschaft Eigentümer dieser wichtigen strategischen Bahnlinie nach Elsass-Lothringen geworden. Für die Kreuznacher Glashütte bedeutete das zweite Gleis eine größere Versorgungssicherheit mit Steinkohlen aus dem Saarland. Gleichzeitig erleichterte es den Versand von Flaschen.³⁴

Im Oktober 1883 erhielt die Glashütte trotz starker Konkurrenz der saarländischen Glashütten und der Gerresheimer Glasfabrik den Zuschlag für die Lieferung von insgesamt 12 Mio. Mineralwasserflaschen. Das entsprach einer Dreijahresproduktion der Glasfabrik. Die ehemalige nassauische Mineralbrunnengesellschaft, die 1866 an Preußen gefallen war, hatte diesen Auftrag trotz höherer Preise nach Kreuznach vergeben. Der Grund hierfür war das stabile Flaschenglas.³⁵

Mittlerweile beschäftigte die Fabrik über 200 Arbeitskräfte. Brückmann hatte 1883 den Betrieb der Gas-Hafenöfen weiter verbessert. Angeregt durch den Zuschlag zur Fertigung der großen Zahl von Mineralwasserflaschen wollte er die Produktion weiter steigern. Deshalb fasste er den Plan, sog. Wannenöfen zu bauen.³⁶

In der zweiten Hälfte des Jahres 1884 ging der erste von Brückmann konstruierte kontinuierlich arbeitende Wannenofen in Betrieb. Die Inbetriebnahme der neuen komplizierten Anlage war mit erheblichen technischen Schwierigkeiten verbunden. Wiederholt mussten Änderungen vorgenommen werden. Schließlich lief der Betrieb ohne größere Probleme. Die Leistung der Glasfabrik wurde wesentlich gesteigert. Die Anzahl gefertigter Flaschen stieg auf 5 Mio. Stück.“ Entsprechend hoch war die Ausschüttung der Dividende in Höhe von 12 Prozent. Schon seit mehreren Jahren veranlasste Brückmann, dass alljährlich Rücklagen in den Extrareservefonds für Modernisierungen im Betrieb flossen.³⁷

Im Frühjahr 1885 wurde eine zweite Wannenofenanlage in Betrieb genommen. Auch hier gab es in den ersten Monaten große Schwierigkeiten, die Anlage erfolgreich in Betrieb zu setzen. Nach mehrmaligen Un-



Abb. 4: Fotografie eines Teils der Glashüttenhäuser.



terbrechungen lief der Betrieb ab Juli erfolgreich. Die Erfolge des hiesigen Wannenofensystems hatten einen auswärtigen Glashüttenbesitzer veranlasst, „die Geheimnisse der Konstruktion dieses Ofens zu erforschen und so beschloss er auf ungeradem Wege dahinter zu kommen. Er sandte also seinen Sohn nebst einem seiner Beamten zur Spionage nach Kreuznach aus. Die Herren logierten sich im Hotel Adler ein und suchten dann Eintritt in die Glashütte zu erlangen; hier wurden sie, wie alle Unbekannten, abgewiesen, worauf sie einen Dienstmann beauftragten, eine nächtliche Gelegenheit zum Eintritt zu verschaffen. Ein Aufseher, welchen man nun zu bestechen versuchte, ging anscheinend auf das Gesuch der Fremden ein, verständigte aber auch zugleich seinen Vorgesetzten, so daß der eine der Fremdlinge prächtig in die Falle ging, prompt abgefasst und festgesetzt wurde. Der herbeigerufene Chef gab dem Arrestanten nach stattgehabter Legitimation zwar die Freiheit wieder, riet dem Gängstigen aber ernstlich von einem zweiten Besuch abzustehen, da er sonst unfehlbar in unsanfte Berührung mit derben Fäusten kommen werde. In Folge dieser Vorfälle hat die Glashüttenverwaltung eine strenge nächtliche Türkontrolle einrichten müssen und ist jedem Unberufenen der Zutritt ver sagt.“³⁸

Im Oktober 1886 wurde auf dem Gelände der Glashütte von einer Frankentaler Firma ein 40 Meter hoher Schornstein errichtet. In schwindelnder Höhe – so die Zeitung – verrieten die Arbeiter ihre gefährliche Arbeit, die zahllose Schaulustige anlockte. Der neue Kamin gehörte zur dritten Wannenofenanlage, die Brückmann errichten ließ. Die Anlage war so groß gebaut, dass sie vier herkömmliche Hafenoöfen ersetzte. 1886 wurden 8 Prozent Dividende gezahlt.³⁹

Mittlerweile wurden in der Glasfabrik rund 300 Personen beschäftigt. In Kreuznach herrschte damals eine große Nachfrage nach bezahlbarem Wohnraum. Daher entschloss sich die Geschäftsleitung im November 1887 eine Reihe von Wohnhäusern für die Arbeiter errichten zu lassen. Es sollten „freie, gesunde und angenehme Wohnungen“ errichtet werden.⁴⁰ Diese Wohnhäuser stehen noch heute an der Planiger Straße stadtauswärts auf der linken Seite (Abb. 4).

Der Absatz nahm 1888 abermals um 15 Prozent zu, so daß das Werk durch den Neubau eines vierten Wannenofens sowie einer neuen Halle erweitert wurde. Beim Aushub der Fundamente fand man einen römischen Handmühlstein mit 40 cm Durchmesser, der dem damaligen antiquarisch-historischen Verein übergeben wurde. Die Flaschenpreise blieben unverändert, während die Arbeitslöhne und die Preise der Rohmaterialien leicht stiegen. Erstmals konnte eine Dividende von 20 Prozent gezahlt werden.⁴¹

Im Jubiläumsjahr 1890 produzierte die Glasfabrik etwa 10 Millionen Flaschen, das waren 25 Prozent mehr als im Vorjahr. Der Absatz stieg dagegen nur um 10 Prozent. Die Glashütte beklagte sich darüber, daß die Königliche Bergwerks-Direktion in Saarbrücken ihr nicht denselben Rabatt von 5–10 Prozent auf Kohlenbezüge gewährte wie den Eisen- und Glashütten des Saarreviers, obgleich Kreuznach wegen der Entfernung 20 Prozent mehr an Frachtkosten zahlte.⁴²

Kehren wir zurück zum Jubiläumfest im Jahr 1890.⁴³ Seit Dezember 1872 war die Glasfabrik in eine Aktiengesellschaft um-

gewandelt worden. Für den Zeitraum von ca. acht Jahren fehlen die Informationen über Arbeitskräfte, Produktion und Absatz. Auch über die Glashütte als Aktiengesellschaft erfahren wir jahrelang nur wenig. Wenn man an die Anzahl der beteiligten Personen bei der Gründung der Aktiengesellschaft denkt, so lässt sich vermuten, dass es nur wenige Anteilseigner gab. Sie wählten aus ihrer Mitte über viele Jahre hinweg Gottfried Pastor zum Vorsitzenden des Auf-

Gerresheim und Kreuznach seien hier noch erwähnt. In den Börsenberichten wurde der Aktienkurs der Gerresheimer Glashütte stets genannt. Der von Kreuznach fehlt, d. h. die Streuung der Kreuznacher Aktien war so gering, dass sich ein offizieller Kurs gar nicht bilden konnte. Eine weitere Besonderheit sind die ausgezahlten Dividenden. Sie lagen in Gerresheim zwischen 1888 und 1899 zwischen 6 und 9 Prozent, in Kreuznach dagegen Zeitraum von 1891 bis 1896 zwischen 20 und 30 Prozent!⁴⁴

Exkurs: Die technische Entwicklung in der Flaschenfabrikation ab ca. 1860

Um die rasante technische Entwicklung in der Flaschenfabrikation in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts zu verstehen, sei kurz darauf eingegangen.

Der Hafenoöfen mit Steinkohlenfeuerung (Abb. 5)

Seit dem 18. Jahrhundert hat sich die Beheizung der Glasöfen nicht wesentlich verändert. Die aus Ton und Schamotte hergestellten feuerfesten Büten, auch Häfen genannt, sind bis auf eine große seitliche Arbeitsöffnung geschlossen, damit die bei der Verbrennung der Kohle entstehenden Rauchgase das flüssige Glas nicht verunreinigen. Ein Hafenoöfen konnte bis zu zwölf Büten bzw. Häfen haben. Für die Feuerung ist der Schürer zuständig. Er muss die Beheizung der Häfen so führen, dass die Glaschmelze die erforderliche Temperatur erreicht.

Der mit Gas betriebene Hafenoöfen

Die erste wichtige Veränderung in der Beheizung der Öfen ist die Umstellung von Steinkohle auf Gas. Dies geschieht in einem sog. Generator, der einem Schachtofen ähnelt, in dem aus Steinkohle durch Verkokung Gas erzeugt wird. Statt eines waagerechten Rosts wird nun ein stark geneigter, oft treppenartiger Rost benutzt. Die Verbrennung der Steinkohle geschieht wie in einer Gasanstalt, bei der durch unvollständige Verbrennung Gas erzeugt wird. Die Befuerung der Glasöfen mit Gas hat den Vorteil, dass die Temperaturen höher liegen, sich besser regulieren lassen und dadurch weniger Brennstoff verbraucht wird.⁴⁵ Erfinder dieses Generators sind die Brüder Friedrich und Carl Wilhelm Siemens.

Das Regenerativsystem

Statt die Rauchgase bei der Verkokung direkt durch den Schornstein ins Freie zu führen, werden sie durch eines der beiden Kammersysteme aus feuerfesten Ziegeln geführt. Haben die Ziegel eine hohe Temperatur erreicht, streichen die Rauchgase nun durch das zweite Kammersystem, während das Gas-Luft-Gemisch vor der Verbrennung durch das erhitzte erste Kammersystem geführt wird und dadurch hohe Temperaturen erreicht. So wird jede der beiden Kammern im Wechsel mit den Rauchgasen oder mit dem Gas-Luft-Gemisch beschickt. Mit diesem Verfahren erreicht man noch höhere Temperaturen als bei dem gewöhnlichen Gasofen, so dass sich auch schwer schmelzbare billige Rohstoffe verwenden lassen. Die Brennstoffersparnis wird nochmals erhöht. Friedrich Siemens und Werner Siemens ließen sich 1858 das Regenerativsystem patentieren.

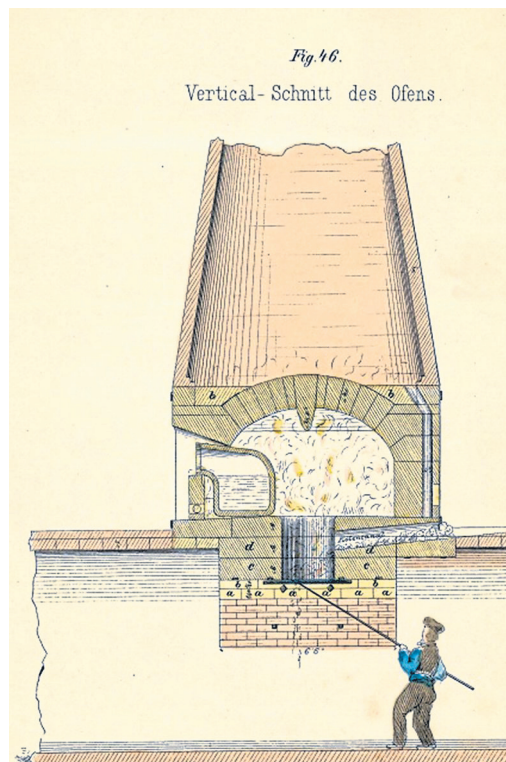
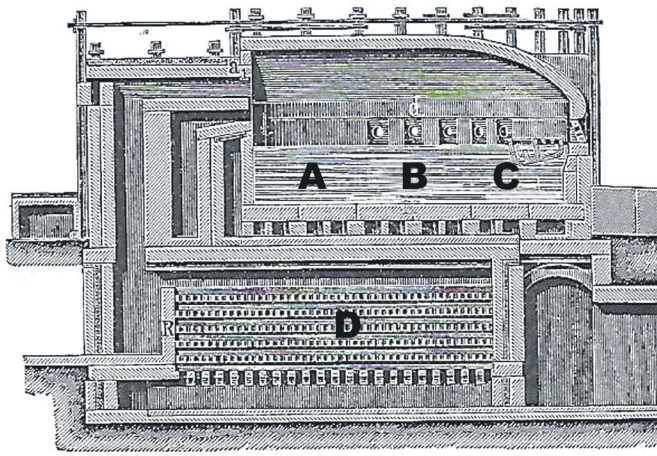
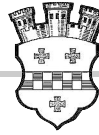


Abb. 5. Quelle: Otto Schür, Die Praxis der Hohlglas-Fabrikation, Berlin 1867, Tafel, 7, Fig. 46

sichtsrats. In seiner Eigenschaft als Fabrikant wird er Johann Christian Brückmann über Jahrzehnte hinweg beraten haben. Deshalb wurde er als über Achtzigjähriger auf dem Jubiläumfest wegen seiner Verdienste gefeiert. Um die Jahrhundertwende sind wir über die Anteilseigner etwas besser informiert. Zu ihnen gehörte Emil, der Sohn von Gottfried Pastor, ferner Dr. Emil Jacob, Direktor der chemischen Werke, Dr. Karl Aschoff, Besitzer der Schwanenapotheke und Hugo Herwärts aus Köln.

Ein Vergleich der Kreuznacher mit der Gerresheimer Glasfabrik zeigt deutlich die Unterschiede. Letztere wurde von dem Kaufmannssohn Ferdinand Heye 1864, also ein Jahr früher als die Kreuznacher, gegründet. Erst 1888 wurde die Fabrik in eine Aktiengesellschaft mit einem Aktienkapital von 5 Mio. Reichsmark umgewandelt. Im Vergleich dazu war die nur mit 180 000 Mark ausgestattete Kreuznacher Aktiengesellschaft sehr klein. Laut den Statuten von 1872 sollte die Aktiengesellschaft Kreuznacher Glashütte mit einem Kapital von 150 000 Talern, das entsprachen 450 000 Reichsmark, ausgestattet sein. Die spätere Summe von 180 000 Reichsmark entsprach in Talern genau der Summe, die von Köppen von der Aachener Bank erhalten hatte. Es muss also eine Statutenveränderung gegeben haben. In welchem Jahr und unter welchen Umständen diese Aktienkapitalreduzierung geschah, ist nicht bekannt. Zwei weitere Vergleiche zwischen



Kontinuierlicher Wannenofen

Abb. 6.

Quelle: Meyers Konversations-Lexikon, 5. A., Leipzig 1893ff, Bd. 7, Art. Glas

Der Wannenofen (Abb. 6)

Die Kapazität eines Wannenofens entspricht der Kapazität von bis zu drei Hafentöpfen. Die Wanne besteht aus drei Zonen, die unterschiedlich beheizt werden. Auf der einen Seite wird der Glassatz, also das Rohmaterial eingetragen (A). Das Glas fließt dann in die Mitte, in der die höchste Temperatur herrscht und dadurch geläutert wird (B). Durch die höhere Temperatur steigen aus dem flüssigen Glas kleine Bläschen, die man im fertigen Flaschenglas vermeiden will. Das Glas strömt weiter zu den Arbeitsöffnungen (C). Es hat sich nun so abgekühlt, dass es die zur Verarbeitung notwendige Zähflüssigkeit erreicht hat. Unter der Wanne befinden sich die Kammern des Regenerativsystems. Die Beheizung des Wannenofens verbraucht noch weniger Energie als die der bisherigen Öfen. Die Flaschen sind dank der hohen Schmelztemperaturen wesentlich stabiler und preiswerter geworden. Friedrich Siemens setzte 1867 erstmals eine kontinuierlich arbeitende Wanne zur Flaschenfabrikation in Dresden in Gang.⁴⁶

Bilanz

Johann Christian Brückmann hat die Kreuznacher Glashütte dank seiner großen kaufmännischen und technischen Begabung zu einem erfolgreichen Betrieb von überregionaler Bedeutung geführt. Er war bestens über die technische Entwicklung dieser Wachstumsbranche informiert. Er hat die für die damalige Zeit rasante technische Entwicklung auf dem Gebiet der Glasproduktion beobachtet und in Kreuznach in die Tat umgesetzt. Wo er sich diese Kenntnisse erworben hat, ist nicht bekannt.

Über mehrere Jahrzehnte hat die Glasfabrik mit ihren mehreren Hundert Arbeitskräften und mit ihren an die Stadt abgeführten Steuerleistungen das Wirtschaftsleben der Stadt mitbestimmt und zu ihrem Wohlergehen beigetragen. Und das verdankt Kreuznach einem Bürger, der als Halbwaive in ärmlichen Verhältnissen in der Neustadt aufgewachsen ist und seinen Weg machte.

Anmerkungen und Quellennachweise

¹ OeA 02.07.1890.

² Siehe 1.

³ StA Idar-Oberstein, Personenstandsregister Nr. 291/1857.

⁴ Die Kaufverträge befinden sich im LHA KO, Außenstelle Rommersdorf. Zum Kauf des Grundstücks an der Heidenmauer siehe Best. Nr. 587,30 Nr. 991.

⁵ StA KH Best. Nr. 478 Bl. 215

⁶ StA KH Best. Nr. 478, Bl. 215 Rückseite.

⁷ StA KH Best. Nr. 603, Folio 358.

⁸ Beilage zum Königlich Preussischen Staats-Anzeiger. Dienstag 18. Juli 1865, Nr. 166, Blatt 2281.

⁹ Wolfgang Reiniger, Landkarten und Ortspläne des Kreises Bad Kreuznach 1668-1897, Bad Kreuznach 1987, S. 103.

¹⁰ LHA KO, Außenstelle Rommersdorf Best. 587,30 Paket 1005. Polstorff hatte seine Apotheke Zum Goldenen Einhorn in der Neustadt im Bolzchen Burghaus.

¹¹ LHA KO, Außenstelle Rommersdorf, Abt. 587,30 Paket 1001.

¹² StA KH, Best. 603, Folio 372.

¹³ LHA KO, Außenstelle Rommersdorf, Abt. 587,30 Nr. R 65.

¹⁴ Siehe Anm. 3.

¹⁵ StA KH, Best. 378.

¹⁶ StA KH, Best. 603, Folio 417f.

¹⁷ StA KH, Best. 603, Folio 424.

¹⁸ LHA KO, Außenstelle Rommersdorf, Abt. 587,30 Nr. R 85.

¹⁹ Hermann Friedrich Macco: Geschichte und Genealogie der Familie Pastor. Beiträge zur Genealogie rheinischer Adels- und Patrizierfamilien, Band 4, Aachen 1905, S. 172ff. Im Jahr 1890 beim 25-jährigen Betriebsjubiläum führte er den Titel Geheimer Kommerzienrat. Es war ein Ehrentitel, der im Kaiserreich Persönlichkeiten der Wirtschaft verliehen wurde, die sich stark für das Gemeinwohl engagiert hatten. Der Titel „Geheim“ machte die Person „hoffähig“, d. h. Pastor und seine Frau hatten Zugang zum gesellschaftlichen Leben bei Hofe.

²⁰ Friedrich Wilhelm Henning: Deutsche Wirtschafts- und Sozialgeschichte im 19. Jahrhundert. Handbuch der Wirtschafts- und Sozialgeschichte Deutschlands, Bd. 2, Paderborn 1996, S. 791–804. Siehe auch: Heinrich Bräutigam: Das Bankgewerbe des Regierungs-Bezirks Aachen, Diss Köln 1949.

²¹ LHA KO, Außenstelle Rommersdorf, Abt. 587,30 Nr.

²² Er war Stadtverordneter und Teilhaber

und Mitbegründer Sektfabrik Josef Stöck & Söhne, die Firma befand sich in der Bahnhofstraße 151/2. Er saß außerdem im Vorstand der Rhein-Nahe-Bahn-Gesellschaft und war Mitglied in der Casinogesellschaft. Hatte auch ein Auswanderungsbüro. Freundliche Mitteilung von Herrn Dieter Stöck, 11.12.18.

²³ Josef Stern war ebenfalls Stadtverordneter und Teilhaber der Fruchthandlung Moses Stern in der Mannheimer Straße 809.

²⁴ LHA KO, Außenstelle Rommersdorf, Best. 587,30 Nr. 1024

²⁵ Archiv für das Civil- und Criminal-Recht der Königl. Preuß. Rheinprovinzen, hrg. von Mitgliedern des öffentl. Ministeriums usw., neue Folge, Bd. 95, Köln 1875, S. 236–248.

²⁶ Dasselbst S. 241.

²⁷ Zu Ludwig und Jean (Johann) Christian Brückmann, geb. am 15.06.1848, gestorben am 28.01.1927 in Wiesbaden, sowie zu Margaretha Stellwagen siehe die Zivilstandsregister der Jahre 1847 bis 1849 im StA KH und das Sterberegister Nr. 116 im StA WI. Die Fortbildungsschule befand sich im alten Gymnasium in der Klappergasse.

²⁸ Ein Zeitungsblatt vom Juni 1874 veröffentlichte die Bilanz der Kreuznacher Glashütte vom 31.12.1873: Passiv 150 000 Taler Aktien – Aktiv: Immobilien und Neubauten im Wert von 126 270 Talern, dazu Posten für Mobilien und Warenbestände. Die Bilanz war in etwa ausgeglichen.

²⁹ Zum Adressbuch von 1878 siehe StA KH: „Kreuznacher Glashütte, Aktiengesellschaft. Mühlenstraße 11271/2. Direktor C. J. Brückmann, Sprechstunde 81/2–12, 21/2–7. Der Betrieb umfasst die Fabrikation aller Arten von Flaschen für Champagner, Wein, Bier etc., durch 180 Arbeiter und 3 Öfen mit zusammen 36 Häfen.“ Von den drei Öfen waren aber nur zwei in Betrieb.

³⁰ OeA 13.04.1880.

³¹ Der Sprechsaal 1881, Nr. 17, S. 180.

³² Der Sprechsaal 1882, Nr. 18, S. 195.

³³ Siehe Anm. 29.

³⁴ OeA Dez. 19.12.1882.

³⁵ OeA 22.03.1883.

³⁶ OeA 18.10.1883.

³⁷ Siehe Anm. 33.

³⁸ Bericht über die Verwaltung der Stadtgemeinde Kreuznach im Etatsjahr 1884/85, Kreuznach 1886, S. 14.

³⁹ OeA 24.10.1885.

⁴⁰ OeA 12.10.1886.

⁴¹ OeA 22.11.1887.

⁴² Jahresbericht der Handelskammer zu Coblenz für 1888 im OeA. 24.06.1889.

⁴³ Jahresbericht der Handelskammer zu Coblenz für 1890 im OeA 13.07.1891.

⁴⁴ OeA 03.08.1891.

⁴⁵ Handbuch der deutschen Aktiengesellschaften. Jahrbuch der deutschen Börsen, Leipzig, verschiedene Jahrgänge.

⁴⁶ Nikolaus Graeger, Handbuch der Glasfabrikation, 4. Auflage von Leng's Vollständiges Handbuch der Glasfabrikation, Weimar 1868, S. 168f.

⁴⁷ Zu den Erfindungen der Brüder Siemens siehe Günther Stein, Die Brüder Siemens und das Glas. Glastechnische Berichte, Zeitschrift für Glaskunde, 27, 1954, S. 449–456.

Die Bad Kreuznacher Heimatblätter erscheinen monatlich in Zusammenarbeit mit dem Verein für Heimatkunde für Stadt und Kreis Bad Kreuznach e.V. (i. A. Anja Weyer M.A., Richard-Wagner-Str. 103, 55543 Bad Kreuznach, Telefon 0671/757 48, E-Mail anjaweyer@gmx.de).