

Abb. 2012-4/11-01 (Ausschnitt Süd; siehe Liste der Glashütten S. 57)  
Karte Eingegangene Glashütten im ostbayerischen Grenzgebirge, aus Dirscherl 1938, nach S. 120

Josef Franz Dirscherl

Dissertation 1938

## Das ostbayerische Grenzgebirge als Standardraum der Glasindustrie.

SG: Dirscherl hat seine Dissertation wahrscheinlich bereits begonnen, als die **Weltwirtschaftskrise ab 1929** noch voll im Gange war und hat sie fertig gestellt bzw. gedruckt **1938**, als die weltweite Krise **beinahe überwunden** war und kurz bevor vom Deutschen Reich **1939 der Zweite Weltkrieg** begonnen wurde. Nach seinem Lebenslauf war er mindestens nationalkonservativ eingestellt. Dirscherl verwendet zwar 3 NS-Schriften und lobt „Kraft durch Freude“ ... In einigen Feststellungen und Formulierungen betont er, dass der **Glashandel in Fürth „monopolartig in jüdischen Händen“** lag, aber sonst ist eine Übernahme typisch nationalsozialistischer, antisemitischer Propaganda in seiner Arbeit nicht zu spüren. Dirscherl erwähnt den **1918** selbständig gewordenen **tschechischen Staat** nicht mit feindseligem Unterton - trotz des **1938** kurz bevorstehenden **Anschlusses der Sudetengebiete**, der **Besetzung der Resttschechei** und des bevorstehenden **Zweiten Weltkriegs**.

Die Forderungen Dirscherls zur **Verbesserung der Lage der Glasherstellung im Bayerwald** sind nicht nationalsozialistisch eingefärbt, sondern entsprechen wahrscheinlich den längst notwendigen und verlangten **Strukturverbesserungen**, vor allem der **Verkehrsanbindung**: Eisenbahn, Autobahn, Schifffahrtslinien nach Norddeutschland und entsprechen wohl ziemlich genau den von sachkundigen Experten und angesehenen Vertretern der Glashersteller **Hippolyt und Hans von Poschinger, Hans Frank** (von **Nachtmann**), die er in

seinem Vorwort erwähnt, und anderen Vertretern der ostbayerischen Glasindustrie geforderten strukturellen Verbesserungen - ohne NS-politische Schlagseite.

Grundlegend ist, dass Dirscherl die „**Entfremdung vom Boden**“ durch die Modernisierung der Glasherstellung und den damit verbundenen Untergang großer Glasmeisterfamilien und Traditionen im Bayerischen Wald sehr bedauert - aber ohne Heimatgetue. Er schildert sachkundig und objektiv die internen und externen **Gründe des Niedergangs** und auch die dadurch verschlechterte **Lage der Glasarbeiter und ihrer Familien**. **Wichtig ist an der Arbeit, dass sie den Stand der Glasherstellung vor und nach Erstem Weltkrieg und Weltwirtschaftskrise ausführlich beschreibt**. Vor und nach Dirscherl hat **Josef Blau 1910, 1934, 1940, 1954 & 1956** über „Die Glasmacher im Böhmer- und Bayerwald“ berichtet. Erst lange nach Dirscherl und nach dem Zweiten Weltkrieg haben „Heimat“forscher wie **Ulrich Winkler 1981** wieder über Glasmachen „zwischen Arber und Osser“ berichtet. **Gerhard Kampfmann ab 1977** und **Stefan Krimm 1982** sowie **Werner Loibl 1984** (und **2006** Fabrikschleichach) haben im **Spessart** die Geschichte bayerischer Glasmacher wieder aufgegriffen (Überblick s. PK 2008-3, Himmelsbach u.a., Spessart-Glashütten). Über „**Waldglashütten im Bayerischen Wald**“ gibt es über den **Ohetaler Heimatverein** unter tatkräftiger Beteiligung von **Willi Steger** - ehemals technischer Direktor bei Nachtmann - und mehreren anderen Autoren seit Jahren viele Bücher über

einzelne Glashütten und Glasherren des Gebiets. Neuerdings hat z.B. **Georg Paulus 2010** die Geschichte der Glasmacher aus Painten in der **Oberpfalz** und ihrer Wanderungen nach Portugal und Spanien, sowie Norwegen und Schweden erstmals aufgegriffen. Sogar noch aus heutiger Sicht ist die **Arbeit von Dirscherl eine wichtige Grundlage** für die weitere Erforschung der Geschichte des Glasmachens im Bayer- und Böhmerwald und der Randbedingungen geblieben.

Übrigens: eine sehr gute Doktorarbeit hatte damals nur 120 Seiten und nichts davon war einfach ohne Herkunftsangabe abgeschrieben ...

### Lebenslauf.

Ich, Josef Franz Dirscherl, wurde am 17. 4. **1906** zu München als Sohn des Brauers Josef Dirscherl geboren. Mit dem Reifezeugnis vom Jahre **1925** begann ich zunächst an der Maschineningenieur-Abteilung der Technischen Hochschule München mein Hochschulstudium. Nach drei-jähriger Praxis bei verschiedenen Firmen in Industrie und Handel legte ich dann die Kaufmännische Diplom-Prüfung als Bester von 39 Kandidaten an der gleichen Hochschule ab [**1928?**]. Ein Jahr später bestand ich ebenfalls mit sehr gutem Erfolg das Staatsexamen für das Höhere Lehramt in Wirtschaftswissenschaften und Geographie. Seit **1937** bin ich städtischer Studienrat in München.

1922/23 war ich Angehöriger des Zeitfreiwilligenkorps München. Am 9. Nov. 1923 habe ich im Bund Oberland an der nationalen Erhebung in München tätigen Anteil genommen. Seit 1926 gehöre ich der Technischen Nothilfe an (Lokomotivführer). 1935 meldete ich mich freiwillig zum Reichsheer; die Ernennung zum R. O. A. erfolgte im gleichen Jahre.

### Vorwort.

Die vorliegende Abhandlung ist in 4 ½ Jahren durch das Zusammentragen zahlreicher Einzeldaten auf **4 länger dauernden Reisen im ostbayerischen Grenzgebirge** entstanden. Methode und Arbeitstechnik im untersuchten Raum habe ich mir hauptsächlich angeeignet durch Teilnahme an den wirtschaftsgeographischen Großkundfahrten, die Herr Professor Dr. **W. Credner** in viele Teile des Reiches durchgeführt hat. In dieser durch schwierige Verhältnisse bedingten, langen Arbeitszeit hat mich Herr Professor Dr. Wilhelm Credner immer wieder mit seinem wertvollen Rat und seiner überaus großen Erfahrung durch Eingehen auf viele Einzelheiten gefördert und ermutigt. Aus diesem Grunde möchte ich Herrn Professor Dr. W. Credner an erster Stelle für seine wissenschaftliche, menschlich großzügige Betreuung ganz besonders danken. Eingehende Auskünfte und wertvolle Unterlagen erhielt ich in entgegenkommender Weise von Betriebsführern, Arbeitern und Angestellten und zahlreichen anderen Personen. Ich erwähne Freiherrn **Hippolyt von Poschinger** auf Frauenau, Herrn **Hans von Poschinger**, Theresienthal, Herrn **Oberingenieur Bauer**, Neustadt / Waldnaab, Herrn Prokuristen, Diplomwirtschafter **Hans Frank**, Neustadt / Waldnaab, die Herren Oberarchivräte Dr. Kaufmann und Eberl, die Herren Archivräte Dr. Weiß und Dr. Hipper. Ihnen allen

bin ich für die tätige Unterstützung meiner Arbeit zu großem Dank verpflichtet.

Der Leiter der „**Forschungsgemeinschaft Bayerische Ostmark**“, Herr Gaustudentenführer Dr. Weber von der **Gauleitung Bayerische Ostmark der NSDAP**. Bayreuth, hat in liebenswürdiger, Weise einen Druckkostenzuschuss gewährt und damit das Erscheinen der Arbeit in der vorliegenden Form ermöglicht.

Der Verfasser.

### Inhalt.

Einleitung.

#### I. Die Glashütten im Böhmer- und Bayerischen Wald

- a) Die allgemeinen Standraumbedingungen
- b) Das Wirtschaftsbild im Wandel der Zeiten
  1. Der Glashüttenbetrieb  
zur Zeit des größten Holzreichtums
  2. Die Wirkungen des beginnenden Holz Mangels
  3. Die Veränderung der Standraumbedingungen durch die Einführung der Kohlenfeuerung
  4. Die räumlichen Erzeugungs- und Absatzbedingungen der Glashütten in der Gegenwart  
Die Flachglasindustrie  
Die Hohlglasindustrie
- c) Die Wirtschaftslandschaft
- d) Der wirtschaftende Mensch  
Die Großunternehmer
- e) Einzeluntersuchungen über Wanderung und Besitzwechsel einiger wichtiger Glashütten

#### II. Die Glasschleifen und Polierwerke

- a) Der Standraum
- b) Wichtige Entwicklungsstufen  
Die Anfänge  
Der Ausbau unter der Einwirkung des Absatzraumes  
Der Zustand der Glashütten und die gegenwärtigen Raumbedingungen
- c) Die Glasschleifer

#### III. Vergleich mit anderen Standräumen der Glasindustrie im Reich

- Im Schwarzwald
- Im Spessart
- Im Steigerwald
- Im Thüringerwald
- Im schlesischen Bergland
- Im Fichtelgebirge
- In Ost- und Westpreußen, Pommern
- In den Kohlengebieten

#### IV. Die Notlage des Untersuchungsgebietes in der Gegenwart

- Bisherige Maßnahmen
- Weitere Forderungen

Verzeichnis des benützten Schrifttums

Verzeichnis der benützten Karten

Verzeichnis der benützten Filme

Verzeichnis der benützten Archivalien

- a) Staatsarchiv Landshut
- b) Staatsarchiv Amberg Glashüttenstammbäume  
Karte

Bilder Nr. 1-6

## Einleitung.

Auf der Wanderung im **kristallinen Mittelgebirge** zwischen der Donau bei Passau und der Reichsgrenze im Osten über die Cham-Further Senke nordwärts bis an den Fuß des Fichtelgebirges treffen wir immer wieder auf **glasindustrielle Siedlungen** oder auf die **Spuren einer heute verschwundenen Glasindustrie**. Unweit der rauchenden Kamine tätiger Glashütten im Tale finden wir höher, mitten in den Wäldern des **Arber Rodungsinseln**, deren Namen auf das Vorhandensein einer **Glashütte** hinweist, ohne dass wir sie beim Näherkommen entdecken könnten. Blicken wir von **St. Oswald** hinüber gegen den **Lusen**, so sehen wir die Glashüttenrodung **Altschönau** sich als hellen Flecken von den dunklen Wäldern abheben. Schauen wir von Reimundstret bei Schönau nordwestlich, so sehen wir inmitten einer Rodungsinsel eine kleinbäuerliche Siedlung, da wo die Glashütte **Schönbrunn** zuletzt gestanden hat, überall bietet sich dasselbe Bild. Von den Baulichkeiten ehemals hier tätig gewesener Glashütten ist nichts mehr zu sehen. Im Grase finden wir vielleicht ein paar Scherben, oder ein Rinnsal hat Teile eines zertrümmerten Schmelzflusses ausgespült.

Was hat einst die Glasmacher hierher gelockt, welche Kräfte waren maßgebend für die Verteilung der alten Glashützensiedlungen, für die Verlegung der Standorte, für ihr Entstehen und Vergehen?

Die Beobachtung und Durchforschung der einzelnen Glashützensiedlungen auf der Wanderung führt zur ersten Bestandsaufnahme. Eine geschickte Erkundung an Ort und Stelle vermag viele Zusammenhänge zu klären, die dem Beobachter nicht offenbar werden. Die Kenntnis der Entwicklungsgeschichte, die uns erst die heute vorhandene Industrielandschaft verstehen lässt, kann ans verhältnismäßig selten die Eigenbeobachtung oder die Erkundung an Ort und Stelle vermitteln. Das **Schrifttum**, das auf etwa **135 Jahre** zurückreicht, vermag da und dort wertvolle Auskunft zu geben. Die sichersten Nachrichten aus der Vergangenheit der Glasindustrie im ostbayerischen Grenzgebirge bieten vor allem **Archivalien**, insbesondere aus den **Staatsarchiven** in **Amberg** / Opf. und **Landshut** / Isar, wo in diesem Zusammenhang z. T. noch unbenützte Schriftstücke gefunden und verarbeitet wurden.

Auf Grund dieser Arbeitsverfahren und Arbeitsmittel wird hier nun versucht, eine zusammenhängende Darstellung der Standraum- und Standortfragen der Glasindustrie im ostbayerischen Grenzgebirge und seinem Rodungsvorland zu geben.

Der ganze in Betracht kommende Standraum zwischen der **Donau und der Reichsgrenze gegen Tschechoslowakei und dem Lande Oberösterreich einerseits und der Waldsassener Senke** andererseits gliedert sich auf in einen nordwestlichen Teil von der **Senke Furth-Taus** bis zur Waldsassener Senke; das ist der **Oberpfälzer Wald**. Der südöstliche Teil lässt sich wieder in zwei voneinander verschiedene Landschaften scheiden, den höheren, bewaldeten **Böhmerwald** und sein Rodungsvorland mit geringerer Reliefenergie, dem sog. **Bayerischen Wald**. Dabei unterscheiden sich diese Teilgebiete

auch in ihrer Eigenschaft als Standräume der Glasindustrie. Der Oberpfälzer Wald ist überwiegend Standraum der **Glasschleifen** und **Polierwerke**, während Böhmerwald und Bayerischer Wald den Großteil der **Glashütten** beherbergen, bzw. beherbergt haben. Erst in neuerer Zeit ist eine teilweise Umlagerung erfolgt. Auch deren Ursachen gilt es zu klären.

## I. Die Glashütten im Böhmer- und Bayerischen Wald. a) Die allgemeinen Standraumbedingungen.

Überschreitet man die Donau bei Passau in Richtung Tittling / Grafenau, so ist man überrascht von der Ausdehnung **offenen Rodungslandes** in einem Gebiete, das man als Wald, als Bayerischer Wald zu bezeichnen pflegt [1]. In der Tat sind nur die höchsten Kuppen des flachwelligen Hügellandes, die meist noch nicht 800 m erreichen, mit zusammenhängenden Wäldern bedeckt. Auch an den steilen Böschungen der infolge einer jungen Hebung des Gebirgswalles tief eingeschnittenen Täler ziehen sich dunkle Waldstreifen hin. Dazwischen aber breiten sich weite helle Ackerfluren und Wiesenflächen aus [3]. Die **Rodung** wurde schon im **11. Jahrhundert** von der Donauniederung durch die **Klöster Passau, Metten, Altaich, Münster bei Straubing, St. Emmeran in Regensburg** vorgetragen [2] bis über die Längstalfurche des Schwarzen Regen, wo die einzelnen SO-NW streichenden Gebirgsrücken steiler und höher aufragen. Hier erst, in dem Teil, der als Böhmerwald bezeichnet wird, bedecken heute noch weithin zusammenhängende **Wälder** die Höhenzüge. An dieser Stelle steigt das ostbayerische Grenzgebirge zu seinen höchsten Erhebungen auf im **Dreisesselberg** (1312 m), im **Lusen** (1370 m), im **Großen Rachel** (1452 m), im **Großen Arber** (1457 m), im **Großen Osser** (1293 m), die alle auf reichsdeutschem Gebiete liegen und den höchsten Erhebungen der anderen deutschen Mittelgebirge kaum nachstehen. Das Gebiet zu **beiden Seiten dieses höchsten Gipfelzuges ist der ursprüngliche Standraum der Glashütten**. Hier beschränkt sich das Rodungsland auf die breiteren Talböden etwa des Weißen Regen, des Kaitersbaches. Nur einzelne Rodungszungen und Rodungsinseln reichen hinauf bis 800 m, ja bis über 1000 m. Darüber liegt dann jener Wald, den wir eigentlich schon beim überschreiten der Donau erwarten, jener Wald, der von Adalbert Stifter und Maximilian Schmidt als deutscher Wald gepriesen wird.

[1] Siehe das Bild von Dr. K. Trampler: Blick von der Festung Oberhaus (Passau) zum Böhmerwald in „Bayern im deutschen Grenzkampf“.

[2] Kurt Trampler, Not und Aufbau der bayerischen Ostmark.

[3] Karte.

Die Unwegsamkeit der Mittelgebirgslandschaft, das **Fehlen fast aller Durchgangsstraßen** brachten es mit sich, dass einst in dieser menschenleeren Gegend der Urwald den wenigen Siedlungen zum Fenster hereinwuchs und „man weniger erstaunt war, einem Bären, als einem Menschen zu begegnen [4].“ Bis zum großen nationalen Umbruch galt ja das ostbayerische Grenzgebirge als das „bayerische Sibirien“. Über den Wald-

reichtum und seine Verteilung mögen folgende Angaben Aufschluss geben: Der Präsident des Unterdonaukreises **von Rudhart** gibt für das Jahr **1835** den Umfang des Waldgebietes im ganzen bayerisch-böhmischen Grenzgebirge mit 838.077 Tagwerk an [5]; das entspricht einer Fläche von rund 2.850 qkm (1 Bayer. Tagwerk gleich 34 ar). E. Guckenberger ermittelte **1932** auf Grund von Messungen auf der topographischen Karte 1 : 200.000 (**1912**) das Gebiet zwischen der Donau und der Reichsgrenze, das er als „Bayerischer Wald“ bezeichnet, mit 2.150 qkm; die **bewaldete Fläche beträgt 44 v. H.**, also 946 qkm. Im Oberpfälzer Wald, der sich jenseits der Senke Cham-Furth-Taus bis an den Fuß des Fichtelgebirges hinzieht, beträgt die bewaldete Fläche 363 qkm (**32,5 v. H.** der Gesamtfläche von 980 qkm), so dass sich ein **Waldgebiet** von noch über **1.300 qkm** im Verlaufe des ganzen ostbayerischen Grenzgebirges ergibt. Wenn auch die zum Vergleich herangezogenen Flächenumgrenzungen aus den Jahren 1835 und 1912 nicht genau übereinstimmen und die Ermittlungsverfahren in beiden Fällen sehr verschieden waren, so zeigt doch die Gegenüberstellung der beiden Zahlen offenbar, dass der **Waldbestand in den letzten 100 Jahren eine ganz erhebliche Verringerung** erfahren hat.

Aus den Urkunden, die uns über die **Waldwirtschaft bis zum 17. und 16. Jahrhundert** zurück Aufschluss geben, geht hervor, dass wir auch seit jener Zeit schon mit einer starken Verkleinerung des Waldbestandes rechnen müssen. Freilich ist die fortschreitende Entwaldung nicht etwa allein auf den hohen Holzverbrauch der Glashütten zurückzuführen, denn gerade die am **stärksten entwaldeten Gebiete sind nie Hauptstandraum der Glashüttenindustrie** gewesen.

Über die Ausdehnung der Waldflächen innerhalb der einzelnen Teillandschaften geben die verallgemeinerten Messungen und Ermittlungen Guckenbergers leider keinen Aufschluss, obwohl doch der Waldbestand in den verschiedenen Gegenden recht unterschiedlich ist. Das waldreichste Gebiet ist noch heute der Böhmerwald; erheblich waldärmer sind der „Bayerische Wald“ und der „Oberpfälzer Wald“. Für den Waldanteil ergeben sich für die einzelnen Landschaften folgende Zahlen:7)

Anteil des Waldes in Hundertteilen der Gesamtfläche

Bayerischer Wald .....	32,5 v. H.
Oberpfälzer Wald .....	37
Böhmer Wald: insges. etwa .....	75
Rachel-Lusengebiet .....	80,8
Falkenstein-Rachelgebiet.....	78,1
Arber-Kaiterstal.....	71,7
Lamer Tal .....	70
Forstgebiet Klingenberg.....	90,1
Grafenau .....	62
Regen.....	66
Rabenstein .....	90

Die Bezeichnung „Wald“ für ein Gebiet, das kaum zu einem Drittel seiner Gesamtausdehnung bewaldet ist, legt den Gedanken an früher stärkere Bewaldung nahe,

führt heute jedenfalls leicht zu einer falschen Vorstellung vom tatsächlichen Landschaftsbild.

Zum Vergleich seien noch die Bewaldungsziffern anderer Mittelgebirge angeführt, die ebenfalls Standraum für die Glasindustrie waren:

Anteil des Waldes in Hundertteilen der Gesamtfläche.

Schwarzwald .....	60 v. H.
Spessart.....	60
Fichtelgebirge.....	48
Wasgenwald [Vogesen].....	65

Auch in der verschiedenen Bevölkerungsdichte wird der Unterschied zwischen dem älteren Rodungsland, dem Bayerischen Wald, und dem Böhmerwald deutlich. In den höher gelegenen Landschaften des waldreichen Böhmerwaldes um **Grafenau, Frauenau, Lindberg** ergibt sich eine **Einwohnerzahl von 25-50 auf 1 qkm**, während im vorgelagerten Bayerischen Wald, in dem das unter dem Pflug stehende Land eine größere Ausdehnung hat, **60-80 Einwohner auf 1 qkm** leben.

[4] von Poschinger, Rückblick a. d. Anfänge d. Glashütten i. B. Wald.

[5] Dr. von Rudhart, Die Industrie im Unterdonaukreis, S. 21.

[6] E. Guckenberger, die Verbreitung des Waldes in Süddeutschland (1932).

[7] M. Mayr, Die Siedlungen des bayerischen Anteils am Böhmerwald.

[8] v. Poschinger, Der Aschenbrand.

Das Fehlen fahrbarer Wege und von Einrichtungen zum Triften des Holzes, der geringe Holzbedarf der selbst holzreichen Nachbarländer brachte es mit sich, dass das **Holz der Wälder** in unserem Gebiet bis in das 19. Jahrhundert herein beinahe **keinen anderen Wert** hatte als den, der ihm durch die Verwendung in der **Glaserzeugung** gegeben werden konnte. So war es möglich, dass z. B. der Fürstbischof von Passau, dessen Waldungen im Umfang von etwa 60.000 Tagwerk bis nach Böhmen hinein reichten, im 17. Jahrhundert nicht mehr als jährlich 17 fl [Gulden] aus diesem ausgedehnten Grundbesitz bezog [8]. Erst die Einführung des **Glashüttenbetriebes** machte die **Verwendung großer Mengen von Holz an Ort und Stelle** möglich. Die Feuerungseinrichtungen der **Glashütten**, deren Anfänge bis in das **15. Jahrhundert** zurück verfolgbar sind, bezweckten daher auch keine Holzersparnis. Der unerschöpflich scheinende, sonst wertlose Wald lieferte das in großen Mengen benötigte **Brennholz** für die Glasöfen und das Flussmittel für den Schmelzfluss, die **Pottasche**. Kein Wunder, wenn die vornehmlich im Besitz der **Grundherrschaften** befindlichen Wälder gar bald Glashütten aufnahmen. Den Anfang hat wohl der **böhmische Adel** gemacht, zu dessen Gütern riesige Waldungen jenseits der Reichsgrenze im **Kubanigebiet** [?] gehörten. **Von dort sind Glasmacher nach Bayern gekommen**, um ihre Kunst auch hier auszuüben. Wann die erste Glashütte im ostbayerischen Grenzgebirge gegründet wurde, lässt sich nicht mehr feststellen. Große Güter, die damals im Besitze ausgedehnter Waldungen waren, suchten ihren Waldbesitz ertragreich zu

gestalten, indem sie selbst inmitten ihrer Wälder Glashütten anlegten oder den Wald an **selbständige Glashüttenmeister** verpachteten.

Die Wälder setzten sich in der Hauptsache aus **Fichten** und **Buchen** und zum Teil auch aus **Tanne** und **Ahorn** zusammen, die die Gebirgsrücken bis zu der in etwa 1200 m Höhe liegenden Baumgrenze umsäumten. Buchenholz wurde besonders zur Pottaschebereitung verwendet. Zur Gewinnung dieses wichtigen Schmelzmittels musste ungleich mehr Holz aufgewendet werden als für den Hüttenbrand. Johann Michael von **Poschinger** hatte z. B. im Jahre **1761** in seinem Hüttenbetrieb in Frauenau **585 Klafter Holz verschürt** und **1.300 Klafter zur Pottaschegewinnung** benötigt [9]. Daher nannte man häufig die zu den Glashütten gehörigen Wälder „**Aschenwälder**“. Westlich von **Groß Zdikau** [Zdíkov], einem bekannten Glashüttenort in Böhmen, hat sich noch die Bezeichnung „**Aschenberg**“ als Flurname erhalten. Im ostbayerischen Grenzgebirge ist der Familienname „**Aschenbrenner**“ ziemlich häufig. In diesem Zusammenhang gewinnt auch der Anteil der Buche an der Zusammensetzung der Wälder besondere Bedeutung, da sich gerade Buchenholz zur Pottaschebereitung vorzüglich eignet. Die höchsten Gebirgsteile sind auch heute noch wegen der erhöhten Schneedruckgefahr für die Fichten vorwiegend mit Buchen besetzt [10]. Viele **Ortsnamen** weisen - ähnlich wie in der Jungmoränenlandschaft des Alpenvorlandes - auf das Vorkommen der Buche hin. Diese Siedlungen liegen gerade inmitten des Hauptstandraumes der Glashütten: **Buchenberg**, heute **Reimundsreut** bei Schönbrunn, **Buchenau** östlich von Zwiesel, **Buchethühl** westlich der Lambacher Hütte, **Schönbuchen** und **Buchberg** am Kaitersberg, **Buchet** östlich von Lam, **Buchberg** und **Buckeck** westlich von Freyung, **Buchberg** östlich, von Altglashütte bei Silberhütte (Opf.); im deutschen Böhmen **Lichtbuchet** und **Buchethäuser** bei Kuschwarda [Strážný], **Buchwald** nordwestlich von Fürstenhut, **Buchenberg** südöstlich von Friedrichshütten.

Abb. 1. Glashüttenrodung Altschönau am Lusen von St. Oswald aus. (Eig. Aufn. 1935)



Zu Beginn des Frühjahres leuchten noch heute ausgedehnte Buchenbestände aus dem Dunkel der Fichten- und Tannenwälder rötlichbraun hervor, etwa wenn man von Zwiesel gegen Rabenstein ansteigt oder von St. Oswald hinüberblickt über die Glashüttenrodung Altschönau auf den Grenzsäum des Lusen [10]. Die

Wachstumsmöglichkeiten der Buche sind auf den Gneis- und Granitböden nach Auskunft des Forstamtes Altschönau recht gut [11]; auch die klimatischen Bedingungen sind günstig. Die Berghänge empfangen reichliche Steigungsregen von 1000 bis 1500 mm.

Vom Umfang des **Holzverbrauches** einiger Glashütten mögen folgende Zahlen aus dem Jahre **1835** eine Vorstellung vermitteln [12]

jährlich bayer. Klafter	
Glashütte zu Schwarzentel .....	1.500
Glashütte zu Schönau .....	1.600
Riedlhütte .....	2.000
Glashütte zu Klingnbrunn.....	1.000
Glashütte zu Schönbach .....	1.200
Glashütte zu Ludwigstal.....	3.000
Schachtenbachhütte.....	2.000
Frauenauer Neuhütte .....	5.300
Frauenauer Althütte.....	3.000
Regenhütte (Oberzwieselau) .....	2.700
Hilzenhütte (Oberzwieselau).....	3.300

**1 bayerisches Klafter entspricht 0,338 cbm.** Dabei ist zu beachten, dass damals bereits der allergrößte Teil der **Pottasche**, zu deren Bereitung ein Vielfaches des Brennholzbedarfes hätte verwendet werden müssen, aus dem Auslande (**Böhmen und Ungarn**) bezogen wurde. Die Wälder wurden zur Pottaschegewinnung im Anfang des 19. Jahrhunderts infolge des damals schon lange fühlbar gewordenen Holz mangels und des gestiegenen Holzwertes nur mehr in geringem Umfange herangezogen.

Der starke Holzbedarf, der zunächst naturgemäß aus der nächsten Umgebung der Glashütten gedeckt wurde, hatte zur Folge, dass nach einiger Zeit der ohne allzu große Mühe erreichbare Holzbestand erschöpft war und die **Hütte weiter in den Wald hinein** verlegt werden musste. Das „Hinein“ bedeutete in vielen Fällen auch ein „**Hinauf**“ in den Wald. Die zahlreichen Siedlungsbezeichnungen **Althütte**, **Neuhütte**, **Unterhütte** im Standraum lassen heute noch die häufigen Hüttenverlegungen erkennen. Die Tatsache, dass die vielen im Laufe der Jahrhunderte errichteten Glashütten verkehrstechnisch immer ungünstigere Standorte wählen mussten, weist auf das **Dahinschwinden des Holzvorrates** hin.

[9] v. Poschinger, Der Aschenbrand.

[10] Bild Nr. 1.

[11] Persönliche Erkundung beim Förster in Altschönau. Hesmer, Die Wälder Deutschlands.

[12] Chr. Schmitz, Grundlinien zur Statistik und Technik der Thonwaren und der Glasfabrikation ..., S. 19 ff.

Das Vorkommen des Glasrohstoffes, des **Quarzes** oder „**Kies**“, wie er bei den Glasmachern genannt wurde, stellte hier im Gebiet des kristallinen **Grundgebirges** mit seinen **Graniten** und **Gneisen** der Verlegung der Glashütten kein großes Hindernis entgegen. Im ganzen Standraum der Glashütten findet sich für die damaligen Güteansprüche ausreichender, verhältnismäßig reiner

Quarz. Dieser wurde in einzelnen Stücken im Hüttenwald gesammelt und zur Hütte gefahren oder in den Bachbetten in bereits stärker aufgearbeitetem Zustand als **Bachkiesel** aufgelesen, oder auch aus **Steinbrüchen** und **Kiesgruben** gewonnen. Besonders bekannt ist die Quarzausscheidung des sog. „**Pfahl**“, ein Quarzgang, der eine 110 km lange Verwerfungsspalte ausfüllt. Der Pfahl beginnt südlich des Blöckensteins, zieht dem Streichen des Gebirgsaufbaues folgend nordwestlich zum Regen und ist noch bis in die Gegend von **Amberg** verfolgbar. Die größte Mächtigkeit erreicht er bei **Viechtach** und **Weißenstein** mit 120 m (Ruine Weißenstein) [13]. Infolge seiner größeren Widerständigkeit wurde der Pfahl durch die abtragenden Kräfte aus dem umgebenden Gestein herausgearbeitet und bildet so einen vielfach gezackten Kammzug. Auch in seinem Bereich wurde Quarz für die Glashütten der Umgebung gebrochen. Die große Bedeutung, die ihm gewöhnlich für die Entstehung der Glasindustrie im ostbayerischen Grenzgebirge beigelegt wird, hat er aber sicherlich **nicht gehabt**. Ebenso dient der Pfahl schon mindestens ein halbes Jahrhundert nicht mehr als Rohstofflieferant, wie manchmal fälschlicherweise behauptet wird. Ein besonders reiner Quarz, der sog. **Rosenquarz** kommt bei **Rabenstein** in der Nähe von Zwiesel vor. Er diente daher zum Betriebe von vier Glashütten. Weitere wichtige Fundstätten waren Frath, der Blachendorfer Wald, der Brandtner Wald, bei Schönbach, im Revier Zwieseler Waldhaus, am Bärenloch, am Hühnerkobel (Rabenstein) [13]; bei Gehmannsdorf, Weißenstein und bei Bischofsreut. Eine Glashütte verarbeitete zu Anfang des 19. Jahrhunderts etwa **600 bis 1.800 Zentner Quarz**, der oft unter Zuhilfenahme der Spanndienste der nächstliegenden Bauern zur Glashütte oder zum Pochwerk geschafft wurde. Heute dient der Quarz der Grenzgebirge nur noch zur Straßenschotterung. Die Straße von Zwiesel über Bodenmais nach Kötzing im Tale des Kaitersbaches ist z. B. mit schönem Quarz aufgeschottert. In der Sonne blinkt das Wegeband stellenweise ganz weiß.

An sonstigen Rohstoffen wurden noch **Kalk**, verschiedene **Färbe- und Entfärbungsmittel** benötigt. Nur der Kalk, der im kristallinen Gebirge nicht vorkommt, musste stets in größeren Mengen von außerhalb des Standraumes bezogen werden. Ein wichtiger Bezugsort für Kalk war der Umschlagplatz **Deggendorf** an der Donau, wohin **dolomitische Kalke** sogar von der Jachenua herangeflößt wurden. Runding bei Cham, Helmhof nördlich von Lam lieferten aus 2-3 m mächtigen Bänken ebenfalls dolomitische Kalke [14]; Schwandorf, Kehlheim und die **Kalksteinbrüche** bei Regensburg waren weitere, wichtige Bezugsorte für **weißen Jurakalk**. Der Kalk wurde von den Steinbrüchen oder Umschlagplätzen in langen Fahrten auf der Achse zu den Hütten geschafft. Zu diesem Zweck hielten die Glashüttenmeister Zugoehsen, seltener Pferde. Für nicht zu weit führende Fahrten nahm man gerne, besonders im Winter, die Spanndienste der Bauern in Anspruch. **Selbständige Fuhrunternehmer** wurden nur mit der Beförderung der fertigen **Glaswaren** beauftragt. Die winterliche Schneedecke machte die schlechten Zufahrtswege zu den Glashütten wenigstens für den **Schlitten** gut gangbar, wes-

halb in dieser Zeit die Glashüttenmeister häufig ihren ganzen Jahresbedarf an Rohstoffen deckten [15].

Ein sehr wichtiger Hilfsstoff ist der **Hafenton** für die Anfertigung der Glashafen, in denen die Glasmasse zum Schmelzen gebracht wird, und feuerfesten Steinen für den **Ofenbau**. Er kommt ebenfalls im kristallinen Gebirge nicht vor und muss in erheblichen Mengen aus den Randgebieten zugefahren werden. Eine Glashütte verbrauchte im Durchschnitt **jährlich 1.000 - 1.400 Zentner Ton**. Je nach dem Verwendungszweck und den Güteansprüchen wurden von den einzelnen Glashütten verschiedene Tonvorkommen in den Randgebieten bevorzugt. Bekannte Bezugsorte für Ton waren **Heining bei Passau**, Abach bei Kehlheim, Kandlbach nördlich von Deggendorf, Schwarzenfeld bei Schwandorf und die berühmten Tongruben bei Weiding und Brensdorf nordöstlich von Schwandorf. Einige Hütten erhielten auch zusätzlich Ton aus **Haid in Böhmen** von den Fürst Löwensteinschen Gründen bei Tachau [Tachov]. In allen Fällen handelt es sich um **tertiäre Tone** [16].

[13] Gümbel, S. 454 (Bild).

[14] Gümbel, S. 124, 448/49.

[15] Staatsarchiv Landshut, Rep. 972, Fase. 666, Nr. 244 (1719).

[16] Gümbel, S. 384, 499, 773.

Die in weit geringerer Menge benötigten **chemischen Hilfsstoffe** (in der Hauptsache Färbe- und Entfärbungsmittel) wurden zumeist durch die Vermittlung **Nürnberger Handelshäuser**, dann aus Redwitz, Hof und Ilmenau in Sachsen bezogen. Dabei fanden im wesentlichen **Metallsalze, Braunstein, Arsenik, Kobalt, Kupferasche** u. a. Anwendung.

So barg das **ostbayerische Grenzgebirge die wichtigsten Roh- und Hilfsstoffe**, vor allem **Quarz** und **Holz** in großer Menge, während andere Hilfsstoffe aus nicht allzu großer Entfernung in hinreichender Güte zu beschaffen waren. Vom **16. Jahrhundert** ab entstand auf Grund dieser Verhältnisse im Grenzgebirgsraum eine ausgesprochene **Anhäufung von Glashütten**. Er war als bewaldetes Mittelgebirge seiner Naturausstattung nach der für Südostdeutschland gegebene Standraum der Glashütteindustrie. Seine Eigenschaften teilte er allerdings mit den übrigen kristallinen Mittelgebirgsschollen, wie etwa **Schwarzwald** und **Vogesen**, oder solchen, die in der Hauptsache aus für Ackerbau ungeeigneten Buntsandstein bestehen, wie der **Spessart**, der deshalb auch seine Waldbedeckung erhalten hatte.

Trotzdem sehen wir auch außerhalb dieses bevorzugten Standraumes in Nord- und Südbayern im Verlaufe der Jahrhunderte eine Reihe von **Glashütten** entstehen, so in **Wolfratshausen** bei München, in **Benediktbeuern**, in **Tegernsee** (wahrscheinlich stand eine Glashütte in dem 8 km südlich von Wildbad Kreuth befindlichen Weiler „Glashütte“), in **Kohlgrub**, in **Eschental** bei Kempten, in **Aschau**, in **Spielsberg** bei Dachau, ja sogar in **Landshut** und **München**. In Nordbayern standen Glashütten im ehemaligen **Reichswald bei Nürnberg**, im Juragebiet bei **Solnhofen**, in **Konstein** bei Eichstätt, in **Carolinenhütte** und **Loisnitz** bei Burglen-

genfeld nördlich Regensburg, in **Rothenbüchel** bei Schwabach in der Nähe von Nürnberg, in **Brunn** bei Kipfenberg an der Altmühl u. a. Orten. Aber diese Glashütten hatten alle **keine lange Lebensdauer**. Die meisten sind schon vor mehr als 100 Jahren wieder eingegangen. Ihre Entstehung verdanken sie gewöhnlich einem örtlich und zeitlich beschränkten Holzreichtum oder den merkantilistischen Regungen der Landesfürsten. Die Glashütte in **Benediktbeuern** war von dem Geheimen Rat **Utzschneider** gegründet worden und wurde später von der königlichen Militärfohleninspektion verwaltet. Unter **Herzog Wilhelm V.**, dem Nachfolger **Albrechts V.**, der in **Landshut** eine Glashütte errichten ließ, wurde durch Vertrag vom 5.11. **1584** mit dem **Glasmacher Sarpoggiato aus Venedig** in der Graggenau in **München** eine Glashütte eingerichtet. Das war ein Stadtviertel Münchens, das die Gegend des heutigen Platzl, der Lederer und Münzgasse umfasste. Auf Anraten der Hofkammer wurde jedoch der Betrieb bald wieder eingestellt, weil die Unkosten zu hoch waren [17]. Die im Anfang des 18. Jahrhunderts errichtete Glashütte in **Solnhofen** wurde vom Markgrafen Karl Alexander (1557-1791) durch Prämien, Handels- und Abgabefreiheit besonders gefördert. Die Glashütte zu **Brunn** wurde bei Gelegenheit der Rodung eines großen Waldes zwischen Emskirchen und Brunn gebaut und so lange in Betrieb gehalten, bis das Holz verbraucht war [18]. Alle diese außerhalb des begünstigten Mittelgebirgsstandraumes gegründeten Glashütten gingen wegen der **schwierigen Rohstoffbeschaffung** - die Benediktbeurer Glashütte bezog Quarz aus der Gegend von Zwiesel - und infolge **Brennstoffmangel** sehr bald wieder ein.

In dem Jahrhunderte langen Bestand der Glashütten im **ostbayerischen Grenzgebirge** zeigt sich gerade die Wirkung der hier **besonders günstigen Standortbedingungen**. Ja bis in unsere Tage ist das Gebiet eines der wenigen Mittelgebirge geblieben, in denen sich eine nennenswerte Glashüttenindustrie halten konnte. Die einst feste Bindung an die örtlichen Roh- und Hilfsstoffe besteht heute allerdings nicht mehr. Die **Glashüttenindustrie ist gegenwärtig bodenvererbt**. Wenn sich Glashütten trotz schwieriger Bedingungen bis in die Gegenwart erhalten haben, so konnten sie dies nur auf Grund der in **alten Glasmacherfamilien** von Geschlecht zu Geschlecht fortgeerbten Fähigkeiten und überlieferten Erfahrungen und der Bodenständigkeit dieser Familien. Kräfte der Überlieferung erwiesen sich stärker als die Ungunst der Lage zu den, wie wir sehen werden, anders gelagerten Rohstoff- und Brennstoffräumen der Gegenwart.

## b) Das Wirtschaftsbild im Wandel der Zeiten.

### 1. Der Glashüttenbetrieb zur Zeit des größten Holzreichtums.

Die **ersten sicheren Urkunden über Glashütten** im deutschböhmisches Grenzgebirge gehen zurück bis in das **14. Jahrhundert**. In der früheren Herrschaft **Winterberg** [Vimperk] im Gebiete des Berges **Kubany** [Boubín] in Böhmen wird in jener Zeit bereits von der Tätigkeit einiger Glashütten berichtet [19]. Die frühesten urkundlichen Zeugnisse über das Vorhandensein

von Glashütten im ostbayerischen Grenzgebirge verweisen auf den Beginn des **15. Jahrhunderts**. In einer Urkunde wird die Glashütte zu **Rabenstein** als **Paternosterhütte** im Jahre **1421** erwähnt. Die Glashütte in **Zwieselau** erscheint urkundlich **1450**, die zu **Frauenau** um **1492** [20]. Zeitlich dazwischen liegt noch eine Urkunde über die Glashütte zu **Waidhaus** im Oberpfälzer Wald, die auf das Jahr **1487** verweist [21]. Die genauen Jahreszahlen der Gründung dieser Glashütten sind nicht bekannt.

Die Kunst des Glasmachens ist wohl aus dem **Winterberger Gebiet von deutschen Glasmachern über die Grenze** herüber gebracht worden. Der **adelige Großgrundbesitz** und die **Klöster** (vor allem **Niederaltaich** [gegr. **741**, **Benediktiner** ab Godehard **996**] und der **Fürstbischof von Passau**) hatten hüben wie drüben große Wälder im Eigentum oder Obereigentum. Es bestanden vielfach enge Beziehungen zu jenem **böhmischen Großgrundbesitz**, der fast **ein Jahrhundert früher** mit dem Glasofen zur Verwertung seiner Wälder geschritten war. Die Gebräuche und die Sprache der Glasmacher im Winterberger Gebiet waren auch in der Eisensteiner und Zwiesler Gegend in Übung. Aus den **Kirchenbüchern** geht hervor [22], dass **fast alle Glasmacher früherer Zeiten aus Böhmen** zugewandert waren.

[17] E. Vopelius, Entwicklungsgeschichte der Glasindustrie bis 1806.

[18] Journal von und für Franken, 1792, Bd. IV, S.708.

[19] R. Kubitschek, Eleonorenhain.

[20] Frh. Hippolyt v. Poschinger, Pers. Mitteilungen a. d. Hausarchiv v. Poschinger, Rückblick a. d. Anf. d. Glashütten. a. Frauenau.

[21] Staatsarchiv Amberg, Amt Tannesberg-Treswitz, Nr. 3394 (Erbbrief).

[22] Hohenau, St. Oswald, Klingnbrunn.

Der Standort der **ersten Glashütten** ist die Landschaft, die auch heute noch zu den walddreichsten zählt: **hoch gelegene mit starkem Relief ausgestattete Gebiete, die weder klimatisch noch arbeitstechnisch dem Ackerbau zugänglich waren**. Die Waldnutzung war in der damals noch kaum besiedelten, weg- und steglosen Gegend nur durch **Verwertung des Holzes an Ort und Stelle** möglich. Die Auswahl des Standortes geschah dabei so, dass die Zufuhr der **Rohstoffe** und gleichzeitig auch **Wasserkraftnutzung** für den Betrieb der **Zerkleinerungsanlagen** möglich war. Die ersten Hüttenplätze finden wir deshalb in **Tallage** und zwar in der **Talaue**, nicht in scharf eingeschnittenen Kerbtälern, sondern in Talweitungen mit verbreiteter Talaue. Aus diesem Grunde enden auch viele alte Hüttennamen auf „au“: **Zwieselau, Frauenau, Breitenau, Sommerau, Spiegelau**. Der Hüttenbrand wurde aus der nächsten Umgebung herangeschafft. Die Gewinnung der **Pottasche** vollzog sich in weiter entfernten Waldräumen. Die ursprüngliche Form der Pottaschegewinnung ist noch sehr roh und zeigt, wie wenig wertvoll damals das Holz war. Es wurden einfach geeignet befundene, **stehende Bäume im Walde angezündet und nieder-**

**gebrannt.** Meist bevorzugte man wilde, knorrige Bäume, die manchmal eine viertel bis zu einer halben Stunde im Walde auseinander standen. Offenbar handelt es sich um mächtige, alte Bäume, die durch ihre Trockenheit leicht anzuzünden waren und deren Holzmasse andererseits genügend Asche lieferte. Die Gefahr eines Waldbrandes musste durch geschickte Auswahl der stehenden Bäume so weit als möglich gebannt werden. Klagen über etwa durch Pottaschebrenner angerichtete Waldbrände finden sich weder in den Urkunden der Archive noch im einschlägigen Schrifttum. Diese Art der Pottaschegewinnung vermochte allerdings sonst **unzugängliche Waldgebiete** z.B. an steilen Hängen, in die Nutzung mit einzubeziehen. Nach und nach wurden die ganzen Bergwälder zwischen dem Kaitersbach und der Reichsgrenze und die südöstlich davon gelegenen Bergwälder zur Pottaschegewinnung benützt.

Die enge Verbundenheit zwischen Glashütte und dem dazugehörigen Wald, der Pottasche und Brennholz lieferte, zeigen heute noch erhaltene **Flurnamen** auf. **Glashüttenwald, Aschenwald, Riedlhüttenwald, Riedlhüttenforst, Hiltzwassergraben** (benannt nach den großen Glasmachergeschlechtern der Riedl und Hiltz), lassen sich unschwer auf der Karte auffinden. Auf Grund eines Berichtes über eine Besichtigungsreise des Hofkammerrates Dr. von **Utzschneider** in der Zwieseler Gegend um **1670** sind wir auch unterrichtet über die Art der damals üblichen Pottaschezubereitung, die Jahrhunderte lang beibehalten wurde [23]. In den Forsten wurden **Aschenhütten** angelegt, die etwa 6 Schuh lang und breit und 3 Schuh hoch waren. Am Boden wurden Baumrinden eingelegt; darauf wurde die Asche geschüttet und mit einem Bretterdach zugedeckt. Die Asche wurde an die 24 Stunden in Wasser gesotten bis sie zu einem festen Körper wurde. Im Kühlofen der Glashütte wurde sie dann gebrannt bzw. calciniert. Die noch vorhandenen organischen Beimengungen wurden dabei verbrannt; der Rückstand wurde nochmals in kaltem Wasser gelöst und eingedampft. Nach dieser Behandlung war die Pottasche ( $K_2CO_3$ ) rein genug und für die Glasbereitung geeignet. Die Pottaschebereitung scheint auch eine gewisse Kunst gewesen zu sein. Oft kehrten die Aschenbrenner eine Woche lang nicht aus den Wäldern, wo sie bei karger, mitgebrachter Kost schwere Arbeit verrichteten, zu den Ihrigen zurück. Das Pottaschebrennen wurde von sog. **Flusssiedereien** auch gewerbsmäßig betrieben. Flusssieder wurden sie genannt, weil sie das Flussmittel für das Glas durch Sieden gewannen [23].

Der Holzverbrauch der Flusssieder und Glashütten wurde ursprünglich nicht gemessen. Es war lediglich ein „**Waldzins**“ für die Überlassung der Waldnutzung jährlich zu entrichten. Dieser Waldzins war nicht hoch [24]. Erst mit der Zunahme der Glashütten stieg im Wettbewerb auch der Waldzins und wurde schließlich durch die Berechnung des verbrauchten Holzes nach **Klaftern** abgelöst. Die **Holzauerlöhne** waren ebenfalls sehr niedrig. Aus einer Glashüttenrechnung aus dem Jahre **1666** entnehmen wir folgendes [25]:

### Holzauerlohn

Georg Braitengraber für Abhau und Schellung  
60 (Glutbaum (Glut!-Pottasche) 3 fl  
Adam Krägel  
20 Klafter Hüttenholz 3 fl 20  
Hans Kästner, 34 Klafter 5 fl 40  
Hans Püttner, 5 Klafter 1 fl 20  
Hans Kästner für Hau u. Schellung von Glutbaum 6 fl

Welch großen Anteil die Pottasche bei der Glasbereitung einnimmt, mag die Angabe eines damals gebräuchlichen Mischungsverhältnisses erhellen: **1 Glashafen enthielt 100 Pfund Quarzsand, 50! Pfund Pottasche, 16-20 Pfund Kalk** und geringe Mengen anderer Stoffe [26]. Die Bedeutung des Waldes für die Glashütten ging also über die Stellung als Brennstofflieferant weit hinaus.

Die **ersten Glashütten** des **15. Jahrhunderts** scheinen **guten Erfolg** gehabt zu haben, denn im folgenden Jahrhundert können wir aus Urkunden das Bestehen einer Anzahl neuer Glashütten entnehmen. Die **Riedlhütte** wird **1503** genannt; dann folgen zeitlich aufeinander die Hütten zu **Klingenbrunn** und **Spiegelau 1532**, die **Schönauer Hütte 1545**, die **Breitenauer Hütte 1568**, die **Herzogauer Hütte** bei Waldmünchen **1579** und die **Schönbrunner Hütte** um **1599** „[ ]. Auch diese Jahreszahlen sind meist keine Gründungsjahre, sondern die Jahre der ersten urkundlichen Erwähnung. Im **17. Jahrhundert** wirkt sich der **Dreißigjährige Krieg** in der geringen Zahl der Neugründungen aus. **1614** erscheint die **Silberhütte** (Oberpfalz), **1629** die **Buchenauer Glashütte**, **1640** die **Jungmaierhütte**, vor **1650** (wahrscheinlich aber schon im 16. Jahrhundert!) die Glashütten am **Hobelsberg** und **Tuschberg** östlich von Freyung, **1661 Sommerau**. Im **18. Jahrhundert** werden die **Neufürstenhütte 1736**, die **Neuhütte**, die **Grafhütte** und die **Arberhütte** in der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts, die **Mooshütte 1762** und die **Seebachhütte 1790** erstmals genannt. Die Auswirkungen des Dreißigjährigen Krieges, unter dem Bayern und Böhmen schwer zu leiden hatten, sind für die Glashütten noch recht spürbar. Die Zahl der auf den **Glashütten tätigen Personen** ist - gemessen an der nicht mehr geringen Zahl der Glashütten - **recht klein** geworden. **1792** zählte man in Altbayern **10 Glashüttenmeister, 67 Gesellen und 268 Lehrlinge und Hilfsarbeiter**. Offenbar haben viele Glashütten ihren Betrieb einstellen müssen. Viel bedeutender war die Glasmacherei in **Böhmen**, wo um dieselbe Zeit - **1786 - 64 Glashütten mit 1344 Arbeitern** ermittelt wurden [27].

[23] Staatsarchiv Landshut, Rep. 97e, Fase. 564, Nr.803.

[24] Staatsarchiv Amberg, Amt Floß, Nr. 613, 2064, 2065, 2067.

[25] Staatsarchiv Amberg, Amt Floß Nr. 2067.

[26] Frh. Hippolyt von Poschinger, Pers. Mitteilung a. d. Hausarchiven  
Leythäuser, Der obere, mittlere und untere Hochwald.

[27] Schebeck, S. 68.

Inzwischen waren, besonders durch die Aufnahme der **Holztrift** die **Holzpreise** und damit auch die **Pottaschepreise bedeutend gestiegen**. **1753** wurden für **1 Klafter Weichholz 15 Kreuzer und für 1 Klafter Hartholz 20 Kreuzer** bezahlt. Im Jahre **1835**, gegen Ende der „Holzzeit“ kostete **1 Klafter Hartholz 48 Kreuzer bis 1 fl, weiches Holz 24-40 Kreuzer**; Ast- und Schwendholz, das früher nie berechnet wurde, 6-16 Kreuzer. Die Glashütte zu **Schwarzental** verrechnet zur selben Zeit folgende Holzpreise: 50 Kreuzer für hartes Holz, 34 Kreuzer für weiches Holz und 16 Kreuzer für Abfall. Das Hartholz war in der Hauptsache **Buchenholz**, das Weichholz dagegen Fichten- und Tannenholz.

Die **Pottaschebereitung**, die infolge des hohen Holzbedarfes stellenweise zur **Waldverwüstung** geführt hatte, wurde schon früh in verschiedenen **Forstordnungen verboten**. Die Verbote wurden aber nicht eingehalten, weil dies den Tod der Glashütten bedeutet hätte. Die **Pottaschepreise** zeigen ein noch **viel stärkeres Ansteigen als die Holzpreise**. **1722** berechnete Wilhelm von **Poschinger** für aus eigenen Waldungen bereitete Pottasche **3 fl je Zentner**; **1754** wurden schon **5-6 fl für 1 Zentner** aufgewendet und **1788** mussten für **1 Zentner bereits 13 fl** bezahlt werden. Die Glashütte **Oberzwieselau** verbrauchte im Jahre **1754 60 Zentner Pottasche**, die aus den eigenen, 26.000 Tagwerk umfassenden Waldungen gewonnen wurden. Die **Riedlhütte** bereitete im gleichen Jahre, obwohl sie ebenfalls über ausgedehnte Wälder verfügte, nur **20 Zentner Pottasche selbst** und kaufte **60 Zentner Pottasche aus dem Bistum Passau, ungarische Pottasche**, die auf dem Wasserweg herangeführt wurde [28]. Die Versorgung der Glashütten mit Pottasche machte zeitweise bereits im 18. Jahrhundert Schwierigkeiten. Viele Hütten gingen dazu über, die Pottasche aus dem Auslande, meist aus **Ungarn über Böhmen** oder auch auf dem **Wasserwege über Passau** zu beziehen. Dafür mussten erhebliche Summen bezahlt werden. Zum geringeren Teil gingen dagegen auch **Glaswaren Donau abwärts**. Ein anderer Weg, sich die benötigte Pottasche zu sichern, war der Kauf von **Bauernasche**, d. h. der Asche, die aus den bäuerlichen Feuerungsstätten gewonnen und von **Aschenhändlern** aufgekauft wurde. Die Bauernasche war aber nicht besonders beliebt, da sie durch die mangelnde Reinheit die Güte des Glases ungünstig beeinflusste.

Die Erzeugnisse der Glashütten unseres Gebietes scheinen im ganzen eine nur **mäßige Güte** gehabt zu haben. Aus verschiedenen **Glaserordnungen der Städte**, die in jener Zeit schon Hauptabsatzgebiet waren, können wir uns ein Bild von der Beschaffenheit des „**Waltglases**“ machen. Die erzeugten Glaswaren, **Rosenkranzperlen**, „**Paterl**“ geheißen, **Hohlglas** und **Tafelglas** konnten zunächst den Wettbewerb mit den berühmten **venetianischen Glaswaren**, die ihren Weg längst über die Alpenpässe genommen hatten, nicht aufnehmen. Die **Glaserordnungen von Burghausen 1577, von Straubing 1601, von München 1639** räumen den „**venedischen**“ **Glasträgern jederzeit freien Verkauf** ihrer Ware ein und **untersagen jedes Hausieren mit „gemainen, grünen Gläsern, Waltglass“**, außer den Messzeiten [29]. Infolge der außerordentlich schlechten

Wegverhältnisse mussten die Glaswaren des ostbayerischen Grenzgebirges lange Zeit auf **Trägerrücken** in die Städte geschafft werden. Der **Trägerlohn** machte einen nicht unerheblichen Teil des Verkaufswertes aus. Im Jahre **1658** musste z.B. für einen Posten Glas, der auf dem Rücken zweier Träger nach München gebracht wurde, allein **17 fl** Trägerlohn bezahlt werden. Das ganze Glas selbst kostete im Verkauf ohne Trägerlohne **29 fl** [30].

Die **schlechten Wegverhältnisse** und die ungünstige Verkehrslage zu den größeren Städten sowie der **starke Wettbewerb der älteren venetianischen und böhmischen Glasindustrie** stellt die Glashüttenmeister des ostbayerischen Grenzgebirges vor große Aufgaben. Im 17. und besonders im **18. Jahrhundert eroberte aber das immer mehr veredelte Glas unseres Standraumes den ganzen süddeutschen Markt**; ja es vermochte sogar das **Schwarzwälder Glas** in Württemberg zu verdrängen. An der **Ausfuhr** nach dem Ausland war es ebenfalls lebhaft beteiligt.

## 2. Die Wirkungen des beginnenden Holz Mangels.

Sehr früh schon tritt im Gebiete des ostbayerischen Grenzgebirges örtlich beschränkt **Holz mangel** auf, der die Ausdehnung des Standraumes der Glashütten in sonst nicht verständlicher Weise begrenzt. Die bereits erwähnte klösterliche und grundherrliche **Rodung** hat im niederen **Vorland**, im Bayerischen Wald, die Waldbedeckung bereits weitgehend beseitigt, so dass hier wegen Holz mangel kein Raum mehr für die Jahrhunderte später auftretenden Glashütten war. Die am weitesten nach Westen in das Rodungsvorland vorgeschobenen Glashütten, die **1568** begründete Glashütte in der **Breitenau** oder die etwa um die gleiche Zeit entstandenen Glashütten am **Hobelsberg** und **Tuschlberg** waren in Gebieten mit besonders starkem Relief errichtet worden, die offenbar für die landwirtschaftliche Nutzung nicht geeignet waren und dadurch ihr Waldkleid behalten hatten.

[28] von Poschinger, Der Aschenbrand.

[29] Kreisarchiv München, Fasc. 844 / 59 (aus Vopelius).

[30] von Poschinger, Rückblick a. d. Anfänge d. Glash. i. Bayer. Wald.

[31] Schebeck IX.

**Holz mangel** zeigt sich an jenen Stellen des ostbayerischen Grenzgebirges, wo vor dem Aufkommen der Glashütten andere Gewerbe mit starkem Holzverbrauch sitzen. So wurde bereits **1571** die Glashütte zu **Mutterndorf** (Schwanenbrückl) in Böhmen auf königlichen Befehl **abgeschafft**, weil sie das Holz für den **Silberbergbau** verteuerte [31]. Fast im ganzen Oberpfälzer Wald fehlen - mit Ausnahme des Gebietes der höchsten Erhebungen im Süden - alte Glashütten-siedlungen. Die Glashütte zu **Frankenreut-Waidhaus (1487)** und die **Silberhütte** bei Bärnau (vor **1614**), die beide in unmittelbarer Nähe der Grenze liegen, sind die einzigen in dem ehemals weiten Waldraum. Da die Standraumbe-

dingungen ursprünglich die gleichen waren wie im hohen Böhmerwald, ist das Ausbleiben der Glashütten zunächst unerklärlich, um so mehr als doch der alte **Nürnberger Markt** viel näher liegt. Die **Amberger Hammer- und Bergwerksakten** zeigen nun, dass vor Beginn der Glashütten siedlung von Amberg-Sulzbach aus bereits zahlreiche **Hochofen** und **Hammerwerke** als starke Holzverbraucher in den Oberpfälzer Wald eingerückt sind [32]. Die **Oberpfälzer Eisenwerke** bildeten eine Art Ruhrgebiet des Mittelalters. Die früh einsetzende starke Abwehr der Oberpfälzer Bevölkerung und der Regierung gegen die Zunahme der Holzverbraucher lässt die Holznot erkennen, die damals schon herrschte und das Aufkommen der Glashüttenbetriebe unterband. Zahlreiche Beschwerden zeugen von den betrieblichen Schwierigkeiten der bestehenden Glashütten und Pottaschesiedereien. Neue Pottaschesiedereien durften nur errichtet werden, wenn sie das **Holz aus dem Ausland (Böhmen!)** bezogen. Die Holzabgabe aus den **kurfürstlichen Waldungen** wurde stark beschränkt [33]. Die **Forstordnung der Oberpfalz von 1657** bestimmt bereits, dass zum Aschenbrennen nur das faule und schlechte Holz Verwendung finden darf. **1765** erging ein **Verbot der Ausfuhr von Pottasche** und **1784 / 85** wurde die **Neuerichtung von Pottaschesiedereien grundsätzlich untersagt**.

Sogar im walddreichen Randgebiet des Böhmerwaldes bei **Wolfstein** wird schon **1691** das Recht in den **kurfürstlichen Forsten Aschen zu brennen abgeschafft** [34]. Die Glashüttenmeister hatten meist ihre **Erbrechtswaldungen**, die zur Glashütte gehörten, geschont und dafür die gepachteten Waldstücke um so stärker in Anspruch genommen [35]. Ganz besonders wurden die **Pachtwaldungen** jenseits der Grenze ausgebeutet und geschädigt. Im Jahre **1751** sah sich die „kaiserlich-ungarisch-böhmische Regierung“ sogar veranlasst, eine Note an die bayerische Regierung zu richten wegen der **verderblichen Ausnutzung der Pachtwaldungen** durch die bayerischen Glashütten im Eisensteiner Gebiet [36]. Streitigkeiten zwischen den Glashüttenmeistern und den Gemeinden und der einzelnen Glashütten untereinander wegen **widerrechtlicher Holznutzung** nehmen im 17. und 18. Jahrhundert immer mehr zu [37], denn die Grenzsäume der genutzten Waldstücke rücken immer näher zusammen. Eine Vermessung der Grundstücke und eine genaue Grenzfestsetzung war damals nicht möglich. Häufig stellte sich heraus, dass die Glashüttenmeister weit mehr Holz geschlagen hatten, als ihnen von den Förstern zugestanden worden war. In den Berichten an die Regierung wird dann darüber lebhaft Klage geführt [38]. In einem **Kommissionsbericht von 1762 des Rentamtes Straubing** über die im Waldgebiet des Rentamtes angelegten Glashütten wird festgestellt, dass infolge der Holzverschwendung der Glashütten zu **Schönau, Oberzwieselau, Frauenau, Klingenbrunn, am Lohberg, der Mooshütte, der Breitenauer Hütte, der Rabensteiner und der Riedlhütte** an mehreren Stellen des „Bayerischen Waldes“ bereits Holz mangel sich bemerkbar mache; der **Verkauf von Holz an die Flößer wurde untersagt**.

Die **Verbote des Aschenbrennens sind nirgends genau eingehalten** worden, denn für die Glashütten war

Pottasche ja lebensnotwendig. Ein nicht ganz kleiner Bevölkerungskreis, hauptsächlich **Häusler, Leinenweber und Waldarbeiter** verdiente sich durch das **verbotene Aschenbrennen** einen Teil seines Lebensunterhaltes. Früher war gegen Entrichtung eines jährlichen Aschenzinses den zugelassenen Personen das Aschenbrennen gestattet worden. Noch **1754** stellen der Berghäusler Hans Paur und der Leinenweber Franz Kopp, beide von **Bodenmais**, das Gesuch, gegen Entrichtung eines jährlichen Aschenzinses von 3-6 fl in den Bergamtswaldungen Aschenbrennen zu dürfen [39]. Diesen berechtigten Aschenbrennern war nur gestattet, Windwurfholz, Gipfelholz und faules Holz zu verwenden. Tatsächlich haben die meisten Aschenbrenner ihre Befugnisse aber weit überschritten und frische, stehende Buchen und Ahorne angezündet und so stellenweise den Wald verwüstet. Zur besseren Überwachung der Aschenbrenner schlug der Waldinspektor Hepp, Zwiesel, die Einführung eines **Aschenbriefes** vor [40], wie es in **Kurbrandenburg, Braunschweig, Lüneburg und im Thüringer Wald** auch üblich sei. Die steigenden Pottaschepreise verlockten naturgemäß immer mehr, die ausgesprochenen Verbote und Einschränkungen zu überschreiten, so dass es in einigen Gebieten des ostbayerischen Grenzgebirges zu einem recht gespannten Verhältnis zwischen der Bevölkerung, die widerrechtlich dem Aschenbrennen weiter frönt, und den Forstbeamten kommt, die die Anordnungen des Kurfürsten überwachen sollen. Von den Forstbeamten wurden bei verdächtigen Personen sogar Haussuchungen nach Pottasche vorgenommen, wie in den Wilderergebieten der Alpen nach Wild. Zahlreiche Häusler und deren Familienangehörige wurden wegen verbotenen Aschenbrennens zu **Holzersatz und Geldstrafe** verurteilt [41]. Die Glashütten dagegen kauften die Pottasche auf, ohne viel zu fragen, woher sie kam.

[32] Vergleiche die Abschriften der Hammerbriefe a. d. 13. u. 14. Jahrh.

[33] Staatsarchiv Amberg, Amt Floß, Nr. 345, 613, 1012.

[34] Staatsarchiv Landshut, Rep. 113 / 3, Fasc. 260, Nr. 218.

[35] Staatsarchiv Landshut, Rep. 97e, Fasc. 664, Nr. 201.

[38] Staatsarchiv Landshut, Rep. 92, Verz. 8, Nr. 486.

[37] Staatsarchiv Landshut, Rep. 92, Verz. 8, Nr. 486.

[38] Staatsarchiv Landshut, Rep. 92, Verz. 8, Nr. 486.

[39] Staatsarchiv Landshut, Rep. 93, Verz. 8, Nr. 489.

[40] Staatsarchiv Landshut, Rep. 113 / 3, Fasc. 260, Nr. 218.

[41] Staatsarchiv Landshut, Rep. 92, Fasc. 141, Nr. 115.

[42] Staatsarchiv Landshut, Rep. 113 / 3, Fasc. 260, Nr. 118.

Vielfach wurde auch den Glashüttenmeistern das **Aschenbrennrecht abgesprochen**, worauf sie in wiederholten Gesuchen um Wiederverleihung dieses Rechtes eingaben. (z.B. David Hilz **1691**, als Glashüttenmeister von **Schönbrunn**, Balthasar Frisch **1717**, als Glashüttenmeister von **Lohberg**) [42]. **1797** lässt Franz Xaver

Hilz wieder in den kurfürstlichen Waldungen Aschen brennen; er stützt sich dabei auf einen Erbrechtsbrief, der ihm das Recht zum Aschenbrennen in den kurfürstlichen Wäldern verleiht. Schließlich darf er nur mehr das Holz nehmen, das der kurfürstliche Förster zum Aschenbrennen freigegeben hat. Im Jahre **1800** meldet dann der Förster, dass er zum Aschenbrennen taugliches Holz nicht mehr aufreiben könne. Gegen Ende des 18. Jahrhunderts wurde im ostbayerischen Grenzgebirge das **Aschenbrennen wegen Holzangel ganz eingestellt**. Die benötigte Pottasche wurde zum Teil von den bäuerlichen Feuerungsstätten der Umgebung aufgekauft, zum größten Teil aber aus **Ungarn und Böhmen** eingeführt, wie an früherer Stelle schon einmal erwähnt wurde. Es entsteht der Berufsstand der **Aschenhändler**, dem sich vor allem auch **böhmische Juden** widmen, die zum Beginn des 19. Jahrhunderts auch von dieser Seite in die Glasindustrie des ostbayerischen Grenzgebirges eindringen [43].

Im Jahre **1809** werden die ersten Versuche durch Dr. A. **Gehlen** in der **Porzellanmanufaktur Nymphenburg-München**, auf der **Lambacher Hütte** und auf verschiedenen anderen Glashütten unseres Gebietes gemacht, die teure und schwer zu beschaffende Pottasche durch **Glaubersalz** oder **Soda** zu ersetzen [44]. Die Glashütte im sog. Reichsforst bei **Wunsiedel** im Fichtelgebirge wendet als erste im Jahre **1816 Glaubersalz** aus der eigenen Fabrik zur Glasherstellung an. Die Glashütte ist im Besitz der **chemischen Fabrik H. W. Fickentscher, Redwitz**, die in der Folgezeit auch als **Hauptlieferant** für Glaubersalz für die Glashütten des ostbayerischen Grenzgebirges auftritt. Der Preis für **gereinigtes, calciniertes Glaubersalz beträgt 8 fl je Zentner**, während inzwischen der Preis für **böhmische Pottasche auf 17 3/4 fl** und für **ungarische Pottasche auf 18 1/4 fl je Zentner** gestiegen ist. Das **Anwendungsverhältnis für Pottasche und Glaubersalz, bzw. Soda war ungefähr das gleiche**. Die neu errichtete Glashütte des **Freiherrn von Völderndorf zu Waradein** nächst **Furth im Walde**, verwendet ab **1818 Glaubersalz**. **1832** benutzen bereits **8 Glashütten** anstelle von Pottasche Glaubersalz; darunter befinden sich die **Riedlhütte**, die **Hilzenhütte** zu **Oberzwieselau**, die **Frauenauer Alt- und Neuhütte** [45]. Bei **Fensterglas** und gewöhnlichem **Hohlglas** kann Pottasche bereits ganz entbehrt werden, bei grünen **Spiegelgläsern** werden bedeutende Zusätze an Glaubersalz gemacht. Die **Silberhütte** in der Oberpfalz bezieht **1832** und die **Charlottenhütte 1836 Glaubersalz** aus **Preußen** [46]. Einzelne Glashüttenmeister (z.B. von **Poschinger auf Frauenau**) berichten allerdings, dass sie Pottasche nicht ganz entbehren können mit Rücksicht auf die Güte des Glases; sie verwenden aus diesem Grunde nur wenig Glaubersalz.

Im ganzen hat sich doch aus Rohstoffmangel ein Ersatzstoff chemischen Ursprungs durchgesetzt, wie wir dies so häufig in der Wirtschaft feststellen können. Eine Standaumkraft des Waldgebirges hat damit ihre Bedeutung verloren. Der **erste Schritt zur Bodenentfremdung der Glasindustrie** ist getan [47].

Um diese Zeit beginnen auch **technische Verbesserungen im Ofenbau, Änderungen im Herstellungsver-**

**fahren, in den Absatzverhältnissen nach Beendigung der Kontinentalperre** und ein **verschärfter Wettbewerb des Auslandes**. Dem Ansturm der neuen Zeit gegenüber, der größere Weitsicht, kaufmännischen Unternehmungsgeist und nun auch den Einsatz von **größeren Kapitalien** erfordert, befinden sich die alten Glasmachergeschlechter mit ihren handwerklich-altväterlichen Herstellungsverfahren in schwieriger Lage. Von der sich anbahnenden **Technisierung** auf dem Gebiete der Glasherstellung waren naturgemäß die **Flachglashütten**, die bisher schon auf die Massenerzeugung eingestellt waren, besonders betroffen. Zwar fehlt es bei den Glashüttenbesitzern des ostbayerischen Grenzgebirges durchaus nicht an der Erkenntnis der drohenden Gefahr. Ihre Kräfte waren aber doch zu schwach, um den in diesem Zweig der Glasindustrie langsam ungünstig werdenden Standaumbedingungen Neues entgegenzusetzen zu können. Schlaglichtartig wird die Lage der **Flachglasindustrie**, die sich **Ende des 18. Jahrhunderts und im 19. Jahrhundert** nach und nach als selbständiger Zweig **abgegliedert** hatte, zum Beginn der neuen Jahrhunderts durch die großen Anstrengungen bedeutender Glashüttenmeister im Zwiesel-Eisensteiner Gebiet beleuchtet.

[42] Staatsarchiv Landshut, Rep. 113 / 3, Fasc. 260, Nr. 118.

[43] Staatsarchiv Landshut, Rep. 27d, Verz. 15, Fasc. 150, Nr. 698.

[44] Dr. F. A. Gehlen, Beiträge zur wissenschaftlichen Begründung der Glasmacherkunst, Kunst und Gewerbe, 1809 / 10. -  
Dr. F. A. Gehlen, über die Bereitung des Glases ohne Pottasche..., München, 1815.

[45] von Rudhart, S. 31 ff.

[46] Schmitz, S. 74 ff.

[47] Creutzburg, Die Lokalisationsphänomene der Industrien.

[48] Staatsarchiv Landshut, Rep. 27d, Verz. 15, Fasc. 150, Nr. 720.

[49] Staatsarchiv Landshut, Rep. 27d, Verz. 15, Fasc. 150, Nr. 737.

Amtlichen Schriftstücken entnehmen wir folgendes: In den Jahren **1822-1825** versuchten die Glashüttengutsbesitzer Benedikt von **Poschinger** zu **Oberzwieselau** und Wolfgang von **Kießling** zu **Rabenstein** zusammen mit Georg Christoph **Abele aus Böhmen** (der mit der Familie von Poschinger durch Heirat verwandt war) zum ersten Mal in der Geschichte der Glasindustrie dieses Standaumes die **Gemeinschaftsgründung** einer Glashütte [48]. Aus dem Gesuch an die Regierung geht hervor, dass die klare Erkenntnis über die **ungenügende Kapitalkraft** des einzelnen und der Wunsch nach **Einführung einer neuen** Technik sie geleitet hat. Da **Abele** bereits in **Deffernik** und **Neuhorkental** in Böhmen **Gussglas** erzeugte, ist anzunehmen, dass an der vorgesehenen Baustelle am Kolbersbach im Revier Zwiesler Waldhaus (heute **Ludwigstal**) eine **Gussglashütte** entstehen sollte. Noch **1822** wurde der Plan durch einen **königlichen Erlass genehmigt**. Das Vorhaben gelangte aber nicht zur Ausführung. **1825** wurde die Genehmi-

gung auf **Abele** allein übertragen [49]. Drei Jahre später kam mit Erlaubnis des Königs Ludwig I. die „Ludwigstal“ genannte Glashütte als gewöhnliche Tafelglashütte in Betrieb. Von einem Münchener Preisgericht wurde den **Ludwigstaler Spiegeln** ein Preis zugeteilt (1829). Auf der **Industrierausstellung München 1834** erhielten die in **Nürnberg belegten Ludwigstaler Spiegel** des Herrn von **Abele** ebenfalls einen Preis, ein Beweis für die Tüchtigkeit des Abele [50]. Erst 1837 ersucht Ferdinand Abele, der die Ludwigstaler Hütte inzwischen übernommen hatte, um die Genehmigung einer Gussglashütte in Ludwigstal nach [51]. Die Ergebnisse scheinen aber nicht besonders gut gewesen zu sein, denn Winkler berichtet [52], dass die gegossenen Rohgläser beim Schleifen durch ihre Sprödigkeit sehr viel Bruch verursachten. Versuche mit **Gussglas** hat auch Freiherr von Stachelhausen auf Traidendorf und Rohrbach bei **Burglengenfeld**, wahrscheinlich auf der nur kürzere Zeit bestehenden **Carolinenhütte** unternommen. Auf der **Elisentaler Hütte** in Böhmen hat Ziegler versucht, Gussglas herzustellen. Letzten Endes sind alle diese Versuche durch die **mangelnde Kapitalkraft der einzelnen Unternehmer gescheitert**. Das **Mundblaseverfahren** konnte sich noch nahezu **100 Jahre** im zähen Kampfe und unter harten Opfern der Beteiligten halten. Erst 1916 stellten die **Gebrüder Bauer**, die von der **Karlbacher Glashütte in Böhmen** kamen, in **Neustadt an der Waldnaab** wieder Versuche mit Gussglas an, die von Erfolg gekrönt waren.

Die zunehmende **Erschöpfung der hütteneigenen Wälder**, das **Steigen der Holzpreise** und der **Preisfall des Flachglases auf den Auslandsmärkten**, hervorgerufen durch **technische Fortschritte in England, Frankreich und Belgien**, bringen zahlreiche Flachglashütten des ostbayerischen Grenzgebietes in die bereits beschriebene, bedrängte Lage. Diese machte sich der Staat im ersten Drittel des 19. Jahrhunderts zunutze, indem er eine Anzahl **alter Glashüttengüter aufkauft**, die umfangreichen Wälder zurückbehält und die Erzeugungsanlagen allein wieder abstößt. Auf diese Weise erwirbt der Staat 1823 die Glashütte zu **Schönau** mit 9.257 Tagwerk Wald, 1829 die Glashütte zu **Klingenbrunn** mit 7.124 Tagwerk Wald, 1833 die **Riedlhütte** mit 8.000 Tagwerk Wald und 1835 die Glashütte zu **Schönbrunn** mit 3.400 Tagwerk Wald. Innerhalb der kurzen Zeit von 12 Jahren fallen **27.781 Tagwerk Wald an den Staat**, die zur Errichtung **neuer Forstämter** führen [53]. Beim Verkauf der Glashütte zu Klingenbrunn gibt der letzte Inhaber, Felix von **Hilz**, die Gründe an, die ihn zum Verkauf bewegen. 1809 betrug der Erlös für **1 Kiste Glas 40 fl**; 1829 erhielt er für die gleiche Menge noch **20 fl**. Bei einer durchschnittlichen Erzeugung von jährlich **500 Kisten** erlitt er im letzten Jahre allein einen Einnahmeausfall von **10.000 fl**. Auf der anderen Seite waren die **Löhne und die Steuern gestiegen**. 1790 bezahlte Felix von Hilz **96 fl Steuer**, 1829 **400 fl** [54].

Der Kauf der Wälder durch den Staat bedeutet zunächst eine **weitere Einengung der Roh- und Brennstoffgrundlage der Glashütten**. Freilich schließt der Staat mit den Neuerwerbern der Glashütten **Holzlieferungsverträge** ab. Die Bedingungen sind aber so gehal-

ten, dass das staatliche Forstärar nach forsttechnischen Gesichtspunkten gesichert ist. Trotzdem bringt die erste Hälfte des 19. Jahrhunderts noch an die **20 Neugründungen von Glashütten** innerhalb des Standraumes hervor. Die Anregung dazu ging von dem **blühenden Glashandel in Nürnberg-Fürth**, den Sammelpätzen des Absatzes nach dem Ausland aus, der dort zu einem großen Teil in Händen **jüdischer Firmen** war. Insbesondere der in den **1840-er** Jahren stark einsetzende Bedarf der **Vereinigten Staaten von Amerika** verursachte einen **sehr kräftigen Aufschwung**. Bereits im ersten Drittel des vorigen Jahrhunderts ging ein erheblicher Teil der Nürnberg-Fürther Spiegelausfuhr nach den Vereinigten Staaten. **2 / 3 der Gesamterzeugung wurden im Ausland** abgesetzt, davon erhielten die Vereinigten Staaten im Jahre **1857 mehr als die Hälfte** [55]. Es ist dies die Zeit der stärksten Siedlungsausweitung in den Vereinigten Staaten, mit der die eigene Industrialisierung nicht Schritt halten konnte. Der große Bedarf wurde auf den neu erstandenen Glashütten trotzdem bei weitem noch nicht gedeckt. Zeitlich nacheinander kamen folgende Glashütten in Betrieb: **1804 Kesselhütte, 1808 Charlottenhütte, 1818 Schwarzentaler Glashütte, 1820 neue Lambacher Glashütte, 1828 Ludwigstaler Hütte, 1831 Schönbacher Glashütte, 1832 Voitenberg-Oedt-Hütte und Lenkenhütte, 1833 Glashütte zu Spiegelau, 1834 Spiegelhütte bei Buchenau, 1840 Flanitzhütte und die Glashütte in Waldsassen**. Sogar außerhalb des Standraumes kamen noch einige Glashütten zu Bedeutung, so die **Marientaler Hütte bei Regenstauf**, die aber schon früher entstanden war, die **Carolinenhütte bei Burglengenfeld, 1813** die Glashütte zu **Loisnitz** und die Glashütte zu **Mühlental bei Bodenwöhr**.

[50] Schmitz, S. 24.

[51] Staatsarchiv Landshut, Rep. 27d, Verz. 15, Fasc. 150, Nr. 738.

[52] Winkler, S. 356; Beeg, S. 3.

[53] Staatsarchiv Landshut, Rep. 34d, Verz. 1, Fasc. 11, Nr. 84, 85, 86.  
von Poschinger, Einiges über die Glashütten...

[54] Staatsarchiv Landshut, Rep. 34d, Verz. 1, Fasc. 11, Nr. 86.

[55] Beeg, S.9.

Die **Neugründungen** entbehren jedoch meist des hinreichenden, dauernden Holzbezuges, so dass um die **Jahrhundertwende fast alle wieder eingehen**. Der Bedarf des **Ausfuhrplatzes Nürnberg-Fürth** ist so groß geworden, dass sogar jenseits der Grenze **böhmische Glashütten** schwunghaft für diesen Markt arbeiten. Auf der böhmischen Seite waren für Fürth die **Neufürstehütte, die Fichtenbacher Hütte, die Goldbacher Hütte, die Pampferhütte, die Gerlhütte, die Glashütten zu Neuhurkental, Ferdinandstal, Elisental, die Sophienhütte, die Franzbrunnhütte, die Friedrichshütte** und zeitweise noch andere Glashütten tätig. Zu Beginn des 19. Jahrhunderts stehen im niederen **Oberpfälzer Wald nur 3 Glashütten**. Trotzdem entstehen dort mit Ausnahme der Charlottenhütte keine

neuen Glashütten mehr. Eine der wichtigsten Standortgrundlagen, der wirklich große Holzvorrat, ist hier längst erschöpft.

Für kurze Zeit scheint sich der Standort, von der Marktseite her angeregt, nach Westen auszuweiten auf die ausgedehnten Moorgründe um **Grafenwöhr** und **Weiden**. Das fehlende Holz wird ersetzt durch **Torf**. **1848** entsteht so die **Annahütte** bei **Ullersricht** (Weiden), die als erste Glashütte jährlich etwa **3.500 Klafter Torf** aus den Torfgründen der Eigentümer Schlör und Gollwitzer verbraucht [56]. **1855**, wird die Errichtung einer Glashütte bei **Moosbach**, östlich von **Vohenstrauß** genehmigt, unter der Bedingung, dass nur Torf als Brennstoff Verwendung findet [57]. **1864** baut Josef Schlör die **Annahütte** bei **Grafenwöhr** mit Torffeuerung. Drei Jahre darauf folgt dann die **Torfglashütte** des Freiherrn von Grafenstein in **Röthenbach** bei Weiden [58]. Zu größerer Bedeutung sind die mit Torf geheizten Glashütten nicht gelangt. Die Torfglashütten werden vielmehr, als sie noch in den Anfangsschwierigkeiten steckten, bereits überrascht von der umwälzenden Einführung der **Kohle** als Brennstoff. Diese bringt eine grundlegende Änderung der Standortkräfte.

### 3. Die Veränderung der Standortkräfte durch die Einführung der Kohlenfeuerung.

Obwohl der Holzangel im ostbayerischen Grenzgebirge örtlich schon so früh spürbar wird, liegt der Zeitpunkt der Einführung der **Kohlenfeuerung** in der Glasindustrie dort recht spät. Erst in den **1880-er** Jahren wird die Kohlenfeuerung allgemein.

Eine Reihe von Umständen haben das anbrechende Ende der „Holzzeit“ nicht unerheblich hinausgezögert. Mit dem Ansteigen der Holzpreise hatte man gelernt, den **Brennstoffverbrauch** der Glasöfen durch vorteilhaftere Bauweisen und durch Einführung neuer Heiztechniken **herab zu mindern** [59]. Die noch vorhandenen, holzreichen Wälder wurden nach Einführung des chemischen Flussmittels zur Pottaschegewinnung nicht mehr herangezogen. Dies bedeutete wohl die fühlbarste Entlastung der Wälder, da nicht nur der notwendig hohe Anteil der zur Pottaschegewinnung erforderlichen Holzmenge dem Hüttenbrand zugute kommt, sondern auch die mit der rohen Art der Pottaschegewinnung verbundene, ungemessene und unnütze Holzvergeudung und Forstschädigung wegfällt. Die starke Zunahme des Umfangs der Staatsforsten durch den Erwerb eingegangener Glashüttengüter führt zu ausgedehnter Anwendung planmäßiger **Forstwirtschaft**, die einen **steten, wenn auch kleineren Holztrag für den Hüttenbrand** zur Verfügung stellt. Das in den vergangenen Jahrhunderten ausgeweitete **Wegenetz** gestattet eine bessere Ausnutzung entlegener Wälder. Die Anforderungen des Nürnberg-Fürther Marktes waren stark im Steigen begriffen und boten den besten Anreiz zur äußersten Ausnutzung der Wälder im Dienste der Glashütten. Die starke Zunahme der Glashüttenneugründungen in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts sind der letzte, auf diesen besonderen Umständen beruhende Auftrieb der fast noch ganz bodenständigen Glasindustrie vor der

### Bodenentfremdung durch die Einführung der Kohlenfeuerung.

Durch die große Zahl der Hüttenneugründungen darf man sich jedoch nicht verblüffen lassen. Am Beispiel der Kesselhütte [60] und der zweiten Lambacher Hütte [61] kann man sehen, dass die vorhandenen Holzmenge kaum mehr für ein bis zwei Jahrzehnte ausreichen, um die Glashütten voll in Betrieb zu halten. Dass im 19. Jahrhundert **nur mehr Glashütten** eine längere Lebensdauer haben, die in **nach Böhmen entwässerten Gebirgstälern liegen, in denen das Holz anders nicht verwertet werden kann**, trifft nicht zu. Die vielen angeführten Hüttenneugründungen, deren ganzer Umkreis sicher nach Bayern entwässert, zeigt dies deutlich. Das Beispiel der **Schwarzentaler** Glashütte, das Fehn [62] anführt, lässt sich nicht verallgemeinern. Allerdings hätte man unter den obwaltenden Umständen in der Vergangenheit zweifellos die Hüttenneugründung unterlassen. Die Neuanlage dieser Glashütten wird schließlich nur unter heftigem **Einspruch der sich geschädigt fühlenden älteren Glashütten** durchgeführt [61].

[58] Lobmeyr, S. 217 ff.

[57] Staatsarchiv Amberg, Amt Vohenstrauß, Nr. 2028.

[58] Staatsarchiv Amberg, Regierung, Kammer der Forsten, Nr. 864.

[59] Holzverbrauch in kg:

Direkte Feuerung		Gasfeuerung (Siemens)
Holz, trocken	8	47-5,6
Braunkohle	4-8	2-5,6
Steinkohle	3-4	1,3-2,8
für die gleiche Schmelzleistung (1 kg Glasmasse). (Nach Riepen, S. 21, und Dralle.)		

[60] Staatsarchiv Amberg, Amt Waldmünchen, Nr. 119.

[61] Staatsarchiv Landshut, Rep. 27d, Verz. 15, Fase. 150, Nr. 697.

[62] Fehn, S. 43 f.

[65] Großmann, S. 10.

[64] Vopelius, S. 91.

[65] Staatsarchiv Amberg, Münchener Hofkammer, Nr. 3894.

Andernteils liegen die **nächsten brauchbaren Kohlenfelder im Gebiet von Pilsen und Falkenau** [Sokolov] **in Böhmen zu weit entfernt**. Geeignete Verkehrsmittel fehlen noch bis über die erste Hälfte des 19. Jahrhunderts hinaus.

In **England** wurden dagegen bereits im Jahre **1788 14 Glashütten mit Kohlenfeuerung** betrieben [63]. **Belgien und Frankreich** sind bald gefolgt. In Deutschland entstand die erste, zunächst teilweise mit Kohle befeuerte **Glashütte im Saartale um 1724**; dann folgte die heutige **Mariannentaler Glashütte im Saargebiet im Jahre 1784** [64]. Bei diesen Kohleglashütten wurde aber noch während der Arbeit am Ofen bei **weißem Glas** und während des „**Streckens**“ des **Tafelglases Holz aus preußischen Staatswäldern** verschürt. Im ostbayerischen Grenzgebirge erfahren wir von einem ersten Versuch des Freiherrn von Voithenberg, Landsaß von Herzogau bei **Waldmünchen**, der **1791** eine neu zu

erbauende Glashütte nur mit **Steinkohle** betreiben wollte [65]. Allerdings gibt er in seinem Gesuch gleich einer Befürchtung Ausdruck, indem er um die Verleihung einer **Eisenhammerkonzession** nachsucht, wenn sein erster Plan, Glas mit Steinkohle zu schmelzen „inpracticabel“ sein sollte [65]. Die benötigte Kohle auf der Achse aus dem nächst gelegenen Kohlengebiet, dem Pilsener Becken, zuzufahren, hätte sicherlich große Schwierigkeiten bereitet.

Erst die **Eisenbahn** schaffte die Möglichkeit den neuen Heizstoff zu verwenden. Die **Zubringerbahnen für böhmische Kohle** wurden erst in den **1850-er** und **1860-er** Jahren gebaut. Im Jahre **1850** war das ganze ostbayerische Grenzgebirge und sein Rodungsvorland von Eisenbahnen noch unberührt. Lediglich die **Randstrecke München-Nürnberg** war in Betrieb. In den folgenden **15 Jahren** entstanden dann die wichtigsten Bahnen im ostbayerischen Grenzgebirge. Die Strecke **Regensburg-Schwandorf-Hof** mit den für die Glasindustrie bedeutsamen Abzweigen (Karte) **Weiden-Neustadt / Waldnaab-Eger-Falkenau, Redwitz-Eger-Falkenau** und **Schwandorf-Bodenwöhr-Furth im Wald-Pilsen** sind im Jahre **1865** ausgebaut. In den nächsten zwei Jahrzehnten entstand dann noch eine weitere Verbindung mit dem Pilsener Kohlenbecken durch den Bau der Strecke **Plattling-Deggendorf-Gottesezell-Zwiesel-Eisenstein-Pilsen** [66].

Jetzt vom Beginn der **1880-er** Jahre an, nach dem Ausbau des **Eisenbahnnetzes** wird die Verkehrslage an der Bahn entscheidend für die **Auswahl des Standortes**. Nun gruppieren sich die Glashütten in der **Hauptsache längs der strahlenförmig auf die böhmischen Kohlengruben zulaufenden Bahnlinien Zwiesel-Eisenstein-Pilsen, Furth im Wald-Pilsen, Weiden-Eger-Falkenau und Redwitz-Falkenau**. Die neue Wahl des Standortes der Glashütten ist wieder - wie in der „Holzzeit“ - eindeutig von der Lage der Brennstoffräume, in diesem Falle von den böhmischen Kohlevorkommen bestimmt. An sie suchen die Glashütten so nahe als möglich heranzukommen, einmal durch Heranrücken an die Reichsgrenze entlang der Bahnstrecken, die nach den böhmischen Kohlengebieten führen, dann durch **Umsiedlung** nach Norden, um Anschluss an das wichtigste Kohlenvorkommen um Falkenau zu erhalten und um gleichzeitig nun den von **Mitteldeutschland** bezogenen, neuen **Rohstoffen** näher zu sein, um auf diese Weise Fracht zu sparen. Damit ist der **zweite Schritt zur Bodenentfremdung der Glashütten** getan. Glashütten, die noch fern der Bahnverbindung bleiben, gehen bis zum Beginn des 20. Jahrhunderts endgültig ein. An den angeführten Bahnstrecken liegen Marktflecken und Städte, die bislang mit der Glasindustrie kaum in Berührung gekommen waren. Sie werden nun Standorte für die Glashütten, so **Weiden, Neustadt / Waldnaab, Windischeschenhach, Mitterteich, Waldsassen, Redwitz** im Anschluss an das Falkenauer Kohlengebiet und **Furt i. Wald, Regen**, mehrere Glashütten zwischen **Zwiesel** und **Eisenstein** im Anschluss an das Pilsener Kohlenvorkommen.

Charakteristisch ist, dass die **alten Glasmachergeschlechter** mit Ausnahme der Herren von **Poschinger**,

deren Besitzungen an sich bis an die Linienführung der Eisenbahn heranreichen, **diese Umsiedlung nicht mehr mitmachen**. Die Glasmacherfamilien der von **Hafenbrädl**, von **Hilz**, von **Kießling, Riedl**, die teilweise Jahrhunderte hindurch Glashütten mit größtem Erfolg betrieben hatten (siehe Glashüttenstammbäume), sind nun aus der Glasmacherei ausgeschieden. Dennoch ist es nicht so, dass etwa die Entwicklung der Glashütten hier abreißt, dass neue Hände an neuen Orten Glashütten aufrichten, während die alten Glasmachergeschlechter an ihren überkommenen Standorten verderben. Die **Übergabe** erfolgt vielmehr noch an den alten Standorten vor dem Ende der Holzzeit, beginnend mit der **Auflösung** der großen Glashüttengüter im ersten Drittel des 19. Jahrhunderts. Die Neuerwerber der Glashütten kommen teils aus dem **Handel** und zwar sowohl aus dem **böhmischen Pottaschehandel** wie dem **Fürther Glashandel**, teils sind es **Glashüttenmeister aus Böhmen**, die in Bayern ein größeres Arbeitsfeld finden. Auch **Spekulanten** tauchen auf, die ohne jede Verbindung mit der Glasindustrie waren; diese scheiden aber bald wieder aus. Mit dem Eindringen des Handels in die Glashütten geht die **Erzeugung und die Veredelung von Tafel- und Spiegelglas in den folgenden 70 Jahren größtenteils in jüdische Hände** über. Der **Glashandel** war - wenigstens was den **Flachglashandel** betrifft - bisher schon **fast ganz in Händen der Juden**. Bezeichnend dafür ist, dass man von Anfang an die Spiegelgläser, die im ostbayerischen Grenzgebirge erzeugt wurden, „**Judenmaßspiegel**“ nannte. Man verstand darunter Spiegelgläser im Ausmaß von 27x 21 cm (einfach Judenmaß [ ] oder 43 x 27 cm (doppelt Judenmaß). Diese Bezeichnung hat sich in der Fachsprache Jahrhunderte lang bis gegen Ende des 19. Jahrhunderts erhalten. Erst von **1830** ab wurden auch größere, sog. **Zollspiegelgläser** in zunehmendem Maße hergestellt [67].

[66] Festschrift, Hundert Jahre deutsche Eisenbahn.

[67] Vopelius, S. 63; Berlin, S. 26; Lobmeyr, S. 155 ff.

[68] Staatsarchiv Landshut, Rep. 27 d, Verz. 15, Fasc. 150, Nr. 697.

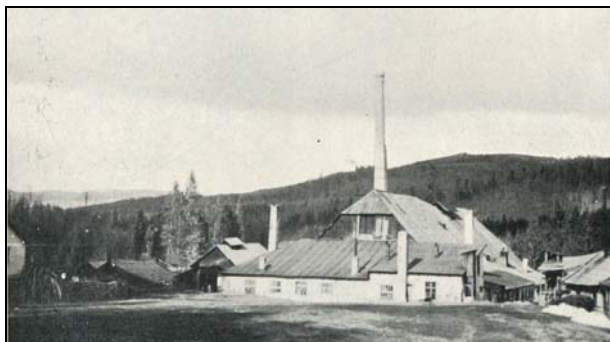
[69] Staatsarchiv Landshut, Rep. 27d, Verz. 15, Fasc. 150, Nr. 740.

Über die Ablösung der alten Glashütten mögen folgende Daten im einzelnen die große Umwälzung veranschaulichen: Im Jahre **1820** pachtete der **jüdische Pottaschehändler Maier-Kuhner aus Neumarkt in Böhmen** trotz des bewegten Einspruches der benachbarten, altingesessenen Glasmacher Peter **Hafenbrädl** und Anna **Riedl** die dem Oberbergrat von **Baader** gehörige **Lambacher Hütte** und eine neue, bei Lambach zu diesem Zwecke noch errichtete Glashütte [68]. Die Glashütte zu **Rabenstein**, dem Herrn von **Kießling** gehörig, wurde **1830** an den **Pottaschehändler Samuel Löwith aus Drossau in Böhmen** unter ähnlichen Umständen in Pacht genommen [69]. In beiden Fällen waren die Glashüttenbesitzer durch **übermäßige Kreditnahme in hohe Schuld bei den Pottaschehändlern** gekommen. Zur Abtragung dieser Schuld wurde dann den Gläubigern die Glashütte zum Betrieb übergeben. Die **Altkai-**

**serhütte** ging im Jahre **1839** käuflich an das **Handelshaus S. Arnstein & Söhne, Sulzbach**, über.

Seit **1832** hatte Johann **Frank** die **Lenkenhütte** bei **Waldmünchen** und eine Anzahl **Glasschleifen** (darunter die Frankenschleife bei Waldmünchen und die Frankenschleife bei Neunburg vorm Wald) in Besitz. Die Nachkommen sind heute noch führend in der Glasindustrie des ostbayerischen Grenzgebirges tätig. Die jetzt in **Neustadt an der Waldnaab** ansässige Firma **F. X. Nachtmann** (Leiter Geh. Kommerzienrat Zacharias **Frank**) hat **1834** die **Herzogauer Hütte** bei Waldmünchen und die **Seebacher Glashütte** bei Bayerisch-Eisenstein in Pacht genommen. **1846** ging die **Lambacher Glashütte** und die **Oedhütte** bei Furth im Wald in das Eigentum der Firma **Tritschler, Winterhalder & Co.** über, die ebenfalls nach **Neustadt** an der Waldnaab übersiedelte und bis zum Jahre **1933** dort bestand. **1856** erwarb die Firma **E. & A. Kupfer**, Fürth, die Glashütte zu **Frankenreut-Waidhaus**; gleichzeitig hatte sie sich in den Besitz der in Böhmen gelegenen **Kollerhütte**, der **Neufürstenhütte** und der Glashütte zu **Fichtenbach** gesetzt. Franz **Schrenk** pachtete **1839** die **Lohberger Hütte** und etwas später auch die **Schönbacher Glashütte**. Nach der Umsiedlung finden wir die Firma wieder in **Neustadt** an der Waldnaab. In den **1870-er** Jahren erlangte die Firma **P. L. Krailsheimer**, Fürth, die **Schönbrunner Glashütte**. Die **Silberhütte** und die erst später erbaute Glashütte zu **Tirschenreut** sind in Händen von **Arnstein & Bloch**, Fürth. In **Ullersricht** hat die Firma **Krailsheimer & Miederer**, Fürth, die Glashütte übernommen. Die Glashütte zu **Mühlental bei Bodenwöhr** wurde von S. S. Arnstein, Fürth, erworben. In **Windischeschenbach** wurde um diese Zeit die **Clarahütte** von **Winkler & Sohn**, Fürth, gegründet. **1884** ging die **Flanitzhütte** auf die Firma **Weiß & Reich**, Fürth, über. In **Weiden** entstand **1899** eine neue Glashütte, die von E. Kupfer, Fürth, betrieben wurde.

Abb. 2. Flanitzhütte zwischen Grafenau und Zwiesel, 1929 eingegangen. (Eig. Aufn. 1935)



Die Standortkraft des **Handels- und Veredlungsplatzes Fürth**, das Nürnberg längst abgelöst hat, gewinnt im Verlaufe des 19. Jahrhunderts immer mehr an Gewicht, bis schließlich das **Handelskapital** und damit die Stellung Fürths geradezu **beherrschend in der Tafel- und Spiegelglasindustrie des ostbayerischen Grenzgebirges** wird. Mit der Ablösung der alten Glasmacherfamilien durch **Handels- und Industriefirmen**, die überdies **vorwiegend in jüdischen Händen** sind, ist der **dritte Schritt in der Bodenentfremdung der Glasindustrie** getan. Der **beste Stamm von Glasmachern**

wurde von den Firmen jeweils an den neuen Standort der Glashütte mitgenommen, die anderen **größtenteils angesiedelt**. So wandern auch die Glasmacher nordwärts. Die Glasmacher, die zu Beginn des 19. Jahrhunderts noch in Lohberg, auf der Herzogauer Glashütte oder auf den benachbarten Glashütten ihrem Handwerk nachgingen, finden wir teils in Charlottenhütte, teils in Neustadt an der Waldnaab wieder. Behausungen und die Ställe für ihren kleinen Viehstand von Rindern, Ziegen und Kaninchen liegen im 20. Jahrhundert verlassen da.

Durch den Übergang zur **Massenerzeugung in Spiegel- und Tafelglas für den Fürther Markt**, dem der weit aus größte Teil der Glashütten des ostbayerischen Grenzgebirges gefolgt war, gewinnen die **Kosten der Brennstoffe und Rohstoffe** außerordentlich an Bedeutung. Nach der Einführung der Kohlenfeuerung beginnt deshalb der **Todeskampf** all jener Glashütten, denen es nicht gelang, rechtzeitig Standorte aufzusuchen, die einen günstigen Kohlenbezug sichern. So ging **1870** die **Schönaauer Glashütte** (1545) ein, in den **1890-er** Jahren mussten die **Schönbrunner Hütte** (1599), die **Schönbacher Hütte** (1831) und die **Altposchingerhütte** bei Draxelsried, die **Arberhütte** (um 1750), die **Lohberger Hütte** (um 1650), die **Lambacher Glashütte** (1820) u. a. ihren **Betrieb stilllegen**. Im Jahre **1900** erloschen die Glasöfen der **Spiegelhütte** (1834) und **1906** wurde die **Charlottenhütte** (1808) aufgelassen. **1912** endete der Hüttenbetrieb der **Unterhütte** bei **Waldmünchen**.

Die Einführung der Kohlenfeuerung auf den Glashütten hatte ja zur Folge gehabt, dass nun auch die **Kohlengebiete selbst Standräume für die Glasindustrie** wurden. Die Waldräume sind jetzt nur dann noch wettbewerbsfähig, wenn sie gleichzeitig in der Reichweite von Kohlenfeldern liegen. Die Entstehung mächtiger, neuer Glasindustrien auf der Grundlage der Kohle im **Ruhrgebiet**, um **Aachen**, im **Sargebiet**, in **Belgien** und in der **Tschechoslowakei** führt zu einem Wettbewerb, bei dem die zur Kohle verhältnismäßig ungünstig gelegene Glasindustrie des ostbayerischen Grenzgebirges einen sehr schweren Stand hat. Bislang wurde noch nach dem überkommenen **Mundblaseverfahren** gearbeitet. Jede **Massenfertigung** neigt aber zur **Maschinenanwendung**, wenn auch in der Glasindustrie die Anwendung von Maschinen infolge der großen Sprödigkeit des Erzeugnisses bei den auftretenden hohen Temperaturunterschieden in den einzelnen Erzeugungsstufen besondere Schwierigkeiten bot. Die in der „Holzzeit“ noch völlig bodenständige Tafelglasindustrie ist durch die Einführung **chemischer Flussmittel**, der **Kohlenfeuerung** und der Heranziehung neuer, außerhalb des bisherigen Standraumes gelegener **Rohstofflager** sowie durch das Eingreifen des **Handelskapitals** in den Betrieb der Hütten „**bodenentfremdet**“ [70] worden. Auch die letzte noch vorhandene Bindung an den Wohnraum geschulter, durch Auslese und Vererbung besonders befähigter Arbeiter löst sich auf, da die **maschinelle Glasherstellung andere Arbeitskräfte** braucht, die in dem Gebiete der noch handwerklich eingestellten Mittelgebirgswirtschaft gar nicht vorhanden sind.

[70] N. Creutzburg, Die Lokalisationsphänomene der Industrien...

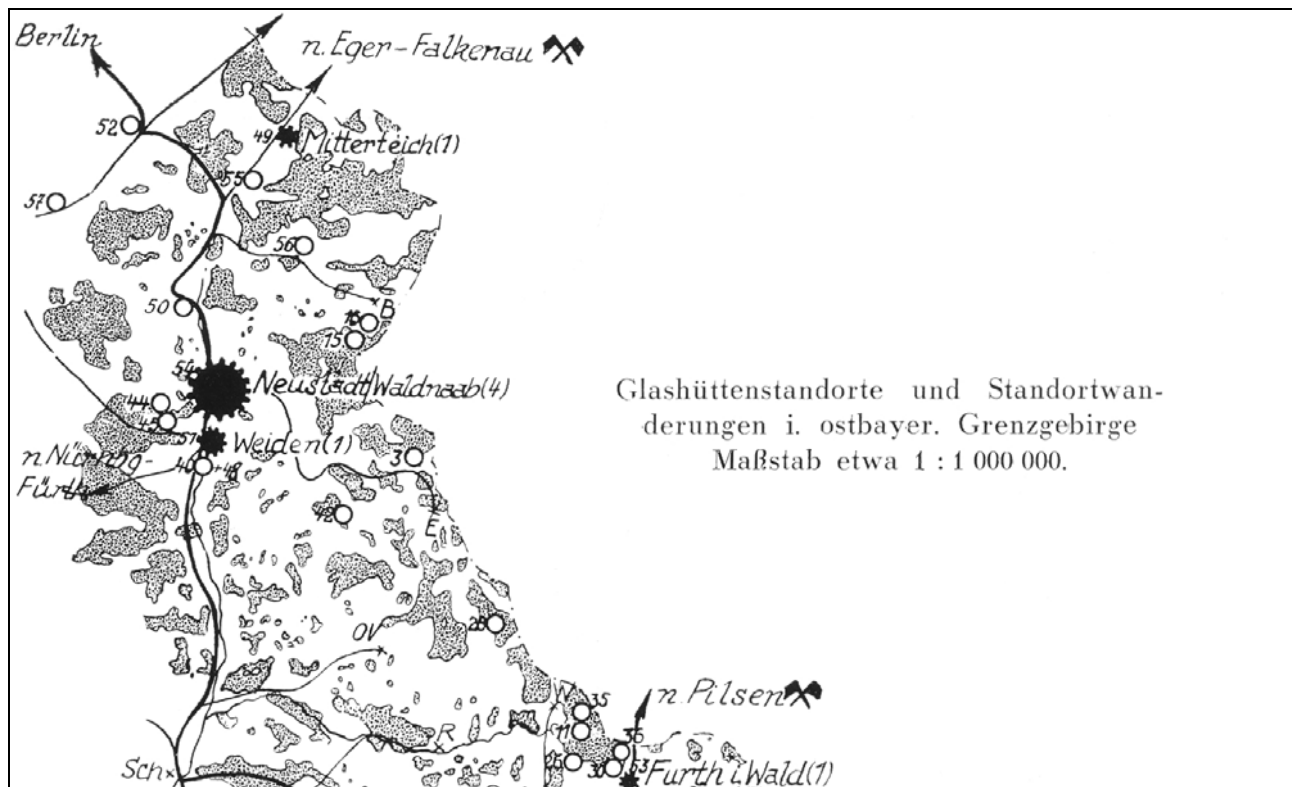


Abb. 2012-4/11-02 (Ausschnitt Nord; siehe Liste der Glashütten S. 57)  
 Karte Eingegangene Glashütten im ostbayerischen Grenzgebirge, aus Dirscherl 1938, nach S. 120

#### 4. Die räumlichen Erzeugungs- und Absatzbedingungen der Glashütten in der Gegenwart.

##### Die Flachglasindustrie.

Die beiden letzten Jahrzehnten des 19. Jahrhunderts und das beginnende 20. Jahrhundert stehen im Zeichen der **Gesellschaftsgründungen** und der **Zusammenschlüsse**. Die Neugründungen bedeuten jedoch nicht immer Neubauten, wenn auch die durch die Gesellschaftsgründung meist **erhöhte Kapitalkraft** zur Anpassung an den **technischen Fortschritt** und zur Ausbildung der noch handwerklichen Betriebe zum **Großbetrieb** eingesetzt wird. In den **Aktiengesellschaften** und **Gesellschaften mit beschränkter Haftung** sind noch vielfach die alten Kräfte wirksam. Am Beispiel der 1906 gegründeten **Vereinigten bayerischen Spiegelglaswerke**, vorm. Schrenk & Co. A.-G. in Neustadt / Waldnaab mit einem Aktienkapital von M 2.300.000 wird diese Tatsache offenbar. Als Gründer werden genannt [71]:

- Firma Andreas Bauer & Söhne in Karlbach (Böhmen),
  - Firma Franz Schrenk in Lohberg,
  - Firma Vereinigte bayerische Spiegel- und Tafelglaswerke, Fürth,
  - Andreas Bauer, Fabrikbesitzer in Fürth,
  - Julius Bauer, Fabrikbesitzer in Neustadt / Waldnaab,
  - Anton Schrenk, Fabrikbesitzer in Lohberg,
  - Joseph Bauer, Fabrikbesitzer in Fürth,
  - Mathilde Schrenk, Fabrikbes.-Wwe., Elisenthal (Böhmen).
- Eingebrachte Grundstücke in Bayern: M. 933.141  
 Böhmen M. 180.000  
 Bewegliche Sachen zusammen: 771.436

[71] Staatsarchiv Amberg, Regierung, Kammer der Finanzen, Nr. 9563.

Gleichzeitig gehen die **Glasschleifen und Polierwerke** der Firma **Andreas Bauer & Söhne**, Papiermühl I und II, Voithenbergschleif, Vilswörth, Dietersdorf, Muggental, Jägerleiten und ein Hammerwerk in Karlsbad in Böhmen auf die neue Firma über. Die seit dem Beginn der Glashütten im ostbayerischen Grenzgebirge vorhandene Verbindung mit Böhmen ist nicht abgerissen, wenn sich auch das **Schwergewicht** nach und nach auf den **deutschen Anteil** des Grenzgebirges verlagert hat. Der ebenfalls beteiligte Markt **Fürth**, an dem nun **75 eingetragene, glasindustrielle Firmen** sitzen, ist ein Musterbeispiel für das Industrieansammlungsgesetz geworden.

Im einzelnen wurden weiter folgende Gründungen vorgenommen: **1873** entsteht die **Oberpfälzische Hütten- und Spiegelglaswerke Ges. m.b.H.**, vorm. Glashütte Ullersricht G.m.b.H. W. F. Besold durch Übernahme der Glasfabrik Weiden, vorh. Kransheimer & Miederer, Fürth. **1899** wurde diese Firma übernommen von der **Tafel-, Salin- und Spiegelglas Weiden**. **1882** folgt die **Deutsche Spiegelglas A.-G. Freden, Glaswerk Mitterteich**, **1889** die **Vereinigte Zwieseler & Pirnaer Farbenglaswerke A.-G.** mit Sitz in Pirna (Sachsen) durch Übernahme der Zwieseler Farbenglaswerke von Gebr. Tasche. Im gleichen Jahre wird die **Riedlhütte** in Spiegelau von der Firma **F. X. Nachtmann** übernommen. **1899** wurde die **Deutsche Tafelglaswerke A.-G., Fürth** (die Glashütte befindet sich in Weiden Opf.) unter Übernahme der Glasfabrik Weiden, vorm. Ed.

Kupfer unter gleichzeitiger Änderung der Firma in Tafel-, Salin- und Spiegelglasfabrik A.-G., Fürth, gegründet. Seit 1932 führt diese Unternehmung die neue Firma. Im Jahre 1900 siedelte F. X. Nachtmann nach Neustadt / Waldnaab über. 1905 wird die Bayerische Spiegelglasfabriken Bechmann & Kupfer A.-G., Fürth, errichtet, die 1919 die Glashütte Furth im Wald G.m.b.H. (1905) übernimmt. 1906 entsteht die bereits erwähnte Vereinigte Bayerische Spiegelglaswerke vorm. Schrenk & Co. A.-G. in Neustadt / Waldnaab. Im gleichen Jahre wird das Glaswerk Traßl, Immenreut, gebaut. 1907 wird die Glasfabrik Waldsassen G.m.b.H. gegründet. 1909 übersiedelt die Tritschler, Winterhalder & Co. A.-G. nach Neustadt / Waldnaab. 1917 wurde die schon seit 1833 bestehende Kristallglasfabrik Spiegelau in. eine G.m.b.H. umgewandelt. 1923 wird die Kristallglasfabrik J. Gistl in Frauenuau neben der von Poschingerschen Glashütte unter geschickter Ausnützung der Geldentwertung vollkommen neu gebaut. 1926 endlich gründet ein Tonwerksindustrieller in einem aufgelassenen Kasernenbau die Amberger Flaschenhütten A.-G. in Amberg. Um die gleiche Zeit etwa errichteten die Optischen Werke G. Rodenstock in Regen eine Zweigniederlassung.

Durch die Vergesellschaftung der Glasindustrie ist die Bodenentfremdung noch weiter fortgeschritten. über die Kapitalbeteiligungen reichen nun die Arme glasindustrieller Werke in Freden an der Leine, Pirna in Sachsen, Kunzendorf in der Niederlausitz, Witten an der Ruhr und St. Ingbert an der Saar bis in das ostbayerische Grenzgebirge.

Auch die Rohstoffgrundlagen und die Absatzverhältnisse der Glashütten haben - vom Ende des 19. Jahrhunderts an beginnend - eine wesentliche Änderung erfahren. Für die gesteigerten Güteansprüche ist der Quarz des ostbayerischen Grenzgebirges längst nicht mehr rein genug. Die Gewinnung und Aufbereitung der benötigten Mengen ist zu teuer geworden. Es lohnt sich nicht mehr, den Quarz im Steinbruchbetrieb zu brechen, zu stampfen und zu rösten, die unbrauchbaren Mineralien, die im anstehenden Gestein enthalten sind, auszuscheiden. Der wichtigste Rohstoff, der Quarz, wird heute in Form von Quarzsand tertiären Alters aus den ausgedehnten Lagern von Hohenbocka in der Niederlausitz, von Duingen und Dörentrup bei Alfeld, südlich Hannover herangeführt. Zahlreiche andere solche Lager, die vielfach noch kaum zu Bedeutung gelangt sind, liegen in Mitteldeutschland zerstreut [72].

Der Wert der Quarzsande von Hohenbocka [73] beruht auf ihrem recht hohen Alter. Sie gehören der miocänen Braunkohlenformation an. In stehenden und fließenden Gewässern abgelagert, wurde ihnen durch tiefgründige Verwitterung unter Mitwirkung lösender Humussäuren ihr Gehalt an Kalk, Alkalien und vor allem auch an Eisen entzogen, so dass sie praktisch aus reinem Quarz bestehen. Die Korngröße, die nur zwischen 0,25 und 0,30 mm schwankt, ist außerordentlich gleichmäßig, so dass auch eine leichte Schmelzbarkeit gewährleistet ist. Der Gehalt an freiem Eisen beträgt nur 0,001 von H. und der Gehalt an Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> ist kaum 0,013 von H. Der Kieselsäuregehalt beträgt schon vor der Aufbereitung

99,9 von H. Der Preis für diesen hochwertigen Quarzsand beläuft sich je nach Reinheit und Siebung auf RM 65,- bis RM 70,- je 10 Tonnen. Die Fracht für 10 Tonnen Quarzsand beträgt (1935) bei 15 oder 20 Tonnen Ladung von Hohenbocka nach Neustadt / Waldnaab RM 80,-; die gleiche Menge nach Spiegelau verursacht schon RM 110,- Beförderungskosten. Für Quarzsand aus der Hannoveraner Gegend werden für 10 Tonnen bis Neustadt / Waldnaab RM 102,- und bis Spiegelau RM 128,- bezahlt [74]. Die Theresientaler Glashütte wendet für 20 Tonnen Quarzsand RM 80,- bis RM 90,- auf bei einer Frachtrate von RM 265,- für den 20-Tonnenwagen [75]. Aus diesen Zahlen geht die Bedeutung der Verkehrslage zu den neuen Rohstofflagern für das Fortkommen der Glashütten und die Begünstigung der weiter nördlich gelegenen Glashütten klar hervor. Zugleich ist ersichtlich, dass durch die Tarifpolitik der Reichsbahn helfend eingegriffen werden kann.

Die weniger reinen, tonhaltigen Quarzsandlager bei Schnaittenbach, die sich an der Straße von Amberg nach Weiden in einer Länge von 10 km und einer Breite von 50 bis 100 m hinziehen, sowie die Lager bei Schirnding, Engelmansreut bei Bayreuth und Weissenbrunn bei Kronach haben trotz ihrer näheren Lage für die Glashütten des ostbayerischen Grenzgebirges verhältnismäßig geringe Bedeutung, da sie den hohen Güteansprüchen nicht genügen. Nur wenige Werke verwenden diesen Quarzsand für bestimmte Glassorten.

[72] Dienmann, Bemerkungen zur Karte der Rohstoffe und Standorte.

[73] K. Keilhack, Die Glassande von Hohenbocka.

[74] Pers. Mitteilung des Prokuristen der Firma F. X. Nachtmann.

[75] Pers. Mitteilung des Herrn Hans von Poschinger.

[76] Riepen, S. 6.

[77] Pers. Mitteilung des Prokuristen der Firma F. X. Nachtmann.

[78] Pers. Mitteilung des Herrn Hans von Poschinger.

Warum ziehen nun die Glashütten nicht an die neuen Rohstofflager, wenn doch die Fracht für Quarzsand noch 15 bis 20 von H. mehr ausmacht, als der Preis für diesen selbst? Zum Schmelzen von 100 kg Glasmasse benötigt man etwa 350 kg Kohle [76]. Der Gewichtsverluststoff Kohle hat also einen überragenden Anteil am Gesamtgewicht. Die Kohlenlager sind daher bestimmend für die Lage der Glashütten. Nach den Kohlenlagern in Falkenau und im Pilsener Becken haben sich denn auch die Glashütten des ostbayerischen Grenzgebirges ausgerichtet. Der Preis für böhmische Braunkohle (1935) aus den Falkenauer Gruben stellt sich auf RM 50,- bis RM 52,-, während die Fracht von Falkenau nach Neustadt / Waldnaab RM 90,- ausmacht; jeweils für 10 Tonnen gerechnet [77]. Die Theresientaler Glashütte bezahlt für 20 Tonnen Kohle aus dem Pilsener Gebiet RM 110,-; die Durchschnittsfracht beträgt für den 20-Tonnenwagen RM 165,- [78]. Kostmäßig hat demnach der Brennstoffraum gegenüber dem Rohstoffraum ein bedeutendes Übergewicht. Der günstigste Standort für den Glashüttenbetrieb

wäre danach ein **Kohlenlager in der Nähe von Quarzsandlagern**, ähnlich, wie einst die kristallinen Waldgebirge Brennstoff- und Rohstoffraum zugleich waren. Ein solches Zusammentreffen ist in der **Niederlausitz** bei dem Reichtum an **Braunkohle** gegeben. Von den bestehenden Glasindustrien hat heute die **günstigsten Standortbedingungen die belgische, die tschechoslowakische und teilweise auch die rheinische Glasindustrie**. Die letztere kann die Hochofengase als Brennstoff benützen.

Unmittelbar am Rande des ostbayerischen Grenzgebirges wird die **Schwandorf-Wackersdorfer Braunkohle** abgebaut, so dass die Frage nach ihrer Verwendung für den Glashüttenbetrieb nahe liegt. Eingehende Großversuche, die in der Glashütte G.m.b.H. in Neustadt / Waldnaab angestellt wurden, haben ergeben, dass diese nachbarliche Braunkohle derzeit für den Glashüttenbetrieb **ungeeignet** ist [79]. Die Schwandorf-Wackersdorfer Kohle ist zu gasarm, zu nass und zu schwefelhaltig. Die heimische Braunkohle kostet zwar nur etwa die Hälfte der böhmischen Braunkohle; der Preisvorsprung wurde aber durch das einzuschaltende, notwendig werdende Trockenverfahren nahezu wieder aufgeholt. Die **böhmische Braunkohle** dagegen zeichnet sich durch **geringen Schwefelgehalt und höchste Gasabgabe** in den Gaserzeugern aus. Aus diesem Grunde wird die Schwandorf-Wackersdorfer Kohle von einigen Hütten nur zum Heizen der Werkwohnungen und der Betriebsräume verwendet. Die Einfuhr der Kohle aus der Tschechoslowakei ist auch unter den Devisenverhältnissen der letzten Jahre nicht erschwert, da mit diesem Staat ein Kohlenaustauschabkommen besteht. **Schlesische Kohle** wird im Osten der Tschechoslowakei eingeführt und dafür bezieht die Glas- und auch die Porzellanindustrie des ostbayerischen Grenzgebirges Kohle aus den Gruben bei Falkenau [Sokolov] und Pilsen.

Die Pottasche wird heute in Form der **Melassepottasche** aus **mitteleuropäischen Zuckerfabriken** bezogen. **Soda** und andere chemische Erzeugnisse, insbesondere **Glasfarben, Trübungs- und Entfärbungsmittel** liefert die **chemische Industrie** der Industriestädte um **Berlin, Frankfurt / Main, Hamburg, Harburg / Wilhelmsburg, Stuttgart**. An Chemikalien werden insbesondere verwendet: **Bleimennige** (in der Bleikristallglaserzeugung), **Borax, Fluorammonium, Cadmiumsulfid, Bariumkarbonat, die Oxyde von Kobalt, Mangan, Nickel, Chrom, Thorium; ferner Natriumselenit** u. a.

Der **Glashafenton** wird heute auch aus weitab gelegenen Gebieten, aus **Fichtelberg, Klingenberg am Main, Eger und Klostergrab in Böhmen, aus Altenburg in Thüringen, Halle an der Saale und Großalmerode bei Kassel** herangeholt. Die meisten Glashütten haben ihre eigene **Hafenstube**, in der die etwa **1/2 cbm fassenden Glashafen** handwerksmäßig von kunstfertigen Händen hergestellt werden. Die **Tafel- und Spiegelglashütten** sind zum größten Teil bereits in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts infolge des großen Bedarfes an einheitlicher Glasmasse vom Hafenofer zum **Wannenbetrieb** übergegangen. Während beim **Hafenofer**

das ganze Ofengewölbe, in dem die 6-10 Glashafen im Kreise jeweils gegenüber den darüber befindlichen Arbeitsöffnungen angeordnet sind, samt den Zwischenräumen geheizt wird, ist beim Wannenofen ein rechteckiges, bis zu 36 m langes Becken, die „Wanne“ der Wirkung der Gasflammen unmittelbar ausgesetzt. Am kühleren Ende wird in gewissen Abständen fortwährend Schmelzglas eingebracht und am anderen Ende, wo sich die Schmelzzone befindet, kann ununterbrochen flüssige Glasmasse entnommen werden. Diese Möglichkeit macht den Wannenofen besonders geeignet für die Speisung von **Glasformmaschinen**. Nur die **Hohlglashütten des ostbayerischen Grenzgebirges**, die gleichzeitig mehrere verschiedene Mischungen schmelzen, sind beim **Hafenofer** geblieben. Der zur Glasmasse benötigte Kalk in Form von **Kalkmehl** stammt zumeist vom Rande des **Fichtelgebirges** oder aus **Böhmen**, zum Teil auch aus dem **Jura von Ulm und Regensburg**. Wichtig ist beim Kalk seine Eisenfreiheit.

Der **Absatz** erfolgt bereits in früheren Jahrhunderten nicht nur im deutschen Verbrauchsraum, sondern zu einem erheblichen Teil auch im Ausland, in **Holland, in den nordischen Staaten**, auch in **Italien** und in der **Levante**, ja sogar in **Nord- und Südamerika**. Schon früh schaltete sich der **Handel** in den Vertrieb ein. Nur wenige Glashüttenmeister ließen eigene Fuhrwerke bis nach Hamburg oder Oberitalien fahren. Gewöhnlich wurden die erzeugten Waren, die in den oberdeutschen Städten, in **Regensburg, Augsburg, Nördlingen, Ulm, Stuttgart, München** nicht abgesetzt werden konnten, dem wichtigen Umschlag- und Veredelungsplatz **Nürnberg** zugeführt, das im 19. Jahrhundert von **Fürth** abgelöst wurde. Von dort wurde dann der Versand von **meist jüdischen Handelshäusern** in das Ausland besorgt. Zeitweise bedrängten die Erzeugnisse der Glashütten des ostbayerischen Grenzgebirges sogar den Absatz der **Schwarzwälder Glasmacher-Gesellschaften** [80].

Eine in der Vergangenheit viel geübte Form des Absatzes von **Tafelglas** verdient besondere Erwähnung, da sie in ihrer Bedeutung vielfach nicht richtig eingeschätzt wurde. An verschiedenen Orten des ostbayerischen Grenzgebirges, so in **Zwiesel** und in **Raimundsreut** bei Schönbrunn saßen **Glastafelmaler**, die **jährlich 20-30.000 Glastafeln** mit bunten, religiösen Bildern bemalten. Bekannt war die Glastafelmalerfamilie der **Peterhänsel in Raimundsreut**, deren Nachkommen heute Bauern sind. Bei der katholischen Bevölkerung Bayerns und Böhmens fanden diese Bildtafeln, die künstlerisch meist recht minderwertig waren, durch wandernde Bildträger großen Absatz.

[79] Pers. Mitteilung des Herrn Obering. Bauer.

[80] E. Gothein, Wirtschaftsgeschichte des Schwarzwaldes, S. 806 ff.

[81] Winkler, S. 357.

Im 19. Jahrhundert wurde dann der **amerikanische Markt geradezu bestimmend für den Aufstieg der Glashütten**. Bereits **1848** hatten die **Fürther Handelshäuser** S. Bendit & Söhne, J. Bach und etwas später auch J. & L. Fleischmann **Vertretungen in New York** errichtet [81]. Nach einer vorübergehenden amerikani-

sehen **Krise** um **1854** zeigt die Ausfuhr der Fürther **Spiegelindustrie**, die das Belegen der Spiegelgläser des ostbayerischen Grenzgebirges mit **Folien** durchführt, bis zur Jahrhundertwende ein stetiges Steigen, wie die nachfolgende Zusammenstellung veranschaulicht:

Ausfuhrentwicklung der Fürther Spiegelindustrie nach den Vereinigten Staaten von Amerika [82]:

1863:.....	526.075 fl.
1875:.....	1.810.000 fl.
1885:.....	5.988.402 fl.
1895:.....	5.173.825 M.
1905:.....	1.539.695 M.
1908:.....	718.757 M.

Der **Rückgang der Ausfuhr** der Spiegelstadt Fürth nach den Vereinigten Staaten von Amerika beginnt bereits um **1890**; die große amerikanische **Zollerhöhung** zum Schutze der eigenen, neu entstandenen Gussglashütten erfolgte **1895**. Innerhalb von 18 Jahren ist dann die Ausfuhr um 90 von H. zurückgegangen. Die Glanzzeit für die im 19. Jahrhundert erstandenen Glashütten des ostbayerischen Grenzgebirges waren die Jahre **1887/1888**, die Zeit der noch ungebrochenen Ausfuhr nach der neuen Welt. Der Verlust des amerikanischen Marktes verursachte einen **verschärften Wettbewerb innerhalb der deutschen Tafelglasindustrie**, insbesondere zwischen den einzelnen Glashütten des ostbayerischen Grenzgebirges, dem die älteren Glashütten erlagen. Die Not drängte zum Zusammenschluss. Der Ausfuhrückgang führte **1894** zur ersten **Syndikatsbildung**, zur Gründung der „**Vereinigte bayerische und böhmische Spiegelglasfabrikanten in Weiden, e.G.m.b.H.**“. Das Syndikat sollte die Preisunterbietung verhindern und die notwendig gewordene Einschränkung in der Erzeugung organisieren. Schon **1850** war ein **Rohglashüttenverein** gegründet worden, der; aber bald wieder aufgelöst wurde. Der **Weltkrieg** brachte nun vollends den **Verlust des Auslandsmarktes**. Unmittelbar nach dem Kriege beherrschen **Kohlenmangel** und **Lohnkämpfe** mit Streiks und Aussperrungen die Lage.

Den **Belgiern** und den **Amerikanern** war es inzwischen gelungen, **wesentliche technische Fortschritte auf dem Gebiete des Flachglaserzeugung** zu machen. Die standraumgünstiger gelegenen Glashütten im **Rheinland** und die Hütten an der **Saar** waren entsprechend ihrem Transportkostenvorsprung und ihrer Kapitalkraft in der Lage, als erste die Lizenzen für die neuen Verfahren zu erwerben.

Das alte, für die Herstellung von **Flachglas** gebräuchliche Verfahren bestand darin, dass man mund-geblasene **Zylinder** von etwa 60 cm Durchmesser und einer Länge bis zu 1,80 m aufschnitt und flach auswalzte. Noch vor dem Kriege wurde von dem Deutschen **Paul Sievert, Dresden**, ein mechanisches Verfahren zur Herstellung von Glaszylindern erfunden. Eine französische Glashütte in **Jeumont**, nahe der belgischen Grenze, stellte die ersten **Sievert-Maschinen** auf. Die Glashütte **Crengeldanz** (Ruhr) machte dann auf das Betreiben der **Deutschen Glasgesellschaft m.b.H.** Versuche mit dem Sievert-Verfahren. Es war aber nicht möglich, die ge-

wünschte Güte zu erreichen, das Flimmern des nach dem Sievert-Verfahren hergestellten Glases zu beseitigen. **1909** kam es zur Einstellung der auf einer Pacht-hütte weiter betriebenen Versuche. **1911** wurde der Vertrag mit der Firma Sievert & Co. gelöst. **1914** gelang es einer amerikanischen Firma, der **Empire Machine Corporation**, nach ähnlichem Verfahren mit eigenen Patenten einwandfrei zu arbeiten. Aber auch das Empire-Verfahren wurde ebenso wie das Sievert-Verfahren verlassen, da beide Herstellungsweisen nur die Arbeit des Glasbläfers entbehrlich machten. Das Strecken der aufgeschnittenen Zylinder musste nach wie vor von Hand vorgenommen werden. Die ideale Lösung fand etwa um **1920** der belgische Glasindustrielle **E. Fourcault**, dem es gelang, sogleich aus der **flüssigen Glasmasse Tafeln zu ziehen**. Ein ähnliches Verfahren wurde ziemlich gleichzeitig von der „**Libbey Owens Sheet Glass Company**“, **New York**, angewendet. Die Vertretung der amerikanischen Firma in Europa wurde der **Compagnie International pour la Fabrication mechanique de Verre** (Procede Libbey Owens) in **Brüssel** übertragen. Während nun die **belgische und die böhmische Glasindustrie** sofort nach Kriegsende diese beiden neuen **Tafelziehverfahren** anwenden konnten, wurde die **erste Fourcault-Anlage in Deutschland** erst **1925** an der **Saar** in Betrieb genommen. **1926** entstand in **Dahlbusch bei Gelsenkirchen** unter starker Beteiligung von belgischem und amerikanischem Kapital die **Deutsche Libbey Owens Gesellschaft für maschinelle Glasherstellung**. Mit diesem Verfahren können unendliche, 2-11 mm starke Glasbänder in einer Breite von 1,80-1,95 m gezogen werden. Beim Fourcault-Verfahren beträgt die Ziehgeschwindigkeit für 2-mm-Glas 1,77 m / min. Die Ziehgeschwindigkeit der Libbey-Owens-Maschinen ist etwa viermal so groß. Eine Libbey Owens-Wanne mit 2 Maschinen stellt **monatlich 80.000 qm 2-mm-Glas** her [83].

Die Auswirkung auf die alten, fern der Kohle liegenden Tafelglashütten des ostbayerischen Grenzgebirges ließ nicht lange auf sich warten. Innerhalb weniger Jahre geht eine Jahrhunderte alte, auf das handwerkliche Mundblaseverfahren aufgebaute Industrie zugrunde. Nur geringe Reste überleben im ungünstig gewordenen Standraum dank besonderer Verhältnisse den **Zusammenbruch**.

[82] Berlin, S. 50 ff.

[83] Nach Riepen, S. 28 ff.

Die Glashütte zu **Frankenreut Waldhaus** war **1923** **bereits stillgelegt** worden. Im Jahre **1927** stellen die Glashütten zu **Windischeschenbach, Tirschenreut**, das Glaswerk **Mitterteich** der Deutschen Glas- und Spiegel-fabriken A.-G., Freden, und die Glashütte **Ludwigstal** bei Zwiesel ihren Betrieb ein. **1929** erlöschen die Glas-öfen der **Flanitzhütte**, der Glashütte **Waldsassen** und der Glashütte zu **Trabitze**; die **Vereinigte Bayerische Spiegel- und Tafelglashütten vorm Schrenk & Co. A.-G.** in Neustadt / Waldnaab gibt ihre Spiegelglaserzeugung gegen eine Entschädigung, die vom Verein deutscher Spiegelglasfabriken, Köln, bezahlt wird, auf. Sie wird als reine Hohlglashütte weitergeführt. Der Mundblasetrieb der **Tafel-, Salin- und Spiegelglas-**

**fabrik A.-G., Weiden** wird im Jahre **1930** abgebrochen. Die Glashütte zu **Oberzwieselau**, die schon ein paar Jahre stillliegt, wird im gleichen Jahre niedergebrochen. **1931** stellt die **Zwiesel- und Pirnaer Farbenglaswerke A.-G.** ihren Flachglasbetrieb in Zwiesel ein; die Zwieseler Hütte arbeitet nur als Hohlglashütte weiter. Im gleichen Jahre wird die **Oberpfälzische Spiegelglaswerke G.m.b.H. vorm. Glashütte Ullersricht**, aufgelöst; **Gebr. Steinhardt Söhne, Spiegelfabrik A.-G.** in Altenhammer stellen die Zahlungen ein. Die Glashütte in **Marktredwitz** kommt zum Erliegen. Im folgenden Jahre **1932** macht die **Vereinigte Bayerische Spiegelglaswerke und Tafelglaswerke, vorm. Schrenk & Co. A.-G.** in Neustadt / Waldnaab Konkurs; die Glashütte zu **Buchenau** wird stillgelegt. Die Buchenauer Hütte kam nochmals mit einem Ofen in Betrieb, wurde aber im Winter **1935/1936** durch Schneedruck völlig zerstört [84]. Ein Wiederaufbau ist wirtschaftlich nicht denkbar. Im selben Jahre noch stellt die **Vereinigte Spiegelglasfabriken A.-G., Fürth**, ihre Erzeugung ein; **1934** wurde die Gesellschaft aufgelöst. Im Jahre **1933** gerät die Firma **Tritschler, Winterhalder & Co. A.-G., Neustadt / Waldnaab** in Konkurs; bei der Zwiesel Pirnaer Farbenglaswerke A.-G. wird eine Sanierung erforderlich. Die **Kristallglasfabrik Spiegelhütte**, die schon seit Jahren stillliegt, wird endgültig aufgegeben. **1934** tritt die Firma **S. Bendit & Söhne, Fürth**, (Glashütte in **Markredwitz**) ihre Spiegelglasquote von 6,5 von H. an das Kölner Spiegelglassyndikat gegen Zahlung einer Pachtsumme ab.

[84] Bild Nr. 3.

Abb. 3. Glashütte Buchenau östl. Oberzwieselau, 1935 durch Schneedruck zerstört. (Eig. Aufn. 1935)



In den Jahren **1927 bis 1934** wurden **9 Glashütten stillgelegt**, **2 Unternehmungen haben ihren Flachglasbetrieb eingestellt**, **4 Glashütten wurden abgebrochen**. Der rasche Zusammenbruch wurde in der Hauptsache durch die **Preispolitik des rheinischen Spiegelglassyndikates** gegen die Außenseiter im ostbayerischen Grenzgebirge herbeigeführt. Der innere Grund war die langsame aber stete Wandelung der **Standraumkräfte** in den vergangenen 50 Jahren. Die wichtigsten **Änderungen der Standraumkräfte** im Verlauf dieses einen halben Jahrhunderts stellen wir nochmals fest:

1. Die **Pottasche** als Erzeugnis des Waldes wird ersetzt durch ein chemisches Flussmittel.
2. Die Verlagerung des Brennstoffraumes von den Wäldern des ostbayerischen Grenzgebirges nach den benachbarten **Kohlenfeldern Böhmens**.
3. Die Verlagerung des Rohstoffraumes von den **Quarzsteinbrüchen** im ostbayerischen Grenzgebirge nach den Quarzsandvorkommen Mitteldeutschlands.
4. Der Übergang zum **Großbetrieb**, der über die Kapitalbeteiligung die Einflussnahme **standraumfremder Wirtschaftskräfte** zur Folge hat.
5. Eindringen des außerhalb des Standraumes ansässigen **Handels** in die Flachglasindustrie.
6. Die Entstehung mächtiger, auf den **Kohlenvorkommen Deutschlands standraumgünstiger** gelegener **Flachglashütten im Ruhrgebiet, Saargebiet, z.T. auch in Sachsen und Schlesien**.
7. Die Einführung von **Glasformmaschinen** in der Flachglasherstellung, die die handwerkliche, auf vererbten Anlagen beruhende Arbeit der im ostbayerischen Grenzgebirge eingesessenen Glasmacher entbehrlich macht. Damit ist die **letzte Standraumbindung gelöst**.

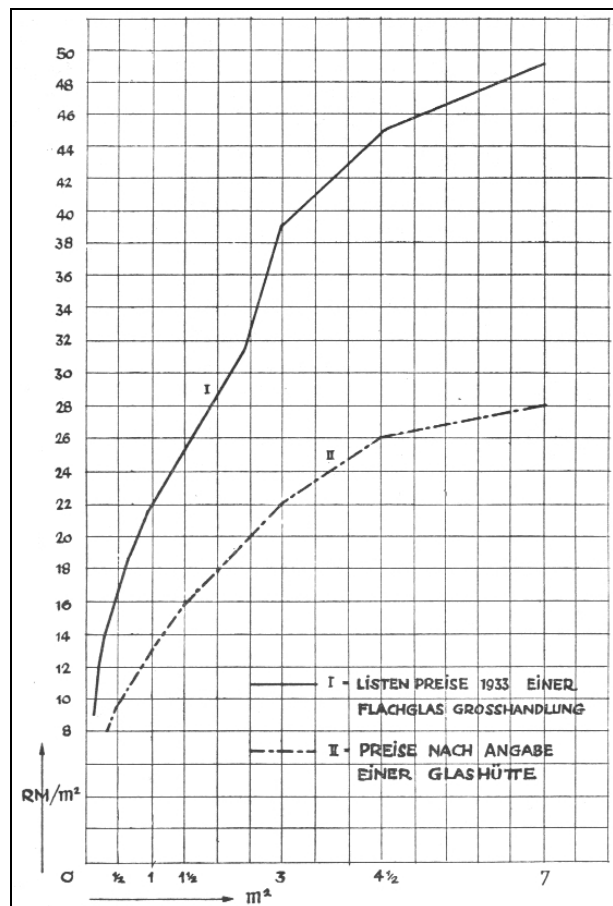
Die Flachglasindustrie des ostbayerischen Grenzgebirges ist ihrem Standraum völlig entfremdet. Weder die Brennstoffe, noch die Rohstoffe, noch die Facharbeitskräfte beherbergt der Standraum und die **Lage zu den Hauptabsatzgebieten (Großstädte, Seehäfen) ist ungünstig**.

Der plötzliche, durch die Preispolitik des Rheinischen Spiegelglassyndikates hervorgerufene Niedergang der Tafel- und Spiegelglashütten des ostbayerischen Grenzgebirges, der sich im letzten Jahrzehnt abspielte, erklärt sich im einzelnen folgendermaßen: Vom Rheinischen Spiegelglassyndikat wurden die **Verkaufs-qmPreise bei kleinen bis mittelgroßen Scheiben unter die Selbstkosten der Erzeuger im ostbayerischen Grenzgebirge gesenkt; bei großen Scheiben wurden dagegen die qm-Preise unverhältnismäßig überhöht**. Da die **Glasschleifen** des ostbayerischen Grenzgebirges aber keine großen Scheiben schleifen können, war den Flachglashütten in der Verfassung, in der sie sich in den entscheidenden Jahren befanden, die Lebensmöglichkeit abgeschnitten.

Das Preisschaubild zeigt die qm-Preise einer **Münchener Flachglasgroßhandlung** nach der Preisliste von **1933** frei Verwendungsstelle, bezogen auf die **Scheibengröße**. Die Preiskurve steigt bei größerem Flächeninhalt außerordentlich steil an. Der qm-Preis beträgt bei einer Scheibe von 2-8 mm Stärke und 1/2 qm Inhalt RM 16,-; bei einem Scheibeninhalt von 4 1/2 qm steigt der Preis für 1 qm auf RM 45,-! Freilich steigt mit der Scheibengröße auch die Fehlermöglichkeit in der Erzeugung. Dennoch sind die Preise für große Scheiben, als ungewöhnlich hoch zu bezeichnen. Durch die Überpreise bei großen Scheiben, die die Glashütten des ostbayerischen Grenzgebirges ja nicht erhalten konnten, wurden die Mindereinnahmen bei den kleinen Schei-

bengrößen ausgeglichen. Im Jahre **1929** entsteht in **Altenhammer** bei Floß ein **Glasschleifenneubau**, groß genug um Schleifapparate für große Schaufensterscheiben aufzunehmen. Es war indes schon zu spät. Das Gebäude blieb im **Rohbau** unvollendet stehen.

Preisschaubild der qm-Preise einer Münchener Flachglasgroßhandlung nach der Preisliste von 1933 frei Verwendungsstelle, bezogen auf die Scheibengröße, Dirscherl 1938, S. 42



Nur zwei **Flachglashütten** haben in dieser schlimmen Zeit durchzuhalten vermocht. Die **Bayerische Spiegelglasfabriken Bechmann & Kupfer A.-G., Fürth**, ein Syndikatsaußenseiter, hat in den Jahren **1926-1930** ihr unmittelbar an der Bahn nach Pilsen gelegenes Werk in Fürth im Wald auf neuzeitlichen Wannenbetrieb und Gusswalzverfahren nach eigenen Plänen umgestellt [85]. Der weitere Ausbau des mit Dampfkraft betriebenen Veredlungswerkes in Fürth wurde **1931** eingestellt und auf günstigere Zeiten verschoben. Die Glashütte in Fürth im Walde besitzt eine Jahresleistungsfähigkeit von 150.000 qm, die **1935** etwa zur Hälfte ausgenutzt war.

Die **Deutsche Tafelglas A.-G., Fürth**, mit ihrem Werk in **Weiden / Opf.**, unmittelbar am Bahnkörper der Strecke Weiden-Hof mit Anschluss nach Eger-Falkenau hat ihren heutigen Firmennamen erst **1932** bei der Übernahme der Tafel-, Salin- und Spiegelglasfabriken A.-G., Fürth, erhalten. Mit einem Aktienkapital von RM 6.000.000,- ist sie die **größte Glashütte** im ostbayerischen Grenzgebirge. **1927** wurde die Lizenz zum Betrieb einer Fensterglasziehanlage nach Fourcault erworben; **1928** ist diese Anlage bereits in Betrieb gekom-

men. **1932** wurde die Gewerkschaft **Kunzendorfer Werke** (Tafelglasfabrik) in der Niederlausitz und die Glasfabrik **Crengeldanz** in Witten an der Ruhr erworben. Im gleichen Jahre nahm die Gesellschaft noch die Verbindung mit der **Deutschen Libbey Owens Gesellschaft** für maschinelle Glasherstellung in **Gelsenkirchen** auf. Ebenso wurden Geschäftsanteile der **Vopelius-Wentzelschen Glashütten G.m.b.H. in St. Ingbert / Saar** übernommen. Die „DETAG“ beherrscht mit 85 von H. Beteiligung die vorgenannte Gesellschaft. Von der Flachglasbearbeitungsgesellschaft m.b.H. Kunzendorf besitzt sie sämtliche Geschäftsanteile. An der Gesellschaft für industrielle Anlagen m.b.H. in Frankfurt / Main und an der Deutschen Fensterglasausführungsgesellschaft m.b.H. ist die „DETAG“ mit je 40 von H. beteiligt. Die letztere Gesellschaft wurde **1935** als Gemeinschaftsgründung der Vopelius-Wentzelschen Glashütten G.m.b.H. und der Rheinischen Ziehglas A.-G. zusammen errichtet. Außerdem gehört die „DETAG“ dem Verein Deutscher Tafelglashütten G.m.b.H., Frankfurt / Main mit einer Quote von 26,37 von H., der Verkaufsstelle für gezogenes Dickglas m.b.H., Köln, mit einem Anteil von 8,22 von H. und der Verkaufsstelle der deutschen Gussglashütten, Köln, sowie der Wirtschaftsgruppe Glasindustrie an. Der Aufsichtsrat besteht aus **Glasindustriellen von Stolberg-Aachen, Gelsenkirchen, Waldhof-Paris, Essen, Jena, Saarbrücken, Brüssel und Paris** [86].

[86] Handbuch der Deutschen Aktiengesellschaften 1936.

Im Jahre **1933** gelang es der **Glashütte G.m.b.H.** unter Leitung von Glasfachmännern, die einmal von der **Karlbacher Hütte in Böhmen** herübergekommen waren, aus der von der Stadt Neustadt / Waldnaab erworbenen Konkursmasse der Vereinigten Bayerischen Spiegel- und Tafelglaswerke, vorm. Schrenk & Co. A.-G. das neue Unternehmen aufzubauen, das nun im **Gusswalzverfahren große Schaufensterscheiben** herstellt. Bereits im Jahre **1916** hatte die Schrenkhütte mit dem Gießen begonnen. Da das Unternehmen keinen Anteil am Rheinischen Spiegelglassyndikat hat, ist es ausschließlich auf den Auslandsabsatz angewiesen. Die Glastafeln von 4-5 qm Größe, die auf den kleinen Glasschleifen der Oberpfalz nicht geschliffen werden können, gehen im Rohzustand vornehmlich nach Holland.

Nur unter so **vielseitigen wirtschaftlichen Verflechtungen** haben sich aus der großen Zahl der alten Glashütten unseres Glasindustriebezirkes einige wenige Flachglashütten erhalten können. Die einzigen Kräfte, die zur Beibehaltung des alten Standraumes geführt haben, sind das Herkommen und der Einfluss des weltbekanntesten Marktplatzes **Fürth**. Der in der jüngsten Zeit durch Kapitalbeteiligungen ermöglichte **wirtschaftliche Anschluss an die standraumgünstiger gelegene Glasindustrie** hat die vorgenannten Kräfte unterstützt und war imstande, die Wirkungen der ungünstigen Lage zu den Rohstoff- und Brennstoffräumen durch Anwendung **vollendeter Technik** stark abzuschwächen. Sie wirken als neue, rein wirtschaftliche, durch menschliche Tatkräft wirksam gemachte Standraumkräfte.

## Die Hohlglasindustrie.

Den Flachglasunternehmungen stehen im Standraum gegenüber die **Hohlglashütten** mit ihrer Erzeugung von feinen **Trinkgläsern, Tafelaufsätzen und künstlerischen Hohlglaswaren aller Art**. Sie haben eine weit weniger bewegte Entwicklung hinter sich. Im **19. Jahrhundert** sind vor allem durch die Anregung **Fürths** zur Bedienung des **amerikanischen Marktes** viele Flachglashütten neu gegründet worden; in der gleichen Zeit entstanden jedoch **nur wenige neue Hohlglashütten**. **1833** wurde die Glashütte zu **Spiegelau** errichtet, die schon seit vielen Jahrzehnten als reine Hohlglashütte betrieben wird. **1836** entstand die **Theresientaler** Hohlglashütte [gegr. von **Franz Steigerwald**], die seit **1864** in Händen der Herren von **Poschinger** ist. **1850** folgte die **Regenhütte (Wilhelm Steigerwald)** zwischen Zwiesel und Eisenstein und die Stanesche Hohlglashütte zu **Lichtental** bei Zwiesel um **1862**. **1889** wurden die **Zwiesel-Pirnaer Farbenglaswerke A.-G. in Zwiesel** gegründet, die neben Flachglas auch Hohlglas herstellten. Wie die Perlen einer Schnur sind all diese Glashütten an der **Bahnlinie Zwiesel-Eisenstein-Pilsen** aufgereiht. Um die Wende des 19. Jahrhunderts siedeln dann mehrere Glashütten im Lamer Tal und am Arbergebirgsstock nach **Neustadt an der Waldnaab** über [87]. Die Umstellung auf die **Kohlenfeuerung** und die Anwendung hochwertiger **Quarzsande** aus Mitteldeutschland hat auch hier den Zug nach Norden verursacht. **1923** wurde die bereits erwähnte **Kristallglasfabrik J. Gistl in Frauenau** neu gebaut, unmittelbar neben der von **Poschingerschen Kristallglashütte** an der Bahn nach Zwiesel-Eisenstein-Pilsen. In **Neustadt an der Waldnaab**, das besonders die **Bleikristallglaserzeugung** pflegt, ist die Firma **F. X. Nachtmann** führend. Dort konnten sich in der letzten Zeit auch einige **Kristallglasschleifen** zu Hohlglashütten ausbauen. Die Glasfabrik **Karl Hofbauer** hat im Jahre **1928** und die **Beyer & Co. G.m.b.H.**, die seit **1922** besteht, hat **1929** eine Ofenanlage in Betrieb genommen. Die Glashütte zu Lichtental ist eingegangen.

War einst das „**Waltglass**“ wegen seiner grünlichen Farbe und Unreinheit nicht gerade hoch geschätzt und musste es oft den **venetianischen Glaswaren** weichen, so haben die Glashütten des ostbayerischen Grenzgebirges im Laufe ihres Jahrhunderte langen Wirkens doch schon früh durch **Verfeinerung der Rohstoffe** und vollendete **Kunst in der Formgebung und Veredelung** heute noch bewunderte, künstlerische Spitzenleistungen hervorzubringen vermocht [88].

Besonderen Ruf erwarben sich die ehemalige Glashütte am **Schachtenbach** über **Rabenstein**, die **Frauenauer** und **Buchenauer** und später auch die **Theresientaler** Glashütte und die **Regenhütte** (Steigerwald) durch **kunstvolle Schneide-, Tief- und Hochschliff-, Ätz-, Gravur- und Malarbeiten**. Das den ursprünglichen Standraumbedingungen am besten angepasste Kunstglas war das **Pottasche-Kalkglas**. Es ist schwerer schmelzbar und wurde hauptsächlich zu dünnwandigen Bechern, Schalen, Vasen und Trinkgläsern verarbeitet. Seinem Charakter nach steht es dem echten **Bergkristall** nahe. Als bestes Beispiel für die jüngste Fortent-

wicklung dieser Gläser können wohl die wegen ihres geringen Gewichtes „**Strohgläser**“ genannten Erzeugnisse der **Theresientaler** Glashütte nach den Entwürfen des Herrn Hans von **Poschinger** gelten. Im Gegensatz dazu steht das durch seine Schwere auffallende **Bleikristallglas**, das erst mit der Einführung der Kohlenfeuerung in England erfunden wurde. Um die Verunreinigungen der Glasmasse durch Rauch und Ruß aus der Kohlenflamme zu verringern, versuchte man die Schmelzdauer durch Zusätze zur Glasmasse abzukürzen. Zugesezte **Bleioxyde** verursachen nun nicht nur eine Erniedrigung des Schmelzpunktes, sondern verleihen dem Glas gleichzeitig eine starke Lichtbrechung und eine Weichheit, die es vor allem zum **Schneiden** geeignet macht. Durch **Tiefschnitte** wird die Lichtbrechung noch mehr gefördert, so dass ein dem Brillianten ähnliches Funkeln des Glases erzielt wird (Brilliant-Bleikristall!). Das Bleikristallglas ist aber nicht so lichtbeständig als das harte „Bergkristallglas“.

Außergewöhnlich schöne und wertvolle Stücke der Glasmacherkunst des ostbayerischen Grenzgebirges bergen die Sammlungen der **Staatlichen Fachschule für Glasindustrie in Zwiesel** (Professor **Bruno Mauder**) sowie besonders die der Familie von **Poschinger** in **Frauenau** und **Rabenstein**.

Beide Verfahrensrichtungen, das leichte **Pottaschekalkglas** und das schwere **Bleikristallglas**, werden in hochentwickelter Form im ostbayerischen Grenzgebirge weitergepflegt. Die Herstellung von Bleikristallglas ist besonders in **Neustadt / Waldnaab** zusammengefasst, obwohl keine Glashütte sich auf einen Zweig allein beschränkt. Die Glashütten erzeugen dabei in stoffgebundener Formgebung die **Rohgläser** und die unmittelbar angegliederten **Veredelungsbetriebe** bearbeiten die Rohgläser in vielen Fällen in an das Kunsthandwerk herangehen den Verfahren. Das zeichnerische Können der **Glasschleifer** spielt dabei eine große Rolle. Aus diesem Grunde wurden bereits unter dem kunstsinnigen **König Ludwig I.** von Bayern für die Hohlglasschleifer des ostbayerischen Grenzgebirges **eigene Zeichenschulen** eingerichtet [89].

Heute trägt die **1904** entstandene **Staatliche Fachschule für die Glasindustrie in Zwiesel** - ähnlich wie die Anstalten in **Bunzlau** und **Steinschönau in Böhmen** - unter der Leitung von Professor **Bruno Mauder** die technische und künstlerische Ausbildung der Glasmacher und Veredler in der Hohlglasindustrie [90].

[87] Siehe S. 29.

[88] Abbildungen in „Die Glasindustrie Bayerns“ von Mauder.

[89] Bild Nr. 4.

[89] Rudhart, S. 28.

[90] B. Mauder, Die Staatliche Fachschule für Glasindustrie in Zwiesel.

Auch für die **Hohlglashütten** liefert heute das ostbayerische Grenzgebirge **weder Rohstoff noch Brennstoff, noch Hilfsstoffe**. Es ist nicht mehr Brennstoff- und nicht mehr Rohstoffraum. Wie bei den Flachglashütten

ist die Bodenentfremdung stetig fortgeschritten. Eines ist aber im Gegensatz zu den Flachglashütten noch geblieben: Die **handwerkliche Erzeugung an der Glasmacherpfeife und die handwerkliche Veredlung**. Das ostbayerische Grenzgebirge, in dem die Glasindustrie seit dem 15. Jahrhundert sitzt, ist zu einem **wertvollen Arbeiterraum** geworden, in dem die heutige Hohlglasindustrie mit ihren **arbeitsreichen Herstellungsverfahren arbeits- und herkommensgebunden** sitzt.

Die Hohlglasindustrie des ostbayerischen Grenzgebirges erzeugt alle der **künstlerischen Formgebung zugänglichen Hohlgläser, wie Trinkgläser, Vasen, Becher, Kelche, Pokale**, ferner das gesamte feine **Wirtschaftsglas wie Platten Teller, Untersätze, Karaffen, Schalen, Dosen, Aschenbecher** usw., wobei die Formgebung und die Veredlung an den Geschmack der Absatzgebiete angepasst werden müssen. Sowohl die Formgebung der zähflüssigen Glasmasse an der **Glasmacherpfeife** durch Blasen, Drehen, Schwingen, gegebenenfalls unter Zuhilfenahme von **Holzformen** wie die nachfolgende **Veredlung** erfordern von den Arbeitskräften ein hohes Maß von Arbeitsgeschicklichkeit, wenn man bedenkt, wie vielgestaltig die für den Markt hergestellten Hohlgläser sind. Die Hohlgläser des ostbayerischen Grenzgebirges sind in der Hauptsache abgestimmt auf den **großstädtischen Bedarf**, so dass dorthin auch die wichtigsten Absatzwege führen. Der Absatz geschieht durch eigene **Vertretungen oder Musterlager in Berlin, Hamburg, Leipzig, Köln, Düsseldorf, Magdeburg, Hannover, Lübeck, Halle / Saale, Breslau, München, Wien, Stuttgart, Erfurt, Frankfurt / Main, Nürnberg**. Die **Leipziger Messen** werden fast von allen Glashütten beschickt. Einzelne Glashütten setzen 30 von H. der Erzeugung im **Ausland** ab. Zur Unterstützung des Glasausfuhrgeschäftes unterhalten eine Reihe von Hohlglashütten Musterlager und Vertretungen im europäischen Ausland, so in **Mailand, Amsterdam, London, Brüssel, Madrid, Zürich und Athen**. Hauptabnehmerländer sind **Großbritannien, die nordischen Länder, Holland**. Aber auch nach **Übersee** gehen Glaswaren des ostbayerischen Grenzgebirges. Den schärfsten Wettbewerb innerhalb des Reiches liefert die **Niederlausitzer Hohlglasindustrie** und innerhalb der europäischen Länder die alte **böhmische Glasindustrie um Teplitz**, die in den dortigen **Braunkohlenfeldern** standraumgünstiger sitzt.

### c) Die Wirtschaftslandschaft.

Die **Glasindustrie** gibt, wie die meisten anderen Industrien, den Gebieten ihrer Verbreitung ein **besonderes landschaftliches Gepräge**. Das Maß der Landschaftsumformung ist vom Ausmaß der Industrialisierung, von der jeweiligen technischen Entwicklung der betreffenden Industrie und von den Kräften abhängig, die sie in diese Landschaft binden.

Die ältere Glashütten-siedlung war an der **Bauweise als Glashütte** leicht erkenntlich [91]; die Glashütten, die in der Gegenwart errichtet wurden, unterscheiden sich dagegen von anderen **industriellen Zweckbauten** kaum mehr. Mit der fortschreitenden Lockerung der Bindun-

gen an die früher wirksamen Standraumkräfte wird auch die unmittelbare Veränderung des Landschaftsbildes durch die Glashütten geringer, denn es fehlt heute vor allem die früher so umfangreiche Umgestaltung des Waldlandes.

[91] Bilder der Theresientaler Glashütte, Flanitzhütte, Buchenauer Hütte.

Die reiche Ausstattung des ostbayerischen Grenzgebirges mit **Holz** und **Quarz** waren die Grundbedingungen für das **Zuwandern der Glasmacher**, für den **Aufbau der Glasindustrie**. Die **erste Ansiedlung** der Glasmacher folgte wahrscheinlich den Spuren der bereits vorhandenen **Rodungszellen (Frauenau!)**. Da aber die **erste urkundliche Erwähnung** nicht gleichbedeutend ist mit der Anlage der ersten Glashütten, so ist es durchaus denkbar, dass die **grundherrliche und klösterliche Rodung teilweise den Glashütten folgte**. Als die in den Tallagen erreichbaren Waldungen, die ja auch von den bäuerlichen Siedlungen genutzt wurden, aufgebraucht waren, mussten sich die **Glashütten-siedlungen von den bäuerlichen Siedlungen trennen**. Höher im **Bergwald** gelegene Flächen, von Bächen durchflossene Talmulden, die den Bedürfnissen der Glasmacher entsprachen, wurden von der Glashütten-siedlung bevorzugt. Zur Anlage der Hütten-, Wohn- und Wirtschaftsgebäude benötigte man eine einigermaßen **ebene Fläche**, an die man ohne allzu große Mühe aus den umliegenden Berghängen das gefällte **Holz**, dessen Schwerkraft ausnützend, heranschaffen konnte. Die Bezeichnung „**Hilzwassergraben**“ für ein Rinnsal nördlich der ehemaligen **Schönbrunner** Glashütte, dem Hauptsitz der **großen Glasmacherfamilie Hilz**, deutet darauf hin, dass die zahlreichen Holzfäller im Dienste der Glashütten auch Holz für den Glashüttenbrand **getriftet** haben. An den Bächen wurden die „**Pocher**“, Stampfwerke zum Zerkleinern des Quarzes und der Kalksteine, angelegt. Alle Baulichkeiten mit Ausnahme der **Ofenanlage** wurden ursprünglich aus Holz errichtet. Dieser Baustoff wurde auch bis in die neuere Zeit herein beibehalten, denn die ansässige Bevölkerung berichtet, dass die „letzte“ im Jahre **1912** abgebrannte **Schönbrunner Glashütte** ganz aus Holz gebaut gewesen wäre. In den strengen Waldwintern führte der starke **Schneedruck** des öfteren zur Beschädigung oder gar zur Zerstörung von Hüttengebäuden. Es ist deshalb erklärlich, dass die alten Glashütten ihrem Aussehen nach wirklich „**Hütten**“ im wahren Sinne des Wortes waren. Wenn der erreichbare Holzvorrat aufgebraucht war, musste die ganze Glashütten-siedlung an einen **anderen Standort** verlegt werden. Je nach der gewählten Lage, dem Holzreichtum der Umgebung, wurden solche **Umsiedlungen in Abständen von 25 bis 70 Jahren** vorgenommen. Da der Aufbau einer neuen Hütte einige Zeit in Anspruch nahm und auch die gewöhnliche Betriebsabnutzung eine ständige Erneuerung der Ofenanlage nötig machte, errichteten viele Glashüttenmeister **zwei Hütten**, die **abwechselnd in Betrieb** waren. Die durch **Waldverwüstungen** entstandenen **Rodunginseln** im Waldland überließ man ihrem Schicksal. Bis die Waldnarbe durch natürlichen Anflug sich wieder geschlossen hatte, verging bei den herrschenden Boden- und Klimaverhältnissen annähernd **ein Jahrhundert**, um so mehr, als es

sich durchweg um langsam wachsende **Buchen-** z.T. auch **Ahornbestände** handelte. Im Gebirge legte man **Steinbrüche** an, von denen der gewonnene „Kies“ meist im Winter mit dem **Schlitten** [92] auf den sonst schwer fahrbaren Wegen zur Glashütte geschafft wurde. Die einst gerodeten Waldflächen sind heute längst wieder mit Wald bestanden, wenn auch im Zuge der Ablösung der Brennholzwirtschaft durch eine Bauholz- und Nutzholzwirtschaft im planmäßigen Forstbetrieb vielfach an die Stelle der Buche die Fichte und teilweise die Tanne getreten ist. Die Quarzsteinbrüche sind längst verfallen und überwuchert. Deutliche Spuren findet man noch in der Nähe der einstigen **Schönbrunner** Glashütte, nordöstlich von **Raimundsreut**.

Nur dort, wo eine Glashütte ganz einging, wurden **zurückbleibende Glasmacher**, für die es keine Arbeit mehr gab, als **Bauern** angesiedelt. Die im ostbayerischen Grenzgebirge in den Waldraum am weitesten vorgetriebenen Siedlungen gehen - wie Fehn für ein kleineres Gebiet in der weiteren Umgebung der **Schönbrunner** und **Fürstenhütte** festgestellt hat [93] - aber auf **Holzhauerkolonien** zurück, deren Erwerb neben einer Kleinlandwirtschaft in der Hauptsache die Waldarbeit war. Diese **Waldhufendörfer** der Holzfäller liegen durchweg noch höher als jene Siedlungen, die unmittelbar auf Glashütten zurückgehen. Da eine Glashütte neben ihren **10-20 Glasmachern mindestens die drei- bis vierfache Zahl Holzfäller** beschäftigte, dürften vor allem für die **ältesten Holzhauersiedlungen im 16. Jahrhundert**, mittelbar die Glashütten die Veranlassung zur Anlage gewesen sein. Während diese Holzhauersiedlungen noch **über 1000 m** aufsteigen, überschreiten die Glashütten-siedlungen kaum die **800 m**-Grenze. Arbeitstechnisch ist dies zwingend erklärlich, denn das gefällte Holz wurde niemals bergauf geschafft. Da die Holzfäller mit den Arbeiten in der Glashütte an sich nichts zu tun hatten, legten sie ihre Behausungen naturgemäß in der Nähe ihrer Arbeitsstätte im hohen Bergwald an. Diese Siedlungen liegen noch heute weitab vom Verkehrsleben; es sind die höchstgelegenen Rodungsinseln, die uns auf der Wanderung durch das ostbayerische Grenzgebirge auffallen.

An alten Glashüttenplätzen finden wir im einzelnen in der Umgebung von **Grafenau Altschönau** (früher Standplatz der **Zadler-**, später der **Altkaiserhütte**) 713 m hoch gelegen (Bild Nr. 1), **Neuschönau** 777 m, **Guglöd** 790 m, **Riedlhütte** 736 m, **Klingenbrunner Althütte** 774 m, **Flanitzhütte** 680 m (Bild Nr.2); in der Umgebung von **Zwiesel Althütte** bei **Unterfrauenau** 695 m, **Oberfrauenau** 719 m, **Altposchingerhütte** bei **Unterfrauenau** 776 m, **Buchenau** 740 m (Bild. Nr. 3), **Jungmaierhütte** 771 m, **Spiegelhütte** 759 m, **Rabensteiner Althütte** 850 m. Das sind heute [1938] alles bäuerliche, meist kleinbäuerliche **Weilersiedlungen**. Einige wenige sind auch zu ausgedehnten **Dorfsiedlungen** angewachsen, wie **Klingenbrunn** und **Frauenau**. Die nächsten **Talsiedlungen** liegen wesentlich niedriger: **Zwiesel** 579 m, **Theresiental** 580 m, **Ludwigstal** 590 m. Im **Arber-Kaitersbergstock** nahe dem Talzug Bodenmais-Kötzting liegen Glashütte **Bodenmais** 780 m, **Schönbach** 691 m, **Poschingerhütte** bei Exenbach 807 m. Im Lamer Tal treffen wir auf **Lambach** 780 m,

**Altlohberghütte** um 770 m, **Lohbergerhütte** 685 m; unmittelbar am Arberstock befinden sich **Mooshütte** und **Grafhütte** in etwa 800 m Höhe und **Seebachhütte** und **Neuhütte** in etwa 700 m Höhe. Nordwestlich von **Furth im Wald** (406 m) liegen **Voitenberghütte** 550 m, **Waradein** etwa 470 m, **Althütte** in einer hochgelegenen Mulde 780 m, **Unterhütte** 720 m, **Kesselhütte** 540 m. Besonders auffallend tritt der Unterschied zwischen der altbäuerlichen Talsiedlung und der glasindustriellen Bergsiedlung zutage, wenn man auf der Straße Waldmünchen - Tiefenbach gegen das von der Abendsonne beschienene **Herzogau** (681 m) hoch über dem von den letzten Strahlen erreichten **Waldmünchen** (510 m [ ] blickt. Die Glashütte **Frankenreut-Waidhaus** östlich von Vohenstrauß liegt 550 m hoch, **Silberhütte** südlich von Bärnau 565 m und **Altglashütte** in etwa 750 m Höhe [94].

[92] Staatsarchiv Landshut, Rep. 97 e, Fasc. 666, Nr. 244 (1719).

[93] Fehn, Waldhufendörfer im hinteren Bayerischen Wald.

[94] Höhenangaben nach der Karte des topolog. Bayern. 1:50.000 (1875) u. 1:100.000.

[95] Poschinger, Einiges über die Glashütten.

[96] Staatsarchiv Landshut, Rep. 34 d, Verz. 1, Fasc. 11, Nr. 86.

[97] Staatsarchiv Landshut, Rep. 34 d, Verz. 1. Fasc. 11, Nr. 85.

Die erste Kunde von der **Ablösung der Glashütten-siedlung durch bäuerliche Ansiedler** geht schon auf das Jahr **1560** zurück. In der Nähe von **Grafenau** wurde ein Glasofen aufgelassen. Ein Salbuch jener Zeit führt **9 Bauernhöfe** auf, die aus dem Hüttengut gemacht wurden [95]. Die meisten, nachweisbar unmittelbar auf Glashütten zurückgehenden Bauernstellen in den vorgenannten Siedlungen wurden dagegen erst am **Beginn des 19. Jahrhunderts** im Zuge der **Auflösung der großen Glashüttengüter** geschaffen. So wurden **1829** bei der Zertrümmerung des Glashüttengutes **Klingenbrunn 31 von 36 Inwohnerfamilien**, die auf der Glashütte gearbeitet hatten, an Ort und Stelle angesiedelt“[96]. Ähnlich verfuhr man bei der Auflassung der **Riedlhütte** im Jahre **1836**, bei der ebenfalls **22 Inwohner** auf einem 326 Tagwerk großen Grundstück in der Guglöd angesetzt wurden [97]. Die neuen Ansiedler waren nicht in allen Fällen ausgeschiedene Glasmacher oder Hüttenarbeiter. Aus der Nachbarschaft haben oft **Bauernsöhne** die Gelegenheit zum Grunderwerb wahrgenommen und hausen nun in unwirtlicher Höhe. Bei diesen Siedlungen handelt es sich durchweg um **kleinbäuerliche Betriebe von 10 bis 15 Tagwerk** Größe, die eine Ackernahrung nicht erreichen. Hatten die **Glasmacher in guten Zeiten auch Gelegenheit sich ein kleines Vermögen zu erwerben**, so waren die **Ansiedler** doch gewöhnlich **arme Leute**, die bis zum wirtschaftlichen Erliegen der Glashütte ihre Arbeitskraft bei zuletzt kargem Lohn zur Verfügung gestellt hatten. Da sie **keine geborenen Bauern** waren, hätten sie auch wohl kaum die Fähigkeit gehabt, eine Vollbauernstelle zu versehen. Auch die große Zahl der gleichzeitig bei

der Auflösung einer Glashütte mit Grund und Boden zu versehenden Ansiedler, die sich in die zur Glashütte gehörigen, für landwirtschaftliche Nutzung geeigneten oder für sie verfügbaren Flächen teilen mussten, hatte zwangsläufig die Entstehung von **Kleinbetrieben** zur Folge. Dies entspricht auch den Verhältnissen bei den übrigen bäuerlichen Siedlungen des ostbayerischen Grenzgebirges: Mit steigender Höhe der Siedlungslage sinkt die Betriebsgröße. Eine unüberwindliche Schranke für die Ausdehnung der landwirtschaftlichen Betriebsgrößen, ja der landwirtschaftlichen Betätigung überhaupt setzt der wegen seiner Strenge bekannte „**Waldwinter**“; zählt man doch durchschnittlich **145 Schneetage** in den höher gelegenen Siedlungen, während etwa **90 Tage** hindurch eine **geschlossene Schneedecke das Ackerland** einhüllt. Diese Zahlen werden aber in einzelnen Jahren und in ungünstigen Siedlungslagen noch weit übertroffen. Die **Wachstumszeit** ist also nur kurz und reicht für die Bewirtschaftung großer Flächen nicht aus. Die Verwitterungsböden des Gneises und Granits können an sich recht brauchbar sein, das Klima macht die Erträge niedrig und bedinge vor allem ihre Unsicherheit. Die Flurnutzungsform ist die **Feldgraswirtschaft**. In ihrem Rahmen wird auf wenig ausgedehntem Ackerland in **Dreifelderwirtschaft** hauptsächlich **Roggen** und **Hafer**, **Kartoffel** und **Futterrüben** und wenig **Gerste** angebaut. Der größte Teil des landwirtschaftlich genutzten Bodens sind in diesen Höhenlagen Bewässerungswiesen. Die zahlreichen Schmelzwässer im Frühjahr werden von den Bergbauern durch Gräben quer zum Hang abgefangen und durch eingesteckte Bretter in Abständen von 10-20 m aufgestaut, bis die Gräben überfließen und die Hangwiese oder auch das Ackerfeld überschwemmt wird. In allen Fluren murmelt und rauscht es; man sieht den Bauern mit seinen Holzschuhen durch die Wiesen und Felder waten, um den Lauf der Bächlein da und dort zu regeln. Da die Schmelzwässer viel Schlamm und ausgespülten Humus von den Berghängen herabführen, dient dieses Verfahren in erster Linie der Düngung und zur Verstärkung der Humusdecke. Die Bergbauern führen ein entbehrensreiches, hartes Dasein. Gegenwärtig werden Versuche gemacht mit der Ansiedlung von Bauern aus dem **Allgäu** um die dort gebräuchliche **Grünlandkultur** und **Viehwirtschaft** einzuführen (Frauenauer Flur der Herren von Poschinger). Die **Viehhaltung** ist bisher sehr gering; sie geht über 3-4 Stück Großvieh nicht hinaus. Die **Ziegen**, die Kühe des kleinen Häuslers, spielen dagegen bei den Bergbauern eine große Rolle. In den langen Wintermonaten bietet die **Holzarbeit** in den Forsten wichtigen, zusätzlichen Lebensunterhalt. So ist ein besonderer Typus, der des Holzarbeiter-Bauern zur Ausbildung gekommen.

Außer den **Rodungsinseln**, die zu **Bergbauernland** geworden sind, treffen wir als Zeugen einstiger Glasmacherei vielfach auch noch die **Trümmer** verlassener Glashütten-siedlungen an. In der Nähe von Waldmünchen stehen noch die verlassenen Glasmacherställe der **Lenkenhütte**; unweit davon erkennen wir die zusammengestürzten, von Buschwerk überwucherten Grundmauern der Unterhütte. Von der **1906** endgültig verlassenen **Charlottenhütte** stehen nahe bei **Schönau** noch

einige brombeer-umrankte Mauerstücke. Daneben fällt die noch gut erhaltene Reihensiedlung von 5 Glasmacherhäusern auf, die heute den Nachfahren der Glasmacher als Wohnstätte und mit den 2-3 Tagwerk dazugehöriger Wiesen und einigen Ziegen als zu enge Erwerbsgrundlage dient. Die alte Glashütte in **Weiden** wird eben abgebrochen (**1935**) um Raum zu schaffen neben dem 1929 errichteten Industriebau der Deutschen Tafelglaswerke A.-G. An der Straßengabelung der Straße Grafenau-Zwiesel, Abzweig nach **Buchenau** ist noch die Einebnung zu sehen, auf der die erst vor kurzem abgetragene alte **Regenhütte** stand. Zahlreiche Glascherben und Teile von Schmelzflüssen bezeichnen den früheren Standort. Die **Buchenaue** Glashütte, die wirtschaftlich vor dem Zusammenbruch stand, wurde im Winter **1935** durch **Schneedruck** völlig zerstört [98]. Die **Flanitzhütte** [99] und die Glashütte zu **Ludwigstal** zeigen Zeichen zunehmenden Verfalles. Da an eine Wiederinbetriebnahme dieser Glashütten kaum zu denken ist, dürften diese Zeugen vergangenen Gewerbefleißes in absehbarer Zeit aus dem Landschaftsbild verschwinden. Noch vorhandene Wohngebäude werden von zurückgebliebenen, arbeitslosen Glasmachern und deren Nachkommen bewohnt. So beherbergen die Werkswohnungen der eingegangenen Flanitzhütte noch etwa 8 Familien, die teils als Holzarbeiter, teils als Gemeindearme eine kümmerliches Leben führen. Von den **1929** noch vorhandenen 46 Arbeitskräften haben die meisten in den Glashütten zu **Schwarzach** (Riedlhütte, Spiegelauer Glashütte) und in der **Porzellanindustrie** am Fuße des **Fichtelgebirges** Beschäftigung gefunden; besonders kinderreiche Familien wurden in der Reichleinsiedlung in Spiegelau angesiedelt.

[98] Bild Nr. 3.

[99] Bild Nr. 2.

[100] Siehe S. 48.

[101] Rudhart von, S. 10 ff.

[102] Staatsarchiv Landshut, Rep. 34 c, Verz. 1, Fasc. 11, Nr. 85 / 87.

Von der **großen Zahl der eingegangenen Glashütten**, die auch aus unserer Karte I zu ersehen ist, mögen Angaben aus Archivalien und aus dem Schrifttum eine Vorstellung geben. Die **Kaiserhütte zu Schönau** bestand eigentlich aus zwei Hütten, der **Schönauer Althütte** und der **Neuhütte**, von denen jeweils nur eine betrieben wurde [100]. Neben dem Hüttenbau, der die Ofenanlagen enthielt, waren noch zwei Pochergebäude, eine Brettersäge, ein Herrenhaus und fünf Inwohnerhäuser vorhanden [101]. Die **1831** von dem Herrschaftsrichter Gareis erbaute **Schönbacher** Hütte umfasste ein Fabrikgebäude, einen Brennofen (für Quarz), eine Raffinierhütte, zwei Pochwerke und sechs Wohngebäude. Die **1828** „in einer öden Waldgegend“ von Herrn von **Abele** erbaute Glashütte **Ludwigstal** bestand aus einem Wohnhaus des Fabrikherrn mit landwirtschaftlichen Gebäuden, einem Fabrikgebäude mit Nebengebäuden und 16 Arbeiterwohnungen [102]. Nach den Angaben des Kaufvertrages vom 20. April **1823** gehörten zur **Klingenbrunner** Glashütte ein Herrenhaus mit Brauerei, Landwirtschaftsgebäude, ein Sommerkeller (Bierausschank), ein Glashüttengebäude mit eingebauter

Wohnung, das Faktorhaus, ein Ochsenstall, ein Glashüttengebäude zu **Neuhütte** mit Ochsenstall, ein Kiespochergebäude mit Stampfvorrichtung und einem Kiesbrennofen zu **Spiegelau** [103]. Wenn eine Glashütte über eigene Waldungen verfügte, waren dort noch die **Pottaschesiedereien** angelegt. Nicht die Ablegenheit der Glashütte allein bedingte die Anlage von eigenen Arbeiterwohnungen; auch der schwierige Erzeugungsvorgang erforderte **Tag und Nacht die unmittelbare Verfügbarkeit von Facharbeitskräften**. Häufig war mit dem Hüttenbetrieb auch eine **Brauereigerechtigkeit** verbunden, da der Bierverbrauch in vergangenen Zeiten bei der anstrengenden Arbeit sehr groß war. Die Erlaubnis, Bier zu brauen, erstreckte sich ursprünglich nur auf die Eigenversorgung der Hüttenarbeiter, worüber die ansässigen Wirte in den landwirtschaftlichen Siedlungen eifersüchtig wachten.

Von diesen hier erwähnten Gebäuden sind heute nur mehr an **wenigen Stellen Reste** vorhanden. Die **Holzbauten** sind längst eingestürzt, die **Steinbauten** wurden abgerissen und die Ziegelsteine anderen Bauten eingefügt, brauchbare Gebäude hat man umgebaut und anderen Verwendungszwecken zugeführt. Das **Wirtshaus in Raimundsreut** ist das umgebaute Herrenhaus der Schönbrunner Hütte, die Reste der Glashüttengebäude von Neuschönau und der Voithenberghütte dienen heute in umgeformten Zustand anderen gewerblichen Zwecken. Unterhalb des **Lusen** wuchert 90-jähriger Wald auf den Trümmern eines Glasofens.

Für die Verteilung der heute noch tätigen Glashütten ist die Lage an der **Eisenbahn** bezeichnend, mit der sie durch **Gleisanschluss** verbunden sind. Im Gegensatz zu den alten Glashütten-siedlungen, die die Keimzelle für heute noch bestehende bäuerliche Siedlung wurden, sind diese **Glashütten in bereits bestehende Orte hineingestellt**. Sie bestimmen nunmehr das wirtschaftliche Gepräge dieser Siedlungen und tragen auch neue siedlungsmorphologische Züge in sie hinein [104]. Der Mittelpunkt der neuen Anlage ist das **Ofengebäude**, das nach außen hin durch einen **Kamin** und die bezeichnenden Lüftungsöffnungen im Dach leicht kenntlich ist. Umfangreiche Gebäudeanlagen verlangt die Veredelung des Hohlglases und auch des Flachglases, die heute häufig mit dem eigentlichen Hüttenbetrieb verbunden sind. Daneben verfügen die Glashütten noch über **Nebengebäude**, in denen die Verwaltung untergebracht ist, wo Rohstoffe und Fertigwaren lagern, sowie über **Kisten- und Holzwolffabriken** als Nebenbetriebe. Bei allen Glashütten wohnen auch heute noch die Glasmacher und Gehilfen und zum Teil auch die Angestellten in werkseigenen Wohnungen, die auf dem Fabrikgrundstück oder doch in nächster Nähe errichtet sind. Weithin sichtbar sind die Häuserzeilen der **Werkswohnungen** der Glashütte J. Gistl und von Poschinger in Frauenau, der Glashütte G.m.b.H. in Neustadt / Waldnaab, der Glashütte in Furth im Wald. Etwas romantischer muten die Glasmacherwohnungen der Theresientaler Glashütte an, die in einem Anbau eines alten Hüttengebäudes untergebracht sind, während das alte Gebäude selbst als Gemeinschaftsvorratsraum für die Glasmacher dient.

Das **Landschaftsbild** der gegenwärtigen Glashütten ist durch die Wandlung im Erzeugungsgang beschränkt auf die unmittelbare Werksiedlung im Weichbild von Kleinstädten. Die Verwendung von Quarz und Holz aus den Bergwäldern ist weggefallen. Eine Umbildung der Waldlandschaft findet deshalb durch die Glashütten nicht mehr statt. Mit ihren Arbeitern und Betriebsangestellten sind sie jedoch wichtig geworden als **Abnehmer der Erzeugnisse** der durch die alte Glasmacherei in den hohen Bergwald vorgetriebenen **Landwirtschaft der Bergbauern**.

#### d) Der wirtschaftende Mensch.

Die Wirtschaftskräfte der Naturlandschaft bedeuten nichts, wenn sich nicht Menschen finden, die sie zu nutzen verstehen. Gerade in dem ehemals **großen, menschenfeindlichen Waldgebiet** des ostbayerischen Grenzgebirges kann man die menschliche Tatkraft, die die Kunst des Glasmachens dort heimisch machte, nicht hoch genug einschätzen. Zunächst musste diese Möglichkeit erkannt werden und dann war diese Art der **Waldnutzung** unter großen Schwierigkeiten in die Wege zu leiten.

[103] Staatsarchiv Landshut, Rep. 27 d, Verz. 15, Fasc. 149, Nr. 684.

[104] Bild Nr. 4.

[105] Kubitschek, S. 5.

[106] Staatsarchiv Amberg, Amt Waldmünchen, Nr. 60.

[107] Rudhart, S. 45 f. (das Datum des Briefes ist nicht angegeben. [SG: 1834].

Die **adeligen Großgrundbesitzer** waren die ersten, die nach dem **Vorbilde Böhmens** die planmäßige Verwertung der **riesigen, bisher völlig ungenutzten Wälder** durch den Glasofen in Gang brachten. Die angesetzten **Glasmacher**, insbesondere fast alle großen, in den folgenden Jahrhunderten berühmt gewordenen **Glasmacherfamilien** stammen aus **Böhmen**, wo die Kunst des Glasmachens fast **ein Jahrhundert früher** größere Verbreitung gefunden hat. Dort wird in einer Urkunde bereits im Jahre **1359** eine Ortschaft **Glashütten** in der **Winterberger Herrschaft** des Fürsten Schwarzenberg genannt [106]. Im gleichen Gebiete standen im **15. Jahrhundert** sicher **3 Glashütten**, im **17. Jahrhundert** wurden bereits **7** gezählt. Die Glasmacher, die in Böhmen nicht genügend Beschäftigung fanden, wandten sich nach Bayern, wo in den folgenden Jahrhunderten die Möglichkeit der Selbständigmachung noch am ehesten gegeben war. Auch die größere Verdienstmöglichkeit diesseits der Grenze zog viele Glasmacher an. Die **Abwanderung böhmischer Glasmacher** war zeitweise so stark, dass **Auswanderungsverbote** von der Regierung ergingen [105]. Auch die **bayerische Regierung** ergriff **gegen die Zuwanderung böhmischer Glasmacher** Maßnahmen, offenbar in falscher Einschätzung der Lage im ostbayerischen Grenzgebirge, in dem Glasmacher dringend benötigt wurden. So kam es, dass die **böhmischen Glasmacher oft nach Bayern fliehen** mussten. Über diese Zustände und andere Mängel macht Herr von **Poschinger** in einem Brief seinem **Unmut** Luft [107]. Da der Brief tieferen Einblick in die **Lage**

**der Glashütten noch zu Beginn des 19. Jahrhunderts** gewährt, sei er wörtlich angezogen:

„Das Verhältnis der hiesigen Fabriken gegen jene der böhmischen Fabriken wird an sich selbst von keiner großen Verschiedenheit sein. Was diesen zukommt, ist die **billigere Löhnung des Personals, wohlfeileres, zum Teil besseres Material, Überfluss und Auswahl an Arbeitern**, an welche sie durch keine Bande gebunden sind, und was ihnen viel Vorteil gewährt, die **großen Glashandlungen**, die in allen Orten und Weltteilen ihre **Handelsverbindungen** haben, im Verein mit der Menge von **Schleifern, Malern, Glasschneidern**, die alle **selbständig für den Handel** arbeiten und fast allein den Städten ähnliche Dörfer und Flecken bevölkern.

Diese wesentlichen Vorteile, die aus der Verteilung der Arbeit hervorgehen, **entbehrt der bayerische Glasfabrikant gänzlich** und ist dagegen genötigt, nicht nur für die Fabrikation des Glases, sondern auch für dessen Veredelung durch Schleifen, Schneiden und Malen und das dazu erforderliche Personal und ebenso auch wieder als Kaufmann für dessen Absatz zu sorgen und so ein Verhältnis herbeizuführen, das seine **Tätigkeit zu sehr von seinem eigentlichen Fache der Produktion des Glases abzieht** und seine intellektuellen und pekuniären Kräfte zu sehr verteilt um etwas vollkommenes zu leisten, wenn ihm auch nicht überdies noch die **jetzige Gesetzgebung** wegen Annahme des zu vieler Arbeit unentbehrlichen Personals als ein beinahe **unüberwindliches Hindernis** im Wege stand. Dass ich meine Gläser (Hohlglas) von **Königsberg bis Antwerpen, von Stettin bis Genf** versende, ist ein Beweis, dass **bayerisches Glas** in allen Ländern des **Deutschen Zollvereins Absatz** [ab 1834] finden kann und Dass die Fabrikation desselben zu einer Bedeutenheit gebracht werden kann, die man jetzt nicht ahndet; auch bedarf es keiner Einmischung der Regierung, wohl aber jener Freiheit, jenes **laissez nous faire**, ohne welche noch nirgends Gewerbe und Handel etwas anderes wurden als Gewächse, die niemals der pflegenden Hand des Gärtners entbehren und jedem scharfen Wind unterliegen. Erleichterung der **Transporte**, Zugänglichmachung aller **Rohstoffe** (Pottasche!) zur Fabrikation, Möglichkeit, das zur Fabrikation nötige **Personal** ohne große Kosten und lästige Bedingungen zu erhalten, genügen, um einen Fabrikationszweig, der nach langjähriger Erfahrung und Berücksichtigung aller Umstände für die Gegend angemessen ist, auf jene Höhe zu bringen, deren er bei so günstigen Verhältnissen, wie solche früher noch nie waren, fähig ist.“

Die **Zuwanderung von Glasmachern** hielt auch noch im **19. Jahrhundert unvermindert** an. Von **1850 bis 1865** haben beispielsweise nach den Eintragungen in den **Kirchenbüchern** der **Pfarrei Hohenau 109 folgende böhmische Glasmacher der Schönbrunner Glashütte Geburten** angezeigt: Benner Günther, Glasmacher, früher Janstein (Herrschaft Studen, Mähren); seine Frau ist eine geborene Weber, Tafelmacherstochter aus Heraletz (Böhmen); Weber Karl, Glasmachersohn aus Böhmen; Leibl Matthias, Schmelzer von Außergfeld (Böhmen); Andorfer Michael, Glasmacher aus Böhmen; Stutz Matthias, Glasmacher aus Jernek (Bez.

Krumau, Böhmen); Semik August, Glasmacher aus Teutschbrod (Mähren); Brait Franz, heimatberechtigt in Stachau (Böhmen); Landgraf Wolfgang, Glasmacher von Wassersuppen (Böhmen); Landgraf Georg, Glaswacher von Althütte (Böhmen); Föck Johann, Glasmacher aus Böhmen; Wenzl Peter, Verwalter aus Wassersuppen (Böhmen); Pankratz Benedikt, Glasmacher aus Mähren; Riederer Georg, Glasmacher aus Paulusbrunn (Bez. Tachau, Böhmen); Bittner Simon, Glasmacher aus Großsitzigau (Böhmen). Die Glasmacher, die aus Böhmen ausgewandert sind, waren fast ausnahmslos **deutschen Stammes**. Die **Slawen gingen nicht in den Wald herein** [109], so dass das **Deutschtum seit Jahrhunderten der Träger der berühmten böhmischen Glasmacherkunst** war. Die **Namen** der Glasmacher und ihre **Sprache** sind hüben wie drüben **deutsch**. Kubitschek [110], der über die Glashütte **Eleonorenhain** in Böhmen genauere Untersuchungen angestellt hat, berichtet, dass die Glasmacher auf der von dem Glasmachergeschlecht **Meyr** geführten Glashütte **Eleonorenhain, Adolphütte und Ernstbrunnhütte** in der Winterberger Herrschaft des Fürsten von Schwarzenberg dieselbe **Mundart** sprachen, wie die Leute von Zwiesel-Eisenstein und über den gleichen **Wortschatz** verfügten [111]. Die ersten Glasmacher auf **Eleonorenhain**, das **1834** wieder in Betrieb kam, waren Schlinger Johann, Schlenz Magdalena, Waisel Dominikus, Hauer Ignaz, Fuchs Johann, Hagel Johann, Schetel Michael, Hartauer Franz, Hartauer Vincenz, Gotermeier, Langsteiner Wittib, Feuchtinger Johann, Stadler, Gruber, Schuster, Schulhauser, Gartus, Stöglbauer Johann, Rangel Jeremias, Beitelberger Leopold, Denk Matthias, Kohlrus Jakob. Alle diese **deutschstämmigen Glasmacher** sind aus **Böhmen** teilweise auch aus **Niederösterreich** zu gewandert; **wenige kamen von Zwiesel-Eisenstein**.

[108] Persönl. Auszug aus den Kirchenbüchern von Hohenau.

[109] Muggenthaler H., Die Besiedlung des Böhmerwaldes. Machatschek, S. 244 f. Kurt Trampler, Not und Aufbau der Bayerischen Ostmark.

[110] Kubitschek, Eleonorenhain, 100 Jahre böhmischer Glasmacherkunst.

[111] Kubitschek, S. 39.

[112] Kirchenbücher von Hohenau, St. Oswald.

Die Glasmacher waren seit je ein Volk für sich. Schon in ihrer **Sprache** und im **Wortschatz unterschieden sie sich von der umgebenden bäuerlichen Bevölkerung**. Auf ihren **Wanderungen** von Glashütte zu Glashütte lernten sie große Landesteile kennen; sie waren **aufgeschlossener, lebendiger als die Bauern**, von denen sie sich **streng abgeschieden** hielten. Dies gilt nicht nur von den großen Glasmachergeschlechtern, bei denen oft mehrere Hütten in einer Hand vereinigt waren, wo also die „Hausmachtspolitik“ bei der Eheschließung eine große Rolle spielte. Aus den **Kirchenbüchern** [112] geht hervor, dass sogar die **Taufpaten** der Glasmacherkinder immer aus Glasmacherfamilien stammten; teilweise wurden für diesen Zweck sogar die **Verwandten und Bekannten aus Böhmen** herangeholt. Auf vielen

alten Glashütten herrschte zwischen dem Hüttenmeister und den Glasmachern eine Art geistigen Familienbandes. Der Glashüttenmeister und die Hüttenmeisterin übernahmen oft **Patenschaften** über die meist sehr zahlreichen Kinder der Glasmacher. Ebenso erteilten sie die **Einwilligung zur Eheschließung** ihrer Gehilfen. Bei der hohen Kinderzahl ist allerdings zu berücksichtigen, dass die **Säuglingssterblichkeit** bei den **ungünstigen Lebensverhältnissen** auf den Glashütten recht groß war. In einzelnen Familien ist die  **Hälfte der Kinder bereits im ersten Lebensjahre wieder gestorben**.

Das **patriarchalische Verhältnis** innerhalb der Glasmacherei das in den Patenschaftsverhältnissen deutlich wird, findet auch darin seinen Ausdruck, dass der Meister seine Glasmacherfamilien zu **Weihnachten** zu beschenken hatte. Teilweise besaßen die Glasmacher sogar eine **eigene Kleidung**; der Glashüttenmeister trug einen **Degen**. Die Absonderung der Glasmacher, die sich in dem Zusammenhalt untereinander ausdrückt, blieb nicht auf ihre gesellschaftliche Stellung allein beschränkt. Auch das **Berufskönnen wurde nur auf die Söhne von Glasmachern** übertragen. Im Laufe der Jahrhunderte hat sich deshalb eine Art „**Glasmacheraristokratie**“ herausgebildet. Diese Tatsache ist auch außerhalb Bayerns und Böhmens feststellbar. In den Glashüttengebieten der **Vogesen** sprach man ebenso von „**Gentilhommes verriers**“ [113]. Aufschlussreich ist hier ein Auszug aus dem **Glasmacherreglement** für die Glasmeister und Arbeiter des Königreiches **Böhmen** vom Jahre **1767**, der gelegentlich eines Gesuches um Verleihung einer Glasbüttengerechtigkeit in Böhmen der bayerischen Regierung vorgelegt wurde [114]:

§ 8: „Soll in **Zukunft keiner zur Erlernung dieser Kunst als ein In- und Erbländer**, auch vorzüglich die, deren schon in dieser Arbeit abstammen wieder zugelassen werden, dann keiner als wirklicher Glasmeister eine aufzubauen berechtigt, weder ein anderer in seinen Kontrakt einzugehen befugt sein, welcher die Kunst nicht redlich erlernt und betrieben, weil sowohl durch einen in der **Sach unkundigen Pächter die Kunst beeinträchtigt, schlechte Waren** zum Nachteil der Comercii verfertigt, die **kostbaren Waldungen des Landes unbedacht oder eigenmächtig abgetrieben** und endlich nichts Sichereres als der **Verfall eines dergleichen Unternehmens zum Nachteil des Staates** erfolgen muss.“

Auf der Glashütte **Eleonorenhain** wurde ein ganzer Glasofen von den Angehörigen einer einzigen Familie bedient [115]. Auch im **Wirtshaus** blieben die Glasmacher von der bäuerlichen Bevölkerung getrennt. Auf Grund ihrer **wirtschaftlichen Überlegenheit** und ihrer **größeren Beweglichkeit** trieben sie mit den Bauern gerne **Schabernack**; sie nannten das „an B'schias onto-an“ oder „schwonz'n“. Infolge des meist reichlichen Alkoholgenusses der Glasmacher kam es nicht selten zu Raufereien und Messerstechereien; kein Wunder, dass die Glasmacher bei der bäuerlichen Bevölkerung nicht sonderlich beliebt waren. Der Frohsinn der Glasmacher äußert sich in einer großen Anzahl von Liedern, die längst zu **Volksliedern** geworden sind. So stammt das berühmte Lied „**Tief drin im Böhmerwald**“ von dem

**Glasmacher Andreas Hartbauer**, der es aus Heimweh zum ersten Mal gesungen hat, als er in der Fremde, in Nordböhmen in Arbeit war. In Eleonorenhain wurde vor kurzem dem Sänger ein Denkmal gesetzt. Von sich selber sagen die Glasmacher: „D'Gloshüttenleut' han goa lustigö Herrn, wonns hofft koan Goid ned hob'n, schebans mit Scherb'n“. Darin drückt sich auch ein gewisser Zug zum **Prahlen** aus, der ihnen eigen war. Im Leben des Glasmachers spielte das Biertrinken eine große Rolle: „Wos a rechta Glosmocha is, der kon so voi Bia goa ned tringa, was a möchat und brauchat.“ Der **Frohsinn**, den die Glasmacher bei festlichen Anlässen zeigten, war ein notwendiger Ausgleich für ihre schwere Arbeit, die sie oft in einer heute unvorstellbar langen Arbeitszeit leisten mussten.

Auf der Glashütte war die wichtigste Person der **Schmelzer**. Er hatte die Glasgemenge in der Zurichtkammer zu bereiten und den Einsatz in den Ofen und das eigentliche Schmelzen zu überwachen. Auf eine Ausarbeit **Zollspiegelgläser** aus **6 Häfen** wurde beispielsweise gerechnet: Quarzsand 1.170 Pfund, gereinigte Pottasche 832 Pfund, Kalk 130 Pfund. Dazu kam noch eine gewisse Menge Glasscherben. Das Mischungsverhältnis war 90 Teile Sand, 64 Gewichtsteile Pottasche und 10 Gewichtsteile Kalk. Das Einsetzen und Schmelzen der Glasmasse dauerte in der Regel bis zu **48 Stunden**. Wenn der Ofen genügend warm war, wurde 1/8 des gesamten Rohstoffes in die 6 Häfen verteilt. Die zweite Nachfüllung geschah ungefähr 18 Stunden nach der ersten Einlage. Dabei war nicht die Minute entscheidet, sondern der Zustand der Schmelzmasse. Wenn sich das Glas rein zeigte, wurde nach der dritten, weitere 18 Stunden später erfolgten Einlage, der Ofen geschlossen und mit dem Schüren aufgehört. Einige Stunden darauf konnte mit der Ausarbeit begonnen werden. Während der Ausarbeit durfte nur hartes und trockenes Holz nachgeschürt werden, das am wenigsten Rauch und Ruß bildete. „Trockener Hafen, trockenes Holz, sind des Glasmachers Stolz“. Die Kunst des Schmelzers war, die richtige Mischung herzustellen. Das **Geheimnis dieser Mischung** wurde sorgfältig gewahrt und fast nur vom Vater auf den Sohn vererbt. Jeder Schmelzer hatte sein eigenes Verfahren. Die Bedeutung seiner Arbeit für das Wohl und Wehe einer Glashütte drückte sich daher meist auch in der Lohnhöhe aus. Der Schmelzer war früher der bestbezahlte Hüttenarbeiter.

[113] Schmitz, S.59.

[114] Staatsarchiv Amberg, Reg. K. d. Forsten, Nr. 864.

[115] Kubitschek, S. 39.

Im Laufe des 19. Jahrhunderts wurde die erfahrungsgemäße Herstellung des Glassatzes durch die Ergebnisse der chemischen und wärmetechnischen Forschungen, die jedermann zugänglich waren, abgelöst. Die Zusammensetzung der **Glassätze** wird nun längst von der Hüttenleitung dem Schmelzer aufgegeben. Das Geheimnisvolle seiner Tätigkeit und damit seine besonders gehobene Stellung gehört der Vergangenheit an.



Die eigentliche Herstellung des Glasgegenstandes, das Ausarbeiten, oblag dem **Glasmacher**. Die Ausarbeit nach dem angeführten Beispiel dauerte 17-19 Stunden, bei kleineren Gläsern, den sog. Judenmaßspiegeln sogar 21-23 Stunden! Das wichtigste Werkzeug des Glasmachers war die **Glasmacherpfeife**, ein nahezu 2 m langes Eisenrohr mit Mundstück und Holzgriff an einem Ende. Durch die Arbeitsöffnung des Glasofens [116], einem Rundofen, in dem die zur Weißglut erhitzten Glashafen stehen, wurde durch Eintauchen der Pfeife flüssige Glasmasse herausgeholt. Durch seine Lungenkraft und durch ständiges Drehen und Schwingen formte der Glasmacher eine Kugel oder einen Zylinder am Ende der Pfeife. Der Vorgang entspricht genau der Erzeugung von Seifenblasen. Durch geschicktes Eintauchen der Spitze des Zylinders, nochmaliges Erwärmen der ganzen Glasmasse an der Pfeife unter ständigem Drehen und Schwingen entsteht schließlich ein großer Zylinder. Wenn dieser **Zylinder** eine entsprechende Länge erhalten hat, muss der Glasmacher ein Gestell, die Kanzel besteigen, von der herab er dann die Glasform, die immer noch rot-glühend und zähflüssig ist, weiter aufbläst, dreht und schwingt. In manchen Hütten waren anstelle der Kanzel **Schwinggruben** ausgehoben (z.B. Flanitzhütte). Die Glasmacher, die diese Arbeit zu verrichten hatten wurden als „Kanzelsteiger“ bezeichnet. Eine gehörige Lungenkraft, die nur durch langjährige Übung gewonnen werden konnte, war notwendig zum Aufblasen der zähflüssigen Glasmasse. Das Schwingen und Drehen des schweren Glaszylinders verlangte vom Glasmacher außerdem Muskelkraft und ein ausgebildetes Gleichgewichtsgefühl und eine infolge der Länge der Arbeitszeit, die nicht unterbrochen werden konnte, ganz besonders große Ausdauer. Die ganze Arbeit musste vor dem heißen Ofen in unmittelbarer Nähe der glühenden Glasmasse an der Pfeife vorgenommen werden. Nach einer Ausarbeit hatten sich regelmäßig Salzkrusten auf dem Rücken der Glasmacher von dem eingetrockneten Schweiß gebildet. Es ist erklärlich, dass zur Stillung des Durstes große Mengen Bieres vertilgt wurden. Das Bier musste in der Arbeitszeit auch die fehlende Nahrung ersetzen. Auf manchen Glashütten hielten sich die Glasmacher zuhause ein Fass Bier, von dem sie den jeweils nötigen Vorrat in Flaschen abzogen.

Zur Unterstützung war dem Glasmacher ein **Gehilfe** beigegeben, der einfachere Handreichungen, das Absprengen der Zylinderenden durchführte und schließlich nach und nach auch die Arbeit des Glasmachers übernahm. Den Glasmachern oblag auf verschiedenen Hütten auch das **Strecken** der in der **Mantellinie durch einen Diamantenriss aufgeschnittenen Zylinder** im Streckofen; auf anderen Hütten wurde diese Arbeit von den Gehilfen vorgenommen. Den Junggehilfen nannte man **Eintragbuben** oder **Katzljungen**.

Die **Schürer**, die **Schürbuben** und die **Holzträger** hatten die Feuerung in Gang zu halten. Bei einer Ausarbeit wurden **33-35 Klafter Holz** verschürt; im ganzen Jahre wurden an die **90 solcher Ausarbeitungen** durchgeführt. Gewöhnlich war auf jeder Hütte ein Tag- und ein Nachtschürer vorhanden, die sich in die Arbeit teilten.

Schließlich ist noch der **Pochermann** zu erwähnen, der das Pochwerk, angetrieben von einem aufgestauten Bächlein, zu bedienen hatte. Das Pochwerk (die Siedlungsbezeichnung „Pucher“ und „Altpocher“, die mit Buche nichts zu tun hat, ist im alten Standraum gar nicht selten) sorgte durch Stampfen und Sieben für die Zerkleinerung und Reinigung der Rohstoffe.

Außerhalb des Standortes der Glashütte arbeiteten noch **Holzfäller**, **Pottaschesieder** und **Fuhrleute**, oft **weit über hundert Personen** im Dienste der Glashütte. Das Holzfällen, Pottaschesieden und die Spanndienste waren Arbeiten, durch die sich umliegende, arme **Bauern** mit ihren Familien zusätzlichen Lebensunterhalt verdienten.

Außer der eigentlichen Glasarbeit hatten die Glasmacher auf den Glashütten noch manche andere Arbeiten zu verrichten. Als besonders wichtige Aufgabe galt immer die Herstellung der **Glashafen**, in denen die Schmelzung vorgenommen wurde. Sie fand in der sog. **Hafenstube** statt. Die Glashafen wurden aus Ton, Sand und gebranntem Ton je zu einem Drittel der Menge hergestellt. Auch die **Glasöfen** mussten von Zeit zu Zeit ausgebessert oder neu aufgebaut werden. Die dazu benötigten Lehmziegel wurden selbst geformt. Je nach der Bauart und der Beanspruchung des Ofens rechnete man mit einer **Lebensdauer von 2 1/2 - 3 Jahren**. Einem guten **Hafen** schreibt man eine Lebensdauer von **26 Wochen** zu. Aus diesen Gründen konnte nicht das ganze Jahr in der Glaserzeugung gearbeitet werden. Auf die Glasarbeit selber rechnete man **30 - 44 Wochen** im Jahre. Eine Arbeitswoche gliederte sich wiederum gewöhnlich in **3 Schmelztage und 4 Arbeitstage**. Der ununterbrochene Feuerungsbetrieb erlaubte **keine Sonntagsruhe** [117].

---

[116] Eine hervorragende Anschauung von der schweren und doch kunstvollen Arbeit der Glasmacher vermittelt der Schmalfilm der Reichsstelle für den Unterrichtsfilm „Glas II“ (121 m, Best. Nr. F 22).

[117] Nach pers. Mitteilung des Verwalters der Flanitzhütte und nach Rudhart.

[118] Rudhart, S. 5 ff.

---

Einige Beispiele aus den **1830-er** Jahren mögen die **Zahl der Glasarbeiter** auf den einzelnen Glashütten und ihre **Entlohnung** zeigen [118]. Die **Regenhütte** in Oberzwieselau beschäftigte **8 Glasmacher**, die **nach der gefertigten Stückzahl entlohnt** wurden. Der Verdienst betrug je nach Leistung **8-12 fl wöchentlich** [fl = Gulden; ]; der **Schmelzer erhielt 12 fl, 2 Schürer 2 fl 12 kr, 2 Schürbuben 2 fl**. Auf der Glashütte in **Ludwigstal** arbeiteten **6 Glasmacher, 6 Gehilfen, 2 Kanzelsteiger, 2 Schürer, 2 Schürbuben, 1 Schmelzer und 1 Pochermann**. Sämtliche Arbeiter waren aus Böhmen. Ein **Spiegelmacher erhielt 30-34 fl monatlich**, 1 Gehilfe 18 fl, 1 Kanzelsteiger 36 fl, der Schmelzer 40 fl, der Pochermann 20 fl, 1 Schürer mit Schürbuben 28-30 fl. Außerdem waren noch **50 Nebendarbeiter**, hauptsächlich **Holzfäller** in den Diensten der Glashütte beschäftigt. Die **Frauenauer Neuhütte** beschäftigte **16 Glasmacher und 16 Eintragbuben**, die von den Glasmachern bezahlt werden mussten. Ein **Glasmacher verdiente wöchentlich 8-11 fl**. Von den 4 Schürern

erhielt jeder wöchentlich 2 fl; sie wurden unterstützt von 4 Schürbuben, von denen jeder mit 1 fl 30 kr. entlohnt wurde. 2 Einbinder wurden mit 2 fl und 2 Schmelzer mit wöchentlich 8 fl bezahlt. Auf allen anderen Glashütten waren die Zahl der Arbeitskräfte und die Entlohnungsverhältnisse ähnlich. **1 fl entspricht etwa RM 1,80 - RM 2,-**. Dieser Vergleichsmaßstab ist mit allem Vorbehalt, der bei der Aufstellung von Wertbeziehungen durch Jahrhunderte hindurch am Platze ist, anzuwenden. Die Glasmacher hatten mitunter eine zusätzliche Einnahme z.B., wenn sie einen Lehrling **hielten**, denn dieser musste **mindestens 4 Jahre lang Kost- und Lehrgeld** zahlen. Als Lehrlinge wurden gewöhnlich nur **Söhne** von verwandten oder bekannten Glasmachern angenommen. Bei der Erschwerung des Verbrauches, die durch die Abgelegenheit des Wohnplatzes gegeben war, haben viele Glasmacher ein **Vermögen** gespart. Infolge des **häufigen Wechsels der Arbeitsstätte** ist es erklärlich, dass die Glasmacher **keinen Grundbesitz** hatten. Von den meisten Glashüttenbesitzern wurde aber den verheirateten Glasmachern so viel **Gemüse-, Wiesen- und Ackerland** gegen geringe Pacht zur Verfügung gestellt, dass sie **1 - 2 Kühe** halten konnten. Diese Kleinlandwirtschaft wurde von den Frauen und Kindern besorgt. Im 18. und besonders im 19. Jahrhundert, nach dem Aufkauf der Glashüttengüter durch den Staat, hat dieser an manchen Orten an die Glasmacher Grund und Boden pachtweise überlassen, allerdings in meist unzureichendem Umfang. So sahen sich die Siedler vielfach gezwungen, dieses Pachtland eigenmächtig zu erweitern, ohne dass die eigentlich zu zahlenden Abgaben geleistet worden wären.

Die Art und die Dauer der Arbeitsleistung und die Lebensverhältnisse der Glasmacher brachten es mit sich, dass der **Gesundheitszustand** der in den Glashütten tätigen Menschen in früheren Jahrhunderten, trotz ihres lebenslänglichen Aufenthaltes in der Nähe des grünen Bergwaldes, **recht ungünstig** war. Die Überanstrengung der Lunge, insbesondere bei den Tafel- und Spiegelglasmachern, Erkältungen durch den Wechsel von Heiß und Kalt, das Einatmen giftiger Gase, die der zähflüssigen Glasmasse entströmen, verursachten **schwere Lungenleiden**, die ein vorzeitiges Ableben der meisten Glasmacher zur Folge hatten. Der ständige Genus großer Mengen kalten Bieres bei übermäßig erhitztem Körper und die unregelmäßige Ernährung innerhalb einer 18 Stunden dauernden Ausarbeitung führten häufig zu **Magenerkrankungen**. In überdurchschnittlichem Maße haben die Glasmacher durch den steten Anblick glühender Gegenstände sich **Augenleiden** zugezogen. Gefürchtet war der „**Glasmacherstar**“. Gewöhnlich wurden die Glasmacher **nicht viel älter als 40 Jahre**.

Auf den **Hohlglashütten** war die Arbeit der Glasbläser **weniger anstrengend**, da die zu fertigenden Glaskörper nicht so groß waren. Dagegen musste er die Formgebung der Glasmasse mit besonderer Kunstfertigkeit beherrschen. Im übrigen lebten die Glasmacher in den Hohlglashütten unter den gleichen gesundheitlichen Bedingungen wie die Tafelglasmacher, wurden doch in früheren Zeiten beide Zweige der Glasmacherei auf jeder Hütte gepflegt.

Auf den Hohlglashütten waren noch die **Glasschleifer und Glasschneider** mit der Veredelung des Hohlglases beschäftigt. Diese hatten zwar nicht unter der Ofenhitze zu leiden; die Art ihrer Tätigkeit setzte sie aber nicht minder gefährlichen Gesundheitsschädigungen aus. Beim Schleifen des Glases auf Stein- oder Eisenscheiben bildet sich feiner **Glasstaub**, der tief in die Atemwege eindringt und nach und nach zu einer Zerstörung der Lunge führt. Um diesen Glasstaub zu binden und um gleichzeitig die beim Schleifen entstehende Reibungswärme abzuleiten, wird nun Wasser zugeführt. Die jahrelange, in jeder Jahreszeit durchgeführte Arbeit im kalten Wasser verursachte bei vielen Glasschleifern **Gelenkrheumatismus**. In neuerer Zeit verwendet man Flusssäure zum Ätzen des Glases. Vor den besonders gefährlichen Dämpfen dieser Säure werden die Arbeitskräfte durch künstliche Entlüftung und durch lange Gummihandschuhe geschützt.

Die gesundheitlichen Bedingungen der Glasmacherei haben in der jüngsten Vergangenheit auf allen Glashütten eine **beachtliche Verbesserung** erfahren. In den **letzten 10 Jahren [vor 1938] sind alle Glashütten des ostbayerischen Grenzgebirges, die Tafel- und Spiegelglas nach dem Mundblaseverfahren herstellten, eingegangen**. Damit ist der mehr als 500 Jahre alte Berufsstand der Tafel- und Spiegelglasmacher im ostbayerischen Grenzgebirge verschwunden. Nur in **Mitterteich** soll nochmals eine **Flachglashütte, die Signalgas, Kathedralglas und Spiegelglas** nach dem Mundblaseverfahren herstellt, durch den Wirtschaftsaufschwung des neuen Reiches wieder in Betrieb gekommen sein. Ein letztes Aufflackern! Wenn die fast übermenschliche Anstrengung erforderliche Arbeit des Glasbläfers in den Flachglashütten endlich durch Maschinenarbeit ersetzt wurde, so entspricht das nur unserer Forderung nach kulturellem Fortschritt, wenngleich die Liebe zu dem schwierigen Gewerbe von Geschlecht zu Geschlecht durch Jahrhunderte hindurch in unserem Standraum fortgeerbt wurde und die letzten Vertreter sich begreiflicher Weise nur schwer davon trennen können. Freilich hätte die Freisetzung dieser Arbeitskräfte nicht so überstürzt geschehen dürfen.

Die maschinelle Flachglasherstellung, die in wenigen Werken des alten Standraumes Eingang fand, verlangte nach neuen Arbeitskräften, wie sie im Standraum nicht vorhanden waren. Der Glashüttenmeister wurde ersetzt durch den **Glashütteningenieur**, der Glasmacher musste dem **Maschinenarbeiter**, der ein ganz anderes Erfahrungsgut mitbrachte, weichen. Die **ersten Facharbeiter** der neuen Glashütten, der „**Deutschen Tafelglaswerke A.-G., Werk Weiden**“, der **Bayerischen Spiegelglaswerke vorm. Bechmann & Kupfer A.-G., Werk Furth im Wald**“ mit Ausnahme der „**Glashütte G.m.b.H.**“ in Neustadt an der Waldnaab, kommen von **rheinischen Tafelglashütten**, wo ja die **maschinelle Glasherzeugung zuerst Eingang** gefunden hat. Die neuzeitliche Industrie hat einen bisher völlig fremden Bevölkerungsbestandteil in den alten Standraum verpflanzt. Daneben wurden allerdings noch viele Glasmacher aus dem ostbayerischen Grenzgebirge übernommen. **Angelernte Arbeiter und Hilfsarbeiter stammen aus der nahen Umgebung der Glashütten**. In der

**Flachglaserzeugung** sind zur Zeit in **Weiden 400, in Furth im Wald 200 und in Neustadt an der Waldnaab 60 Mann** beschäftigt. In den letzten 50 Jahren haben die Glasmacher mit der Hüttenverlegung die **Wanderung nach Norden** mitgemacht. Glasmacher, die in den Glashütten am **Arber, im Lamer Winkel und bei Waldmünchen** arbeiteten, sind nach **Neustadt / Waldnaab**, ja nach **Mitterteich** den dort zu Beginn des 20. Jahrhunderts in Betrieb gesetzten Glashütten nachgewandert. Da es sich hierbei um die Nachfahren der aus **Böhmen** eingewanderten Glasmacher handelt, haben gegenwärtig teilweise noch **40 von H. der Belegschaften** der Glashütten (bes. der Hohlglashütten) die **tschechoslowakische Staatsangehörigkeit**, obwohl die Väter, ja die Groß- und Urgroßväter schon innerhalb der deutschen Reichsgrenzen gelebt haben.

Nur in den **Hohlglashütten** ist die seit Jahrhunderten geübte Arbeitsweise an der **Glasmacherpfeife** und die **künstlerische Auffassung** des Handwerks geblieben. Die **Arbeitsbedingungen sind aber wesentlich verbessert** worden. Die Anstrengung des Blasens ist, wie schon erwähnt, erheblich geringer, da die zu erzeugenden Hohlformen nicht so groß sind wie in der Tafel- und Spiegelglasmacherei. Über den Arbeitsplätzen am Glasofen ziehen heute in allen Glashütten Rohrleitungen hin, die besonders im Sommer den Glasmachern von oben her Frischluft zuführen. Der Bierverbrauch ist stark zurückgegangen und damit auch die sich hieraus ergebenden Schädigungen aller Art. Die jungen Glasmacher haben sich auf manchen Glashütten dem Genus der Milch zugewandt. Eine beachtliche Leistungssteigerung führen die heutigen Betriebsführer auf diese Tatsache zurück. Die bäuerliche Bevölkerung stellt nur die **Hilfsarbeiter**. Selten gelingt es einem Bauernsohn, sich zum Glasmacher voll und ganz auszubilden. Die meisten verlassen im Alter von 20 bis 25 Jahren den Beruf des Glasmachers wieder, ohne etwas erreicht zu haben.

In der **Hohlglasindustrie** des ostbayerischen Grenzgebirges sind gegenwärtig (1936) **3.000 Arbeitskräfte** beschäftigt. In der **Riedlhütte** zu Spiegelau arbeiten 200, in der Glashütte **Spiegelau** 200, in der **Poschingerhütte** zu Frauenau 400, J. **Gistl** zu Frauenau 400, **Theresiental** 150, **Regenhütte** (Steigerwald) 200, **Zwiesel** 400, Neustadt / Waldnaab F. X. **Nachtmann** 400 (dazu gehört noch eine Schleiferei in **Amberg** mit 230 Arbeitskräften und die schon angeführte **Riedlhütte**), **Bayer** 250, **Hofbauer** 270 Mann.

In den sonstigen Lebensbedingungen der Glasmacher auf den heutigen Hohlglashütten finden sich noch manche Anklänge an die vergangenen Zeiten. Vor allem sind auch heute fast alle verheirateten Facharbeiter in **werkseigenen Wohnungen** untergebracht. Die **Kleinlandwirtschaft** der Glasmacher ist dagegen an den neuen Standorten, in den kleinen Städten, aus Mangel an verfügbaren Bodenflächen weggefallen. Die Höhe und die Sicherheit des **Barlohnes** machen in der Hauptsache die landwirtschaftliche Nebenbeschäftigung entbehrlich. Im allgemeinen lässt sich - entsprechend den nun wirkenden neuen Standortkräften - ein **Lohngefälle von Norden nach Süden** erkennen und zwar dergestalt, dass die Glashütten, die sich im nördlichen Teil

des Standortes befinden, etwas höhere Löhne zahlen, als die im Süden fruchtungsünstiger gelegenen Glashütten. Zum Teil gehen diese Verhältnisse wohl noch auf die Zeit der Umsiedlung zurück, wo die Lohnhöhe einen Anreiz zur Verlegung des Wohnortes bieten musste.

Abb. 5. Glashütte Theresiental der Familie von Poschinger zwischen Zwiesel und Eisenstein. (Eig. Aufn. 1935)



An Beispielen mögen die heutigen **Lohnverhältnisse [1938]** in der Glasindustrie des ostbayerischen Grenzgebirges im einzelnen klar werden. Die Glashütte von **Poschinger** in Frauenau hat 182 Familien mit rund 800 Köpfen in eigenen **Werkswohnungen** untergebracht. Für ein **Zimmer zahlen die Glasmacher RM 3,- im Monat**. Ein **Glasmachermeister** verdient dabei wöchentlich **RM 30,- bis RM 40,-**, ein Gehilfe RM 20,- bis RM 30,-. Die Spiegelauer Glashütte (Schwarzach) beschäftigt an 14 Arbeitsstellen 14 Meister mit einem Wochenlohn von RM 35,-. Für die gelernten Glasmacher stehen auch hier Werkswohnungen zur Verfügung. In der Riedlhütte in Spiegelau (Schwarzach) wohnen ebenfalls die Glasmacher in Werkswohnungen, für die sie geringe Miete zahlen. Eine 3-Zimmerwohnung mit Licht kostet monatlich RM 10,-. Die Glasmacher der Glashütte Furth im Wald zahlen monatlich RM 8, für zwei Zimmer und Küche bei einem Wochenlohn von RM 30,- bis RM 35,-. Ein Poliermeister verdient in der gleichen Zeit RM 70,-. Fast alle Arbeiter sind auch auf dieser Glashütte in Werkswohnungen untergebracht. Die Glashütte J. Gistl in Frauenau hat 1922 / 1923 30 Angestelltenhäuser gebaut. 4/5 der Belegschaft der Theresientaler Glashütte ist in werkseigenen Wohnungen untergebracht, Unter den Werkswohnungen darf man sich allerdings keine großstädtischen Wohnungen vorstellen. Die übrigen Arbeitskräfte der Glashütten wohnen in der näheren Umgebung der Glashütte als **Häusler** oder **Inwohner**. Die **Hilfsarbeiter** verdienen **wöchentlich RM 10,- bis RM 14,-** bei einer **Arbeitszeit von 6 Uhr bis 16 Uhr**. Der billige Lebensunterhalt und die niedrige Miete ermöglichen doch für viele Glasmacher eine verhältnismäßig gute Lebenshaltung [119].

[119] Nach persönlichen Mitteilungen bei der Besichtigung der Glashütten in Frauenau, Theresiental, Riedlhütte, Spiegelau, Furth im Wald, Neustadt a. d. Waldnaab.

## Die Großunternehmer.

Zu den **ältesten Glasmacherfamilien** zählt die Familie von **Poschinger**. Seit dem 10. Juli **1568**, an welchem Tage der Pfleger **Joachim Poschinger** die **Zwieselauer Glashütte** käuflich erwarb, sind die Herren von Poschinger in der Gegend von **Frauenau und Zwiesel** ununterbrochen bis auf den heutigen Tag in der Glaserzeugung als Unternehmer tätig. Gegenwärtig betreiben die Herren von Poschinger noch die Frauenauer und die Theresientaler Glashütte. Die Familie **Hilz**, die in ihrer höchsten Blütezeit von **1739-1742** 58.000 Tagwerk Wald ihr eigen nannte, ist bereits im ersten Drittel des 19. Jahrhunderts aus der Glasmacherei des ostbayerischen Grenzgebirges ausgeschieden. Die **von Hafnabrädl** haben im 18. Jahrhundert gleichzeitig 7 Glashütten betrieben; auch sie sind zu Beginn des 19. Jahrhunderts durch die Ungunst der Verhältnisse zur Aufgabe der Glasmacherei gezwungen worden. Zu den ältesten Glasmachergeschlechtern zählt auch die Familie **Riedl**, an die nur mehr der Name Riedlhütte (ehemalige Reichenberger Hütte) und die Flurnamen Riedlhüttenwald, Riedlhüttenforst in der Klingenbrunner Flur erinnern. Große Bedeutung hatten einst die **Frisch** im Arbergebiet und die **Hobelsberger** in der Umgebung von Freyung. In den vergangenen 50 Jahren sind die Familien **Schrenk, Frank, Herrmann und Bauer** zu großer Bedeutung gelangt. Ihre Glashütten lagen vor allem am Arberstock und im Lamer Winkel. Einige sind heute noch führend in der Glasindustrie des ostbayerischen Grenzgebirges tätig. Die meisten **adeligen Großgrundbesitzer** im Waldraum des Standraumes haben sich zu irgend einer Zeit mit der Glaserzeugung befasst und im Bereiche ihrer Waldungen eigene Glashütten errichtet. Es mögen nur erwähnt werden die **von Voitenberg, von Kießling, von Baader, von Schmauß, von Weinbach zu Gröblitz und Geigant, von Schedl**.

Alle Glashütten sind längst über die Stufe des Handwerks hinausgewachsen; die heute noch tätigen **Glashütten sind ausschließlich Großbetriebe**. Ein glasin dustrielles **Hausgewerbe**, wie es sich in manchen Teilen des **Thüringer Waldes** gebildet hat, fehlt im **ostbayerischen Grenzgebirge vollkommen**. Bei den Hohlglashütten herrscht noch das **persönliche Unternehmertum** vor, während die Tafelglashütten in der Form von **Kapitalgesellschaften** mit ziemlich starker wirtschaftlicher Verflechtung mit der in- und ausländischen Glasindustrie betrieben werden.

### e) Einzeluntersuchungen über Wanderung und Besitzwechsel einiger wichtiger Glashütten.

Die **große Zahl** der im Laufe der Jahrhunderte im ostbayerischen Grenzgebirge erfolgten **Glashüttengründungen** und die **häufige Standortsverlegung** innerhalb des Standraumes weisen trotz der auftretenden Mannigfaltigkeit viele gemeinsame Züge auf, räumlich bedingte wirtschaftliche und gesellschaftliche Entwicklungsäußerungen, die sich wie ein roter Faden durch die Vielzahl der Einzeldaten hindurch ziehen. Diese gemeinsamen Züge, die in den Einzeldarstellungen über den Hüttenbesitz der Familien von **Poschinger, Hilz** u. a. ihre

Bestätigung finden sollen, sind im wesentlichen folgende:

1. Die **erste Anlage** der Glashütten geschieht in den überhaupt nicht oder kaum besiedelten höchsten Teilen des ostbayerischen Grenzgebirges. Damit werden die Glashütten zum wichtigen **Siedlungsträger** im menschenfeindlichen, unberührten Bergwald an der Grenze. Über die erste Tätigkeit dieser Glashütten liegen allerdings **wenig Zeugnisse** vor.

Nach einer Urkunde vom **Kloster Rinchnach** wurde die Kirche „Zu unserer lieben Frauen Au“ im Jahre **1331** errichtet. Die Urbarmachung des Waldes um **Frauenau** begann **1345**. Die erste Erwähnung der **Frauenauer Glashütte** geht auf das Jahr **1450** zurück; in diesem Jahre wird sie bereits als **Spiegelhütte** bezeichnet, **Zwieselau** und **Rabenstein** dagegen als Glashütten. Es ist schon denkbar, dass die von einer bereits bestehenden Glashütte angerichtete Waldverwüstung den Gang der um 1345 einsetzenden Rodung vorgezeichnet hat.

Auch beim Erwerb der Glashütte **Zwieselau**, die einige Zeit öde gelegen hatte, musste Joachim **Poschinger** zunächst den umgebenden Wald zur Wiederaufrichtung der Hüttengebäude und zur Schaffung von Glasmacherwohnungen roden. Der Kauftag der Glashütte, der 10. Juli **1568**, ist gleichzeitig der Tag, an dem die Poschinger erstmals, wahrscheinlich von der Donau (Maria-Posching, Stephansposching bei Passau) kommend, in der Zwieseler Gegend erscheinen.

Sogar bei der erst **1831** durch den Herrschaftsrichter **Gareis** erbauten Glashütte **Schönbach** musste der Standplatz zunächst gerodet und durch Sprengen von Felsen für den Hüttenbau hergerichtet werden.

Auch von der **1828** errichteten Glashütte **Ludwigstal** wissen wir, dass sie in einer „öden Waldgegend“ am Kalbersbache zu stehen kam.

Viele **hochgelegene Siedlungen** im Zuge des **Rachel-Lusen**, des **Arber-Kaitersberges**, des **Ossergebirges** gehen in ihrem Ursprung auf Glashütten zurück oder haben doch durch Glashütten eine erhebliche Vergrößerung erfahren. Von SO nach NW folgen Duschlberg, Hobelsberg, Schönbrunn, Neuhütte (nördl. Freyung), Neuschönau, Altschönau, Grafenhütte westl. Grafenau, Riedlhütte, Spiegelau, Klingenbrunn, Klingenbrunner Neuhütte, Klingenbrunner Althütte, Flanzhütte, Altposchingerhütte, Glaserhäuser, Frauenau, Regenhütte (bei Zwiesel), Buchenau, Jungmaierhütte, Spiegelhütte, Ludwigstal, Rabenstein, Althütte, Schachtenbach, Regenhütte, Seebachhütte, Arberhütte, Neuhütte, Grafhütte, Mooshütte; Breitenau am Breitenauriegel; zwischen Bodenmais und Kötzting Schönbach und Altposchingerhütte bei Draxelsried; im Lamer Tal Sommerau, Altlohberghütte, Lohberghütte, Schrenkental, Hütten, Lambach; zwischen Furth im Wald und Waldmünchen Waradein, Voithenberghütte, Althütte, Bucher (auf der Ortstafel steht richtig „Pucher“), Unterhütte, Herzogau und Lenkenhütte. Weiter nördlich folgen noch Charlottental, Frankenreut-Waidhaus, Altglashütte und Silberhütte bei Bärnau. Im ganzen könnten mindestens **50 Siedlungen**, die entweder unmittelbar in ihrer Entstehung auf Glashütten zurückgehen oder doch durch

Glashütten den entscheidenden Ausbau erfahren haben, ermittelt werden [120].

2. **Beginnender Holzangel** treibt die Glashütten von den zuerst gewählten Tallagen in die **hochgelegenen Bergmulden**. Viele Hüttenstandorte werden von armen Häuslern nach dem Eingehen der Glashütten im harten Kampf mit dem Waldwinter dauernd gehalten. Die Glashütten siedlung bereitete den Boden vor und lieferte teilweise die Menschen für die kleinbäuerliche Siedlung und für die vorgeschobene **Holzarbeitersiedlung**.

Der **Standortsverlegung** gehen oft rascher **Besitzwechsel** und **Betriebseinschränkungen** voraus. So erfahren wir, dass die **1568** in der Gegend von Breitenau (Dreitannenriegel, Breitenauriegel 1126 m im Rodungsvorland) errichtete Glashütte **Breitenau** [121] den Besitzer rasch wechselt. H. Engelhardt, Hans Stingl, Streibl u. a. betrieben die Glashütte mit größeren Unterbrechungen nacheinander. **1706** erwarb Georg Wilhelm **Poschinger** die Glashütte. Der letzte Standort war bereits in einer Höhe von über 800 m. Die Glashütte war zerfallen und öde, so dass Poschinger sie neu aufrichten musste. Es stellt sich bald wieder großer **Holzangel** ein; im Jahre kann nur mehr 18 Wochen gearbeitet werden. **1755** musste sein Sohn, Johann Franz Poschinger den Betrieb wegen Mangel an Holz und Pottasche ganz einstellen. **1746** hatte der Holzförster Drimppel an seine Behörde folgendermaßen berichtet: „... seit Jahren durch den Glashüttenmeister in Praidtenau sowohl das große als jung angeflogene Holz dergestalt abgeschwendet und abgehaut worden, dass kaum ein Platz von 200 Schritt Länge und 100 Schritt Breite brauchbares Holz mehr übrig.“ Die **1599** erstmals erwähnte Glashütte **Schönbrunn** musste wegen Holzangel um **1650** herum ihren Betrieb nach der weiter östlich gelegenen **Hölden-, Fürsten- oder Neuhütte** verlegen; diese Hütte war bereits im Pachtverhältnis betrieben worden. Schon **1690**, also kaum 40 Jahre später wird die Schönbrunner Glashütte mehr gegen den Lusen zu verlegt, also weiter hinein und weiter hinauf im Walde. **1760** ist dann wieder eine Verlegung des Standortes notwendig gewesen. In dem dichtest bewaldeten Teil des ostbayerischen Grenzgebirges errechnet sich eine **Betriebszeit von 50-60 Jahren auf einem Standplatz**. Auch von der **Klingenbrunner** Glashütte und der zeitweise mit dieser zusammen betriebenen **Spiegelauer** Glashütte wissen wir, dass sie besonders im 18. Jahrhundert mehrmals weiter in den Wald hinein; an den Ochsenkopf verlegt werden musste. Dort finden wir heute noch die Siedlung „**Althütte**“. **1840** wurde die letzte Verlegung nach Norden zu vorgenommen, an einen Standort, wo die Klingenbrunner Hütte dann **Flanitzhütte** oder **Maiernhütte** hieß. Die andere Glashütte wurde im gleichen Jahre wieder zurück nach Spiegelau verlegt.

Zur Deckung des Eigenbedarfes wurde gewöhnlich vom **Glashüttenmeister** ein **landwirtschaftlicher Betrieb** mit unterhalten. Den Glasmacherfamilien wurde davon **Pachtland** zur Nutzung überlassen. Der bäuerliche Betrieb war aber lediglich ein notwendiger **Nebenbetrieb** der Glashütte. Nur ein geringer Bruchteil des Grund und Bodens der Glashütten wurde bebaut. Auf der **Schönbrunner** Glashütte wurden beispielsweise im

Jahre **1616 14 Stück Vieh, außerdem 8 Zugochsen und 1 Pferd** gehalten. An Abgaben wurden jährlich **6 fl Waldzins** für die Aschenwälder, **2 fl 15 kr. für die Hütte und von der Landwirtschaft 2 Hennen und 30 Eier** geleistet. Die Landwirtschaft kann da nicht groß gewesen sein! **1585** umfasste die **Riedlhütte** neben dem großen, berühmten Riedlhüttenforst 29 Tagwerk Wiesen, 18 Tagwerk Felder, eine Mühle und ein **Hammerwerk**, die im Obereigentum des **Klosters St. Oswald** standen. Im Kaufbrief über den Verkauf der Glashütte zu **Schönau** im Jahre **1839** werden an landwirtschaftlichen Grundstücken aufgezählt: Die Hüttenwiese zu Althütte mit 4 Tagwerk, 83 Dezimalen, der Rotacker zu Althütte mit 66 Dezimalen, der Rotacker beim Glasmacherhaus mit 67 Dezimalen (Rotacker-Rodung!) und die Hutweiden mit 5 Tagwerk 76 Dezimalen.

Diese **landwirtschaftlichen Betriebszellen** sind von größter Bedeutung für die spätere **Besiedlung** dieser Gegenden geworden. Der jungfräuliche Boden wurde von den Glasmachern schlecht und recht Jahrhunderte hindurch schon bearbeitet, die Glasmacherfamilien sammelten Erfahrungen in der Bodenbearbeitung, so dass bei der **Auflösung der Glashüttengüter** die Ansiedlung eines Teiles der Belegschaft möglich war. Bei der Auflösung der **Klingenbrunner** Glashütte wurden beispielsweise im Jahre **1829** von 36 Inwohnerfamilien 31 an Ort und Stelle angesiedelt und bei der Auflösung der **Riedlhütte 1831** wurden 22 Inwohner auf durchschnittlich 10 Tagwerk großen Grundstücken angesiedelt [122].

[120] Siehe Karte.

[121] Siehe Karte.

[122] Staatsarchiv Landshut, Reg. 34d, Verz. 1, Fasc. 11, Nr. 86.

3. Die **Glasmacherfamilien** diesseits und jenseits der Reichsgrenze treiben mit ihrem Glashüttenbesitz in ihrem ausgeprägten Sippengeist eine Art **Hausmacht-politik**. Das Eindringen von Fremdlingen wird bis in das 19. Jahrhundert herein auf allen großen Glashütten verhindert.

Nach einer Urkunde vom 13. Dezember **1492** hat Balthasar **Pfahler**, Richter in Zwiesel, seinen halben Hüttenanteil an der **Frauenauer** Glashütte an den Erasmus **Moosburger**, Bürger zu Grafenau, verkauft. Dessen Ehefrau Amalia hatte bereits die andere Hälfte der Glashütte erworben. **1498** erscheint Sigmund Frisch als Eigentümer der Glashütte. Um **1515** gelang es Moosburger die Glashütte wieder zurückzukaufen. Der Einsatz der Angehörigen des engsten Familienkreises mit ihrem Lebensschicksal und mit ihrem Vermögen zum Erwerb oder zur Erhaltung einer Glashütte ist geradezu kennzeichnend für die Glasmachergeschlechter der älteren Zeit. Da die **Frisch**, eine in der Zwiesel-Eisensteiner Gegend bekannte Glasmacherfamilie, die Frauenauer Glashütte einmal inne hatten, machen sie alle Anstrengung, den verlorenen Besitz wieder zu erlangen. Im Jahre **1524** gelingt es einem Sohne des Sigmund Frisch, Florian Frisch, mit seiner Ehefrau Anna die Frauenauer Glashütte zurück zu erwerben. Dieser scheint aber nicht gut vorangekommen zu sein, denn

**1539** übernimmt wieder der Vater Sigmund Frisch die Hütte. Der Vater macht dann die Glashütte seinem zweiten Söhne Wolfgang zum Geschenk. Unter Wolfgang Frisch kam die Glashütte zu **hoher Blüte**. Volle 70 Jahre bleibt nun die Frauenaauer Glashütte im Besitz der Frisch. Der letzte Frisch vererbt die Glashütte seiner Witwe Anna, die mangels geeigneter Nachkommen die Hütte nicht etwa verkaufte, sondern ihrem Bruder Hans **Puecher** überträgt.

Verhältnismäßig selten, nämlich nur dann, wenn die Glashütten den ihnen zustehenden Holzvorrat aufgebraucht hatten oder wenn sie in Zeiten mangelnden Absatzes heruntergekommen waren, bot sich **Gelegenheit, durch Kauf eine Glashütte** zu erwerben; wenn aber eine Glashütte zum Kaufe ausgebaut wurde, erhielten gewöhnlich **nur bekannte bayerische oder böhmische Glasmachermeister den Zuschlag**. Am 18. März **1605** gelang es Paul Poschinger und dessen Ehefrau Maria, die **Frauenaauer** Glashütte käuflich zu erwerben. In den Händen der Familie Poschinger ist diese Glashütte mit Unterbrechungen bis in die Gegenwart, also über **330 Jahre** geblieben. Wenn sich Gelegenheit bot, wurden selbstverständlich nahe gelegene Glashütten dazu erworben. So waren die Poschinger auch im Besitze der älteren **Zwieselauer** Glashütte. In dem ältesten vorhandenen Salbuch der **Grafen Degenberger** wird sie um **1450** erwähnt. Die älteste Urkunde über Zwieselau stammt aus dem Jahre **1528**. Die Grafen Degenberger hatten die Glashütte wiederholt verpachtet. Die verschiedenen Pächter ließen die Hütte herunterkommen bis schließlich der Pfleger Joachim Poschinger **1568** die völlig öd liegende Glashütte kaufte. Längere Zeit ist dann die Familie **Hilz**, die durch Heirat mit den Poschingern verwandt wurde, im Besitze der Zwieselauer Glashütte gewesen. Erst **1671** kam sie wieder durch Heirat an die **Poschinger 1705** verloren die Poschinger Zwieselau wieder, da Johann Jakob Poschinger ohne Sohn war. Die jüngste Tochter heiratete einen **Hilz**, der dann das Glashüttengut Zwieselau übernahm. Dafür erwarben die Poschinger **1706** die **Breitenauer** Glashütte in der Gegend des Dreitannenriegel. Kurze Zeit hatten die Poschinger auch die damals stillgelegene **Riedlhütte** in Besitz (ab **1651**). **1695** ging die Riedlhütte allerdings wieder an Zacharias **Hilz** über. Bei den Familien von Poschinger und Hilz ergaben sich durch Heiraten öfters Verzahnungen im beiderseitigen Glashüttengüterbesitz.

**1629** errichteten die **Poschinger** von Oberzwieselau aus der Glashütte **Buchenau** und **1770** erbauten die Poschinger die **Poschingerhütte** in der Hofmark Draxelsried, ab **1834** betrieben sie auch die zum Gute Zwieselau gehörige **Spiegelhütte**, **1861** ging schließlich die 1836 erbaute Glashütte **Theresiental** in ihren Besitz über. Das Streben nach Hausmacht durch den Besitz, gegebenenfalls durch **Pachtung** von Glashütten ist bei der Familie von Poschinger durch die dreieinhalb Jahrhunderte hindurch, in denen sie sich in der Glasmacherei betätigten, klar ersichtlich.

Die erste Nachricht von der **Schönbrunner** Glashütte östlich von Grafenau, dem Hauptsitz des berühmten Glasmachergeschlechtes der **Hilz**, stammt aus dem

Jahre **1599**. Der Hammermeister H. Beck verkaufte die Glashütte an den Glashüttenmeister H. Kürschner, der vorher eine Glashütte am Hobelsberg (östlich Freyung) betrieben hatte. **1616** übernahm die Witwe des Kürschner die Glashütte. Ein Jahr darauf erscheint bereits Abraham **Poschinger** als Hüttenmeister von Schönbrunn, so dass anzunehmen ist, dass er die Witwe geheiratet hat. Da die Glashüttenmeister selten ein hohes Alter erreichten, wurden häufig die Geschicke der Glashütte in die Hände einer **jungen Witwe** gelegt. Die **Söhne** angesehener Glashüttenmeister benützten dann die willkommene Gelegenheit, in den Besitz einer Glashütte zu kommen. Die Schönbrunner Glashütte war inzwischen an die **Hilz** gekommen, denn **1681** erhält die Tochter Salome des Johann Adam Hilz mit ihrem Ehemann David Hilz das Hüttengut. Die Hilz konnten dann die Schönbrunner Glashütte bis in das erste Drittel des 19. Jahrhunderts herein ununterbrochen behaupten. Auf David Hilz folgte sein Sohn Bernhard Hilz und dessen Ehefrau Therese. Ihm gelang es die bereits gepachtete **Hölden-, Fürsten- oder Neuhütte**, die östlich von der Schönbrunner Glashütte gelegen war, käuflich zu erwerben. **1755** übernahm wieder ein Sohn des Bernhard Hilz, Josef Anton die Schönbrunner Hütte, der zweite Sohn, Josef Franz, erhielt die Fürstenhütte. Die Schönbrunner Glashütte übernahm später Franz Xaver Hilz, ein Sohn des Josef Anton Hilz. Franz Xaver betrieb die Hütte bis zu seinem Tode im Jahre **1830**. Da seine 6 Kinder noch klein waren, wurde die Glashütte stillgelegt. **1835** kaufte der bayerische Staat das Glashüttengut Schönbrunn auf. Die Glashütte wurde später von einem Arzt, Dr. Rast, wieder in Betrieb genommen; in den 1880-er Jahren ist sie schließlich ganz eingegangen. Das hölzerne Glashüttengebäude brannte im Jahre **1912** völlig nieder, so dass heute von der Schönbrunner Glashütte nichts mehr zu sehen ist. Nachkommen der **Hilz** treiben heute [1938] in **Neuhütte** (ehemalige Fürstenhütte) auf einem größeren Restgut Landwirtschaft. Die Familie Hilz hatte **155 Jahre** ohne Unterbrechung die Schönbrunner Glashütte inne. In der Kirche von Hohenau erinnern noch mehrere Grabsteine an das Wirken dieser Familie. Der Grabstein des Johann Bernhard Hilz trägt folgende, für die Heimatliebe und die engen Familienbande bezeichnenden Verse:

„So ist es dann für jedermann ... einmal zu sterben  
 Diß Leser hier betracht an mir  
 Du wüerst es auch erErben  
 wie ichs für Baß selbst gemacht das glas Also  
 das menschlich Leben zerprechlich ist zu aller Frist  
 das weist mein Ruhestatt eben die ich mir hab  
 zu meinem Grab gleich anfangs selbst erpauet  
 da ich für wahr im 1726. Jahr mit Theresia vertrauet  
 so leb dan wohl weiss doch sein soll  
 geschieden auf der Erden in iener Welt  
 wans Gott gefehlt wür wider gehen werden  
 Leb wohl schönpron Joseph mein Sohn  
 verewig deinen Stammen auf diser Hitt  
 bey Gott ich bitt dort kommen wir zusammen  
 ingleichen auch wie es der Brauch  
 ihr ybrig Kinder lebt wohl und guet  
 das Gott uns thuet verzeihen: weill wür Sünder  
 gedenckt an mich gleich dort auch ich

wan ich würd sein auf Erden ich für euch bitt  
 glücklich werdts abscheiden  
 und zweifle nit wünsch mir die Ruhe nur immerzue  
 wann ihr vorbeu thuet gehen  
 Dass seiner Zeit in Himmels Freud  
 anander ewig sehen“

Johann Bernhard Hilz

Im **17. Jahrhundert** besaßen die **Hilz** außer der **Schönbrunner Glashütte** noch die **Klingenbrunner** und **Spiegelauer Glashütte**, die **Riedlhütte**, **Schönau** und **Oberzwieselau**. Klingenbrunn und Spiegelau waren nach den ersten Nachrichten im Besitze der Hüttenmeister Sigmund und Achaz Frisch. **Georg Rabensteiner** übernahm nachfolgend Klingenbrunn und Spiegelau nur vorübergehend, bis er seine Erbrechtshütte Rabenstein wieder in Besitz bekam. Es folgt dann ein rascher Besitzerwechsel. **1618-1628** hatte **Abraham Poschinger** gleichzeitig mit Schönbrunn die beiden Hütten in Händen. Von Abraham Poschinger übernahmen die **Preißler**, ein in **Böhmen** weit verbreitetes Geschlecht der Glasmacher, **Klingenbrunn und Spiegelau**. Zu ihrer **Glashütte in Plan** (Horní Planá / Oberplan, Kreis Český Krumlov, Böhmen) erwarb [Nikolaus] **Preißler** durch Heirat [Witwe des Hans Poschinger] das damals größte Glashüttengut des ostbayerischen Grenzgebirges, Oberzwieselau. Die Witwe des W. Preißler heiratete **1689 Jakob Miller**, einen **Sohn des Hüttenmeisters auf der Helmberger Hütte** in der Winterberger Herrschaft in Böhmen. Der Dreißigjährige Krieg und der Wettbewerb mit anderen Hütten brachten schlechte Jahre. **1724** ging **Klingenbrunn** erstmals an die **Hilz** über. Der Kaufvertrag des Hans Adam Hilz, einem Sohn des Zacharias Hilz von der Riedlhütte, wurde aber wieder rückgängig gemacht und die Hütte einem anderen Käufer zugeschlagen. Erst 30 Jahre später konnte ein Bruder des Hans Adam Hilz, Christoph Hilz zu Riedlhütte, um die Hälfte des ursprünglichen Kaufpreises, um 4.500 fl die Klingenbrunner Glashütte an sich bringen. Welche Zähigkeit! Menschenalter ließ man keine Gelegenheit aus dem Auge, um die gewünschte Glashütte doch noch dem Familienbesitz einzuverleiben. Nach 4 Jahren übernahm ein Sohn, Christian Hilz, die Hütte. Er verheiratete sich mit Anna Katharina **Eisner**, einer böhmischen Glashüttenmeisterstochter aus Mugendorf. Aus der Ehe gingen nur Töchter hervor. Maria Theresia heiratete ihren Verwandten Felix von Hilz auf Oberzwieselau, dem sie Klingenbrunn einbrachte (1791). Der Großvater dieser Hilz war durch Heirat mit einer Tochter des Jakob Poschinger nach Zwieselau gekommen. Von Felix von Hilz übernahm sein Sohn gleichen Namens Klingenbrunn. Das Gut Klingenbrunn umfasste 9.126 Tagwerk und Spiegelau. Darin waren 6.000 Tagwerk schöner Wald enthalten, der berühmte Klingenbrunner Forst. **1832 verkaufte Felix von Hilz das Glashüttengut an den bayerischen Staat**. Den Rest seines Lebens verbrachte er als Rentner in Passau. Die Glashütte und die damit verbundene Brauerei kauften die Herren Hainz aus Kleindettau und Joseph von Mayern aus Mindelheim. **1842** kam **Spiegelau** an den Bierbrauer Stangl aus Zwiesel; die Hütte führte fortan eine zeitlang den Namen **Stanglhütte**. Die nach Norden verlegte Klingenbrunner Glashütte hieß später **Flanitz-**

**hütte**. Auch die Flanitzhütte kam an einen Stangl aus Lichtental bei Zwiesel. Von Stangl übernahm in den **1860-er** Jahren des vorigen Jahrhunderts die Firma **Weiß & Reich, Fürth**, die Glashütte. **1929** musste der Betrieb der Flanitzhütte eingestellt werden. Die Glashütte **Spiegelau** (Schwarzach) wird seit **1917** in Form einer G.m.b.H. betrieben.

**1695** erwarb die Familie Hilz durch **Zacharias Hilz** auch die **Riedlhütte**. Der erste Hüttenmeister dieser Glashütte war **Georg Riedl**. Drei Geschlechter hindurch hatten die Riedl die Hütte in Besitz. Georg, Wolf und Gotthard Riedl folgten nacheinander als Eigentümer der Glashütte bis zum Jahre **1585**. Der Umfang des Waldbesitzes betrug etwa 8.000 Tagwerk. Die Witwe des Gotthard Riedl heiratete **1607** den **Matthias Greipl**, den späteren Hüttenmeister von **Klingenbrunn**; ab **1611** betrieb dieser die beiden Hütten. **1623** übernahm dann Johann A. Wieland die Glashütte; er verheiratete sich mit Margareta Alram, einer Vilshofener Kaufmannstochter.

In der Geschichte der Glashütten kommt es verhältnismäßig selten vor, dass Personen, die außerhalb der Glasmacherei stehen, in Glashütten einheirateten, Gewöhnlich sind es dann **Töchter reicher Eltern, die neues Betriebskapital in die Glashütten einbringen**. Im übrigen wurden die Töchter der Glashüttenmeister diesseits und jenseits der Grenze bevorzugt.

Der **Dreißigjährige Krieg** brachte auch die **Riedlhütte** zum Erliegen. **1652** wurde sie durch den Pfleger von Pernstein zum Kauf ausbezogen. Wilhelm **Poschinger** auf Frauenau erwarb sie um 200 fl und richtete die Glashütte wieder auf. Es scheint aber, dass die Glashütte nicht recht in Schwung kam, denn die Glashütte wurde bald wieder verpachtet und schließlich **1681** an Philipp Türschwenkl aus Zwiesel verkauft. Der neue Hüttenmeister starb bald. Die Tochter Elisabeth verheiratete sich mit Dominikus Landgraf, einem Glashüttenmeister von Sonnenschlag (Böhmen). Die **Verbindung mit Böhmen, dem Herkunftsland fast aller Glasmacher**, gibt immer zu neuen Beziehungen Anlass, die sich durch die Jahrhunderte hindurch bis in die Gegenwart erhalten haben. **1695** übernahm dann Zacharias **Hilz** die Riedlhütte. Er war ein Sohn des Hans Hilz auf der Schönauer Glashütte. **1733** folgte der Sohn Christian Hilz. Dieser übertrug **1759** wieder seinem Sohne Michael die Glashütte. Johann Michael Hilz heiratete eine reiche Bürgerstochter, Therese Augustin aus Oberzell an der Donau. Mit ihrem Vermögen konnte er die **Neuriedlhütte** bauen. Michael Hilz hatte 9 Kinder. Von diesen übernahm der Sohn Anton die Weiterführung des Glashüttenbetriebes im Jahre **1814**. Anton war zweimal verheiratet und hatte 10 Kinder. Innerhalb von zwei Geschlechtern musste die Glashütte 19 Kinder ernähren und ausstatten. Dazu kamen ungünstige Verhältnisse für den Verkauf von Glas. **1833** war schließlich **Anton Hilz genötigt, sein Hüttengut an den Staat zu verkaufen**.

Im ersten Drittel des 19. Jahrhundert sind die Hilz, wie schon erwähnt, vollständig aus der Glasindustrie ausgeschieden. Sie zählten einst zu den reichsten Glashüttenmeistern, die die Glashütten um Zwiesel und Grafenau beherrschten.

4. Es entsteht eine sonst unbekannte Art des Großgrundbesitzes, der **Glasmacherwaldbesitz**. Die meist gleichzeitig mitbetriebenen Landwirtschaft diente früher in der Hauptsache der Eigenversorgung der entlegenen Glashütten und war recht bescheiden.

Die **Riedlhütte** umfasste **1585** etwa **8.000 Tagwerk Wald** und nur 29 Tagwerk Wiesen, 18 Tagwerk Felder mit einer Mühle und einem Hammerwerk. In den Jahren **1739-1742** besaß die Familie **Hilz** nicht weniger als **58.000 Tagwerk Wald** in der Gegend von Zwiesel und Grafenau. Bei einer Grenzregelung zwischen Bayern und Böhmen hatte die Familie **Poschinger** von ihren **33.000 Tagwerk Grundbesitz**, hauptsächlich geschlossener Wald, nur mehr 13.002 Tagwerk behalten. Als Entschädigung dafür wurden im Jahre **1790** die vier Brüder Georg Benedikt, Johann Martin, Josef Anton und Georg Dominikus durch **Herzog Karl Theodor von Bayern** in den alten **Adelsstand** des Heiligen Römischen Reiches erhoben. Sie führten von dort an den Titel Edle von Poschinger.

**1814** umfasste das Glashüttengut **Klingenbrunn** noch **9.126 Tagwerk Grund und Boden**. Dieser an einigen Beispielen aufgezeigte **Waldbesitz reichte trotzdem für viele Glashütten nicht** aus, um genügend Brennholz und vor allem hinreichend viel Pottasche zu gewinnen. Häufig erwarben die Glashüttenmeister das **Waldnutzungsrecht** in benachbarten Waldungen, besonders in nicht genügend genutzten **Staatswaldungen**. Die hütteneigenen Wälder schonten die Glasmachermeister gerne; dafür wurden häufig die Pachtwaldungen übermäßig beansprucht, ja in vielen Fällen sogar schwer geschädigt.

5. Die Einziehung des **größten Teiles des Glasmacherwaldbesitzes durch den bayerischen Staat** im ersten Drittel des 19. Jahrhundert ist der äußere Ausdruck für den Niedergang der alten Glasmacherei.

Von **1823** bis **1835**, also in kaum 12 Jahren, **erwarb der bayerische Staat** von dem am Ende ihrer Kräfte befindlichen alten Glasmacherfamilien mit wenigen Ausnahmen die noch bestehenden **großen Glashüttengüter**. Insgesamt wurden in dieser kurzen Zeitspanne dem staatlichen **Forstbesitz 27.781 Tagwerk**, meist geschlossener Wald, einverleibt. Im einzelnen umfasste die Neuerwerbung folgende Glashüttengüter:

1823	Kaspar Hafenbrädl	Schönau	9.257	Tagwerk
1829	Felix von Hilz	Klingenbrunn	7.124	107.000 fl
1833	Anton Hilz	Riedlhütte	8.000	110.000 fl
1835	Franz Xaver Hilz	Schönbrunn	3.400	85.000 fl

Die **Auflösung der bedeutendsten Glashüttengüter**, deren Erzeugnisse in den vergangenen Jahrhunderten über den Nürnberger Markt, teils auch auf eigenen Wagenzügen fast in alle Welt verschickt worden waren, bedeutet das **Ende der alten, im Familienbetriebe** durchgeführten Glasmacherei. Neu aufgekommene Wettbewerber, vor allem die **Glasiindustrie in Belgien und Frankreich**, verursachten einen **Preissturz**, der die verkehrungünstig gelegenen Glashüttengüter des ostbayerischen Grenzgebirges besonders schwer traf. Das Eindringen des **Handels**, vor allem des **jüdischen Handels** am Beginn des 19. Jahrhunderts macht die Glasma-

cherei zur Glasindustrie mit zunehmendem großkapitalistischem Gepräge.

6. Trotz aller Rückschläge konnten sich einige Familien Jahrhunderte hindurch, ja bis in die Gegenwart herein im Standraum halten.

Viele große Glasmacherfamilien wie die **Riedl, Frisch, Hilz und Hafenbrädl** sind, nachdem sie über große Zeiträume ausgedehnte Waldgebiete in den höchsten Teilen des ostbayerischen Grenzgebirges mit ihren Glashütten einer Nutzung zugeführt hatten [123], aus der Glasmacherei ganz ausgeschieden. Wahrscheinlich hat auch die im Zusammenhang mit der **Hausmachtspolitik** der Glashüttenmeister getriebene **Inzucht** unter den bedeutenden Glasmacherfamilien zur Verminderung der Leistungsfähigkeit einzelner Familienzweige geführt. Entmündigte und Gemeindearme aus alten Glasmacherfamilien sind die letzten Reste einer einst stolzen Familienüberlieferung. Die Familie von **Poschinger** vermochte sich dagegen über dreieinhalb Jahrhunderte bis in die Gegenwart herein in der Glasindustrie zu halten. Freilich haben auch die Poschinger mit der Veränderung der Standraumkräfte in ihren Glashütten **schwere Rückschläge** hinnehmen müssen. Unter den stark verschlechterten Bedingungen gegen Ende des 19. Jahrhunderts und nun im 20. Jahrhundert gingen auch die **Mehrzahl der Poschinger Glashütten zugrunde**. **1882** wurde die damals in Poschingerbesitz befindliche Glashütte zu **Schönbach** einem Angestellten Namens Fuchs überlassen. Sechs Jahre später ging dann diese Glashütte ganz ein. Im gleichen Jahre wurde die **Altposchingerhütte** bei Draxelsried wegen Überschuldung stillgelegt. Im Entschuldungsverfahren haben der bayerische Staat und die **Bayerische Hypotheken- und Wechselbank den zum Glashüttengut gehörigen Wald** übernommen. Im Jahre **1900** musste die **Spiegelhütte** ihren Betrieb einstellen. **1930** wurde die Glashütte zu **Oberzwieselau**, die Jahrhunderte hindurch von der Familie von Poschinger betrieben wurde, gänzlich abgebrochen und **1935** ist die Glashütte **Buchenau**, die vorher schon in Schwierigkeiten gekommen war, durch Schneedruck zerstört worden. Die Familie von Poschinger betreibt heute noch die **Hohlglashütten zu Frauenau und Theresiental**.

[123] Siehe Glashüttenstammbäume.

[124] Staatsarchiv Landshut,

Rep. 34 d, Verz. 1, Fasc. 11, Nr. 86,  
Rep. 34 d, Verz. 1, Fasc. 11, Nr. 85, 87.  
Rep. 92, Verz. 8 Fasc. 144, Nr. 486.  
Rep. 165, Verz. 5, Fasc. 10, Nr. 179.

Nach pers. Angaben von Freih. Hippolyt von Poschinger aus dem Hausarchiv in Frauenau und Herrn Hans von Poschinger, Theresiental.  
von Poschinger, Über die Anfänge d. Glashütten im Bayer. Wald.  
Das Bayerland, Jahrgg. 1914, 1915, 1916.



## II. Die Glasschleifen und Polierwerke.

In **Neustadt** an der Waldnaab sind die Familien **Frank** und **Bauer** führend in der Glasindustrie tätig. In der **Waldmünchener** Gegend treffen wir zweimal die aus früheren Jahrhunderten stammende Siedlungsbezeichnung „**Frankenschleife**“ an. Hier und am Arberstock haben die Frank in der Glasindustrie gewirkt. Die Familie **Bauer** kommt in ihrem Ursprung von der **Karlbacher Glashütte in Böhmen** [124].

Die Arbeit der Glasveredelung, die bei den **Hohlglashütten in unmittelbar angeschlossenen Veredlungswerken** durchgeführt wird, vollzieht sich beim **Flachglas** ursprünglich völlig getrennt vom Glashüttenbetrieb innerhalb eines besonderen Industriezweiges, auf den **Glasschleifen und Polierwerken**. Während die im höchsten Teil des ostbayerischen Grenzgebirges gelegenen, auf den einst vorhandenen Waldreichtum des Gebirges gegründeten Glashütten durch Blasen aus der zähflüssigen Glasmasse Hohlglas und rohes Flachglas herstellen, befassen sich diese nur mit der Veredelung des von den Glashütten gelieferten, rohen Flachglases. Das **Schleifen und Polieren der Glasscheiben** bilden also die nachfolgenden Erzeugungsstufen. Es erfordert eine gleichmäßig wirkende, mechanische Kraft, die das Hin- und Herbewegen oder die Drehbewegung der Schleifvorrichtungen ermöglicht. Als Kraftquelle benutzte man von Anfang an die in den Mittelgebirgslandschaften verhältnismäßig reichlich vorhandene und leicht ausbaubare **Wasserkraft** der Gebirgsbäche. Die Glasschleifen und die mit ihnen gewöhnlich baulich verbundenen Polierwerke, die wir im ostbayerischen Grenzgebirge antreffen, sind nun nicht - wie man erwarten könnte - unmittelbar innerhalb des Standraumes der Erzeugungsstätten des Rohglases angesiedelt; sie liegen vielmehr weit entfernt davon, an den Bächen und kleinen Flüssen des **Oberpfälzer Waldes**.

### a) Der Standraum [1].

Der **Oberpfälzer Wald**, der sich nordwestlich der höchsten Erhebungen des ostbayerischen Grenzgebirges als Fortsetzung mit im wesentlichen gleicher Zusammensetzung des Grundgerüsts bis an den Fuß des Fichtelgebirges hinzieht, weist landschaftlich und wirtschaftlich andere Züge auf, als der Hauptstandraum der Glashütten. Schon die höchste Erhebung des Oberpfälzer Waldes, der mit seinem Gipfel auf tschechoslowakischem Staatsgebiet liegende **Čerkov**, bleibt mit 1039 m ein beträchtliches Stück unter dem Arbergipfel, der in 1453 m Höhe liegt. So ist im Bereich des Böhmerwaldes, im Gebiet des **Kammes von Rachel, Lusen, Falkenstein, Arber und Osser** die Reliefenergie weit größer, die Böschungen der Talhänge weit steiler als im Oberpfälzer Wald, der durch eine bezeichnende Kammerung, einem Nebeneinander von flachen Höhenzügen und breiteren Talmulden auffällt. Ein dichtes Netz von Wasserläufen ist Träger der Formgebung in dieser **flachen Mittelgebirgslandschaft**. Der Verlauf ihrer Täler zeigt einen deutlichen Wechsel von weiten Muldentälern und engen Kerbtalstrecken, in denen sie in epigenetischer Talentwicklung härtere Gesteinsriegel durchbrechen. Gerade diese unbesiedelten **Engtalstrecken** mit den sich hier bietenden Möglichkeiten leichter Kraftge-

winnung sind die Ansatzpunkte der **Glasschleifen**. Reichliche, jährliche Niederschläge von 600 bis 1200 mm speisen dieses Gewässernetz, das gewöhnlich während des ganzen Jahres über ausreichende Wasserführung verfügt. Die höchsten Teile des ostbayerischen Grenzgebirges empfangen 1500 mm Jahresniederschlag.

Die mit der niedrigeren Erhebung zusammenhängende **günstigere Klimagegestaltung** und **gute Durchgängigkeit** des Oberpfälzer Waldes hat frühzeitig zu einer **weit stärkeren Rodung und bäuerlichen Besiedelung** geführt, als in den meisten übrigen Teilen des ostbayerischen Grenzgebirges. Ein Zeichen dafür ist die Lage der **Klöster**, die teilweise die mittelalterliche Rodung besonders vorantrieben. In dem zum bäuerlichen Siedlungsland gewordenen Oberpfälzer Wald drang das aus der Rodungszeit bekannte **Kloster Waldsassen** bis an die Grenze vor; die Klöster **St. Emeran in Regensburg, Altaich, Metten** und **Passau**, die die Rodung im höchsten Teil des ostbayerischen Grenzgebirges betrieben, sind, abgesehen von einigen Ablegern (z.B. **Miltach, Rinchnach, St. Oswald**) an der Donau verblieben. Die höheren Teile des Grenzgebirgsaumes wurden nicht mehr gerodet; sie weisen heute noch in den meisten Teilen mehr Wald als Ackerland auf. Es finden sich dort sogar noch ungerodete Talböden. Im Oberpfälzer Wald dagegen **überwiegt das Ackerland** in allen Bezirken, in Tirschenreut, Vohenstrauß, Neunburg vorm Wald, Oberviechtach und Waldmünchen den Waldbestand erheblich [1a]. Nur mehr ein Drittel der Bodenfläche ist Wald [2]. Der ehemals auch den ganzen Oberpfälzer Wald bedeckende dichte Wald ist durch Rodung stark gelichtet. Die Siedlungen wiederum rücken mit ihrem ständigen Bauholzbedarf dem noch vorhandenen Wald zuleibe. Die bäuerlichen Siedlungen des Oberpfälzer Waldes sind deshalb schon lange keine Rodungsinseln mehr; ihre Ackerfluren greifen ineinander und der Wald ist bis auf inselartige Restgebilde eingeeengt. (Siehe Karte I. [ ]

[1] Für die Zeit nach 1731 Kirchenbücher der Pfarreien Hohenau und St. Oswald. Otto Hartmann, Der Waldeszauber, S. 661 ff. (ohne Jahr) Leythäuser, der obere, mittlere und untere Hochwald...

[1a] Perl, Der Oberpfälzer Wald, S. 17 ff.

[2] Siehe S. 5 und Karte.

[3] Staatsarchiv Amberg, Hammer- und Bergwerksakten, Nr. 86-87.

[4] ebenda, Nr. 81-84.

Dazu kommt noch, dass im Oberpfälzer Wald lange vor dem Auftreten der Glashütten ein anderes, stark Holzverbrauchendes Gewerbe Eingang gefunden hatte, der **Eisenbergbau** in der **Amberger** Gegend. Von den **Bergwerken** in **Amberg-Sulzbach** angeregt, wurden an den zahlreichen Flüssen des Oberpfälzer Waldes viele **Eisenhammerwerke** angelegt. In einer Aufstellung aus dem Jahre 1618 [3] wurden folgende **61 Eisenhämmer** genannt. Über den Ursprung [4] dieser Hammerwerke geben zahlreiche Hammerbriefe Aufschluss:

Böhmischbruck	Schwarzach
Wolfbach	Lucken
Taidersdorf	Roggenstein
Ödenmühl	Diebsfurth
Fentelbach	Mitterndeinz
Ettmannsdorf	Prennhof
Kröblitz	Holzhammer
Woppenrieth	Schnaitenbach
Alte Hell	Unterndeinz
Dietersberg	Gaistal
Plaistein	Langenbruck
Podenwihr	Steinfels
Vossenrieth	Haselmühl
Mantel	Röthenbach
Drefesen	Neuhaus
Zweifelaue	Ranna
Schmidtmühlen	Troschelhammer
Schönhofen	Schleiffhammer
Schrodt	Sässenreuth
Pfreimtsch	Dieteldorf
Traidendorf	Metzenhammer
Vilswihr	Eltzer Weiher
Pronberg	Neuhaus
Schwarzenhofen	Feilenhammer
Waldmünchen	Schwarzeneck
Neuhell	Schönau
Zangen	Murntal
Tiefenbach	Schönhofen
Hohenstein	Hütten
Mitterneuhell	Ziegelhammer
Finkenau	

Die Kraft für die **mechanische Bearbeitung des Roh-eisens** stellten die **Bergbäche** des Oberpfälzer Waldes. Bei dem **großen Holzbedarf für Schacht- und Stol-lenbau der Bergwerke**, für **Feuerungszwecke in den Hüttenwerken** und dem nicht minder großen Bedarf der **Eisenhammerwerke** ist es verständlich, dass im Oberpfälzer Wald für die ebenfalls stark Holz verbrauchenden **Glashütten kein Platz** mehr war. Ja im 18. Jahrhundert gingen schon die **meisten Eisenhämmer wegen Holzmangel** ein.

Die zahlreichen von **Hammerwerken** und **Schneidsägen** ausgebauten, nun aber verlassenen Staustufen in den so reizvollen Durchbruchstälem der Schwarzach, der Pfreimdt, der Luhe, des Flosser Baches, der Murach und des Zottbaches mit ihren Nebenflüssen stellen die wichtigste Standraumgrundlage dar, deren sich nun die **Glasschleifen und Polierwerke** bedienen können, die **ja nicht auf große Holzvorräte angewiesen** sind.

Etwa gleichzeitig mit den Glasschleifen und Polierwerken des Oberpfälzer Waldes waren in der näheren Umgebung von **Nürnberg und Fürth** auch solche entstanden, die ebenfalls mit **Rohglas aus dem Böhmerwald** beliefert wurden. Das Rohglas brachte man hauptsächlich auf der Achse, aber auch **Donau** aufwärts mit dem späteren Anschluss an den **Ludwigs-Donau-Main-Kanal** nach Nürnberg-Fürth. Als der große Bedarf von den bayerischen Glashütten nicht mehr gedeckt werden konnte und auch **viele böhmische Glashütten** für den Nürnberg-Fürther Markt arbeiten mussten, lag es nahe, das Netz der ausgebauten Gefällstufen des Oberpfälzer

Waldes der Glasveredelung dienstbar zu machen, umso mehr, als man auf dem Wege nach Fürth den Oberpfälzer Wald mit dem Rohglas ohnehin queren musste. Die günstige Möglichkeit einer Ansiedlung der **Flachglasveredelung im Oberpfälzer Wald** wurde zuerst vom Marktplatz aus, von **Nürnberg-Fürther Kaufleuten** entdeckt. Von diesem Handelsmittelpunkt aus wurde dann in kurzer Zeit der ganze Oberpfälzer Wald mit Glasschleifen und Polierwerken besetzt.

Demnach ist die Glasschleifenindustrie des Oberpfälzer Waldes jungen Datums, während die Glashütten im ostbayerischen Grenzgebirge eine uralte Wirtschaftsform darstellen. Durch die ehemals große Verbreitung der Glasschleifen- und Polierwerke sind deren Bauwerke und ihre Überreste zu einer charakteristischen Erscheinung im Landschaftsbild des Oberpfälzer Waldes geworden. Jeder, der mit aufgeschlossenen Sinnen den landschaftlich so reizvollen Oberpfälzer Wald durchwandert hat, ist in den grünen Talgründen immer wieder auf die **lang gestreckten, eigenartigen Gebäude** gestoßen, deren Zweckbestimmung ihm auf dem ersten Anblick nicht klar ist. Alles was die bäuerliche Siedlung an Äußerem bietet, fehlt; es fehlen auch die rauchenden Schloten und die Abfallhalden der Industriewerke. Eine Erscheinung aber unterscheidet diese Baulichkeiten von allen übrigen des Oberpfälzer Waldes; über einen Teil des Gebäudes scheint **rote Farbe ausgegossen** worden zu sein. Von einem Fensterstock zum anderen ziehen sich auffallend rote Mauerflecke hin, die Eingangstür ist rot, den Vorplatz kreuzende, schmale Verbindungswege sind rot durchtränkt, durch die Fenster schimmert rotes Gebälk, die Kleidung der dort werkenden Menschen ist offenbar hartnäckig rot gefärbt, ebenso die Schuhe, aber auch bloße Hautstellen. Das **Polierrot (Poté, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)** verrät dieses Gebäude dem Kundigen schon von weitem als Glaspolierwerk. Die meisten Glasschleifen und Polierwerke sind als einstöckige, lang gestreckte Einhäuser gebaut, in denen das Schleifwerk, das Polierwerk, Nebenbetriebe, wie **Sandwäscherei, Gipsbrennerei** und auch die Wohnräume der Arbeiter unter einem Dach untergebracht sind.

Größere Werke bestehen aus mehreren neben- oder hintereinander angeordneten Häuserzeilen. Das **ober-schlächlige Wasserrad** ist bei einzelnen Werken durch eine **Francis-Turbinenanlage** ersetzt worden. Aber im ganzen ist es immer dasselbe Bild. Oberhalb der Murntalschleifen an der Schwarzach riegelt eine **Staumauer** den Lauf des Flusses ab; ein eigenes Turbinenhaus gehört hier noch zu den Fabrikanlagen, das am unteren Ende des kleinen Stausees sich erhebt. Allen Glasschleifen und Polierwerken des ostbayerischen Grenzgebirges ist dabei naturgemäß die Lage am kraftspendenden Wasserlauf eigen. Wo die Rinnsale des Mittelgebirges flache, zum Teil von Mooren erfüllte Mulden in windungsreichem Lauf träge durchfließen, suchen wir vergeblich nach einem der gekennzeichneten Gebäude. Aber da, wo der Bach gezwungen wurde, eine sich ihm entgegenstimmende Gebirgsscholle zu durchsägen, wo sich die Kraft des Wassers dem tätigen Menschen mit stärkerem Gefälle darbietet, da liegen im engen Durchbruchstal zwischen den bewaldeten Talhängen oft recht malerisch wirkend, die Glasschleifen und Polierwerke.

Besonders reizend gelegen sind Schafbruck am Zottbach und die Murntalschleifen an der Schwarzach [5].

Freilich bieten die vielen, **im 20. Jahrhundert wieder eingegangenen Schleifen**, die keinem anderen Verwendungszweck zugeführt werden konnten, meist keinen erfreulichen Anblick. Zertrümmerte Fenster, aus den Angeln gehobene Türen, Mauerreste, von Abbruchversuchen herrührend, herausgerissenes, rotes Gebälk liegen wirr umher. Dann und wann sind in den öden Werkräumen noch schwere Wellen, Riemenscheiben, große Steine sichtbar, die nicht fortgeschafft werden konnten. Sonst ist alles geplündert; gelockerte Ziegel sind anderen Bauwerken einverleibt worden. An der Schwarzach, am Aschabach und an manchen anderen Stellen begegnet man diesen traurigen Zeugen der Vergangenheit. In Altenhammer stößt man in einem Talkessel auf ein ganzes, ausgestorbenes Schleifendorf. Die lange Reihe von Gebäuden ist noch gut erhalten, wenn auch die Betriebe längst stillliegen. Ein unvollendeter Schleifenneubau aus dem Jahre 1929 steht verlassen am Rande.

Überall ist aber das einstöckige Langhaus bezeichnend, bedingt durch die meist große Zahl hintereinander angeordneter Schleifstände oder Polierblöcke, denn die meisten Gebäude stammen noch aus der Zeit, in der das Schleifen auf sog. Zugständen üblich war. Der Einbau neuer, umlaufender Schleifapparate hat zu keiner Änderung der Gebäudeform geführt. Das Polieren der geschliffenen Gläser geschieht im Oberpfälzer Wald aber auch heute noch fast ausnahmslos auf Zugständen.

Die gegenwärtigen, veränderten Standraumbedingungen der Schleifenindustrie haben es mit sich gebracht, dass Schleifen und Polierwerke bis auf wenige Ausnahmen die verkehrstechnisch ungünstig gelegenen Wasserkräfte verlassen haben. Es sind vielmehr unmittelbar am neuen Standort der Glashütten, z.B. in **Fürth i. Wald** oder gar in **Fürth** neue, technisch fortgeschrittene **Schleifwerke** errichtet worden, die mit **Dampf** oder **elektromotorischer Kraft** angetrieben werden. Dort sind sie als neuzeitliche Industriebauten entstanden, die kaum mehr ein besonderes Gepräge haben.

## b) Wichtige Entwicklungsstufen. Die Anfänge.

Die **Anfänge** der verhältnismäßig jungen Glasschleifenindustrie im Oberpfälzer Wald gehen bis auf den **Beginn des 18. Jahrhunderts** zurück. Der Anstoß dazu ging von der im Mittelalter zur vollen Blüte entwickelten **Handels- und Gewerbestadt Nürnberg** aus, das bisher schon als Zwischenhändler einen guten Teil der Erzeugung aus den Glashütten des ostbayerischen Grenzgebirges (**Flach- und Hohlglass**) aufgenommen hatte.

Nach einer allerdings nicht näher belegten Mitteilung von Winkler [6], haben die **französischen Flüchtlinge Saintemarie und Perchy** um **1705** die Gegend von **Kurmmennaab, Erbdorf und Windischeschenbach** offenbar von Nürnberg aus besucht und dort die vorhandenen **Wasserkraftanlagen aufgekauft**. Sie sollen auch Arbeitskräfte herangeholt haben, ohne Dass Näheres über deren Herkunft gesagt wird, und ihnen die

Kunst des **Schleifens und Polierens** sowie des **Belegens von Spiegelgläsern** gelehrt haben. Die fertigen Erzeugnisse wurden nach Nürnberg geliefert. In einem Antwortschreiben, das dem **Churfürstlichen Commercien Collegium** im Jahre **1776** auf eine Anfrage über die Zeit der Entstehung der Spiegelglasschleifen, über die von ihnen geleisteten Abgaben und über deren Rohstoffbezug vorgelegt wurde, steht darüber folgendes [7]:

„Vor mehr als 40 Jahren (also **vor 1735**) hat der **Sainte Marie**, ehemaliger Landsasse zu Krummennab, aus Frankreich angekommen, in Pfalz das **Spiegelmachen angefangen**; dann bereits der **Wolfgang von Schmauß**, Landsasse zu Pullenried, solche Fabricatur probequiert und folgendes mehr ins Königreich **Böhmen** erweitert. Sowohl in der Pfalz als um Nürnberg und anderen Orten im Reich zur weiteren erforderlichen Appretur einige **Spiegelglasschleifwerke** eingerichtet, welche bei dem im fabricierten Spiegelglas in fremden Ländern gefundenen guten Debit dann bei immer mehr zunehmender Industrie dergestalt vermehrt worden, dass sich in der Oberen Pfalz und zwar in dem Landgericht Kemnat eine zu Grünbach, eine zu Trauttenberg, eine zu Kronau, eine zu Hopfau, eine zu Drienfurt, im Pflamamt Treswitz eine zu Gebhardsreut, im Landgericht Neunburg eine zu Schwarzeneck, im Pflamamt Murach eine zu Pullenried und in der Landgrafschaft Leuchtenberg hingegen zwei, eine in Pfreimd und eine zu Roggenstein befinden.“ [7].

Im ganzen **kurbayerischen Gebiete waren es 10 Glasschleifen**.

[5] Bild Nr. 6.

[6] Winkler, Die Spiegelglasindustrie in Fürth, S. 353 ff.

[7] Staatsarchiv Amberg, Münchener Hofkammer. Nr.202.

[8] Staatsarchiv Amberg, Münchener Hofkammer, Nr. 202.

[9] Siehe S. 29.

Aus amtlichen Protokollen ließen sich bezüglich dieser Glasschleifen folgende Feststellungen machen [8]: Das am 20. September **1776** vom kurfürstlichen Landrichteramt Kemnat aufgenommene Protokoll berichtet, dass Herr von Goldmann zu **Drienfurth** ein Spiegelglasschleifwerk im Jahre **1770** errichtet und **1774** die Konzession dazu erhalten hat. Er zahlt jährlich an das Kastenamt 5 fl Zins. Das benötigte **Rohglas** bezieht das Schleifwerk aus **Böhmen**, von der **Graf Zuckherischen Hütte** (Karlbacher Glashütte bei Walddorf). Die geschliffenen Gläser werden nach Nürnberg verhandelt. Die jährliche Erzeugung beläuft sich auf **7 - 9.000 Stück Judenmaßspiegelgläser** [9], je nach der Beschaffenheit des Glases und der Dauer der verfügbaren Wasserkraft. Der Betrieb umfasste 12 Haushalte. Der Vater des Johann Pöllmann hat **1750** zu **Grünbach** eine Glasschleife erbaut. In 3 Raten zahlt er jährlich an das Kastenamt 5 fl 1 Kreuzer 2 Pfennig Steuer. Das Rohglas bezieht die Glasschleife von der **Goldbacher Glashütte in Böhmen**. Die geschliffenen Gläser (jährlich 6 - 7.000 Stück) kommen nach Nürnberg. Gegenwärtig sind 9 Haushalte auf der Schleife vorhanden, die sich von der Schleifarbeit ernähren. Jakob Thumber hat an Stelle

einer eingegangenen Schneidsäge **1760** zu **Hopfau** eine Glasschleife errichtet. An das Kastenamt Kemnat zahlt er ein jährliches Konzessionsgeld von 5 fl. Das Rohglas bezieht Thumber von der **Goldbacher Hütte in Böhmen**. Die geschliffenen Gläser (jährlich 4 - 5.000 Stück Judenmaß) gehen größtenteils nach Nürnberg. 5 Personen mit Weib und Kindern bekommen auf der Schleife Brot und Wohnung. Georg Graßl zu **Kronau** hat **1761** an Stelle des von dem Forstmeister Ernst Fink von Kronau übernommenen, stillgelegten Eisenhammers eine Spiegelglasschleife erbaut. Das Kastenamt erhält jährlich 5 fl. Die **Karlbacher Glashütte in Böhmen** liefert das Rohglas. Jährlich werden 4 - 5.000 Stück Judenmaßspiegelgläser nach Nürnberg verhandelt. Zur Arbeit sind 5 Personen nötig, denen der Schleifwerksbesitzer Nahrung und Belohnung in seinem Gebäude verschafft. Georg Adam besitzt die Glasschleife zu **Trauttenberg**; diese wurde vor mehreren Jahren erbaut (vor **1776**). Adam muss jährlich nach Bayreuth von dem Brandenburgischen Lehen 2 fl Steuer zahlen. Das Rohglas erhält er aus **Böhmen von der Moosburger Hütte** (das ist die Goldbacher oder die Karlbacher Glashütte). Moosburger hat die beiden Glashütten gepachtet. Die Schleifgläser gehen ebenfalls nach Nürnberg (jährlich bis zu 6.000 Stück Judenmaß). 6 Mann finden Nahrung und Unterkunft. Zu Protokoll des Rentamtes Amberg gab Joseph von Voith zu Gebhardsreut, dass die Glasschleife in **Gebhardsreut 1758** aus einer alten Schneidsäge vom Vater erbaut wurde. Er bezahlt eine jährliche Rittersteuer von 10 fl 40 Kreuzer. Das Rohglas wurde bisher immer von der **Walddorfer Hütte** (das ist die Karlbacher Glashütte bei Walddorf) in Böhmen geholt. Bei ungehindertem Betrieb werden jährlich 16 - 18.000 Stück geschliffener Judenmaßgläser nach Nürnberg geliefert. Von der Schleife werden 1 Meister, 10-12 Schleifer und 4 Polierer beschäftigt. Dem Landrichteramt zu Neunburg gab der Hofmarksinhaber von Moosburger zu **Schwarzeneck** zur Niederschrift, dass er **1774** von der Regierung die Erlaubnis erhalten hat, den wegen Holzangel nicht mehr gangbaren Eisenhammer in eine Spiegelglasschleife umzubauen. Dieser **Moosburger** betrieb, wie schon erwähnt, die **Goldbacher und die Karlbacher Glashütte in Böhmen**, die fast alle Glasschleifen des Oberpfälzer Waldes mit Rohglas versorgten. Wenn Moosburger diese so wichtigen Glashütten im Ausland, in Böhmen betreiben muss, so ist dies ein neuer Beweis für die fortgeschrittene Entwaldung des Oberpfälzer Waldes. Die Verlagerung der Rohglas liefernden Glashütten in den noch waldreichen böhmischen Teil des Böhmerwaldes brachte zusätzliche Transportschwierigkeiten und Kosten und die nicht zu unterschätzende Abhängigkeit von der Wirtschaftspolitik eines anderen Staates.

Die Angaben der Glasschleifenbesitzer über die Erzeugung werden daher unter der einschränkenden Bedingung „**bei ungehindertem Betrieb**“ gemacht. Diese Einschränkung bezieht sich durchaus nicht nur auf die schwankende Wasserführung der Gebirgsflüsse, sondern sehr wohl auch auf die möglichen Schwierigkeiten beim **Rohglasbezug aus Böhmen**. Dass der böhmische Teil des Grenzgebirges noch in der Lage ist, Glashütten zu gründen, ist in der Hauptsache dem Umstände zuzu-

schreiben, dass die tschechische Bevölkerung Böhmens nicht in den Wald herein gegangen ist und damit die Besiedlung dieser Gebiete nicht von Osten her erfolgt ist. Die **gebirgigen Waldgebiete sind vielmehr fast ausschließlich auch auf der böhmischen Seite von Westen her, von Deutschen besiedelt** worden. Die Deutschen haben sich in jenen Gebieten weniger der Landwirtschaft als den Gewerben gewidmet, insbesondere haben sie sich der **Glasindustrie** zugewandt, zumal der Grund und Boden ja in Händen des **böhmischen Großgrundbesitzes, der Winterberger Herrschaft des Fürsten Schwarzenberg, der Graf Zuckherischen Herrschaft, der Fürst Löwenstein'schen Herrschaft** und anderen war. Im Verlauf der bayerisch-böhmischen Grenze kommen die Tschechen nur in der früh gerodeten **Senke Furth-Taus** bis an die Grenze heran. In allen übrigen Teilen des bewaldeten Grenzsaumes beginnt das **tschechische Volkstum** erst viele Kilometer landeinwärts im eigentlichen **böhmischen Kessel**.

Auch die weiterhin erwähnten Glasschleifen beziehen ihr Rohglas von den böhmischen Glashütten. So berichtet eine Niederschrift des Stadtgerichtes Pfreimd um **1776**, dass die an Stelle der sog. **Thonmühl** errichtete Spiegelglasschleife ihr Rohglas von der **Karlbacher Glashütte in Böhmen** bezog. Die fertig geschliffenen Gläser, 6.000 Stück Judenmaßgläser jährlich, gingen nach Nürnberg. Auf der Glasschleife fanden 16 Personen Arbeit und Brot. Georg Michael von Schmauß, Hofmarksinhaber in Pullenried, gab zur Niederschrift des kurfürstlichen Pflegamtes Murach, dass er **1754** die Konzession erhalten hat, den sog. **Blechhammer** oder Hammerwerk **Langau** gegen einstweilige Cedierung der Eisenhammergerechtigkeit in eine **Spiegelglasschleife** umzubauen, wegen „**der Notdurft an Holz**“. „Weillen im Lande keine solch geschickte Glashütten existieren, so werden nach dermaliger Convenienz das **Rohglas aus böhmischen Glashütten** an sich gebracht.“ Die geschliffenen Gläser werden größtenteils an Nürnberger Kaufleute abgegeben. 8 Inwohner finden Beschäftigung. Das Landgericht Schnaittach stellte fest, dass die Glasschleife zu **Roggenstein 1747** von Eberl erbaut wurde und im Besitze von Wolfgang Staininger ist. Das Rohglas wird von der Moosburger Hütte auf der Graf Zuckherischen Herrschaft in Böhmen bezogen. Die geschliffenen Gläser, jährlich 16 - 18.000 Stück werden nach Nürnberg geliefert. 13 Personen sind auf der Schleife beschäftigt. **1746** erhielt Ph. Reiser die Konzession, die Mahlmühle in **Rollhofen** in eine Spiegelglasschleife umzubauen. Die Glasschleife ist von dem Kaufmann Muscat in Nürnberg gepachtet. Das Rohglas liefert die J. Schmauß gehörige **Franzbrunnhütte in Böhmen** und die **Christoph Abele** gehörige **Glashütte zu Stubenbach in Böhmen**. Die Schleifgläser gehen nach **Holland**, in die **Schweiz**, in Deutschland nach **Hamburg, Frankfurt / Main, Köln** und **Leipzig**. Auf der Schleife arbeiten 18-20 Personen. Die Höhe der Erzeugung kann nicht angegeben werden.

Aus diesen Einzeldaten ist zu entnehmen, dass die **ersten Spiegelglasschleifen im nördlichen Oberpfälzer Wald**, in der Gegend von **Kemnat** errichtet wurden. Die unmittelbar anschließende Ausweitung des Netzes der Glasschleifen im Standraum erstreckte sich in den

folgenden 30 Jahren südlich bis in die Gegend von **Neunburg vorm Wald**.

Ein zweiter Standraum der Spiegelglasschleifen entwickelte sich ungefähr gleichzeitig in der näheren Umgebung von **Nürnberg**. Nach einem vorliegenden Gesuch hat im Jahre **1733** ein „bürgerlicher Handelsmann aus Nürnberg, Jakob Muscat“ das schon 30 Jahre wegen Mangel an Holz stillgelegene Hammergut **Diepoldsdorf** bei Schnaittach in unmittelbarer Nähe von Nürnberg zur Errichtung einer Spiegelglasschleife erworben [10]. Kurze Zeit später erscheint Muscat auch als Besitzer der Spiegelglasschleife **Rollhofen** (Siehe S. 87), die etwa 20 km östlich von Nürnberg liegt. **Muscat** und bald darauf auch **Keller** sind die **ersten Nürnberger Kaufleute**, die **eigene Spiegelglasschleifen** besitzen. Wahrscheinlich handelt es sich um **jüdische Händler**, obwohl Muscat an einer Stelle ausdrücklich als „**lutherisch**“ bezeichnet wird; in den Akten jener Zeit wird die Religionszugehörigkeit von aufgeführten Personen gewöhnlich nicht genannt. Die gewerbereiche Stadt Nürnberg bot ähnliche Standortbedingungen wie der Oberpfälzer Wald: Zahlreiche **Beckenschlägereien, Draht- und Hammerwerke, die leonische Industrie** hatten die ziemlich reichlich vorhandenen Wasserkräfte ausgebaut. Das beginnende Abklingen der Zunftherrschaft und die in der Nachbarstadt Fürth einsetzende **Gewerbefreiheit** erzwang manchen Besitzwechsel; die aufkommende Glasschleifenindustrie nutzte die Gelegenheit und besetzte im 18. Jahrhundert geeignete Vororte Nürnbergs mit Spiegelglasschleifen, so **Wöhrd, Doos, Lauf, Weinzierlein, Neuses, Rüdelsdorf, Haidling, Roth, Röthenbach, Schmigling, Steinach, Glaishammer, Utmansbach** u. a. [11].

Auf diesen Glasschleifen wurden hauptsächlich die **größeren Spiegelgläser** geschliffen und poliert, die aus den **Glashütten um Zwiesel und Grafenau** zunächst an die Donau und dann auf dem für die zerbrechliche Ware ungefährlicheren Weg entlang des ostbayerischen Grenzgebirges in die Gegend von Nürnberg gebracht wurden.

Die Tatsache, dass sowohl bei den Glasschleifern des Oberpfälzer Waldes ebenso wie bei den Schleifen um Nürnberg in den weitaus meisten Fällen die bereits ausgebauten Staufstufen benützt wurden, zeigt, dass eine im Absatzraum sich bietende, günstige Gelegenheit rasch ausgewertet werden sollte. Die **Glashändler waren großen Teils Juden**, ja gegen Ende des 19. Jahrhunderts war der **Fürther Glashandel** zu einem unumstrittenen **Monopol jüdischer Firmen** geworden. Die Juden sind keine Techniker; sie scheuten vor technischen Aufgaben zurück und kauften und pachteten lieber die bereits ausgebauten Wasserkräfte. Dass auch der in den **1880-er** Jahren erfolgte, **senkrechte Zusammenschluss von Glashüttenbetrieben, Glasschleifen und Großhandelsfirmen** unter Führung der letzteren die entscheidende Standortkraft der Handelsplatz Fürth geblieben war, bestätigt uns der aus dem Fürther Glashandel stammende **Jude Philipp Berlin**, wenn er schreibt: „Die **Fürther Kaufleute wurden Fabrikanten**. Die Herren der **Industrie sind von Hause aus Kaufleute** und sind es in ihrem Wesen noch“ (**1910**)

[12]. Der weitaus größte Teil der Unternehmungen, die mit der Glasindustrie des ostbayerischen Grenzgebirges zu tun hatten, haben ja ihren Sitz am Handelsplatz Fürth.

Für die Verteilung der Glasschleifen innerhalb des Oberpfälzer Waldes war die **Verkehrslage** entscheidend. Die in der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts entstandenen Glasschleifen gruppieren sich im Standraum ziemlich gleichmäßig zu beiden Seiten der Linie **Nürnberg-Haid** (Bor u Tachova, Böhmen)-**Pilsen**. Die nördlichsten Glasschleifen liegen, wie schon angeführt, um **Kemnat**, am Fuße des Fichtelgebirges; die südlichsten Glasschleifen finden wir in der Höhe von **Schwandorf-Waldmünchen um Neunburg vorm Wald**. Die im 19. Jahrhundert zahlreich errichteten neuen Spiegelglasschleifen suchen ihren Standort möglichst nahe an der kürzesten Verbindung nach **Nürnberg-Fürth** zu legen, denn dorthin werden ja die geschliffenen Gläser geschafft. Auch die böhmischen Glashütten, die die Spiegelglasschleifen größtenteils bedienten, waren nach der bezeichneten Linie ausgerichtet. Die **Goldbacher Glashütte** östlich von **Flossenbürg**, lag etwas nördlich der Linie und die **Karlbacher Glashütte bei Walddorf**, östlich von Eslarn hatte ihren Standort etwas südlich von ihr. Die dazwischen gelegene **böhmische Neufürstehütte** beteiligte sich zeitweise ebenfalls an der Belieferung der Oberpfälzer Glasschleifen. Auf der böhmischen Seite finden wir weiter südlich noch - ebenfalls wie die genannten Rohglashütten unmittelbar hinter der Grenze gelegen die **Franzbrunnhütte** und die Glashütte zu **Stubenbach**. Diese zuletzt genannten Hütten benützten den nahe gelegenen **Gebirgseinschnitt Eisenstein - Zwiesel**, um auf dem gleichen Wege, wie die Zwieseler und Grafenauer Glashütten, ihre Rohgläser nach Nürnberg in die dortigen Spiegelglasschleifen zu bringen.

[10] Staatsarchiv Amberg, Münchener Hofkammer, Nr. 2124.

[11] Roth, S. 279 ff.

[12] Berlin, S. 23.

### Der Ausbau unter der Einwirkung des Absatzraumes.

Hatten ursprünglich, zu Beginn des 18. Jahrhunderts, die beiden **Nürnberger Handelshäuser Muscat und Keller** sich allein dem Spiegelglashandel gewidmet, so vollzog sich, insbesondere durch das Aufkommen **Fürths als Handels- und Veredlungsplatz** im 19. Jahrhundert eine **ungeahnte Ausdehnung des Glashandels**. Die ganze **Flachglasindustrie des ostbayerischen Grenzgebirges**, ein guter Teil der **böhmischen Spiegelglashütten**, auch die Glashütten in anderen **deutschen Mittelgebirgen** wurden von dem Aufschwung erfasst. Die Fürther Spiegelglashändler dehnten ihr Rohglaseinzugsgebiet bis zu den Glashütten des **Schwarzwaldes**, zeitweise sogar bis zu den **belgischen Gussglashütten** aus. In der Bedeutung als Marktplatz für die Glaserzeugnisse des ostbayerischen Grenzgebirges wurde Nürnberg um die Wende des 18. Jahrhunderts von Fürth eingeholt und bis zum Ende des 19.

Jahrhunderts seiner ehemals führenden Stellung im Flachglashandel ganz beraubt. Drei Gründe haben dazu geführt:

1. **Nürnberg** legte mit dem dort noch herrschenden strengen **Zunftzwang** dem aufkommenden Gewerbe des **Spiegelbelegens und Rahmens**, das von Anfang an Neigung zur „**Manufaktur**“, zur **fabrikmäßigen Masenerzeugung** hatte, zu strenge Fesseln auf.
2. Die **Juden hatten seit den ältesten Zeiten den Glashandel, insbesondere den Flachglashandel** in Händen. Wurden doch bis etwa **1830** auf allen Glashütten fast nur sog. „**Judenmaßspiegelgläser**“ hergestellt [13]. Dieser Ausdruck erhielt sich Jahrhunderte in der Fachsprache der Glashändler. Infolge einer bis in das **15. Jahrhundert** zurückgehenden **antijüdischen Gesetzgebung der Stadt Nürnberg**, waren die Juden dort ziemlich beengt. Die Aussicht, sich der strengen Überwachung durch Niederlassung in einem benachbarten Ort entziehen zu können, war ihnen nur willkommen.
3. Im nahe gelegenen **Fürth** herrschten weder die Überbleibsel des Zunftzwanges, noch wurden die Juden besonders beaufsichtigt. **Jugendliche Arbeiter, billige, angelernte Tagelöhner und Frauen** konnten im Gegensatz zu Nürnberg ungehindert verwendet werden [14]

Das **Adressbuch von Fürth weist 1813 bereits 11 Glashändler** auf; davon waren 3 noch gleichzeitig Manufakturwarenhändler. In den **1830-er** Jahren wurden in Nürnberg folgende Glashändler aufgeführt: Faber, Hammerbacher, Siegelin, Steinberger, Schneider, Meußner, Weydelin, Stöhr und Klein; zusammen waren es **9**. Diesen stehen zur gleichen Zeit in Fürth bereits **21 Wettbewerber** gegenüber: J. W. Berlin & Ehrmann (diese hatten die Glasschleifen von Muscat und Keller übernommen), L. Gostorffers Erben, L. Benedikt, H. Hechinger, Meyer-Offenbacher, Weinschenk, Bamberger, Eisner, Benjamin Löwin, J. Gostorffer, Offenbacher, Zäh, Bechmann, Hausmann, Binswanger, Feuchtwanger, Wolf-Wolf, Chr. Winkler, M. Büchenbacher, L. J. Fleischmann; bis **1857** kamen noch dazu: S. Arnstein & Söhne, J. Bach, Bendit & Söhne, Weiß & Reich, J. Dörmaul, A. Frankenthal, L. Heilbronn [15]. **1887** bestand in **Nürnberg keine einzige Spiegelglas ausführende Firma** mehr! **1910** waren dagegen in **Fürth 75 Firmen** eingetragen, die sich mit **Spiegelherstellung** oder mit **Spiegelhandel** befassten [16]). Fürth war zur bayerischen Spiegelstadt geworden. Die Organisation des Fürther Spiegelglashandels ging sogar soweit, dass für bestimmte, viel gebrauchte **Spiegelglassorten** eine Art **börsenmäßiger Tagespreis** gebildet wurde. Diese groß angelegte Organisation versinnbildlicht uns den riesig anschwellenden Bedarf der **Hauptabsatzländer: Holland** (als Zwischenhändler nach Ostasien), **Spanien, Italien, Levante, Dänemark** und besonders der **Vereinigten Staaten von Amerika**. Nur **1/3** der ganzen Erzeugung wurde im **Inland** abgesetzt. Je nach der Richtung der Ausfuhr verlangte der Marktplatz Fürth die **Ausführung in brabantischer Zoll, englischen Zoll oder französischen Zoll**.

Zur Durchführung der Veredelung war außerdem der Aufbau einer Reihe von **Hilfsgewerben** nötig, die sich

alle in Fürth oder in der näheren Umgebung ansiedelten. Auf den Erfahrungen der in Nürnberg schon lange betriebenen **Goldschlägerei** baute das neue Gewerbe der **Zinnfolienschlägerei** auf. Berühmt ist die Zinnfolienschlägerei des **Zaphanias Fischer in Erlangen** geworden. In zahlreichen Manufakturbelegen und auch in Heimbelegen wurde in dem so gesundheitsschädlichen Verfahren mit **Quecksilberamalgamierung** die spiegelnde Schicht auf die geschliffenen und polierten Glasscheiben aufgebracht. Etwa ab **1860** fand dann das von **Justus von Liebig** und seinen Mitarbeitern gefundene Verfahren des **Silberbelegens** der Spiegel Eingang, bei dem Quecksilber nicht mehr benötigt wird. Zahlreiche Werkstätten besorgten das **Fassen und Rahmen** der Spiegel.

[13] Siehe S. 29.

[14] Roth, Bd. IV, S. 385 ff. Beeg, S. 14 f.

[15] Winkler, S. 356.

[16] Berlin, S. 23.

[17] Staatsarchiv Amberg, Münchener Hofkammer, Nr. 3894.

[18-19] Staatsarchiv Amberg, Regierung, Kammer des Inneren, Nr. 7791.

[20-24] Bezirksamt Vohenstrauß, Nr. 1882, 1883, 1884.

Die vorzügliche Ausrüstung des Fürther Marktes ging Hand in Hand mit der Anlage von immer neuen Glasschleifen an den Bächen und Flüssen des Oberpfälzer Waldes. Es ist nun erklärlich, warum im 19. Jahrhundert neue Glasschleifwerke und Polierwerke wie die Pilze im Strandraum aus der Erde schossen. Die vorhandenen günstigen Strandraumbedingungen, das dichte Netz brauchbarer Bäche und Flüsse mit seinen vielen, in der Zeit der Blüte der Eisenhammerwerke ausgebauten Gefällstufen wurden restlos ausgenutzt. Die günstige Verkehrslage dieser Wasserkräfte zwischen den Erzeugungsstätten und dem Sammelbecken für die Ausfuhr lud zur Benützung ein. So finden wir denn als Zeugen dieser sprunghaften Entwicklung eine Fülle von **Bau- und Konzessionsgesuchen** in den Akten des Staatsarchivs **Amberg**:

1791 Gesuch um Errichtung einer Spiegelglasschleife und Polierwerk (unvollständiger Akt) [17].

1803 Johann Kleber ersucht auf der Fichtelmühle eine Glasschleife und Poliere zwischen der Sternsteiner und Zehmühle am Flüßchen Floß errichten zu dürfen“[18].  
Johann Georg Dannhof hat zu seiner Glashütte in Böhmen die Schleife zu Josefstal erbaut [19].

1804 Johann Reischl, Hofbesitzer zu Tröbes [20], ersucht um die Erlaubnis zur Errichtung einer Glasschleife und Poliere nach. Ein anderer Landesse erhebt Einspruch unter Hinweis darauf, dass das ganze Rohglas aus Böhmen kommt, wo schon einige Glashütten wegen Holzangel eingegangen seien; außerdem beständen in der Oberpfalz schon 40-50 Glasschleifen. Bei den alten Schleifwerksbesitzern seien besondere Gründe für die Verleihung der Schleifwerksgerechtig-

keit vorhanden gewesen. Der Hofmarksinhaber W. von Schmauß hat seine Schleifwerksgerechtigkeit bekommen, weil er 1754 seinen Eisenhammer wegen Holzmangel auf kurfürstlichen Befehl stilllegen musste.

Im gleichen Jahre bringt Kaspar Kemnitzer zu Moosbach [21] ein Gesuch um Errichtung einer Spiegelglasschleife am Trebesbach unter dem Einspruch des Landsassen von Voith, Gebhardsreut, ein. Dieser gibt an, dass in der Oberpfalz schon 32 Schleifwerke bestehen.

Der Müller Irlbacher zu Niederland [22] ersucht ebenfalls um die Genehmigung zur Errichtung einer Schleife. Ein Jahr später wurde das Gesuch genehmigt.

In Trebes [23] möchte Veit Schmucker eine Glasschleife erbauen.

- 1805 Zacharias Schedl möchte in Waldhaus [24] eine Glasschleife errichten; das Rohglas bezieht er von der eigenen Hütte in Waidhaus.

Die von **Napoléon I. 1806** über das Festland verhängte **Kontinental Sperre** schädigte den gesamten Handel schwer. Die Stockung wirkte sich auch auf den Ausbau der Schleif- und Polierwerke des Oberpfälzer Waldes spürbar aus: Es entsteht eine Lücke bis zum Jahre **1814** und erst um die Mitte des 19. Jahrhunderts setzte eine neue, besonders starke Belebung in der Errichtung von Schleifwerken ein, als eine Auswirkung des angeknüpften Amerikageschäftes.

- 1814 Der Papierfabrikant Jakob Duscheck zu Ödmühle [25] ersucht um Genehmigung der Umwandlung seiner Papiermühle in ein Glasschleifwerk.

- 1831 Dem Mühlenbesitzer Josef Greßmann in Burgtreswitz [26] wird die Einrichtung einer Schleife in der ehemaligen Ziegelmühle genehmigt.

- 1832 Adam Schräml verwandelt einen Ölschlag in ein Schleifwerk im Orte Pleystein [27]. Babtist Schedl zu Frankenreuth-Waidhaus erweitert sein Schleifwerk in Galsterloh [28].

- 1837 Georg Bauriedl ersucht um die Genehmigung zur Errichtung einer Glasschleife bei Eslarn [29] an der Straße zur sog. Eisendorfer Glashütte in Böhmen am Fahrnbach. Josef Greilmann erbaut zu Burgtreswitz [30] eine Glasschleife auf der Pfreimdtwiese.

- 1844 Der Bauer Johann Danzer von Feiselbach [31] errichtet am Zottbach eine Glasschleife.

- 1845 Wolfgang Schoen baut eine Glasschleife am Zottbach in der Nähe von Lohma [32].

Der Hammergutsbesitzer Räth, Neuenhammer [33], ersucht um die Bewilligung einer Glasschleife und Poliere. (Der Staatswald bei Neuenhammer heißt bezeichnenderweise „Mangelholz“!)

- 1849 Hammergutsbesitzer H. Sperl, Gröbenstädt [34], errichtet in seinem Hammergut eine Glasschleife.

- 1850 W. Wittmann, Finkenhammer [35], erwirbt die Bewilligung zur Errichtung einer Glasschleife. Der Müller Irlbacher, Hammemühle [36], reicht ein Gesuch um Genehmigung einer Glasschleife zwischen Lohma und Gröbenstädt ein, das bald genehmigt wird.

Der Müller Stephan Hannemann, Steinhammer [37] (bei Schönsee), errichtet eine Glasschleife und ein Polierwerk.

- 1851 Johann Matuschka ersucht um die Genehmigung einer Glasschleife und Poliere bei Dietersberg [38], in der Nähe von Pullenried. Der Bauer Michael Forster ersucht um die Genehmigung einer Glasschleife zu Linda [39] bei Eslarn.

Der Nürnberger Fabrikbesitzer Hermann Müller ersucht zwischen Unterrosental [40] und Glaistalhammer [41] 3 Glasschleifen und 2 Polierwerke errichten zu dürfen. Diese kommen am Aschabach zu liegen.

- 1852 Gesuch des Wolfgang Giffibel, Tröbes [42], um Umwandlung seiner Schneidsäge in eine Glasschleife.

- 1853 Der Müller Josef Pichler von Pingermühle [43] möchte an Stelle seiner Lohmühle, die keinen Ertrag mehr abwirft, bei genügender Wasserkraft eine Glasschleife mit Arbeiterwohnungen am Zottbach errichten.

Der Posthalter von Oberviechtach Josef Gillitzer möchte 500 Schritt unterhalb der Wilhelmstaler Schleife [44], in der Nähe seiner Waldung Rosenhof [45] 16 Schleifstände und 8 Poliertische mit 16 Blöcken errichten.

Der Papiermüller Jakob Pausch ersucht um die Genehmigung der Umwandlung seiner Papiermühle in eine Glasschleife“ [ ] in Neuenhammer. Hermann Müller ersucht um die Genehmigung einer Schneidsäge im Unterrosental zur Versorgung seiner Schleifen und Polieren (Verpackungskisten!).

- 1854 Johann Königsberger, Tiefenbach [47], ersucht um die Genehmigung einer Schleife auf dem Hammer Tiefenbach.

- 1859 Der Schneidermeister Johann Zeitler und der Bäckermeister Josef Winter ersuchen um die Genehmigung eines Glasschleifwerkes in Leuchtenberg [48].

- 1867 Gesuch des Bauern Josef Wagner, Hammerles [49], um Errichtung einer Glasschleife. B. Lippert ersucht um die Genehmigung einer Glasschleife zw. Nabburg [50] und Weiden.

[25-28] Staatsarchiv Amberg, Bezirksamt Vohenstrauß, Nr. 1885, 467, 1886, 1888, 1889, 1890.

[29-30] Regierung, Kammer d. Forsten, Nr. 508.

[31-50] Regierung, Kammer d. Forsten, Nr. 508.

Bezirksamt Vohenstrauß, Nr. 1894, 1892, 1895, 1896, 1898.

Regierung, Kammer d. Forsten, Nr. 508, 864.

Bezirksamt Vohenstrauß, Nr. 2028, 2029, 2030.

Nach zusammenfassenden Darstellungen waren im Jahre **1844** vorhanden [51]: 4 Werke in Stein und 1 in Bornmühle: im Landgerichtsbezirk Vohenstrauß zählte man folgende Glasschleifen: 3 in Tröbeshammer, 1 in Wirtsschleif bei Tröbes, 4 in Gebhardsreut, 4 in Treswitz, 2 in Burgschleif, 2 in Kemnitzerschleif, 2 in Galsterloh, 2 in Hagenmühl, 2 in Niederland, 3 in Roggenstein, 2 in ...mühl (unleserlich im Akt), zusammen **32 Werke**.

In den darauffolgenden 11 Jahren von **1844** bis **1855** sind **weit mehr** Glasschleifen und Werkserweiterungen entstanden als im ganzen Jahrhundert vorher. Im einzelnen waren es die nachstehenden Glasschleifen: Im Landgerichtsbezirk Nabburg: 4 in Steinerschleif, 4 in Pfreimdt Stadt, 4 in Zangenstein, 1 in Tröbeshammer, 1 in Tröbes, 1 in Wirtsschleif, 2 in Gehardsreut, 2 in Bungerschleif, 2 in Kemnitzerschleif, 1 in Hammermühle, 4 in Neuenhammer, 2 in Papiermühl, 2 in Hagenmühle, 3 in Galsterloh, 4 in Schafbruck, 2 in Eslarn, 2 in Finkenhammer, 1 in Bartlmühl, 1 in Niederland, 1 in Roggenstein, 1 in Oehlschlag, 1 in Niederlandenmühl, 3 in Schönschleif, zusammen **49 Werke**. Bis zum Jahre **1855** wurden im **Oberpfälzer Wald 81 Schleif- und Polierwerke** errichtet [52].

Die Einzelangaben enthalten wertvolle Aufschlüsse über die Ausstattung und Nutzung des Standraumes und auch über den an der Errichtung der Glasschleifen beteiligten Personenkreis. In überwältigender Mehrzahl sind es **wegen Holzangel eingegangene Eisenhämmer**, die nach Vornahme von Umbauarbeiten der neuen Bestimmung zugeführt werden. Gegen die Mitte des 19. Jahrhunderts werden aber auch gelegentlich **Schneidsägen, Mühlen, Ölmühlen und Papiermühlen** genannt, die in Glasschleifwerke übergeführt werden sollten. Die Siedlungsbezeichnungen Hammermühle, Mahlmühle Steinhammer, Schmelzmühle, Papiermühle Neuenhammer zeigen uns in einigen Fällen den eigentlichen Ursprung der gewerblichen Wasserkraftanlage. Dass Schneidsägen bei der schon schwierig gewordenen Holzversorgung gerne in Ertrag bringende Glasschleifen umgewandelt wurden, nimmt nicht Wunder. Bei den verhältnismäßig geringen Durchschnittsernten der Landwirtschaft haben offenbar auch die **Getreidemühlen**, die zahlreicher als für das Land notwendig in verlassene Eisenhämmer eingebaut wurden, nicht die erhoffte Beschäftigung gefunden. Selbstverständlich gehen nicht alle gewerblichen Wasserkraftanlagen auf ehemalige Eisenhämmer zurück.

Sehr beachtenswert ist die Tatsache, dass in den vorgelegenen Akten **nur selten Nürnberger oder Fürther Kaufleute** als Erbauer einer Glasschleife genannt werden. Fast ausschließlich sind es **bodenständige Gewerbetreibende**, die genügend Beweglichkeit besitzen, aus ihren schlecht gehenden Werken Glasschleifen zu machen, um die vom Fürther Markt gebotenen Möglichkeiten zu nutzen. Die **starke Abhängigkeit von den böhmischen Glashütten** bezüglich der Versorgung mit Rohglas und die **noch engere Bindung an den Fürther Markt** macht aber die Glasschleifenindustrie des Oberpfälzer Waldes zunächst zu einer überwiegend bodenfremden Industrie. Das Wohl und Wehe der Glasschlei-

fen wird daher trotz der an sich günstigen Standraumbedingungen überwiegend von **wirtschaftlichen Kräften außerhalb des Standraumes** bestimmt. Erst mit der Einführung der **Kohlenfeuerung auf den Glashütten**, mit dem Entstehen **neuer Flachglashütten** gerade im Oberpfälzer Wald tritt wieder eine festere Bindung an den Standraum gegen Ende des 19. Jahrhunderts ein. Der inzwischen auf das **böhmische Rohglas** eingeführte hohe **Zollsatz von M 3,- je Doppelzentner** hatte zur Folge, dass **böhmische Glashüttenbesitzer zahlreiche Betriebe nach Bayern** verlegten (**Moosburger, Schrenk, Abele, Bauer** u. a.). In **Bayern** nahm daher die **Zahl der Glasofen** und auch die Zahl der Glashütten im Verhältnis zu Böhmen ständig zu:

	Bayern		Böhmen [53]	
	Spiegelglashütten	Öfen	Spiegelglashütten	Ofen
1880	14	14	22	27
1890	19	25	11	14
1900	15	22	5	6
1909	14	20	5	6
1910	12			

Die **Versorgungsmöglichkeit mit Rohglas** wurde für die Glasschleifen des Oberpfälzer Waldes und in der Umgebung von Nürnberg-Fürth **wesentlich sicherer**. Die Ende des 19. Jahrhunderts einsetzende starke **Betriebszusammenfassung von der Rohglashütte bis zum ausfuhrfähigen Spiegel mit der kaufmännischen Leitung in Fürth** wirkte sich in der gleichen Richtung aus. Allerdings verloren dabei die „Bauernwerksbesitzer“ zu guten Teil ihre Selbständigkeit an die großen Industrierwerke. In der höchsten **Blütezeit**, zur Zeit der noch **ungebrochenen Ausfuhr** nach den **Vereinigten Staaten von Amerika** um **1890** stieg die Zahl der **Glasschleifen** noch weit **über 200**. Der **1891 beginnende Zusammenbruch des Amerikageschäftes** brachte viele Spiegelglashütten zum Erliegen. Die Folge war, dass auch eine große Zahl von Schleif- und Polierwerken ohne Beschäftigung war. In der Not wurde **1908** eine **Vereinigung der bayerischen Schleif- und Polierwerksbesitzer** gegründet, um gemeinsam Betriebseinschränkungen durchführen zu können. Die Glashütten und Glasschleifen des ostbayerischen Grenzgebirges hatten ihren Höhepunkt überschritten. Der **verschärfte Wettbewerb mit dem Ausland** und den standraumgünstiger gelegenen **Spiegelglasindustrien im Rheinland und Saargebiet** führte zur Schrumpfung der Glasindustrie in unserem Standraum. Der **Weltkrieg [1914-1918]** brachte dann vollends den **Verlust des Auslandsmarktes**.

[51] Staatsarchiv Amberg, Bezirksamt Vohenstrauß, Nr. 2029.

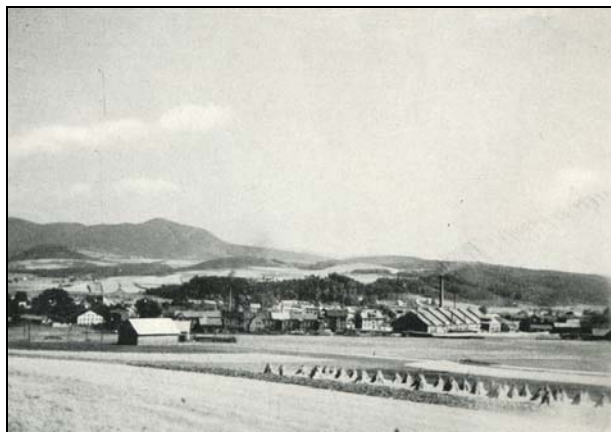
[52] Staatsarchiv Amberg, Bezirksamt Vohenstrauß, Nr. 2028.

[54] Siehe S. 77 f.

[55] Berlin, S. 33.



Abb. 4. Glashütte Furth im Wald der Bayer. Spiegelglaswerke A.-G., vorm. Bechmann & Kupfer, Fürth in Bayern. (Eig. Aufn. 1936)



### Der Zustand der Glashütten und die gegenwärtigen Raumbedingungen.

Die erste Zeit nach der **Beendigung des Weltkrieges** war gekennzeichnet durch **Rohstoffknappheit** und **Brennstoffmangel**; erbitterte **Lohnkämpfe** störten die Wiederinbetriebnahme industrieller Anlagen. Die in der Zwischenzeit im **Auslande** gemachten **technischen Fortschritte in der Glaserzeugung** kamen dem in allen Teilen kranken Industriekörper Deutschlands noch nicht zugute. Am schlimmsten waren die standraumungünstig gelegenen Glashütten des ostbayerischen Grenzgebirges betroffen: Von **1927 bis 1935** gingen **alle bis dahin noch nach dem Mundblaseverfahren arbeitenden Flachglashütten ein** [54]. Wie wir früher ausführten (S. 79), konnten sich nur zwei Gewinnungsarten unter den ungünstig gewordenen Standortbedingungen noch halten, das **Ziehglasverfahren** und das **Gussglasverfahren**. Das Ziehglasverfahren wurde, wie wir sahen, nur auf der Glashütte in **Weiden** von der **Deutschen Tafelglaswerke A.-G., Fürth**, im Jahre **1929** eingeführt. Nach dem **Gussglasverfahren** arbeiten noch zwei Glashütten, die **Bayerischen Spiegelglaswerke A.-G., vorm. Bechmann & Kupfer** auf ihrer Glashütte in **Furth im Wald** (eigenes Verfahren) und die **Glashütte G.m.b.H. in Neustadt a. d. Waldnaab**, die **1933** wieder in Betrieb gekommen ist. Die Glashütten in **Mitterteich** (meist optisches Glas) und in **Marktredwitz** (Spiegelglas) hatten sich zwar auch noch auf **Gussglas umgestellt**, konnten aber trotzdem den Betrieb nicht aufrecht erhalten. Den Glasschleifen und Polierwerken im Oberpfälzer Walde stehen also in der Nachbarschaft **nur noch drei Glashütten als Rohglaslieferer** zur Verfügung. Von diesen lässt jedoch die „**DETAG**“, **Weiden**, die erzeugten Spiegelgläser (Möbelglas, Kraftfahrzeugfenster, Straßenbahnwagen- und Eisenbahnwagenfenster) auf **eigenen Dampfschleifwerken** in Fürth schleifen und polieren. Die **Glashütte in Neustadt a. d. Waldnaab** stellt in der Hauptsache große **Schaufenscheiben** her. Da diese Glashütte in dem Jahre der Verteilung der Spiegelglasanteile des deutschen Spiegelsyndikates gerade außer Betrieb war, hat sie keinen Anteil am deutschen Markt erhalten. Die Glashütte in Neustadt an der Waldnaab kann daher ihre Erzeugung nur im Ausland absetzen. Dazu kommt noch, dass kein

selbständiges Schleifwerk im ganzen Standraum so **große Schleifanlagen** besitzt, um die von der Glashütte in Neustadt a. d. Waldnaab gegossenen, 4-5 qm großen Schaufenster zu schleifen. Das einzige Großschleifwerk, das allen Anforderungen hätte genügen können, war in Altenhammer im Bau und ist vom Zusammenbruch überrascht im Jahre **1929** als unvollendeter Rohbau stehen geblieben. Die Großschleifanlagen der Glashütte Marktredwitz wurden mit der Glashütte stillgelegt.

Als einziger Belieferer der Glasschleifen und Polierwerke des Oberpfälzer Waldes bleibt schließlich nur mehr die **Glashütte in Furth im Wald** übrig. Die **Bayerische Spiegelglaswerke A.-G.** hatte ebenfalls wie die anderen großen Glashütten in Furth und am Sitz der Unternehmung in **Fürth eigene Dampf- und Wasserkraftschleifwerke** eingerichtet. Der weitere Ausbau der werkseigenen Schleifwerke bis zur vollen Leistungsfähigkeit war jedoch an diesen beiden Orten im Jahre **1931** wegen der damals ungünstigen Erfolgsaussichten bis auf weiteres eingestellt worden. Mehr oder minder ist es nur diesem Umstande zuzuschreiben, dass für die Glasschleifen und Polierwerke des Standraumes diese Bedarfsspitze an Schleifleistung übrig blieb. Die Spiegelgläser, die auf den eigenen Schleifwerken in Furth oder in Fürth nicht geschliffen werden können, werden als Rohglas von der Glashütte Furth im Wald an drei Gruppen von Schleif- und Polierwerken geliefert, die mit Rücksicht auf die Beförderungskosten nahe beisammen liegen.

Die eine Reihe, **Frankenschleife**, Jedesbach und die **drei Murtalschleifen** sind an der Schwarzach, nordöstlich von **Neunburg vorm Wald** gelegen. Zu dieser Gruppe ist noch ein Schleifwerk und ein Polierwerk südöstlich von Ulrichsgrün in der Nähe von **Waldmünchen** zu zählen. Die Rohgläser für diese Veredelungswerke kommen mit der Eisenbahn von Furth im Wald nach Neunburg vorm Wald bzw. Waldmünchen. Ein Wirt in Neunburg vorm Wald besorgt die Fuhrleistungen zwischen dem Bestimmungsbahnhof und den Schleifwerken. Die fertig geschliffenen und polierten Gläser werden dann wieder nach Fürth gesandt.

Eine zweite Gruppe von Schleifwerken liegt am **Aschabach**, zwischen Gaistal und Schönsee. Ladebahnhöfe sind Gaistal bzw. Schönsee. Das im Durchbruchstal starke Gefälle des Aschabaches treibt die Glasschleifen Gaistalhammer, Wilhelmstal, Rosental, Muggental und etwas weiter oberhalb Schallerhammer und Dietersdorf.

Die dritte Gruppe liegt im Zuge **Flossenbürg-Pleystein-Moosbach** am Zottbach. Vom Bahnhof Pleystein aus erhalten die Glasschleifen Faislbach, Georgenberg, Galsterloh, Papiermühl, Neuenhammer, Trutzhofmühl, Berglerschleif, Hammermühl und Gröbenstädt das von Furth im Walde angekommene Rohglas zur Veredelung. Das geschliffene Glas geht ab Pleystein ebenfalls nach Fürth. Je nach Bedarf werden Nachbarwerke dazupachtet oder vertraglich verpflichtet und dann wieder stillgelegt. Alle diese Schleif- und Polierwerke liegen wie die Perlen einer Schnur in den engen Talstücken der Schwarzach, des Aschabaches und des Zottbaches aufgereiht.

Die übrigen **Glasschleifen** (es waren im **Beginn des 20. Jahrhunderts über 200!**) sind mit dem Sterben der Tafelglashütten und mit der Zusammenfassung von Glashütte und Schleifwerk nach und nach **eingegangen**. Einzelne Schleifwerksbesitzer vermochten sich noch durch den Bezug von **Abfallglas aus Thüringen** u. a. O. und **selbständigem Handel** mit den erzeugten kleinen Spiegelgläsern zu behaupten. Bis in die jüngste Zeit herein wurden noch einige Glasschleifen von **Hanauer**, einer altbekannten **böhmischen Schleifwerksbesitzersfamilie**, unterhalten und zwar die Werke Kröblitz, Schwarzenack und Zangenstein an der Schwarzach und Hohental, Wellental und Steinschleif am Aschabach.

Bei all diesen Werken handelt es sich um **Zwergbetriebe**. In vielen Schleifen sind kaum **3-4 Personen** tätig. Das größte Schleif- und Polierwerk ist die **Frankenschleife** an der Schwarzach, das bei Vollbeschäftigung etwa **20 Arbeiter** aufnimmt.

Es ist nicht zu erwarten, dass die vielen stillgelegten Glasschleifen und Polierwerke je wieder in Betrieb gesetzt werden können, obwohl einzelne Schleifwerksbesitzer in dieser Hoffnung ihr Werk betriebsfähig erhalten haben. Der allergrößte Teil der Schleifwerke bietet heute ein Bild des Verfalles; die Gebäude sind teilweise zu Ruinen geworden, die Werkseinrichtungen sind herausgerissen, das Gebälk als Brennholz verwandt. Nur so lange es gelingt, die durch die Streulage der noch in Betrieb befindlichen Glasschleifen entstehenden höheren Beförderungskosten, die größere Bruchgefahr und die Verzettlung der Betriebsorganisation wettzumachen durch Einsparung an Stromkosten oder Kohle und durch Ausweichen der Löhne, so lange werden die heute noch laufenden Werke in Betrieb gehalten werden können. Der weitaus größte Teil der im ostbayerischen Grenzgebirge erzeugten Spiegelgläser wird schon seit Jahren auf den mit den Flachglashütten zusammengebauten Glasschleifen und Polierwerken oder in eigenen Werken am Veredlungs- und Handelsplatz Fürth geschliffen und poliert.

### c) Die Glasschleifer.

Die in den **Schleifen und Polierwerken des Oberpfälzer Waldes** tätigen Leute stammen wie die Glasmacher zu einem guten Teil aus **Böhmen**. Der Anteil der **Deutschböhmen** ist allerdings geringer als bei den Glasmachern. Sie leben auf den Werken streng getrennt von der einheimischen Bevölkerung. Früher haben sie ihren Arbeitsplatz oft gewechselt; dazu bot sich ja zu beiden Seiten der Grenze reichlich Gelegenheit.

Die **Lebensbedingungen** der Glasschleifer waren im allgemeinen **wenig günstig**. Die lange **Arbeitszeit** erstreckte sich meist auf **14 und mehr Stunden im Tag**. Eine zahlreiche Familie und die geringe Entlohnung führten zuweilen dazu, dass die Notleidenden unter ihnen ihren zusätzlichen Lebensbedarf oft auf unrechtmäßige Weise erwarben. **Diebstähle** von Holz, Feldfrüchten und besonders von Geflügel bei den Bauern waren an der Tagesordnung. Ihr Ruf ist so schlecht, dass die Bauern in Gegenden, in denen die Glasschleifen längst eingegangen sind, auch heute noch geneigt sind, vorgekommene Diebstähle auf Schleifer zu schieben. So

nahmen die **Glasschleifer im Oberpfälzer Wald** eine sozial **viel tiefere Stellung ein als die Glasmacher im Böhmerwald**. Sie wurden von den Bauern verachtet und mit dem größten Misstrauen betrachtet. Es wurde geradezu als Schmach empfunden, wenn einmal ein Bauernsohn unter die Schleifer ging. Die Arbeiter auf den Glasschleifen galten allgemein als Gesindel, das man sich vom Leibe halten musste. Auch die Forstleute hatten eine begründete Abneigung gegen alles, was mit Glasschleifen zusammenhing. So äußert sich der zuständige Forstmeister zur Errichtung einer Glasschleife bei Leuchtenberg im Jahre **1859** folgendermaßen [55]: „... gegen die beabsichtigte Errichtung einer Glasschleife und Polieranstalt bei **Leuchtenberg** Protestation eingelegt, weil dieselbe 120 bayerische Fuß vom bayerischen Staatswald entfernt in einer Einöde erbaut werden soll. Fast überall sind noch die Arbeiter in diesen Werken die größten **Holzfrevler** geworden, weil sie bei geringem Einkommen nicht die Mittel haben, ihren Brennholzbedarf zu kaufen.“ Zu dem Gesuch um Umwandlung einer Schneidsäge in eine Glasschleife nimmt das königliche Forstamt **Tröbes** wie folgt Stellung: „Bekanntlich sind die Staatswaldungen der Revier Tröbes durch die gröblichen **Holz-, Streu- und Grasfrevler** namentlich von der Schleifererklasse sehr heruntergekommen. Es ist leicht erklärlich, diese Schleifwerke liegen immer am Fuß der Staatswaldungen; die Schleifer von Natur aus ein Gesindel, welche bloß Hang zur Liederlichkeit und zum Stehlen haben, greifen hauptsächlich zum Holzdiebstahl und treiben diesen Frevler handwerksmäßig, um ihrer Liederlichkeit zu fröhnen. Pullenried, 12. 2. **1852**“ [56].

[55] Staatsarchiv Amberg,  
Bezirksamt Vohenstrauß, Nr. 2029.

[56] Staatsarchiv Amberg,  
Regierung, Kammer der Forsten, Nr. 508.

Der **Besitzer** der selbständigen Schleifwerke war gewöhnlich der **Meister**; er führte die Verhandlungen mit den Rohglaslieferern und den Empfängern der veredelten Glasscheiben, sorgte für die Arbeitsmittel, prüfte die geschliffenen Gläser und hatte von seiner Gesamtvergütung für die Schleifleistung alle Löhne zu zahlen. In den Fällen, in denen das **Schleifwerk ins Eigentum eines Handelsunternehmens** übergegangen war (gegen Ende des 19. Jahrhunderts besonders häufig) hatte der Betriebsführer nur mehr die Stellung eines **Zwischenmeisters**. In den kleineren Werken arbeitete der Meister selbst mit. Das Schleifen der Gläser geschah nach alter Weise auf sog. **Zugständen**. Auf einem unbeweglichen **Unterstein**, auf dem rohe Glasscheiben aufgegipst waren, wurde ein schwerer **Oberstein**, auf dessen Unterseite ebenfalls rohe Glasscheiben befestigt waren, hin- und hergezogen, so dass **Glas auf Glas geschliffen** wurde. Zur Erhöhung der Schleifwirkung streute man dazwischen **Sand in 5-7 Feinheitsgraden**, mit dem gröbsten beginnend. Der hin- und hergehende Oberstein musste dabei von dem Gehilfen gedreht werden. Der **Schleifsand**, der gewöhnlich aus der Gegend von Schnaittenbach zwischen **Amberg und Weiden** bezogen wurde, wurde in der Sandwäscherei nach Feinheitsgraden getrennt. Diese Arbeit verrichtete der **Sandbube**.

Der beim **Aufgipsen** der Rohglasscheiben auf die Marmorsteine verbrauchte **Gips** wurde wieder gesammelt, gebrannt, gemahlen und von neuem zum Aufgipsen verwendet. Für diese Arbeiten waren auf größeren Werken eigene **Hilfsarbeiter** vorhanden. Dieses Schleifen auf Zugständen wird heute [1938] nicht mehr geübt. Der Unterstein wurde ersetzt durch eine **umlaufende Eisenscheibe von 3-4 m Durchmesser**, auf der die Rohgläser aufgebracht werden. An Stelle des Obersteines sind zwei sich um ihre eigene Achse drehende, rechteckige Scheiben im Triebwerk angebracht, die ebenfalls mit Rohgläsern belegt werden. Die Schleifwirkung wird auch hier durch Reiben von Glas auf Glas unter Anwendung von nassem Sand als Schleifmittel erzielt. In großen Werken verwendet man etwa seit dem Jahre 1910 sog. **Schifauersche Schleifapparate** (Frankenschleife, Murntal, Furth im Wald). Bei diesen schleift Eisen auf Glas; die Anwendung des Sandes ist geblieben. Die Schleifleistung der Schifauerschen Apparate ist ungefähr **viermal größer** als die der gewöhnlichen Rundschleifapparate. Die in neuerer Zeit erfolgte **Zusammenfassung der Schleifvorgänge am Sitz der Glashütte oder in Fürth**, dem Hauptsitz der Flachglasveredelung, wird durch den Fortschritt der Technik besonders erleichtert. Der Übergang zur **fabrikmäßigen Veredelung des rohen Spiegelglases** durch die technische Vervollkommnung führt so zur Bodenentfremdung der Glasschleifen und Polierwerke.

Abb. 6. Murntalschleife an der Schwarzach zwischen Neunburg vorm Wald und Rötz. (Eig. Aufn. 1936)



All diese Neuerungen haben auch nach und nach eine **Verbesserung der Arbeitsbedingungen** auf den Schleif- und Polierwerken zur Folge gehabt. Der ständige Aufenthalt in den alten, meist zugigen, durch Spritzwasser nassen Räumen führte bei vielen Glasschleifern zu **rheumatischen Erkrankungen**. Beim Abnehmen und Aufsetzen der Glasscheiben auf die Schleifvorrichtungen zogen sich die Arbeiter des öfteren **Schnittwunden** an Händen und Fingern zu. Früher waren auch **Unterleibsbrüche** eine Berufskrankheit der Schleifer, solange noch keine mechanischen Hilfsgeräte wie Kippwagen und Hebezeuge das Anortbringen der großen Scheiben und Steine erleichterten. Für das Jahr 1910 gibt Berlin als **Durchschnittsarbeitszeit in Schleifbetrieben 16 Stunden** (von 4 Uhr bis 20 Uhr) bei einem **Wochenlohn von M 8,- bis M 12,-** an. Auf kleineren Werken wird auch heute noch 12-14 Stunden

gearbeitet, wobei der Wochenlohn RM 14,- bis RM 20,- nicht übersteigt. Das Ergebnis der **Akkordarbeit** ist nämlich auch von dem Zustande der Wasserkraft abhängig. Im Sommer führen die Bäche bei längerer Trockenheit oft nicht genügend Wasser, so dass der Schleifvorgang recht langsam vor sich geht. Gelegentlich bleibt sogar das ganze Werk bei Wassermangel stehen. Auch im Winter kommen bei großer Kälte solche Betriebsstörungen infolge von **Wassermangel** vor. Der durch solche Zufälle bedingte Lohnausfall geht gewöhnlich zu Lasten der Glasschleifer.

Einen kleinen Ausgleich der niedrigen Löhne bietet den Glasschleifenarbeitern das **billige, wenn auch manchmal recht dürftige Wohnen** in den mit dem Schleifenbau zusammengebauten **Werkwohnungen**. Ähnlich wie bei den Glashütten mussten auch bei den Glasschleifen, die gewöhnlich in engen, von anderen Siedlungen gemiedenen Waldtälern angelegt waren, eigene Werkwohnungen errichtet werden. Das **Tag und Nacht ununterbrochen laufende Schleifwerk** erforderte jederzeit die Anwesenheit von Arbeitskräften. Oft fehlt der Lage wegen sogar die Möglichkeit, ein Gärtlein zu halten.

In den gleichen Betrieben und unter gleichen Arbeitsbedingungen wird auch der nachfolgende Arbeitsgang in der **Flachglasveredelung, das Polieren** ausgeführt. Durch das beiderseitige Schleifen wurden die leicht welligen Unebenheiten der Oberfläche der Scheiben beseitigt. Das fertig geschliffene Glas ist aber durch das **Schleifen milchig-undurchsichtig** geworden. Das **Polieren macht die Scheiben wieder durchsichtig**. Mit dicken **Filzpolstern** überzogene Eisenplatten werden unter Druck auf den geschliffenen Glasschleifen bewegt und leisten dadurch die Polierarbeit.

Als Poliermittel wird **Polierrot, Poté (Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)** verwendet, das zum größten Teil seit Jahrhunderten aus dem **staatlichen Bergbau in Bodenmais**, zwischen Zwiesel und Kötzing im Tagebau gewonnen wird. Durch die starke Verminderung der Zahl der in Betrieb befindlichen Polierwerke ist auch der Bodenmaiser Bergbau in Not geraten. 1928 waren dort noch **100 Mann** tätig, 1936 waren es noch **60**; bei der angesetzten Kurzarbeit erzielten diese nur mehr einen Wochenverdienst von RM 9.- [57]

Wie das Schleifen der Gläser, so wird auch das **Polieren heute vielfach in großen, neuzeitlichen Betrieben** durchgeführt. Die großen **Polierwerke in Furth im Wald und in Fürth** sind fabrikmäßig organisiert. Die **Entlohnung** ist hier auch **wesentlich günstiger**. Die Gesamtzahl der auf den Schleifen und Polierwerken beschäftigten Personen lässt sich kaum angeben, da sowohl die Zahl der in Gang befindlichen Betriebe wie die **Zahl der Beschäftigten stark schwankt**. Bei Absatzstockungen werden zuerst die Außenwerke im Oberpfälzer Wald stillgelegt. Die aus den endgültig stillgelegten Werken **freigewordenen Arbeitskräfte** sind teilweise ebenso wie die Glasmacher, von der weiter nördlich arbeitenden **Porzellanindustrie (Weiden, Selb, Tirschenreut, Arzberg)** aufgenommen worden; zum anderen Teil leben sie noch im Stadtraum als **arme Häusler von Gelegenheitsarbeit**.

So sind die heute noch im Oberpfälzer Wald vorhandenen Glasschleifen und Polierwerke nicht mehr als ein Überbleibsel eines im 19. Jahrhundert das ganze Gebiet beherrschenden Gewerbes, das in unserer Zeit in Großbetriebe und in standraumgünstigere Orte abgewandert ist.

[57] Völkischer Beobachter, 217. Ausgabe, 4.8.1936.

### III. Vergleich mit anderen Standräumen der Glasindustrie im Reich.

Außerhalb des ostbayerischen Grenzgebirges haben sich im deutschen Wirtschaftsraum noch eine Anzahl anderer Standräume der Glasindustrie entwickelt. Eine kurze vergleichende Behandlung dieser Industrien möge hier die in unserem Standraum wirkenden Raumkräfte noch stärker hervorheben.

Die Glasindustrie ist in jeder Stufe der technischen Entwicklung ein starker Brennstoffverbraucher. Die erste Anlage der Glashütten erfolgt daher immer aus Transportkostengründen im Brennstoffraum. In ganz **Mitteleuropa** wurden daher beim **Aufkommen der Glashütten im 14. und 15. Jahrhundert die großen Waldräume Träger der Glasindustrie**. Unter den vorhandenen Waldräumen wurden die der Rodung am wenigsten ausgesetzten **Mittelgebirge**, die zudem noch über den wichtigsten Rohstoff, den **Quarz**, in irgend einer Form verfügten, die bevorzugten Standräume der Glasindustrie. Ungefähr **gleichzeitig** tritt die Glasindustrie in den **Vogesen, im Schwarzwald, Spessart und Steigerwald, im Thüringer Wald, Fichtelgebirge, Erzgebirge und in den Sudeten** auf. Auch die schwerer zugänglichen **Bergwälder in Ober- und Niederösterreich, in Tirol, Kärnten, Steiermark, in Böhmen und Ungarn** wurden Träger einer Glasindustrie. Etwas später folgten die **großen Waldgebiete Norddeutschlands in Pommern, West- und Ostpreußen**.

#### Im Schwarzwald [1].

Im Schwarzwald tritt die Glasindustrie zuerst als ein **Wald rodendes Wandergewerbe** auf. Im **16. Jahrhundert** ließen die **Grafen von Fürstenberg** ihre Waldbesitzungen durch Glashütten in einer Art Regiebetrieb aufschließen. Nachgewiesen sind alte Glashütten auf dem Höhenzug zwischen **Feldberg und Titisee**, im **Murgtal** und an vielen anderen Orten. In den Randgebieten gerieten die Glasmacher häufig mit anderen Holzverbrauchern, mit den **Flößern** in Streit. Bemerkenswert ist die **genossenschaftliche Organisation der Glaserzeugung**, bei der **mehrere Glashüttenmeister zwar in einer gemeinsam betriebenen Glashütte ihre Glaswaren herstellten, im übrigen aber völlig unabhängig voneinander Erzeugung und Absatz durchführten**. Schon im 16. Jahrhundert wurde **Quarzsand von auswärts** (woher wird nicht gesagt) bezogen. Die **günstigere Verkehrslage** mag wohl früher als in anderen Mittelgebirgen dazu geführt haben, bodenfremde Rohstoffe zu benutzen. Ähnlich wie im ostbayerischen Grenzgebirge und im Thüringer Wald war auch hier die **Sippengebundenheit** des Handwerks der Glasmacher allgemein. Bei den **verhältnismäßig nicht allzu vielen Glashütten**, die der Schwarzwald hervorgebracht hat,

wurde die Fähigkeit des Glasmachens nur im Kreise einiger Familien weitergegeben. Es werden genannt: **Sieewart, Thoma, Mahler, Greiner**, eine Familie, die auch im **Thüringer Wald** eine große Rolle spielt, **Schmidt, Tritschler**, die auch im ostbayerischen Grenzgebirge vorkommen, **Löffler**. Große **Glashütten-güter**, wie sie im ostbayerischen Grenzgebirge häufig waren, haben sich im Schwarzwald **nie gebildet**. Die Glasmacher erhielten dort vielmehr nur **zeitlich beschränkte Waldnutzungsrechte** gegen Verabfolgung eines entsprechenden **Waldzinses**. Auch die Art der Erzeugnisse war den besonderen Umständen des Schwarzwaldgebietes angepasst. Die Glasmacher beschränkten sich wohl im Hinblick auf den **Absatz in den benachbarten Weinländern auf die Herstellung von Flaschen und Trinkgläsern**. Noch bis zum Jahre **1817** wurde auf den Schwarzwälder Glashütten **nirgends Flachglas** erzeugt, ebenso war die **Kristallglaserzeugung**, die **künstlerische Veredlung von Hohlglas ganz geringfügig**. Die Hauptbedeutung der Schwarzwälder Glasmacherei lag in der Anregung, die sie in geschichtlicher Zeit dem **Handel** gab. Die Schwarzwälder „**Handelscompagnien**“ hatten in den Glashütten, deren Erzeugnisse sie häufig übernahmen, eine gute Stütze. Ende des 19. Jahrhunderts sind die Glashütten des Schwarzwaldes dem **Holz-mangel** erlegen. Die **Kohle** ist nicht mehr in nennenswertem Umfang in den Standraum eingedrungen. Das nahe **Saar-gebiet** wurde vielmehr selbst zum Standraum einer **neuzeitlichen Glasindustrie**.

[1] Gothein E., Bd. I, S. 806 ff.

#### Im Spessart [2].

In die Waldgebiete des Spessart wurde die **Glasindustrie als gewollte Industrialisierung** durch die **kurmainzische Herrschaft im 15. Jahrhundert** unter Heranziehung **böhmischer und tirolischer Glasmacher** in der Gegend des **Lohrtales** zuerst eingeführt. Die Brennholz- und Pottaschegewinnung geschah recht rücksichtslos „bis im weiten Umkreis kein Wald mehr vorhanden war“. Heute noch vorhandene **Waldblößen** werden teilweise als von der Tätigkeit der Glashütten herrührend erklärt. Die Entstehung von etwa **14 Spessartorten** geht auf **Glashütten-siedlungen** zurück. Ebenso wie im ostbayerischen Grenzgebirge sind die Glasmacher Schrittmacher für die Besiedelung gerade der höchsten Gebirgsteile geworden. Mit der Erschöpfung des den Glashütten überlassenen **Holz-vorrates** im **18. Jahrhundert** gingen die Glashütten wieder ein; an wichtigen Standorten haben sie eine kleinbäuerliche Siedlung zurückgelassen. Im **19. Jahrhundert** erfolgte durch die besonders günstigen Absatzaussichten eine **kurze Wiederbelebung** der Glashütten. **1864** ging dann die durch ihre Erzeugnisse berühmt gewordene **Flachglashütte zu Weibersbrunn** endgültig ein und in den **1890-er** Jahren des vorigen Jahrhunderts wurde die **letzte Glashütte im Spessartwald**, jene zu **Einsiedel stillgelegt**.

[2] Siebert, S. 103 ff.



### Im Steigerwald [3].

Im Steigerwald, der auch Träger einiger Glashütten geworden war, ist lediglich die **königliche „Mondglasfabrik“ zu Schleichach** [4] zu einiger Bedeutung gelangt. Sie soll von **hugenottischen Flüchtlingen** am Ende des **17. Jahrhunderts** gegründet worden sein. Zur Zeit der **höchsten Blüte** im 18. Jahrhundert zählte die Schleichacher Glashütte **50 Hüttenarbeiter** und etwa 100 Hilfskräfte, wie Holzfäller, Pottaschesieder usw. 2/3 der Erzeugung, hauptsächlich **Spiegelglas**, gingen wie in den meisten anderen Glashüttenstandräumen in das **Ausland**. Mit der Umstellung auf die Kohlenfeuerung gingen die Glashütten im Steigerwald wieder ein, da Kohle in erreichbarer Nähe nicht zu haben war.

[3] Schmitz II, S. 49 ff.

[4] Über die **Mondglasherstellung** (Flachglasherstellungsverfahren) siehe Riepen, S. 15.

### Im Thüringer Wald [5].

Das in Deutschland **wohl bekannteste Glasindustriengebiet** ist der Thüringer Wald. Der ursprünglich vorhandene Reichtum an Holz hat schon im **14. Jahrhundert** zur Anlage von Glashütten bei **Suhl** geführt. Der **große Aufschwung** begann um **1525**, als **Hans Greiner** aus dem Schwabenland zugezogen war. Er ist der Gründer der Glashütte zu **Langenbach**, von der aus viele andere Glashütten im Thüringer Wald ihren Ausgang nahmen. Besonders bekannt sind diejenigen zu **Stützerbach** und **Lauscha** geworden. Die Abkömmlinge der Familie Greiner, später auch die von Müller-Uri sind die Hauptträger der thüringischen Glasindustrie geworden. Trotz des Wettbewerbes zahlreicher anderer Holz verbrauchender Gewerbe und trotz der starken politischen Zersplitterung des Thüringer Waldgebietes konnte sich die Glasmacherei durchsetzen. Die **günstige Verkehrslage** des Thüringer Waldes an sich, die **frühe Aufschließung** der eigentlichen Waldbezirke unter Mithilfe der übrigen Gewerbe (der meistbenützte Transportweg war der Rennsteig) und nicht zuletzt die Tüchtigkeit der Familie **Greiner** brachten der thüringischen Glasmacherei eine gewisse **Vorzugsstellung**.

Wie in anderen Mittelgebirgen, geschah die Waldnutzung durch **Verpachtung der Wälder** an die Glashüttenmeister. Ein **Glasmachergroßgrundbesitz** hat sich auch im Thüringer Wald nach den vorliegenden Darstellungen **nicht gebildet**. Anfänglich konnte das thüringische Glas (**Butzenscheiben, Trinkgläser**), das hauptsächlich in **Norddeutschland** und später im **Ausland** seinen Absatz fand, auf den Märkten, auf denen es mit **böhmischem Glas** zusammentraf, in Preiswürdigkeit und Güte **nicht wetteifern**.

Im **17. Jahrhundert** wurde der **Holzangel** im Thüringer Wald durch den starken Verbrauch mehrerer Industrien (**Metallindustrie, Holzwarenherstellung**) und durch den **Raubbau** der Glashütten recht spürbar. Zahlreiche Glashütten kamen zum Erliegen. Die Einführung der **Kohlenfeuerung** und die später durchgeführte **Beschränkung auf die Herstellung von Instrumentenglas, Arzneimittelflaschen, Röhren** (Geißler, Oberweißbach!) usw. brachte einen **ungeahnten Auf-**

**schwung**. Die stärkeren Brennstoffverbraucher, die Glashütten, zogen an den Rand des Thüringer Waldes, wo die günstige Zufuhr von **Kohle** und **Quarzsand** (von **Martinroda**) möglich war. Die heute überwiegend **Halbzeug (Röhren, Flaschen, Instrumentenglas)** liefernden Glashütten beliefern die ziemlich gleichmäßig von NW nach SO über den ganzen Thüringer Wald verteilten verarbeitenden Betriebe. Die in **Klein- und Mittelbetrieben** durchgeführte **Veredelung**, die eine große Arbeitsgeschicklichkeit erfordert, ist seit langem bodenvererbt und daher an die **Wohnräume** dieser Bevölkerung gebunden. Im ostbayerischen Grenzgebirge ist diese Aufteilung der Glasindustrie nach Halbzeug liefernden Gruppen und Veredlern in der Hohlglasindustrie nie durchgeführt worden. Während die **Hohlglasindustrie des ostbayerischen Grenzgebirges künstlerisch hochwertige Erzeugnisse** hervorbringt, bei denen die Formgebung Rücksicht zu nehmen hat auf die nachfolgende Art der Veredelung, so dass eine Trennung beider Arbeitsvorgänge schwer durchführbar ist, sind die Einzelarbeitsvorgänge der thüringischen Industrie organisatorisch und technisch nach den Grundsätzen der **industriellen Massenfertigung mit Vorteil trennbar**, fordern jedoch von den Glasmachern ein **hohes Maß mechanisch-technischen Könnens**. Die Art der Erzeugnisse in den beiden Waldgebirgen führte also zu verschiedenen Entwicklungsrichtungen: Hier die innige Zusammenfügung von Formgebung in der Glashütte mit der zeichnerisch-feinfühligem Veredelung, dort Trennung von roher Formgebung und mechanischer Vollenendung in den Veredlerbetrieben.

Die Nähe der mitteldeutschen **Kohlenfelder**, der billige Bezug von **Quarzsand**, die **günstige Lage** zu den Absatzgebieten und die Festlegung auf bedeutungsvolle **Sondergebiete hochwertiger Glasherstellung** vermochten trotz der eingetretenen Bodenentfremdung die Glasindustrie auf dem Thüringer Wald nicht nur zu halten, sondern auf einen Kreis von etwa **9.000 Arbeitern** auszudehnen, so dass unter den alten Standräumen die Glasindustrie des Thüringer Waldes heute **[1938]** die **erste Stelle** einnimmt.

[5] G. Pischel, Thüringische Glashüttengeschichte, Weimar 1928, Creutzburg, S. 99 ff. u. Geldern-Crispendorf.

### Im schlesischen Bergland [6].

[SG: gemeint ist die Oberlausitz links der Oder und rechts der Oder Südost-Schlesien auf der Nordseite des Riesengebirges]

Auch im schlesischen Bergland sind unter ähnlichen Bedingungen wie in anderen **kristallinen Mittelgebirgen** Deutschlands zahlreiche Glashütten schon im **14. und 15. Jahrhundert** entstanden. Im Wettbewerb mit anderen Holzverbrauchern, vor allem dem **Bergbau**, sind die Glashütten unter Zurücklassung zahlreicher Rodungsinseln nach und nach **aus den Wäldern verdrängt** worden. Eine **Neubelebung** setzte mit dem Beginn des Abbaues der **Braunkohle** ein, der in der Gegend von **Grünberg** schon **1840** begonnen wurde. Die ausgedehnten Braunkohlevorkommen, die im Abraumbetrieb genutzt werden können, zogen die heiz-

stoffgebundene Glasindustrie an sich, um so mehr als unter der Braunkohle vorzüglicher **Quarzsand** geschürft wurde. Diese idealen Standraumbedingungen hatten eine **mächtige Entwicklung der Glasindustrie** zur Folge, die nun (um **1930**) **21.000 Arbeiter** beschäftigt. Die bedeutendsten Mittelpunkte sind **Weißwasser, Penzig** [Pieńsk, Polen] **und Rauscha** [Ruszków, Polen], die vor allem **weißes Massenhohlglas** liefern. Nur die **Kunstglaserzeugung**, die an den in Jahrhunderten gebildeten Arbeiterraum gebunden ist, hat ihren Sitz im eigentlichen **Bergland** beibehalten. Bekannt sind die Hohlglashütten in **Schreiberhau (Josefinenhütte), Petersdorf und Seitenberg bei Landeck**. Der **Wettbewerb der tschechoslowakischen Glasindustrie wird als sehr drückend** empfunden.

[6] Olbricht, Schlesien, S. 81.  
Partsch, Schlesien.

**Im Fichtelgebirge [7].**

Im Fichtelgebirge sollen schon im **10. Jahrhundert Glashütten** tätig gewesen sein. Die **ältesten Glasmacher** werden als **Walschen, Wahlen, Venetianer** bezeichnet. Wenn diese Glasmacher wirklich Venetianer gewesen sind, dann ist die **Brücke zwischen der viel älteren Glasmacherei Venedigs und der der deutschen Mittelgebirge** gefunden. Zuerst wurden im Fichtelgebirge **Glasperlen** hergestellt, später auch **Hohlglas**. Brennholz und Pottasche waren ursprünglich hinreichend vorhanden. Bekannt sind die Glashütten zu **Bischofgrün, Warmensteinach und Fichtelberg** geworden. Unter dem Wettbewerb der böhmischen Gläser und der Erzeugnisse des ostbayerischen Grenzgebirges konnten sich die Glashütten des Fichtelgebirges nicht recht ausdehnen. Lediglich die **bemalten Fichtelberger Gläser** waren einige Zeit begehrt. Zu allen Zeiten hat jedoch die **Glasperlenherstellung** als Sondergebiet eine starke Stellung gehabt. Als Rohstoff werden dabei auch **farbige, schmelzbare Steine** [Proterobas] verwendet Die **farbigen Perlen gehen als Schmuck in die ganze Welt**.

[7] Vopelius, S. 81 ff.

**In Ost- und Westpreußen, Pommern.**

Eine auffallende Entwicklung der Glasindustrie vollzog sich in den **großen Waldgebieten Norddeutschlands**. Die Entstehung von Glashütten in diesen Brennstoffräumen geht meist auf **merkantilistische Regungen der Landesfürsten** zurück, die wohl den Erfolg der Glasindustrien einiger Mittelgebirge im Auge hatten. Sie sind **alle spät entstanden**; der große Bedarf des **Auslandsmarktes** brachte auch diesen Glashütten eine **vorübergehende Blütezeit im 19. Jahrhundert**. Die Zahl der Glashütten ist in dieser Zeit stark gewachsen:

	1849	1861	1906 [8]
Ost- und Westpreußen	12	21	4
Pommern	8	15	7

Mit der Einführung der **Kohlenfeuerung verschwanden diese Glashütten fast plötzlich**, da brauchbare Kohlenfelder nicht in erreichbarer Nähe waren. Die **Verkehrslage** war zudem **ungünstig**. Gerade die um-

gekehrte Entwicklung beobachten wir in den Kohlengebieten.

[8, 9] Großmann, Die technische Entwicklung der Glasindustrie.

**In den Kohlengebieten:**

In den Kohlengebieten waren in Deutschland vor dem 19. Jahrhundert **kaum Glashütten** vorhanden. Mit der technischen Einführung der Kohlenfeuerung auf den Glashütten entstanden auf den **Kohlenfeldern** sogleich **Glashüttengroßbetriebe**, die den noch bestehenden älteren Glashütten in den deutschen Mittelgebirgen an **Erzeugungsfähigkeit bedeutend überlegen** waren.

Sprunghaft reißen sie den **Großteil des Marktes in Massenglaswaren (Fensterglas, gewöhnliches Flaschenglas, Pressglas, Konservengläser usw.)** an sich. **Sachsen** hatte nach der Darstellung von Großmann [9] **1861** erst **7 Glashütten**, **1906** waren es deren **40!** Im **Rheinland** wurde **1793** die **erste Glashütte** errichtet; gegenwärtig arbeiten dort **20** Glashüttenunternehmungen. Im **Ruhrgebiet** wurde in den **1860-er** Jahren die **erste Glashütte** errichtet Heute sind dort in **7 Glashütten etwa 4.000 Arbeiter** beschäftigt. Da bei der technischen Entwicklung der Glashüttengroßbetriebe in den letzten 10 Jahren weder die Arbeiterzahl noch die Zahl der Betriebe eine genügende Vorstellung von der Erzeugungskraft gibt, seien noch die **Erzeugungsmengen** einiger Großglashütten angeführt: Die **Deutsche Libbey-Owens-Gesellschaft für maschinelle Glasherstellung in Gelsenkirchen** fertigt mit **1.000 Arbeitern jährlich 9 Millionen qm Fensterglas und 200 000 qm Spiegelglas**. Die **Glaswerke Ruhr-A.-G. in Essen-Karnap** erzeugt in einem Jahre **20.000 Tonnen Massenhohlglas, Pressglas, Konservengläser** usw. Wenige Zahlen aus alter und neuer Zeit aus dem ostbayerischen Grenzgebirge mögen das Bild ergänzen. Um **1830** herum belief sich der Erzeugungswert der **Frauenauer Neuhütte, eine der größten Glashütten** der damaligen Zeit, auf **38.000 fl bei Beschäftigung von 16 Glasmachern und 16 Gehilfen** (ohne Hilfskräfte). Die **Kristallglasfabrik J. Gistl in Frauenau** erreicht mit einer Belegschaft von etwa **400 Mann** heute [1938] einen jährlichen Erzeugungswert von rund **RM 250 000,-**.

Die Einführung der **Kohlenfeuerung** und der **technische Fortschritt** in der Glasindustrie haben also am schärfsten eingegriffen:

**Alle Waldräume**, die nicht gleichzeitig in Reichweite von brauchbaren Kohlenvorkommen liegen, verlieren die von ihnen bisher Jahrhunderte lang genährte Industrie.

Die **Kohlenlager Deutschlands ziehen dagegen die Glasindustrie an sich**; insbesondere die Erzeugung von **Massenglaswaren**, wie **Fensterglas, Spiegelglas, Pressglas und Massenhohlglas** wandert bis auf geringe Reste zu den Kohlenfeldern ab.

Nur jene **Mittelgebirge**, die gleichzeitig für die Glasindustrie verwertbare Kohle in der Nähe haben, bleiben Standraum der Glasindustrie. Die in den Waldgebieten zurückgebliebenen Glasindustrien

sind im wesentlichen bodenvererbte **Sonderzweige** der Glasherstellung mit hohem Handarbeitsaufwand für das einzelne Erzeugnis. Die Reste glasindustrieller Massenerzeugung, die sich dort bis heute noch halten konnten, befinden sich denn auch in besonders schwerer Lage.

#### IV. Die Notlage des Untersuchungsgebietes in der Gegenwart.

**Die Glasindustrie des ostbayerischen Grenzgebirges befindet sich durch die Ungunst ihrer Verkehrslage in Not.**

**Alle Roh- und Hilfsstoffe und fast der ganze Brennstoff** müssen von außerhalb des Standraumes bezogen werden. Nur in sehr beschränktem Umfange sind die nahe gelegenen **Quarzsande** von Schnaittenbach zwischen Amberg und Weiden und von Engelmansreut bei Bayreuth brauchbar. Die mehrere 100 km betragende Entfernung von den mitteldeutschen Quarzsandlagern um Duingen bei Alfeld, südlich Hannover und um **Hohenbocka**, etwa in der Mitte zwischen Dresden und Kottbus, belasten den Rohstoffbezug durch **hohe Frachtraten**, die jetzt nur teilweise durch Ausnahmetarife der Reichsbahn etwas herabgemindert werden.

Bezüglich des Rohstoffbezuges werden die **südlich von Weiden gelegenen Glashütten noch stärker betroffen** [10]. Die **tschechoslowakischen Kohlenlager um Falkenau bei Eger** und um **Nürschan im Pilsener Becken**, die die Glashütten des ostbayerischen Grenzgebirges mit gasreicher Kohle beliefern, sind von den Standorten der Glasindustrie weniger als 100 km entfernt. Trotzdem ist bei dem großen Kohlenbedarf der Aufwand für die Fracht auf Kohle so hoch [11], dass er die Wettbewerbsfähigkeit gegenüber den an der Kohle unmittelbar gelegenen Glashütten im In- und Ausland außerordentlich stark beeinträchtigt. Dazu kommt noch, dass die Lebensfähigkeit der Glasindustrie des ostbayerischen Grenzgebirges von der regelmäßigen **Kohlenlieferung eines Staates abhängig** ist, mit dem die zwischenstaatliche Zusammenarbeit durchaus nicht immer reibungslos abläuft.

Ein guter Teil der eigentlichen **Facharbeiter**, vor allem auf den Hohlglashütten sind gegenwärtig noch **tschechoslowakische Staatsangehörige**. Sie stehen deshalb bis zu einem gewissen Grade unter der Botmäßigkeit dieses fremden Staates. Es wurde bisher versäumt, diese staatspolitische Belastung der Glasindustrie aufzuheben.

[10] Siehe S. 35 f.

[11] Siehe S. 35 f.

#### Bisherige Maßnahmen:

In der **kurzen Zeit des Bestehens des Dritten Reiches** sind schon zahlreiche, lange Jahrzehnte ihrer Lösung harrende **Aufgaben energisch angefasst** worden. Vor allem wurde die **Verbesserung der Verkehrsverhältnisse** in Angriff genommen. Eine große Zahl bislang ohne Gefahr kaum benützbarer Straßen sind verbreitert, begradigt und befestigt worden. Der dringenden Forderung einer durchgehenden Nord-Südverbindung wird

wenigstens für den Personenverkehr im Sommer durch eine Kraftpostverbindung Passau-Marktredwitz Rechnung getragen. Seit kurzer Zeit sorgt auch der neu eingeführte **Güterkraftverkehr der Reichsbahn** für den Anschluss entlegener Orte an das vorhandene, dünne Verkehrsnetz. Im Winter ergeben sich allerdings infolge der großen Schneemassen bedeutende Schwierigkeiten bei der Aufrechterhaltung dieser Güterverkehrsverbindung. Auf den vorhandenen Stichbahnen verkehren nun Motortriebwagen, die heute in wesentlich kürzeren Zeitabständen als bisher Fahrgelegenheit bieten. Die großzügige **Fremdenverkehrwerbung** für das landschaftlich so reizvolle ostbayerische Grenzgebirge, der Bau neuer **Hotels** (Herzogau!) und die Durchführung zahlreicher **Kraft-durch-Freude-Urlaubsfahrten** und Aufenthalte (teilweise kamen K.d.F.-Urlauber vom Ruhrgebiet bis an die Grenzpfähle bei Waldmünchen!) helfen die neu geschaffenen Verkehrseinrichtungen und Verbesserungen wirtschaftlich tragen.

Eine Maßnahme, die einen großen Teil der Glasindustrie des ostbayerischen Grenzgebirges unmittelbar betrifft, ist die im Jahre **1935 und 1936 im ganzen Reich durchgeführte Zwangskartellierung der Hohl- und Flachglasindustrie**. Ein Jahr vorher hat die **Tschechoslowakei** ihre **Glasindustrie** zur Stärkung im Auslandsgeschäft **von Staats wegen zusammengeschlossen**. Mit der verfügten Kartellierung wurde gleichzeitig für das **ganze Reichsgebiet ein Verbot der weiteren Errichtung von Glashütten und ein Betriebserweiterungsverbot** erlassen. Die rechtzeitig ergriffenen Einschränkungsmaßnahmen sichern die Glasindustrie des ostbayerischen Grenzgebirges vor dem Wettbewerb neuer, mit dem allgemeinen Wirtschaftsaufschwung etwa aufkommender Glashütten. Der Erfolg der bereits durchgeführten Bestimmungen kommt nun ungeschmälert den **noch bestehenden, lebensfähigen Werken zugute**, die erlittene Schäden ausbessern und nach und nach durch bessere Ausnutzung der vorhandenen Anlagen ihre **Belegschaft vermehren** können. Sie können dabei teilweise auf die **freigesetzten Arbeitskräfte, schätzungsweise 700 bis 1.000 Mann** zurückgreifen, die durch das Eingehen zahlreicher Glashütten und Glaschleifen arbeitslos wurden.

#### Weitere Forderungen:

Als **wesentliches Erfordernis für die Stützung der Glasindustrie und der Wirtschaft des ostbayerischen Grenzgebirges** überhaupt, erscheint die Durchführung einer leistungsfähigen **Nord-Südverbindung** innerhalb des Grenzgebirges. Die bestehende nächste **Hauptbahnlinie Passau-Regensburg-Hof-Berlin** umfährt den Standraum. Auch die **geplante Reichskraftfahrbahn Passau-Hof** wird nach der bisher bekannten Linienführung wohl aus Kostengründen und aus **militärischen Rücksichten** in der Hauptsache außerhalb des ostbayerischen Grenzgebirges verlaufen. Geeignet angelegte Abzweige könnten nach sorgfältiger Prüfung der jetzt und künftig zu befördernden Gütermengen und deren Bewegungsrichtungen einen guten Teil des Wirtschaftsraumes des ostbayerischen Grenzgebirges an wirtschaftlich bedeutsame Teile des Reichsgebietes näher heranbringen.

Die größte Förderung, die in den nächsten Jahren dem ostbayerischen Grenzgebirge in wirtschaftlicher Beziehung überhaupt zukommen kann, ist die **Vollendung der Großschiffahrtsstraße Rhein-Main-Donau**. Die Industrie des ostbayerischen Grenzgebirges würde durch ihn nach Fertigstellung ausreichender **Anschlusswege, was den Kohlen- und Rohstoffbezug** betrifft, etwa der Raumlage der mitteldeutschen Industrie gleichgestellt sein. Mit ziemlich großer Wahrscheinlichkeit ließe sich dann die **Brennstoffbindung mit der Tschechoslowakei** mit Vorteil lösen. Ja eine andere Hoffnung erhebt sich bezüglich der Versorgung der Glasindustrie noch: Die reinen miocänen **Quarzsande** von Drove, Büsbach und Haaren in der Gegend von **Eschweiler und Stolberg bei Aachen**, die in geringer Entfernung von der **Rheinwasserstraße** gegraben werden, dürften auf dem Wasserwege billiger zu haben sein, als die derzeitig verwendeten mitteldeutschen Quarzsande. Die **standraummäßige Überlegenheit der Glashütten im Ruhrgebiet und anderen Kohlengebieten in der Massenglaserzeugung kann durch den Rhein-Main-Donau-Kanal natürlich nicht gebrochen** werden, denn die Glashütten auf der Kohle sparen auch diesen billigeren Beförderungsweg. Auch für den **Abatz** der Erzeugnisse unseres Standraumes könnte die neue Schiffahrtsstraße wichtig werden, zumal eine große Zahl **aufnahmefähiger Großstädte** in unmittelbarer Nähe dieser bedeutsamen Schiffahrtsstraße liegen.

Vorläufig wäre vor allem aber die Gewährung neuer, **noch günstigerer Ausnahmetarife für Quarzsand** zwischen den Verladebahnhöfen in den Quarzsandgebieten und den Bestimmungsbahnhöfen der Glashütten im ostbayerischen Grenzgebirge durchführbar. Es wäre auch an die Möglichkeit zu denken, dass sich in Zusammenarbeit mit der **Deutschen Glastechnischen Gesellschaft in Frankfurt / Main** und der Fachgruppe **Glasindustrie der Reichsgruppe Industrie** näher gelegene, ebenso gut brauchbare **Quarzsandlager** ausfindig machen ließen, denn es gibt innerhalb Deutschland noch viele solcher Lager, die bis jetzt nicht ausgebeutet wurden [3].

Für **einen Wechsel des Brennstoffes** fehlen zur Zeit noch die Voraussetzungen. **Rohölvergasung** und **Ferngasbezug** (aus der Tschechoslowakei) würden sich nicht lohnen. Dagegen ist denkbar, dass die Staustufen des Rhein-Main-Donau-Kanals, die mit **Laufkraftwerken** ausgerüstet werden, so **billig Strom** abgeben, dass die **Schmelzung der Glasmasse auf elektrischem Wege** durchgeführt werden könnte. Bei den ausgedehnten Ofenanlagen, die zur Aufrechterhaltung des notwendigen Temperaturgefälles beim Herstellungsgang erforderlich sind, würden außergewöhnlich große Strommengen verbraucht, die eine **großzügige Tarifgestaltung** ermöglichen.

Der **allgemeine Wirtschaftsanstieg der letzten Jahre** hat einen guten Boden für eine noch **weiter ausgedehnte Werbung, vor allem für gutes Hohlglas** geschaffen. Das **höhere Kulturwollen des nationalsozialistischen Reiches** hat viele Menschen aufgeschlossen für ein wohl ausgestaltetes Heim, in dem mehr als bisher **stil-**

**volles Zier- und Gebrauchsglas** Eingang finden kann. Die sachgemäße Darbietung geschieht dabei am besten durch die vorhandenen **Fachgeschäfte**. „**Mundgeblasen, handgeschliffen**“ lesen wir in goldenen Buchstaben auf vielen wertvollen Erzeugnissen der edlen Glasmacherkunst.

Auch die **Versorgung der in der Glasindustrie tätigen Arbeitskräfte** stellt noch manche Aufgaben. Die weitere Durchführung von **Reichssiedlungsvorhaben**, wie sie z.B. in **Spiegelau-Schwarzach** zum Teil schon für Arbeiter der Glasindustrie erfolgte, verbessert deren Lebenshaltung. Nach dem Vorbild der **Porzellanindustrie** in Nordostbayern müssten **Werkwohnungen allmählich zu Werksiedlungen ausgebaut** werden. Größere Schwierigkeiten bietet noch die **Unterbringung der meist mittellosen angelernten Kräfte**. Kleintierhaltung und der mit der steigenden Bedeutung des deutschen Waldes große Anfall von Arbeiten in den Staatsforsten, dazu noch die öffentliche Unterstützung bieten die schmale Grundlage ihrer Lebenshaltung.

Gelegentlich zeigt sich in der **Hohlglasindustrie ein Bedarf von Facharbeitskräften auf Sondergebieten der Glasveredelung**, der nach Lage der Dinge gewöhnlich nur durch Heranziehung von **tüchtigen Leuten von böhmischen Glashütten** gedeckt werden kann. Aus Wettbewerbsgründen sollten die bisher in solchen Fällen den Glashütten in den Weg gelegten Schwierigkeiten beseitigt werden, um so mehr, als es sich **nicht um den Zuzug von „Tschechen“** handelt, sondern um die **Herübernahme von „Sudeten-Deutschen“**. In manchen Fällen wird jedoch die **Staatliche Fachschule für Glasindustrie in Zwiesel** die geforderten **Fachleute** ebenso gut stellen oder doch ausbilden können. Die **Einbürgerung der noch immer zahlreichen Glasmacher mit tschechoslowakischer Staatsangehörigkeit** ist so bald als möglich durchzuführen, damit nicht nur das Reich für sie ständig Leistungen vollbringt, sondern sie selbst auch ihrerseits die staatsbürgerlichen Pflichten in vollem Umfange erfüllen können.

Einer starken zahlenmäßigen Ausdehnung dürfte die Glasindustrie des ostbayerischen Grenzgebirges auch nach der Durchführung weiterer Hilfsmaßnahmen auf die Dauer nicht fähig sein. **Wohl aber ist die Erhaltung dieses alten Gewerbebezuges zum Wohle des ganzen Grenzlandes durchaus möglich.**

Durch viele Jahrhunderte hat die Glasindustrie des ostbayerischen Grenzgebirges in dem stark der **Abwanderung und Auswanderung ausgesetzten Gebiet Tausende deutscher Menschen von diesseits und jenseits der Grenze verwurzelt** und damit eine nationale Leitung vollbracht. Sie wird auch weiterhin diese große Aufgabe nicht nur im wirtschaftlichen sondern im deutschen Sinne erfüllen, wenn ihr hierzu die nötigen Grundlagen geschaffen werden.

[3] Vergl. das Verzeichnis von Dienmann.



**Schrifttum.**

1. Adressbuch der Glasindustrie, Coburg 1936.
2. Amrhein, A., Die kurmainzische Glashütte Emmerichstal, Würzburg 1900.
3. Banse, E., Lexikon der Geographie, Leipzig 1933.
4. Bavaria, Landes- und Volkskunde des Königreiches Bayern, bearb. von einem Kreise Bayer. Gelehrter, I. Band, München 1863.
5. Beeg, (ohne Vornamen) Dr., Die Fürther Spiegelmanufaktur, Jahresbericht der königlichen Gewerb- und Handelsschule zu Fürth in Mittelfranken, 1856/1857.
6. Beer, K., Der Böhmerwald und Bayerische Wald, Monographien zur Erdkunde, Band 34, Bielefeld, Leipzig 1925.
7. Berlin, Ph., Die bayerische Spiegelglasindustrie, Diss. Erlangen, 1910.
8. Bingold, H., Industrie und Handel der Oberpfalz, Regensburg 1928.
9. Creutzburg, N., Die Lokalisationsphänomene der Industrien am Beispiel des Thüringer Waldes, Forschungen zur Deutschen Landes- und Volkskunde, Band XXIII, 1925.
10. Dienmann, W., Erläuterungen zur Karte der Rohstoffe und Standorte der deutschen Glasindustrie, Frankfurt / Main 1926.
11. Dralle, R., Die Glasfabrikation, München, Berlin 1926.
12. Fehn, H., Die Siedlungen der Further Senke, Geogr. Zeitsehr. 1936.
13. Fehn, H., Waldhufendörfer im hinteren Bayerischen Wald, Mitteilungen und Jahresberichte der Geogr. Gesellschaft. Nürnberg 1937.
14. Friedrich, C., Einiges über die alten Glashütten im Bayerischen Walde, Kunst und Gewerbe, 20. Jahrgang 1886, S. 264.
15. Festschrift, 100 Jahre deutsche Eisenbahn, 1935.
16. Gehlen, A. F., Beiträge zur wissenschaftlichen Begründung der Glasmacherkunst, Denkschrift der Akademie d. Wissenschaften zu München 1809 / 1810.
17. Gehlen, A. F., Über Bereitung des Glases ohne Pottasche vermittelt Glaubersalz; Wöchentliche Mitteilungen für Kunst und Gewerbfleiß im Königreich Bayern, 1815.
18. Geldern-Crispendorf von, Industriegeographie des Frankenwaldes, Geogr. Zeitschr. 1936.
19. Gothein, E., Wirtschaftsgeschichte des Schwarzwaldes und der angrenzenden Landschaften, Band I, Straßburg 1892.
20. Gradmann, R., Süddeutschland, Stuttgart 1931.
21. Großmann, R., Die technische Entwicklung der Glasindustrie in ihrer wirtschaftlichen Bedeutung; Technisch-volkswirtschaftliche Monographien (Dr. Sinzheimer), Band III, Leipzig 1908.
22. Guckenberger, E., Die Verbreitung des Waldes in Süddeutschland. Diss. Erlangen 1932.
23. Gümbel, G., Geologische Beschreibung von Bayern, Cassel 1894.
24. Handbuch der deutschen Aktiengesellschaften 1936.
25. Hesmer, K., Die deutschen Wälder, Berlin 1937.
26. Hettner, A., Grundzüge der Länderkunde, Band I, Europa, Leipzig 1927.
27. Horn, G., Geschichte der Glasindustrie und ihrer Arbeiter, Stuttgart 1913.
28. Kaiser, Weber, Thüringer Wald und Schiefergebirge, Geogr. Bausteine, Heft 20, 1931.
29. Keilhack, K., Die Quarzsande von Hohenbocka, Zeitschrift der Deutschen Geolog. Gesellschaft (71), 1919.
30. Klüpfel, W., Zur geologischen und palaeographischen Geschichte von Oberpfalz und Regensburg, Gießen 1923.
31. Kubitschek, R., Eleonorenhain, Hundert Jahre böhmischer Glasmacherkunst; Eger 1932.
32. Kuhlo, A., Geschichte der bayerischen Industrie, München 1926.
33. Leythäuser, G., Der obere, mittlere und untere Hochwald in der ehemaligen Herrschaft Pernstein, Landshut 1914 (Verhandlung des hist. Vereins Niederbayerns. (50).
34. Lieberg, W., Die deutsche Glasindustrie im 20. Jahrhundert. Göttingen 1923.
35. Lobmeyr, L., Die Glasindustrie, ihre Geschichte, gegenwärtige Entwicklung und Statistik. Stuttgart 1874.
36. Machatschek, F., Landeskunde der Sudeten- und Westkarpatenländer, Stuttgart 1927.
37. Mauder, B., Die Glasindustrie Bayerns, Das Bayerland, 39. Jahrgang, Nr. 19.
38. Mauder, B., Die staatliche Fachschule für Glasindustrie in Zwiesel, Das Bayerland, 39. Jahrgang, Nr. 19.
39. Maull, O., Deutschland, Leipzig 1933.
40. Martell, P., Zur Geschichte der Glasindustrie in Bayern, Das Bayerland, 39. Jahrgang, Nr. 19.
41. Mayr, M., Die Siedlungen des bayerischen Anteils am Böhmerwald, Forschungen zur deutschen Landes- und Volkskunde, Band 19, Stuttgart 1912.
42. Muggenthaler, H., Die Besiedlung des Böhmerwaldes, Passau 1929.
43. Olbricht, K., Schlesien, Breslau 1933.
44. Partsch, J., Schlesien, Breslau 1911.
45. Passarge, S., Die deutsche Landschaft, Berlin 1936.

46. Perl, J., Der Oberpfälzer Wald, Veröffentlichung des Geograph. Seminars der Universität Leipzig. Berlin, Leipzig 1933.
47. Philippson, A., Europa. Leipzig 1928.
48. Pischel, F., Thüringische Glashüttengeschichte. Weimar 1928.
49. Poschinger von, Einiges über die Glashütten im unteren Walde, Das Bayerland, Jahrgang 10-14.
50. Poschinger von, Rückblick auf die Anfänge der Glashütten im Bayerischen Wald, Das Bayerland, 39. Jahrgang, Nr. 19.
51. Poschinger von, Der Aschenbrand, Das Bayerland, Jahrgang 13.
52. Regel, F., Die Thüringer Gewerbe- und Industrieausstellung in Erfurt; Bayerische Gewerbezeitung 1894, Nr. 13.
53. Rudhart, Ignaz von, Die Industrie im Unterdonaukreise. Passau 1835.
54. Roth, J. F., Geschichte des Nürnbergischen Handels, 4 Bände, Leipzig 1800.
55. Rummel, R., Entstehung und Wesen der realen Gewerberechte nach bayerischem Landrecht, Kulmbach 1931.
56. Riepen, H., Die deutsche Tafelglasindustrie, Sammlung Vieweg, Heft 99. Braunschweig 1929.
57. Schanz, G., Zur Geschichte der Colonisation und Industrie in Franken, Bayerische Wirtschafts- und Verwaltungstudien, Heft 1, Erlangen 1884.
58. Schebeck, E., Böhmens Glasindustrie und Glashandel. Prag 1878.
59. Schmidt, A., Zur Geschichte der Perlen- und Glasfabrikation im Fichtelgebirge; Bayerische Gewerbezeitung 1894, Nr.17.
60. Schmitz, Chr., Grundlinien zur Statistik und Technik der Thonwaren- und Glasfabrikation im Königreiche Bayern. Nach authentischen Quellen. Die Industrie des Königreiches Bayern, herausgegeben von einem Vereine von Technikern; I. Band München 1836.
61. Schmitz, Chr., Bemerkungen über die Glasfabrikation in Bayern. München 1835.
62. Schuster, M., Geologie von Bayern, Abt. III. München 1929.
63. Siebert, J., Der Spessart. Breslau 1934.
64. Sieveking, H., Wirtschaftsgeschichte. Berlin 1935.
65. Stahl, C. J., Vom Sandkorn zum Kristallgefäß. Stuttgart 1926.
66. Trampler, K., Not und Aufbau der bayerischen Ostmark. München, Flugschrift.
67. Trampler, K., Bayern im deutschen Grenzkampf. München, Sonderdruck.

68. Vopelius, E., Entwicklungsgeschichte der Glasindustrie Bayerns bis 1806; Münchener volkswirtschaftliche Studien, hrsg. von Lujo Brentano und W. Lotz, 11. Stück. Stuttgart 1895.
69. Wächtler, F., Bayerische Ostmark, 4 Jahre nationalsozialistische Aufbauarbeit in einem deutschen Grenzgau. Bayreuth 1937.
70. Weichser, H., Vom oberen Bayerischen und Böhmer-Wald. München 1926.
71. Weichser, H., Vom unteren Bayerischen und Böhmerwald. München 1927.
72. Winkler, L., Die Spiegelglasindustrie in Fürth, Kunst und Gewerbe, 21. Jahrgang 1887.
73. Winkler, L., Die Spiegelfabrikation; das Belegen der Spiegel auf chemischem und mechanischem Wege. Wien, Leipzig 1936.
74. Yacht, V., Die deutsche Glashüttenindustrie. Diss. Greifswald 1922.

---

#### Karten.

- Karte 1:50.000 des topograph. Büros 1875.
- Karte 1:100.000 der topograph. Zweigstelle des Bayer. Landesvermessungs-Amtes.
- Karte 1:200 000 Preuß. Landesaufnahme 1911.
- Karte 1:500 000 Vogls Karte des Deutschen Reiches, Blatt 34, Regensburg.
- Karte 1:600 000 Übersichtskarte der Verteilung des Waldes im Königreich Bayern nach dem Stand von 1905.
- Gümbel, Geolog. Übersichtskarte von Bayern (ohne Jahr).
- Hellmann, G., Klima-Atlas von Deutschland, Berlin 1921.

---

#### Filme.

- Reichsstelle für den Unterrichtsfilm, Bestell-Nr.:
- F 21 Glas I Die Glasöfen.
- F 22 Glas II Herstellung einer Fensterglasscheibe.
- F 23 Glas III Herstellung von Glasplatten auf dem Gießtisch.
- F 24 Glas IV Feldern und Belegen von Spiegelglasplatten.
- F 25 Glas V Herstellung von Gläsern und Flaschen.
- F 26 Glas VI Ziehen, Schleifen und Bemalen von Glas.



**Glashüttenstammbaum.****Frauenau**

Erwähnt 1450  
Balthasar Pfähler  
Erasmus Moosburger 1492 (erste Urkunde)  
Sigmund Frisch 1498  
Erasmus Moosburger 1515 (zurückgekommen)  
Florian und Anna Frisch 1524  
Sigmund Frisch 1539 (zurückerworben)  
Wolfgang Frisch  
Familie Frisch  
Anna Frisch

**100 Jahre Familie Frisch**

Paulus und Maria Poschinger 1605  
Familie Poschinger  
Eduard Benedikt von Poschinger u.  
Hippolyt von Poschinger 1937

**330 Jahre Familie von Poschinger****Schönbrunn.**

H. Beck  
H. Kürschner 1599  
Abraham Poschinger 1617  
David Hilz 1681  
Bernhard Hilz  
Josef Anton Hilz 1755  
Franz Xaver Hilz 1781  
Franz Xaver Hilz † 1830  
Bayer. Staat 1835

**150 Jahre Familie Hilz**

Dr. Rast  
Eingegangen um 1880  
Abgebrannt 1912

**Klingenbrunn.**

Sigmund Frisch  
Achaz Frisch  
Rabensteiner 1585  
Abraham Poschinger 1618  
Preißler 1628  
Jakob Miller 1689  
(Hans Adam Hilz 1724)  
Christoph Hilz 1754  
Christian Hilz 1758  
Felix von Hilz 1791  
Felix von Hilz jun. 1814  
Bayer. Staat 1829

**75 Jahre Familie Hilz**

Hainz, von Mayern 1832  
Stangl 1842 (ab 1840 Flanitzhütte! [ ]  
Weiß & Reich, Fürth 1862  
Stilllegung 1929



## Verzeichnis der benützten Archivalien.

## a) Staatsarchiv Landshut.

	Rep.	Verz.	Fasc.	Nr.	Inhalt
Glas	27 d	15	149	684, 89	Versch. Glashütten
	150	697			
	150	704			
	150	730-742			
Weißenstein	90	3	2	17 / 18	Lagerbücher Sommerau, Mooshütte
Kötzting	90	3	3	28	
Kötzting	125	3	9 1/2		Lohberg, Sommerau
Klingenbrunn	34c, 34d	1	11	85-87	Erwerb von Glashütten durch den Staat
Kötzting	34d	1	11	85	Erwerb von Glashütten durch den Staat
Wolfstein	113/3	-	235	24	Commerciën, versch. Hütten
			241	85	Glaser
Passau	113/3	-	260	118	Aschenbrennen
	132	4	25	1	Urbarien versch. Glashütten
	126	2 neu	4	15	Fürstenhütte.
	92	8	141	486	Holzabschwendung, Breitenau
				484	Aschenbrennen
	92	8	141	489	Sommerau
Zwiesel			110	366, 358	Zwieselau
Kötzting	92	8	67	108	Frauenau, Rabenstein
				218	Sommerau, Lohberg
Weißenstein	92	7	7	231	Breitenau
	92	8	110	366	Waldabschwendung
	92	8	112	374-77	
Bärnstein	92	8	54	162	Sammelakt
Glas	97e		657	30	
			658	72, 68	Errichtung von Glashütten
		Saal 7	659	169	
			660	228, 121	
Zwiesel	97e	Saal 7	664	201	Glashüttenholzrechte
Kötzting	97e		564	803	Steuerreg.
Degenberg	89		69	1858	Waldungen
Klingenbrunn	89		17	225	Glashütten, Holz
	165	5	10	177, 179	
				180, 181	
				195, 196	
Regen			1	17	
			2	38	
			5	78	

## b) Staatsarchiv Amberg.

Tännesberg-Treswitz	Nr. 3394
Amt Waldmünchen	60
Amt Floß	345, 411, 613, 1012, 1326, 1814, 2064, 2065, 2066, 2067, 2074, 2079, 2081, 429
Münchener Hofkammer	3894, 354, 2124, 202
Regierung, Kammer d. Innern	5647, 7914, 7791
Regierung, Kammer d. Forsten	864, 508, 509
Regierung, Kammer d. Finanzen	9559, 509, 9563, 9568
Hammer- und Bergwerksakten	81, 83, 84 ff.
Amt Waldmünchen	119, 123, 863
Bez. Amt Vohenstrauß	2028, 154, 2121, 2029, 2030, 1882, 1883, 1884, 1885, 1886, 1888, 1889, 1890, 1891, 1899, 1892, 1893, 1894, 1895, 1896, 1898, 1900, 1901



### Glashüttenstandorte und Standortwanderungen im ostbayerischen Grenzgebirge Maßstab etwa 1:1.000.000.

gepunktet Wald

○ eingegangene Glashütten (siehe Verz.)

\* in Betrieb befindliche Glashütten

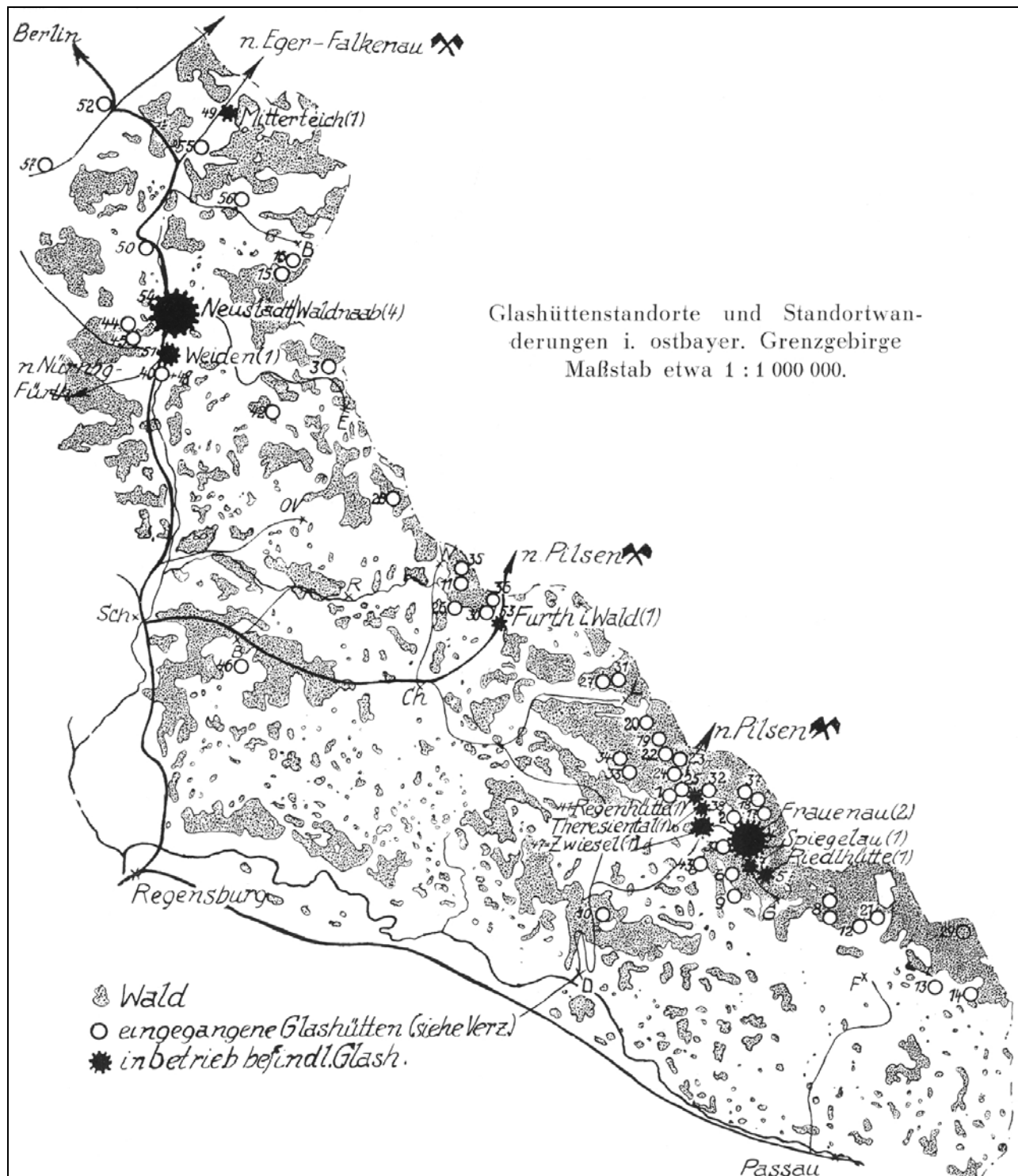
Eingegangene Glashütten: (Gründungsjahr)

1. Rabenstein (gegr. 1421)
2. Zwieselau (1451.)
3. Frankenreuth-Waidhaus (1487)
4. Frauenau (1492)
5. Riedlhütte (1503)
6. Klingenbrunn (1532)
7. Spiegelau (um 1532)
8. Alt- und Neuschönau (1545)
9. Grafenhütte (vor 1560)
10. Breitenau (1568)
11. Herzogau (1579)
12. Schönbrunn (1599)
13. Hobelsberg (vor 1600)
14. Tuschlberg (vor 1600)
15. Silberhütte (1614)
16. Altglashütte (1614)
17. Buchenau (1629)
18. Jungmaierhütte (1640)
19. Sommerau (1661)
20. Lohberg (1706; Altlohberg?)
21. Neufürstenhütte (1736)
22. Mooshütte (1762)
23. Grafhütte (um 1750)
24. Arberhütte (um 1750)
25. Seebachhütte (um 1790)
26. Kesselhütte (1804)

27. Lambach (1805)
28. Charlottental (1808)
29. Schwarzentel (1818)
30. Waradein (1818)
31. Neue Lambacher Hütte (1820)
32. Ludwigstal (1828)
33. Schönbach (1831)
34. Poschingerhütte b. Draxelsried (um 1832)
35. Lenkental (1832)
36. Voitenberg-Oedt (1832)
37. Spiegelhütte (1834)
38. Theresiental (1836)
39. Flanitzhütte (1840)
40. Annahütte b. Ullersricht (1843)
41. Regenhütte (1845)
42. Moosbach (1855)
43. Lichtental b. Zwiesel (1862)
44. Annahütte b. Grafenwöhr (1864)
45. Röthenbach (1867)
46. Mühlental (1870)
47. Zwiesel (1872, 1898)
48. Ullersricht (1873)
49. Mitterteich (1882)
50. Windischeschenbach, Clarahütte (um 1890)
51. Weiden (1899)
52. Marktredwitz (um 1890)
53. Furth im Wald (1899)
54. Neustadt / Waldnaab (1900)
55. Waldsassen (1907)
56. Tirschenreut (nach 1900)
57. Immenreut (1906)



Abb. 2012-4/11-01  
Karte Eingegangene Glashütten im ostbayerischen Grenzgebirge, aus Dirscherl 1938, nach S. 120



Siehe unter anderem auch:

- PK 2000-3 **Freiherr Poschinger von Frauenau, Von Gläsern und vom Glasmachen**  
 PK 2000-3 **Freiherr Poschinger von Frauenau, Das Hüttenherren-Geschlecht derer von Poschinger auf Frauenau**  
 PK 2000-3 **Franke, Die kurze Geschichte des Pressglases in Bayern 1834-1840**  
 PK 2000-3 **Sellner, Die Entwicklung der Glashütten im bayerischen Grenzland zu Böhmen vom 18. bis zum 20. Jahrhundert**  
 PK 2000-3 **SG, Benutzte oder erwähnte Literatur zu Glas aus dem Bayerwald [...]**  
 PK 2007-4 **Buse, SG, Privilegium auf Fabrikation geprägter und gegossener Krystallglas=Waaren für Franz Steigerwald, Glas-Fabrikant in Theresienthal, vom 25. Juni 1836 und Einziehung durch das Königl. Landgericht Regen am 26. Februar 1840**  
 PK 2008-1 **SG, Privilegium auf Fabrikation geprägter und gegossener Krystallglas=Waaren für Franz Steigerwald, Glas-Fabrikant in Theresienthal, vom 25. Juni 1836 und Einziehung durch das Königl. Landgericht Regen am 26. Februar 1840**  
**Beschreibung des geplanten Verfahrens zur Herstellung von geprägten und gegossenen Krystallglaswaaren vom 12. Juni 1836**  
**Grundbestimmungen der Actien-Gesellschaft Theresienthal vom 14. März 1837**  
**Beschwerde gegen die Einziehung des Privilegs vom 21. Mai 1840**  
 PK 2008-1 **Der Polytechnische Verein für das Königreich Bayern, gegründet 1815**  
 PK 2008-1 **Der Polytechnische Verein für das Königreich Bayern, Die wirtschaftliche Lage [...]**
- 
- PK 2004-4 **SG, Riedel Glas übernimmt 2004 Nachtmann und Spiegelau**  
 PK 2008-3 **SG, Steger, Riedel / Nachtmann hat die ehemals berühmte Kristallglasfabrik Spiegelau im Bayer. Wald in vier Jahren ausrangiert! (Rosenthal Kristall-Glasfabrik Amberg)**  
 PK 2009-2 **Rücker, Bayerwaldbote Zwiesel, Verhaltener Optimismus in den Glashütten Riedlhütte, Spiegelau und Frauenau, Firmenchef Riedel: „Standorte auch in Zukunft gesichert“, Pleiten in Osteuropa könnten Vorteile im Bayerwald bringen**  
 PK 2009-2 **Bayerwaldbote Zwiesel, Firmen im Bayerischen Wald: Finanzkrise schlägt immer mehr durch. Auftragslage bricht ein - mehrere Unternehmen melden Kurzarbeit an**  
 PK 2009-2 **Brill, Angst vor dem Scherbenhaufen - Bohemia Crystalex**  
 PK 2009-2 **Bohemia Crystalex, Böhmisches Kristall vor Scherbenhaufen**  
 PK 2009-2 **www.sklarny-bohemia.cz, Sklárný Bohemia a.s. Poděbrady, Geschichte**  
 PK 2009-2 **www.sklobohemia.cz, Sklo Bohemia, Světlá nad Sázavou, Geschichte**  
 PK 2009-3 **SG, Nachtmann / Riedel schließt Kristallglasfabrik Riedlhütte bis Ende 2009**  
 PK 2009-3 **Rücker / PNP, In Riedlhütte, einer Keimzelle der Glasherstellung im Bayerischen Wald, erlischt demnächst der Ofen. Die Region ist fassungslos.**  
 PK 2009-3 **ORF, Produktionsstopp bei Riedel in Schneegattern**  
 PK 2009-3 **Wirtschaftsblatt, Riedel Glas baut in Schneegattern die halbe Belegschaft ab**  
 PK 2009-3 **Haller, Vereinigte Glasregion - Kooperation Nordböhmen und Zwiesel / Frauenau**  
 PK 2009-4 **Madl, Willi Steger - 50 Jahre in Riedlhütte**  
 PK 2009-4 **SG, Balthasar Neumann und die Glasmanufaktur in Fabrikschleichach (Loibl) [...]**
- 
- PK 2010-3 **Anhang 02, Schmitz, Bemerkungen über die Glasfabrikation in Bayern, in besonderer Beziehung auf die Münchener Industrie-Ausstellung 1834, mit Rücksicht auf den Zustand dieser Industrie in Frankreich und Oesterreich, München 1835**  
**Literaturangaben / Hinweise auf Artikel der PK**  
 NN., **Ueber die Krystallglas-Fabrikation in Frankreich 1834 (Bayern**  
 Schmitz, **Thonwaaren- und Glasfabrikation in Bayern 1836 (Auszug)**  
 Schmitz, **Bericht der allerhöchst angeordneten Königlich-Bayerischen Ministerial-Commission über die im Jahre 1834 aus den Kreisen des Königreichs Bayern in München stattgehabte Industrie-Ausstellung, München 1836 (Auszug)**  
**Ein- und Ausfuhrzölle im Königreich Bayern 1828 sowie „Judenmaß“-Spiegel**  
**Anträge des Abgeordneten Georg Benedikt I. von Poschinger**  
**Dinglers Journal 1834, Ansichten verschiedener französischer Fabrikanten über den gegenwärtigen Zustand ihres Industriezweiges in Frankreich und über die Folgen der Aufhebung des Prohibitivsystemes für ihre Fabriken 1834**  
**Dinglers Journal 1834, Ueber die 1834 zu München gehaltene Industrieausstellung**  
**Kreutzberg, Bericht der delegierten Commission über die Industrie-Ausstellung zu Paris im Jahre 1849 - Die Glasfabrication in Frankreich**  
 NN., **Die Glas-Industrie in Belgien, England, Frankreich und Böhmen im Jahre 1851**



- PK 2010-3 Baader, Die erste Venetianische Krystallglasfabrik in Bayern, Landshut 1562-1580
- PK 2010-3 Paulus, Bayerische Glasmacher auf der Iberischen Halbinsel  
Die um 1740 ausgewanderten Glasmacherfamilien Eder und Hahn
- PK 2010-3 SG, Zum Abdruck: Georg Paulus, Bayerische Glasmacher auf der Iberischen Halbinsel -  
Die um 1740 ausgewanderten Glasmacherfamilien Eder und Hahn
- PK 2010-3 Paulus, Glasindustrie bei Painten (1630 - 1932)
- PK 2010-3 Ritter, Eine Glashütte vor den Toren Münchens (Hans Christoph Fidler (1677-1688))
- PK 2010-3 Spiegl, Die „süddeutschen“ und sächsischen Goldrubingläser  
Die kurfürstliche Glashütte in München und Hans Christoph Fidler (1677-1702)  
siehe auch: Seyfert, Blütezeit, in: Sellner, Der Gläserne Wald, München 1988, S. 44-51
- PK 2010-3 Winkler, Waldwirtschaft in der Vergangenheit vom 16. bis zum 19. Jahrhundert, 1981
- PK 2011-2 Hirsch, Die Antighütte bei Innergefild im Südwesten des Böhmerwaldes
- PK 2011-3 Hirsch, Die Glashütten von Schwarzenenthal bei Philippsreut im Bayerischen Wald
- PK 2011-3 Paulus, Johann Eder (1694-1753)  
die europäische Karriere eines bayerischen Glasmachers und seiner Familie
- PK 2011-3 Anhang 03, Steger, Wald und Glas - Glas und Wald: Eine wechselseitige Beziehung  
(Riedelhütte, Nachtmann, Riedel)

Siehe unter anderem auch:

WEB PK - in allen Web-Artikeln gibt es umfangreiche Hinweise auf weitere Artikel zum Thema:  
suchen auf [www.pressglas-korrespondenz.de](http://www.pressglas-korrespondenz.de) mit GOOGLE Lokal (361 Treffer 0,4 Sekunden) →

[www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2001-5w-sg-biedermeier-gruenderzeit.pdf](http://www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2001-5w-sg-biedermeier-gruenderzeit.pdf)

[www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/wolf-verdienstkreuz.pdf](http://www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/wolf-verdienstkreuz.pdf) ..... PK 2003-3

[www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2004-1w-16-glaswerke-mittelfranken.pdf](http://www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2004-1w-16-glaswerke-mittelfranken.pdf)

[www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2004-1w-wolf-theuern.pdf](http://www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2004-1w-wolf-theuern.pdf)

[www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2007-1w-buse-theresienthal.pdf](http://www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2007-1w-buse-theresienthal.pdf)

[www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2007-2w-steger-waldglashuetten.pdf](http://www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2007-2w-steger-waldglashuetten.pdf)

[www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2007-3w-wolf-theuern.pdf](http://www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2007-3w-wolf-theuern.pdf)

[www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2007-4w-theresienthal-1836.pdf](http://www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2007-4w-theresienthal-1836.pdf)

[www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2008-1w-schubert-glasmeister-hirsch.pdf](http://www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2008-1w-schubert-glasmeister-hirsch.pdf)

[www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2008-1w-sg-theresienthal-beschwerde.pdf](http://www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2008-1w-sg-theresienthal-beschwerde.pdf)

[www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2008-1w-sg-polytechn-verein.pdf](http://www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2008-1w-sg-polytechn-verein.pdf) ..... (Bayern)

[www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2008-2w-sg-theresienthal-1840-champagnerkelch.pdf](http://www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2008-2w-sg-theresienthal-1840-champagnerkelch.pdf)

[www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2008-3w-himmelsbach-spessart-glashuetten.pdf](http://www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2008-3w-himmelsbach-spessart-glashuetten.pdf)

[www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2008-3w-sg-riedel-spiegelau.pdf](http://www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2008-3w-sg-riedel-spiegelau.pdf)

[www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2008-4w-haller-theresienthal-fotografien.pdf](http://www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2008-4w-haller-theresienthal-fotografien.pdf)

[www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2009-2w-steger-durandl.pdf](http://www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2009-2w-steger-durandl.pdf)

[www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2009-2w-zwiesel-alloys-gangkofner.pdf](http://www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2009-2w-zwiesel-alloys-gangkofner.pdf)

[www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2009-3w-haller-zwiesel-haida-glassymposium.pdf](http://www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2009-3w-haller-zwiesel-haida-glassymposium.pdf)

[www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2009-4w-madl-steger-riedlhuette.pdf](http://www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2009-4w-madl-steger-riedlhuette.pdf)

[www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2009-4w-haller-theresienthal-lilienroemer.pdf](http://www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2009-4w-haller-theresienthal-lilienroemer.pdf)

[www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2009-4w-sg-neumann-fabrikschleichach.pdf](http://www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2009-4w-sg-neumann-fabrikschleichach.pdf)

[www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2009-4w-steger-durandl-seebachhuette.pdf](http://www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2009-4w-steger-durandl-seebachhuette.pdf)

[www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2009-4w-steger-klostermann-ludwigsthal.pdf](http://www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2009-4w-steger-klostermann-ludwigsthal.pdf)

[www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2010-3w-02-schmitz-bericht-bayern-glasindustrie-1834.pdf](http://www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2010-3w-02-schmitz-bericht-bayern-glasindustrie-1834.pdf)

[www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2010-3w-02-schmitz-thonwaaren-bayern-glasindustrie-1834.pdf](http://www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2010-3w-02-schmitz-thonwaaren-bayern-glasindustrie-1834.pdf)

[www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2010-3w-02-schmitz-bemerkungen-bayern-glasindustrie-1834.pdf](http://www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2010-3w-02-schmitz-bemerkungen-bayern-glasindustrie-1834.pdf)

[www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2010-3w-02-bayern-zoelle-poschinger-1828.pdf](http://www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2010-3w-02-bayern-zoelle-poschinger-1828.pdf)

[www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2010-3w-02-dingler-bayern-glasindustrie-1834.pdf](http://www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2010-3w-02-dingler-bayern-glasindustrie-1834.pdf)

[www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2010-3w-02-frankreich-glasindustrie-1849.pdf](http://www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2010-3w-02-frankreich-glasindustrie-1849.pdf)

[www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2010-3w-baader-venezian-glas-bayern-1562.pdf](http://www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2010-3w-baader-venezian-glas-bayern-1562.pdf)

[www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2010-3w-sperling-schmitz-nymphenburg.pdf](http://www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2010-3w-sperling-schmitz-nymphenburg.pdf)

[www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2011-3w-maroschek-kiesow-lebens-essenz.pdf](http://www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2011-3w-maroschek-kiesow-lebens-essenz.pdf)

[www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2010-3w-sg-glasmeister-bayern-lothringen.pdf](http://www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2010-3w-sg-glasmeister-bayern-lothringen.pdf)

[www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2010-3w-sg-bayern-glashuetten.pdf](http://www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2010-3w-sg-bayern-glashuetten.pdf)

[www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2010-3w-paulus-bayer-glasmacher-portugal-spanien-1740.pdf](http://www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2010-3w-paulus-bayer-glasmacher-portugal-spanien-1740.pdf)



[www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2010-3w-sg-paulus-bayer-glasmacher-portugal-spanien-1740.pdf](http://www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2010-3w-sg-paulus-bayer-glasmacher-portugal-spanien-1740.pdf)  
[www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2010-3w-paulus-painten-glashuetten.pdf](http://www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2010-3w-paulus-painten-glashuetten.pdf)  
[www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2010-3w-haller-abele-ludwigsthal.pdf](http://www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2010-3w-haller-abele-ludwigsthal.pdf)  
[www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2010-3w-haller-glosafleisch.pdf](http://www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2010-3w-haller-glosafleisch.pdf)  
[www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2010-3w-spiegl-lehel-fiedler.pdf](http://www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2010-3w-spiegl-lehel-fiedler.pdf)  
[www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2010-3w-ritter-lehel-fiedler.pdf](http://www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2010-3w-ritter-lehel-fiedler.pdf)  
[www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2010-3w-sg-eisenstein-1690-fiedler.pdf](http://www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2010-3w-sg-eisenstein-1690-fiedler.pdf)  
[www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2010-3w-sg-gistl-frauenau.pdf](http://www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2010-3w-sg-gistl-frauenau.pdf)  
[www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2010-3w-winkler-bayerwald-waldwirtschaft.pdf](http://www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2010-3w-winkler-bayerwald-waldwirtschaft.pdf)  
[www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2010-3w-winkler-eisenstein-1690.pdf](http://www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2010-3w-winkler-eisenstein-1690.pdf)  
[www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2011-1w-dingler-gewerbeverein.pdf](http://www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2011-1w-dingler-gewerbeverein.pdf) ..... (Bayern)  
[www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2011-1w-haller-theresienthal-ludwig-ausstellung.pdf](http://www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2011-1w-haller-theresienthal-ludwig-ausstellung.pdf)  
[www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2011-1w-schubert-hirsch-glasmeister.pdf](http://www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2011-1w-schubert-hirsch-glasmeister.pdf)  
[www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2011-1w-sg-jgs-2010-52-loibl-glastechnik-barock.pdf](http://www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2011-1w-sg-jgs-2010-52-loibl-glastechnik-barock.pdf)  
[www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2011-2w-haller-flanitzhuette.pdf](http://www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2011-2w-haller-flanitzhuette.pdf)  
[www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2011-2w-haller-rimpler-2011-100-jahre.pdf](http://www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2011-2w-haller-rimpler-2011-100-jahre.pdf)  
[www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2011-2w-hirsch-antighuette.pdf](http://www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2011-2w-hirsch-antighuette.pdf)  
[www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2011-2w-mauerhoff-glaser.pdf](http://www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2011-2w-mauerhoff-glaser.pdf) ..... (Bischofgrün)  
[www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2011-3w-buschhueter-glasmuseum-neustadt.pdf](http://www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2011-3w-buschhueter-glasmuseum-neustadt.pdf)  
[www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2011-3w-hirsch-schwarzenthal.pdf](http://www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2011-3w-hirsch-schwarzenthal.pdf)  
[www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2011-3w-paulus-eder-schweden-spanien.pdf](http://www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2011-3w-paulus-eder-schweden-spanien.pdf)  
[www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2011-3w-seyfert-bayerwald-glasindustrie.pdf](http://www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2011-3w-seyfert-bayerwald-glasindustrie.pdf)  
[www.pressglas-korrespondenz.de/archiv/pdf/pk-2011-3w-03-steger-klosteridee-riedlhuette-nachtmann.pdf](http://www.pressglas-korrespondenz.de/archiv/pdf/pk-2011-3w-03-steger-klosteridee-riedlhuette-nachtmann.pdf)  
[www.pressglas-korrespondenz.de/archiv/pdf/pk-2011-3w-02-hirsch-boehm-kristallglas-1936.pdf](http://www.pressglas-korrespondenz.de/archiv/pdf/pk-2011-3w-02-hirsch-boehm-kristallglas-1936.pdf)  
[www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2011-3w-klose-preise-1800-1900.pdf](http://www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2011-3w-klose-preise-1800-1900.pdf) ..... (Bayern)  
[www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2011-3w-sg-preise-1800-1900.pdf](http://www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2011-3w-sg-preise-1800-1900.pdf) ..... (Bayern)  
[www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2011-4w-hirsch-sorghof-glashuette.pdf](http://www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2011-4w-hirsch-sorghof-glashuette.pdf)  
[www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2011-4w-sg-paulus-irlbrunn.pdf](http://www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2011-4w-sg-paulus-irlbrunn.pdf)  
[www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2011-4w-sg-venedig-zwerge.pdf](http://www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2011-4w-sg-venedig-zwerge.pdf) ..... (Bergbau)  
[www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2012-1w-berneithner-glashuetten-1956.pdf](http://www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2012-1w-berneithner-glashuetten-1956.pdf)  
[www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2012-1w-knittler-wirtschaftsgeschichte-waldviertel-2006.pdf](http://www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2012-1w-knittler-wirtschaftsgeschichte-waldviertel-2006.pdf)  
[www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2012-1w-london-1862-industrie-ausstellung.pdf](http://www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2012-1w-london-1862-industrie-ausstellung.pdf)  
(... Bayern)  
[www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2012-2w-tarcsay-glashuette-reichenau-2009.pdf](http://www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2012-2w-tarcsay-glashuette-reichenau-2009.pdf)  
[www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2012-3w-thierer-schmidfelden.pdf](http://www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2012-3w-thierer-schmidfelden.pdf)  
[www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2012-4w-wagner-kaiserhuette-lusen.pdf](http://www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2012-4w-wagner-kaiserhuette-lusen.pdf)  
[www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2012-4w-dirscherl-bayerwald-glashuetten-1938.pdf](http://www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2012-4w-dirscherl-bayerwald-glashuetten-1938.pdf)

