

# Die Grube Glasebach – ein Denkmal des Erz- und Fluoritbergbaus im Osthartz

Christoph Bartels/Erika Lorenz

*Das alte Erzbergbaurevier im Osthartz mit seinen ehemals stolbergischen und anhaltischen Anteilen im heutigen Bundesland Sachsen-Anhalt stand stets im Schatten besonders des Montanzen-trums im Oberharz. Es hat jedoch Spuren und Denkmäler des Montanwesens von großer Aussagekraft zu bieten, unter denen der Grube Glasebach besondere Bedeutung zukommt.*

*Besonders in der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts war der Bergbau in der Region von Bedeutung; dies gilt vor allem für den Bereich des Straßberg-Neudorfer Gangzuges. Hier wurden nicht nur mehrere Jahrhunderte lang beachtliche Mengen an Silber, Kupfer und Blei erzeugt, sondern es kam auch zu bedeutenden technischen Innovationen sowohl im Bergbau als auch in der Hütten-technik. Bei Straßberg folgte dem spätmittelalterlichen und frühneuzeitlichen Bergbau, der möglicherweise eine noch unerforschte Vorgeschichte hat, der Ab-bau von Flußpat, der auch schon in früheren Betriebsperioden als Nebenprodukt für die Eisenverarbeitung mit ge-wonnen wurde<sup>1</sup>. Dieser moderne Bergbau, der aufgrund der Erschöpfung der Lagerstätten gegenwärtig ausläuft, so-wie der gute Erhaltungszustand der historischen untertägigen Grubenanlage selbst bieten äußerst günstige Möglichkeiten zur (Wieder-)Erschließung und Bewahrung des Denkmals Grube Glasebach. Ihre Geschichte und ihre über-kommenen Denkmäler werden im folgenden im Zusammenhang mit der gesamten Entwicklung des Bergbaus in diesem Revier vorgestellt und Möglichkeiten einer weiteren musealen Nutzung der Einrichtungen gezeigt.*

## Die Lagerstätte

Das Bergaugebiet um Straßberg stellt einen Teil des Straßberg-Neudorfer Gangzugsystems dar, das mit einer streichenden Erstreckung von 9–12 km die bedeutendste Gangstruktur im Unterharz bildet. Sein Einfallen nach Norden unterscheidet ihn von allen anderen Gangbereichen des weiteren Reviers, so beispielsweise vom nur wenig ent-fernen Biwender Gangzug, der genau entgegengesetzt nach Süden einfällt.

Der moderne Fluoritbergbau hat bei Straßberg beide Gangzüge erschlossen und in einem Grubengebäude verbun-den. Die dort in geringer Entfernung von einander etwa parallel verlaufenden Gangzonen begrenzen nördlich und südlich einen Grabenbruch mit Y-förmigem Querschnitt. Es handelt sich um Scherzonen, die als Schrägabschiebu-ngen ausgebildet sind und bis zu 100 m mächtig werden.

Die tektonischen Strukturen wurden ge-bildet, als nach der Ablagerung mächtiger Meeressedimente des Erdaltertums, die im Raum Straßberg bzw. in der Harz-geröder Zone als umgelagerte Sedi-mentmassen (Flyschfazies) ausgebildet sind, die variskische Gebirgsbildung Fal-tungen und Zerrungen der Schichten be-wirkte. Zwischen sich gegeneinander bewegenden Schollen der Erdkruste ri-sen Spalten auf, die im vorliegenden Fall so angelegt sind, daß eine etwa keilför-mige, schmale Scholle absank<sup>2</sup>. Ihre Süd begrenzung bildet der Straßberg-Neudorfer Gangzug, die Nordbegrenzung der Biwender Gangzug.

Die so entstandenen Schwächezonen des Untergrundes ermöglichen den Auf-stieg mineralreicher, heißer, wässriger Lösungen und schufen Raum für die Einlagerung der Mineralfracht vor allem in steiler stehende Fiederspalten der Gangzonen<sup>3</sup>. So entstanden zunächst im wesentlichen drei Mineralabfolgen nacheinander: Zuerst wurden Quarz- und Wolframminerale in die Spalten transpor-tiert. Danach wurden wiederum Quarze sowie sulfidische Erze abgelagert, wobei der Ausscheidung eisen- und kupferhaltiger Minerale die Einlage- rung von Blei- und Zinksulfiden folgte. Als dritter Mineralisationszyklus bildeten sich Karbonspate. Diese hydrotherma- len Bildungen entstanden in der jüngeren Phase der variskischen Gebirgsbil-dung gegen Ende des Erdaltertums, als großräumige Krustenbewegungen glo-bal zur Entstehung großer Faltengebirge führten. Zu ihnen zählte auch der Harz<sup>4</sup>.

Eine neue Periode erhöhter Aktivität der Erdkruste während der Kreidezeit hatte zur Folge, daß die alten Spaltensysteme erneut aufrissen, so daß nochmals Mineralablagerungen erfolgen konnten, teils in die alte Gänge durchschlagenden Klüfte. Nunmehr wurden vornehmlich Fluorit, untergeordnet auch Kalzit und Quarz in die Gangzonen eingelagert<sup>5</sup>.

Während das Interesse des vorindu-striellen Bergbaus sich auf die Metalle konzentrierte (und hier vornehmlich auf das Silber, in zweiter Linie auch auf Kup-fer und Blei), war der Fluorit der Haupt-gegenstand der letzten Bergbauphase. Die Flußpatvorkommen konzentrieren sich besonders auf die tieferen Gangbe-reiche – ein Umstand, der viel zur Erhal-

tung historischer Bergwerksbereiche beitrag, denn der moderne Bergbau griff in die alten Baue der Erzgruben nur wenig ein.

Wie allgemein bei Gangerzlagerstätten, kam es in den Gangbereichen in der Nähe zur Erdoberfläche zu Prozessen der Auslaugung und Wiederabscheidung von Mineralien. Es entstand eine Oxidationszone („eiserner Hut“), an deren Grenze zum unveränderten Primäererz verstärkt Silberminerale in konzentrierter Form wieder ausgefällt wurden (Zementationszone)<sup>6</sup>. So entstanden Reicherzvorkommen, die oft nesterartig ausgebildet waren. Vor allem darauf zielte der Bergbau des Mittelalters und zunächst auch der frühen Neuzeit<sup>7</sup>.

Die Erzgänge reichen in Straßberg nicht in sehr große Tiefe, unterhalb von etwa 100–150 m Teufe verringern sich die Erzanteile der Gangspalten deutlich. Auch in der Richtung des Gangverlaufes sind die vererzten Zonen nicht sehr ausgedehnt. Zumeist halten sie nur über einige 10 m aus, kaum je erreicht die streichende Ausdehnung 100 m<sup>8</sup>.

Die Erzvorkommen waren nicht zu allen Zeiten in gleichem Umfang und in gleicher Weise nutzbar. Die Nutzungsmöglichkeit war zum einen durch die Techniken der Weiterverarbeitung, also Aufbereitung und Verhüttung, bestimmt, zum anderen durch die Nachfrage. Daß das Silber überhaupt der wichtigste Gegenstand des alten Bergbaus sein konnte, liegt zum einen an der seinerzeit verbreiteten Silberwährung, zum anderen an dem ungleich höheren Wert des Münzmetalls im Vergleich mit der Gegenwart<sup>9</sup>.

Vor allem die technische Fähigkeit zur Entsilberung der Erze entschied über deren Verwertbarkeit. Erze von geringem Edelmetallgehalt, die in durchaus erheblichen Mengen vorhanden waren, konnte man bis zum ausgehenden 16. Jahrhundert höchstens als Ergänzung neben Reicherzen nutzen<sup>10</sup>. Das hatte zur Folge, daß in den Gruben umfangreiche Erzvorräte mit geringem Silbergehalt zunächst stehengelassen wurden. Erfolgte eine neue Entwicklung hinsichtlich der Verwertung, die Verluste bei der Aufbereitung und Verhüttung minderte oder Verfahren erheblich verbilligte, so konnten diese Vorkommen wirtschaftlich interessant werden. So erfolgte der Erzabbau zunächst lange selektiv. Es kennzeichnet die Annäherung an industriellen Bergbau, daß immer weitere Teile der Erzvorkommen technisch nutzbar wurden, bis schließlich der gesamte Ganginhalt abbaufähig und weiterverwertbar war. Mit diesem Schritt änderten sich allerdings die Umstände des Bergbaus und technischen Notwendigkeiten erheblich<sup>11</sup>.

## Die Entwicklung bis zum Ende des 17. Jahrhunderts

In jüngerer Zeit sind zusammenfassende Darstellungen über den Bergbau im Straßberg-Neudorfer Gangzug veröffentlicht worden<sup>12</sup>, die besonders hinsichtlich des 18. Jahrhunderts noch den aktuellen Forschungsstand widerspiegeln und deren Ergebnisse im folgenden daher im Hinblick auf die Entwicklung im 18. Jahrhundert zusammengefaßt werden. Einige neue Erkenntnisse werden ergänzend erläutert. Dagegen wurde der Bergbau vor 1700 im bisher erschienenen Schrifttum recht knapp behandelt<sup>13</sup>.

zug im Grunde um 1700 überhaupt erst begonnen. Insgesamt sei die Bergbauaktivität im engeren Revier vor etwa 1700 unbedeutend gewesen, und von einem Zentrum des Silberbergbaus könne hinsichtlich Straßberg für das 15. und vor allem 16. Jahrhundert keinesfalls gesprochen werden<sup>14</sup>. Im Zuge der Vorarbeiten zur vorliegenden Übersicht wurden einige aussagekräftige neue Quellen gefunden, die dieser These widersprechen und etwas eingehender erörtert werden.

## Die Anfänge

Die Anfänge des Bergbaus in der Region liegen im Dunkeln. Der Ort Straß-

Abb. 1: Tagesanlage der Grube Glasebach vor Beginn des Ausbaus zum Museum, 1990



berg soll, unbestätigten Mitteilungen zu folge<sup>15</sup>, in einer Chronik des Kreises Sangerhausen im Jahre 1194 erstmals genannt worden sein. Eine weitere, unbestätigte Nachricht soll auf Bergbau um das Jahr 800 hinweisen, indem berichtet wurde, ein Graf Otto zu Stolberg sei im Jahr 794 bei der Jagd in einen alten Schacht gestürzt und ums Leben gekommen<sup>16</sup>. Beide Erwähnungen erscheinen, trotz ihres sagenhaften Charakters, überprüfungsbedürftig, weil archäologische Untersuchungen am Zellerfelder Hauptgangzug im Oberharz inzwischen verdeutlichen, daß der Bergbau dort – entgegen lange für gültig angesehenen Feststellungen – mindestens im Frühmittelalter begonnen hat. Die Grabung Düna bei Osterode zeigte, daß dort schon Jahrhunderte früher montanistische Aktivitäten auch im Zusammenhang mit Kupfergewinnung und -verarbeitung stattfanden, wobei Erze des Oberharzes wie auch des Goslarer Rammelsberges verwertet wurden<sup>17</sup>. Schließlich fand man überraschenderweise bei Sedimentanalysen, die ganz anderen Zwecken gewidmet waren, im Bereich des Okertales auffällige Zunahmen von Metallsalzeinlagerungen in Sedimenten von bronzezeitlichem Alter, die wohl kaum anders als durch einsetzende Bearbeitung der Erzvorkommen gedeutet werden können<sup>18</sup>.

Im 7.–10. Jahrhundert verdichten sich nach den Forschungen der letzten Jahre die Indizien für eine verstärkte montanistische Aktivität im Harz<sup>19</sup>. Da die räumliche Distanz zwischen dem Straßberger Revier und dem Oberharz nicht groß ist und die Gangzüge bei Straßberg, bedingt durch breite Ausbißzonen und Häufung, wohl nicht schwer zu entdecken waren, ist es gut möglich, daß auch dort der Bergbau sehr viel früher begann, als eine verlässliche schriftliche Überlieferung einsetzt.

Die erste gesicherte Erwähnung des Ortes Straßberg erfolgte 1279, als ein „Conradus dictus de Straßberg“ in einer Urkunde genannt wurde. Im Jahr 1400 wurde „Straczberch im banno Nemoris“ urkundlich erwähnt, weitere Nennungen stammen von 1454 und 1489. Dorf und Pflege Straßberg sind 1492/93 dokumentiert, wobei die Bezeichnung als Pflege – Gerichts- bzw. Verwaltungssitz – eine gewisse Bedeutung des Ortes signalisiert<sup>20</sup>.

Eine erste Erwähnung von Bergbau in der Grafschaft Stolberg, an deren Grenze zum anhaltischen Hoheitsgebiet Straßberg lange lag, stammt aus dem Jahr 1300. Sie bezieht sich allerdings ganz allgemein auf das gesamte Territorium. 1392 beanspruchte der Landgraf Balthasar von Thüringen den halben Zehnt von den Bergwerken „bei Stol-

berg“, womit auch Bergbau bei Straßberg gemeint sein kann<sup>21</sup>.

Die erste klare Nennung eines Bergwerkes dort liegt aus dem Jahr 1438 vor: Am Heidelberg nördlich des Ortes (Biwender Gangzug) wurde von einer Gewerkschaft Bergbau aufgenommen<sup>22</sup>. Im Jahr 1469 wurden diese Grube sowie das Bergwerk Riechenberg weiter westlich und die Grube Silberner Nagel am Auerberg südwestlich des Dorfes erneut verlehnt. Dabei wurde eine sechs Jahre währende Zehnt- und Münzfreiheit zugestanden, auf die anschließend wieder die Münzsilberablieferung und Zehntzahlung folgen sollten. Herzog Albrecht von Sachsen meldete in diesem Zusammenhang seine Regalansprüche als Lehnsherr der Stolberger Grafen an, und gemeinsam mit diesen ließ er anlässlich der Verleihung den Heidenstollen neu vermessen, der damit erstmals urkundlich erwähnt wurde<sup>23</sup>. Die Notwendigkeit der Neuvermessung weist auf ein schon damals höheres Alter des Stollens hin.

bung von Straßberg (Abb. 2). Sie sind entsprechenden Geländeabschnitten sowohl im Oberharz als auch in der Ausbißzone des Kupferschieferflözes nahe Wettelrode am Harzrand in ihrer Struktur äußerst ähnlich, deren Entstehung vor dem Jahr 1350 sicher ist<sup>24</sup>. Kleine trichterförmige Pingen mit Randwall reihen sich dicht an dicht. Sie bezeugen, daß hier mit Sicherheit nur ein technisch wenig aufwendiger Schachtweitungsbau betrieben worden sein kann, wie er etwa für den Oberpfälzer Eisensteinbergbau des Hochmittelalters auch urkundlich bezeugt ist<sup>25</sup>. Man griff einige Meter weit, selten mehr als zwanzig, mit kleindimensionalen Schächten in den Untergrund aus und nahm, im Lagerbereich angelangt, nach den Seiten rundum auf wenige Meter Erz weg. War diese Möglichkeit erschöpft, so folgte die Anlage eines neuen Schachtweitungsbau. In hochmittelalterlichen Bergrechtskodifikationen hat dieses Verfahren seine Spuren hinterlassen<sup>26</sup>.

In bedeutenderen Bergbaurevier war ein derart organisierter Abbau im 13. Jahrhundert schon weit aufwendigerer Technik gewichen, wovon Entwässerungsstollen von oft bereits beachtlicher Ausdehnung zeugen. Einer dieser Stollen ist am Rammelsberg bei Goslar noch heute vorhanden, er war 1271 schon lange fertiggestellt, als man ihn unter der Bezeichnung „agetucht“ urkundlich benannte<sup>27</sup>. Zwei weitere Stollen aus dieser Zeit werden in Urkunden für das Bergbaurevier Rupenberg, das im Umfeld von St. Andreasberg im Oberharz zu suchen ist<sup>28</sup>, erwähnt, und zwar ebenfalls als „agetucht“<sup>29</sup>. Dies war eine für das 13. Jahrhundert gebräuchliche Bezeichnung für einen Stollen, die – in latiniserter Form – schon im Trienter Bergrecht von der Wende zwischen dem 12. und 13. Jahrhundert zu finden ist<sup>30</sup>. Dagegen war der Begriff im 15. Jahrhundert nicht mehr üblich, als sich vielmehr die Bezeichnung Stollen fand, so in der erwähnten Nennung des Heidenstollens bei Straßberg im Jahr 1469.

Bis heute trägt ein Tal in den Gangausbißzonen westlich von Straßberg mit beiderseits dichtgesäten Pingenfeldern den Namen „Abezucht“. Er wird auch in einer Karte aus dem Jahr 1778 erwähnt, die übrigens auch die Pingenfelder ausweist<sup>31</sup>. Es ist gut möglich, daß der Name „Abezucht“ auf eine dem Schachtweitungsbau folgende mittelalterliche Wasserlösung in diesem Bereich durch einen oder mehrere Stollen (Abzuchten) hinweist. In diesem Tal bei Straßberg sind im Gelände auch Stollenpingen – längliche Einsenkungen zwischen trichterförmigen Schachtpingen – an mehreren Stellen zu beobachten<sup>32</sup>. Alle diese Indizien beweisen zwar keinen Bergbau des Hochmittelalters oder



Abb. 2: Pingenfeld am südöstlichen Hang des Glasebach-Tals in der Fortsetzung der Gangzone von der Grube Glasebach in Richtung Neudorf

Diese ältesten gesicherten schriftlichen Nachrichten besagen jedoch nicht, daß es keine noch älteren Bergbauaktivitäten gab. Vielmehr weisen zwei unterschiedliche und miteinander korrespondierende Indizien darauf hin, daß mittelalterliche Montantätigkeit weiter zurückreichte. Zum einen handelt es sich um ausgedehnte Pingenfelder in der Umge-

gar früherer Zeiten bei Straßberg, aber sie zeigen, daß die Frage, ob es einen solchen gegeben hat, begründet ist und auf Beobachtungen/Beweisstücke verstärkt geachtet werden muß.

Eine Silberhütte in bzw. bei Straßberg ist 1511, 1526, 1539 und 1566 urkundlich belegt, sie dürfte demnach kontinuierlich produziert haben<sup>33</sup>. In der Fortsetzung des Straßberg-Neudorfer Gangzuges nach Osten hin, wenige 100 m von der Grube Glasebach entfernt und schon jenseits der Grenze zu Anhalt, wurde im Birnbaumer Revier bereits im 15. Jahrhundert Silber gewonnen<sup>34</sup>. In den Jahren 1488, 1528 und 1534 finden sich Erwähnungen des Heidenstollens<sup>35</sup>.

Ein Lehensbrief vom Sonnabend nach Oculi 1534<sup>36</sup> nennt als Lehensträger „Farius Bert Hanns Stalnn“ und „Paul Unnge frawn“ (vermutlich Paul Unnges Frau, ein Hauptname „Unngefraw“ erscheint wenig plausibel), die „mit eyner fundtgrubenn mit den nyderen vnnd Obernn negste masz sampt den erbstollen“ des „perghwergh der heidenstoll genannt vnnd nebenn strasbergk in vnser Herschafft gelegen... wie perghwerck Recht vnnd Her kommen ist“, belehnt wurden. Vier Erbkuxe sollten für die Herrschaft reserviert sein und zubüffrei bleiben. Der Vorkauf auf Silber und alle anderen Metalle blieb der Herrschaft vorbehalten. Der Zehnt war ohne Einschränkung („ann alle weigerung“) zu entrichten. Zwei Jahre später, am Dienstag nach Catedra Petri 1536, wurde eine Grube Gottesgabe, „am Heidenstollen bey Straszbergh gelegen“, in der Ausdehnung von einer Fundgrube und zwei oberen Maßen (etwa 188 m streichend) im Gangstreichen mit einem Erbstollen an Hans Eyszenach von Vomhausen verliehen. Mithin ist für die Zeit, während der gesichert die für das stolbergische Montanwesen wichtige Hütte vorhanden war, bei Straßberg selbst ein Bergbau nachweisbar, der sie mit Erz beliefert haben dürfte.

Nach dem derzeitigen Bearbeitungsstand scheint in der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts die Montanaktivität rückläufig gewesen zu sein. Noch vor dem Dreißigjährigen Krieg soll sie weitgehend oder ganz zum Erliegen gekommen sein<sup>37</sup>. Dies würde sich an die Entwicklungstrends anderer Reviere insoweit anpassen, als allgemein in der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts und vor allem etwa von 1580 an ein Abschwung des Montanwesens im europäischen Rahmen zu verzeichnen ist. Die Ursachen dieser Entwicklung lagen besonders bei technischen Problemen, die mit einer zunehmenden Erschöpfung von Reicherzvorkommen auftraten: In der Weiterverarbeitung wie in der Gewinnung mußte man zunehmend an-

stelle wenig umfangreicher, stark edelmetallreicher Rohstoffvorkommen Massenerze mit geringen Silbergehalten abbauen bzw. nutzen<sup>38</sup>. Das verlangte sowohl im Bergbau als auch in der Erzaufbereitung und der Verhüttung tiefgreifende Veränderungen mit weitreichenden Konsequenzen in wirtschaftlicher, organisatorischer und auch sozialer Hinsicht.

In Straßberg wiesen die im 18. Jahrhundert abgebauten Erze bei beachtlichen Mächtigkeiten und hohen Fördermengen<sup>39</sup> ziemlich geringe Silbergehalte auf<sup>40</sup>. Nur selten traf man noch auf Reicherzvorkommen<sup>41</sup>. Die Quellenrecherchen zur vorliegenden Arbeit erbrachten Anhaltspunkte dafür, daß auch im engeren Straßberger Revier vor 1700 die reicherer Erze schon in einem Umfang abgebaut waren. Die Pingenzüge wurden schon erwähnt: sie finden sich auch unmittelbar benachbart der Schachtanlage Glasebach.

Ein Bericht über eine Grubenbefahrung in Straßberg am 3. Januar 1663<sup>42</sup> enthält folgende Angaben: Die Kommission fuhr zunächst in den Oberen Stolbergischen Schacht ein, wobei es sich um einen der Schächte auf dem Kroner Gang gehandelt haben dürfte<sup>43</sup>. Im oberen Schachtstoß, nach der Grube Gottes Glück zu, fand man Erze von 0,2 bis 1 m Mächtigkeit vor, die bis zum Alten Mann (!) reichten. Der Schacht war rd. 28 m (14 Lachter) tief. Anschließend fuhr man wieder aus und anschließend in den Unteren Stolbergischen Schacht bis zur Stollensohle ein und begab sich zu einer gräßlichen Zeche, deren Name unleserlich ist, wo gerade das Liegende aufgeschlossen worden war und man „gar feine Ertze“ antraf. Was den Stollen angeht, so besagen Nachrichten aus dem frühen 18. Jahrhundert, die „Consolidierte Gesellschaft“ des Bergdirektors Christian Zacharias Koch habe einen durch die Herrschaft vom Selketal her angesetzten und eine Strecke weit aufgefahreneren Stollen gegen eine Zahlung von 1000 Talern übernommen<sup>44</sup>, es handelt sich um das spätere als Hüttenstollen bezeichnete Stollenbauwerk<sup>45</sup>.

Der Befahrungsbericht von 1663 teilt ferner mit: Etwa 100 m von den Erzanbrüchen entfernt fand man über der Stollensohle Aufschlüsse mit „feine(n) Kupffer undt Silber Ertze(n) ½ lachter“ mächtig vor und nahm eine Probe zur Qualitätsprüfung. Dem Hinweis, es sei erforderlich gewesen, den Stollen weitere rd. 80 m kriechend zu durchfahren, da dieser Abschnitt erst wieder hergerichtet werden müsse, ist zu entnehmen, daß dies eine schon ältere Auffahrung war.

Über dem Stollen besichtigte die Kommission dann verlassene Gewinnungspunkte mit noch gutem Erz. Zurück im

Stollen wurden zwei „Tiefste“, also Unterwerksbaue, passiert, die voll Wasser standen, und man meinte, zur Wiederherrichtung der Grubenbaue werde erheblicher Aufwand nötig sein. Die Bemerkung, die Wasserhaltung im Stollen lasse sich sicher mit Handpumpen bewältigen, da der Wasseranfall recht gering sei, kann nur unter der Annahme verstanden werden, daß zwischen dem befahrenen Stollenabschnitt und dem Mundloch ein Teil des Stollens verbrochen war und erst wieder aufgewältigt werden mußte<sup>46</sup>.

Ein offenbar mehrere 100 m langer alter Stollen also, Abbau unterhalb der Stollensohle von gewisser Erstreckung sowie am und über dem Stollen: Zusammengenommen weist dies auf einen doch ausgedehnteren Bergbau der Zeit vor 1663 hin, wobei der Bericht erkennen läßt, daß zumindest im befahrenen Bereich die Arbeit gerade wiederaufgenommen wurde. Sofern sich hier die Aktivitäten zur Wiederaufnahme des Grubenbetriebes nach dem Stillstand der Zeit des Dreißigjährigen Krieges dokumentieren, was recht wahrscheinlich ist, wären die Baue dem 16. (eventuell noch dem beginnenden 17.) Jahrhundert zuzuschreiben.

Eine weitere Unterstützung erfährt diese Annahme durch die Feststellung von Karl-Heinz Krause, daß sich die ältesten wasserbaulichen Anlagen im Rödelbachtal bei Straßberg, d. h. westlich des Ortes befinden<sup>47</sup>. Ein Straßberger Grundbuch von 1610 erwähnt den oberen Rödelbachgraben (einen Hanggraben) einschließlich der Dorfrösche, den Gräfingränder Teich und den unteren Kiliansteich. Diese Anlagen dienten nach Krause damals der bergbaulichen Wasserhaltung und zur Energieversorgung der weiterverarbeitenden Betriebe. Außerdem nutzte man die Teiche und den Graben für die Hauswasserversorgung in Straßberg. Der Rödelbachgraben heißt heute noch mundartlich „Rieschengraben“, die zugehörige „Riesche“ (Rösche, untertägiger Wasserlauf) ist noch erhalten. Mit ihrem schmalen, niedrigen Profil ist sie charakteristisch für Auffahrungen dieser frühen Zeit.

Im Jahr 1689 wurde die Grube Eleonore am Glasebacher Grund erstmals erwähnt, wenig später die Zechen Seidenblanz, Pfennigturm (später Gottes Segen), Davidzeche, König David Stollen und Teufelsgrube. Im Jahr 1696 wurde zwischen der Teufelsgrube und der Grube Eleonore ein Stollen gemutet<sup>48</sup>. Zwei Jahre später stellte Salomon Meyen einen mit einem Flügelort zur Grube Eleonore führenden Stollen auf einem Riß dar<sup>49</sup>, der mit dem 1696 gemuteten identisch sein dürfte. Er gab an, der Hauptstollen sei bereits rd. 500 m

lang, und er habe die Baue der Herrenzeche (höchstwahrscheinlich der Bereich der späteren Zechen Gott hilft gewiß und Glückauf<sup>50</sup>) schon erreicht. Ein Flügelort zur Grube Leonore war rd. 200 m lang und hatte deren Schacht ebenfalls erreicht. Die Herrenzeche hatte rd. 405 m (210 Lachter) Feld in der Streichrichtung des Ganges. Östlich schloß sich daran die Grube Seiden glanz mit etwa 300 m Feldeserstreckung an<sup>51</sup>. Sie verfügte über einen eigenen Stollen, der sein Mundloch am Hang des Glasebacher Tals hatte. Ihr Schacht befand sich im späteren Grubenfeld Glasebach. Es ist gut möglich, daß es sich um den ersten Abschnitt des Glasebach-Schachtes, des Seigerschachtes zwischen der Erdoberfläche und der Stollensohle, handelt und der Stollen mit dem der Grube Glasebach identisch ist<sup>52</sup>.

Die Stollenmutung von 1696 war also die Neumutung eines bereits (mit Flügelort) etwa 700 m lang sich erstreckenden Bauwerks. Die Zeichnung von 1698 läßt es möglich erscheinen, daß sich weitere Auffahrungen anschlossen, die noch nicht wieder hergerichtet waren. Das Mundloch des Hauptstollens befand sich an der Selke. An der Identität der Grubenbaue aus der Mutung von 1696, der Rißdarstellung von 1698 und des späteren Hüttenstollens besteht kein Zweifel. Die Bezeichnung „Herrenzeche“ im Riß von 1698 und im Befahrungsbericht von 1663 meint denselben Grubenbereich, und folglich beziehen sich auch die Angaben hinsichtlich des Stollens auf dieselbe Auffahrung. Ein Bergbau im 17. Jahrhundert von ziemlicher Ausdehnung im Bereich des Straßberg-Neudorfer Gangzugs in der Ortslage Straßberg ist damit erwiesen, ein Vorläuferbergbau auch des 16. Jahrhunderts sehr wahrscheinlich.

## Der Bergbau seit dem 18. Jahrhundert

Die Aktivitäten zwischen 1663 und 1698 bereiteten einen Wiederaufschwung des Straßberger Montanwesens vor. Dabei befanden sich zunächst große Anteile der Kuxe in Händen der Landesherrschaft. Bei der Gewerkschaft des Neuhaus Stolberg, die schon vor 1696 existierte und Bergbau trieb<sup>53</sup>, blieb dies noch bis weit ins 18. Jahrhundert hinein so. Dagegen hatten Gewerken bis 1701 erhebliche Kuxbeteiligungen an anderen Straßberger Gruben erlangt, die wohl vor allem im Gothaischen ansässig waren. Jedenfalls wurden auf Betreiben dieser Gewerken 1701 der neue Berg hauptmann Utterodt eingesetzt und zu gleich eine neue Großgewerkschaft gebildet, indem der Hauptmann die Gruben

Seidenglanz, Eleonore, Pfennigturm, Elisabeth (Teufelsgrube) und Henriette Catharina (benachbart Eleonore) neu mutete. Er ließ sich außerdem mit dem Nutzungsrecht für alle Wasser belehnen, die sich zu diesen Gruben hinleiten lassen würden. Zusätzlich mutete Utterodt das übrige bei Straßberg im Berg freien liegende Gelände. Man errichtete vier neue Gewerkschaften mit je 128 Kuxen, die in Zukunft allerdings als ein Gesamtunternehmen agierten<sup>54</sup>.

Schon 1702 wurden die Aktivitäten ausgeweitet, und neben einer Intensivierung der Erzgewinnung wurden umfangreiche Wasserbaumaßnahmen in Gang gesetzt<sup>55</sup>. Diese waren nötig, um Energie für die mit Wasserrädern getriebenen Pumpen zum Heben der Grubenwasser verfügbar zu machen und auch um Kehrrad-Fördermaschinen anzutreiben, wobei nicht bekannt ist, wann sie zuerst eingesetzt wurden. Zufolge Sprengels Bericht von 1751 waren sie damals jedenfalls im Einsatz<sup>56</sup>.

Es handelte sich um doppelt geschaukelte Wasserräder mit je einem Schaufelkranz für Rechts- und Linksdrehung. Ein Wasserkasten am Ende der Aufschlagrinne war mit zwei Schiebern versehen, die das Wasser wahlweise auf einen der beiden Kränze leiten konnten. Sofern beide geschlossen waren, wurde der Wasserlauf und damit die Drehung an gehalten. An der Welle des Wasserrades waren Seilkörbe angebracht, auf denen die Förderketten (oder auch Hanfseile) auf- bzw. abgewickelt wurden. Die Anlage war gewöhnlich mit zwei Förder tonnen bestückt. Wurde die volle Tonne emporgezogen, so ließ man gleichzeitig die leere (oder die zum Materialeinhängen benutzte) hinab. Die Gewichte der Tonnen und Ketten vermochten sich zum Teil gegenseitig aufzuheben, was eine rationelle Ausnutzung der Wasserkraft erlaubte. Daneben bewerkstelligte man die Schachtförderung mit Pferdegöpeln. Der Wasserradantrieb war hier durch einen von zumeist vier Pferden bewegten, senkrecht stehenden Rundbaum ersetzt, an dem die Förderketten auf Körbe auf- und abgewickelt werden konnten. Wie beim Kehrrad wurden sie über Umlenkrollen in den Schacht geleitet.

Die umfangreichen Graben- und Teich baumaßnahmen waren kostspielig, ebenso die offenbar intensiv betriebenen Ausrichtungsmaßnahmen. Fünf neue Wasserspeicherteiche wurden bis 1707 angelegt<sup>57</sup>. Die Utterodtsche Gewerkschaft wurde schon 1704 erweitert, indem Utterodt neben dem sog. Straßberger Zug weitere Grubenbezirke bzw. Gangzüge und deren Gruben von der Herrschaft übernahm, womit eine Groß gewerkschaft mit 1024 Kuxen (entspre



Abb. 3: Radstube der Grube Glasebach, Ausbauzustand des frühen 19. Jahrhunderts, freigelegt 1992

chend 8 üblichen Gewerkschaften zu 128 Kuxen) entstand. Utterodt verkaufte die Kuxe für je 30 Taler. Er hoffte, mit den Einnahmen die hohen Investitionen decken zu können, was sich aber bald als Illusion erwies. Auf Zubußeforderungen an die Gewerken wurde verzichtet, um sie zu weiterem Engagement in Form von Kuxkäufen bewegen zu können. Neben Utterodts Unternehmen bestand die Gewerkschaft des Neuhauses Stolberg weiter, die selbständig ihren Betrieb führte, in den Wasserbauanlagen und anderen technischen Angelegenheiten indessen mit der Gewerkschaft unter Utterodt kooperierte.

Als sich schon etwa ein Jahr nach Übernahme der Gruben und Vergrößerung der Gewerkschaft herausstellte, daß die eingehenden Gelder die Ausgaben nicht decken konnten, sich indessen zugleich ein deutlicher Aufschwung des Montanwesens abzeichnete, bewilligten die Stolberger Grafen dem Unternehmen Utterodts einen Anteil an den Gewinnen aus der Silber-, Blei- und Kupfererzeugung<sup>58</sup>. Die Gewerkschaft sah sich indessen schon bald genötigt, diese Beteiligungsrechte als Sicherheit für geliehene Kapitalien zu verwerben. 1705 gestatteten die Stolberger Grafen, diese Rechte wie Kux zu behandeln, und man teilte sie in 24 ideelle Kux- bzw. aktienartige Berechtigungen an den Einnahmen für Silber, Kupfer und Blei auf. Sie waren zunächst im Besitz der Utterodtschen Gewerkschaft, aber schon 1706 mußte der Berg hauptmann 16 Anteile an Kreditgeber abtreten, 1707 die restlichen 8. Trotz aller Bemühungen blieben die Gewinne der Gewerkschaft zu gering und die Ausgaben zu hoch; 1709 brach das Unternehmen zusammen<sup>59</sup>.

Die Gesellschaft Utterodts stellt in ihrer Gesamtkonstruktion ebenso ein Novum dar wie die kuxartigen Gewinnberechtigungs-Anteilscheine, die den Namen „Hüttenemolumente“ erhielten und eine Besonderheit des Straßberger Montanwesens darstellen. Mit diesen Konstruktionen verließ man die von den alten Bergrechten vor allem des 16. Jahrhunderts vorgezeichneten Strukturen. Rein formal stellte man noch Übereinstimmung mit den Bergordnungen her, so z. B. in der ideellen Konstruktion der Großgewerkschaft als aus acht herkömmlichen Gewerkschaften zusammen gesetzt.

Zweierlei wird hier deutlich: erstens die Notwendigkeit zur Bildung größerer Einheiten des Bergbaus aus technischen Gründen – insbesondere der Wasserkraftnutzung und insgesamt raumgreifenden Ausrichtung der Gangzüge –, zweitens der Bedarf nach Investitionsmitteln, die durch die bis dahin gängigen Formen bergbaulicher Unternehmen nicht mehr mobilisierbar waren. Diese Probleme stellten sich im Straßberger Bergbau zeitgleich mit dem Oberharz, wobei die Tendenz zur Vergrößerung der Unternehmenseinheiten auch dort zu beobachten ist, man in der Mobilisierung von Investitionskapital aber andere Wege ging<sup>60</sup>. Außerdem wird in der Person des Berghauptmanns Utterodt (wie in der seines Nachfolgers Koch) die Aufhebung einer bergrechtlich an sich vorgesehenen Trennung von Beamtenposi-

tion (Berghauptmann) und Bergbaubeteiligten (Gewerken) sichtbar. Auch diese Tendenz geht der Entwicklung im Oberharz parallel, vollzog sich aber in anderen konkreten Ausprägungen.

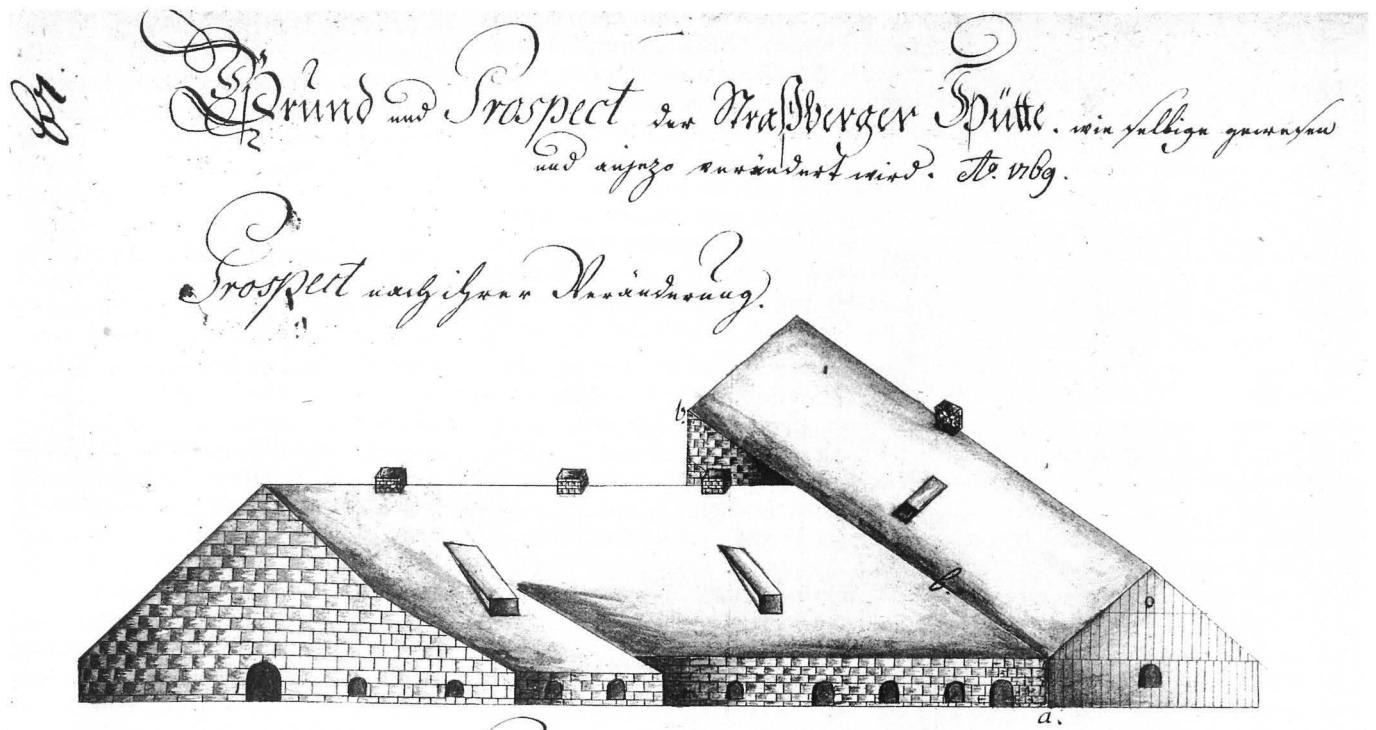
Schon 1709 befand sich der spätere Bergdirektor Christian Zacharias Koch in Straßberg. Unter seiner Leitung sollte ab 1712 das Montanwesen Straßbergs seine größte Ausdehnung und seine gewinnträchteste Phase erleben. Koch war ein technisch sehr befähigter Leiter des Bergbaus und achtete neben einer auffallenden Innovationsfreudigkeit streng auf die Beobachtung größter Sorgfalt und die Anwendung handwerklich-bergmännischer Kunstfertigkeit. Die aus der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts stammenden Bauteile in der Grube Glasebach und ihre sorgfältige Auszimmierung zeugen davon.

Unter Koch wurde eine neue Consolidierte Gewerkschaft geschaffen, praktisch eine Neuauflage des von Utterodt ins Leben gerufenen Unternehmens. Die schon bei diesem zu beobachtende Verknüpfung von Amt und Unternehmertätigkeit bestand unter Koch fort, wobei in seinem Titel „Bergdirektor“ die Abwendung von überkommenen Strukturen sinnfällig wird<sup>61</sup>. Bis dahin hatte der Leiter des Montanwesens Berghauptmann geheißen.

Unter der Regie Kochs wurden entscheidende Verbesserungen der Hüttentechnik erreicht (Abb. 4). Er ließ 1717 in

Straßberg den ersten in der Silberverhüttung eingesetzten Hochofen errichten, der 18 Fuß hoch war – eine bahnbrechende Neuerung im Hüttenwesen<sup>62</sup>. Ferner wurden in der Erzaufbereitung Verbesserungen eingeführt, und im Grubenbetrieb wurde eine neue Abbautechnik eingeführt. Bis dahin hatte man den im Gangerzbergbau traditionellen Strossenbau angewandt<sup>63</sup>. Das Erz wurde dabei in treppenartig gestaffelten Stößen, die von einem Gesenk ausgingen, in Streichrichtung des Ganges hereingewonnen, wobei der Abbau insgesamt von oben nach unten geführt wurde. Zur Abförderung wurde das Erz in der Regel auf eine Strecke über den Strossen mit Handhaspeln hochgewunden. Der Riß von 1698 zeigt unter anderem einen solchen Strossenbau<sup>64</sup>. Die Gewinnung wurde dagegen auf ein Firstenbauverfahren umgestellt, bei dem der Erzgang zunächst durch eine Grundstrecke ausgerichtet wurde. Dann unterschnitt man den Gang blockweise und brachte das Erz zum Herabbrechen, eine Art Blockbruchbau. Das herabgebrochene Gangmaterial wurde in Erz und taubes Material geschieden, die tauben Berge blieben zurück. Man sicherte die Strecken und Querschläge gegen ein Hereinbrechen des Lockermaterials durch Trockenmauern und Holzausbau. Mit dem Höherrücken des Gewinnungspunktes wurde im liegenbleibenden Versatz eine Rolle ausgespart, durch die das Erz zur Förderstrecke abgekippt werden konnte<sup>65</sup>.

Abb. 4: Straßberger Hütte nach einem Umbau von 1769, bei dem der Querflügel rechts entstand (Staatsarchiv Magdeburg, Zweigstelle Wernigerode)



Somit wurden die Gewinnung und die Förderung umgestellt. Das Verfahren wurde als „Kochsche Beinbrucharbeit“ bezeichnet, angeblich wegen vieler dabei vorkommender Unfälle. Koch selbst sprach allerdings davon, man habe dem Erzgang „die Beine gebrochen“, d. h. die Standfestigkeit der Gangfüllung systematisch beseitigt<sup>66</sup>. Das neue Verfahren zielte auf die Hereingewinnung der ganzen Gangmasse und des ganzen Erzinhals. Das war möglich, nachdem man gelernt hatte, auch ziemlich wenig Silber enthaltende Erze noch wirtschaftlich zu verhütteten; die durchschnittlichen Silbergehalte lagen mehr als die Hälfte unter denen z. B. im Oberharzer Bergbau der Zeit<sup>67</sup>.

Diese Erze noch gewinnbringend verwertbar zu machen, stellte eine herausragende technische Leistung im Bergbau des 18. Jahrhunderts dar. Sie war die Voraussetzung für das neue, schon recht modern wirkende Abbauverfahren. Die neue Methode führte freilich zu einer starken Erhöhung der Abbaugeschwindigkeit, zu rascher Teufenzunahme der Gruben und damit zu beschleunigter Erschöpfung der erschlossenen Erzreserven. Dies sollte sich bald als hemmend für die weitere Entwicklung erweisen.

Bei guter Gewinnlage machten sich die Folgen der immer noch nicht abgelösten Hüttenemolumente bemerkbar. Deren Besitzer waren nur daran interessiert, ihre an Utterodt ausgeliehenen Kapitalien möglichst hoch verzinst zu sehen. Ab 1713 führte die Landesherrschaft pro erzeugter Mark Silber (1 Mark = rd. 234 g) 12 ggr, pro Zentner Kupfer 8 ggr und pro Zentner Blei und Bleiglätte 4 ggr an die Emolumentbesitzer ab. Deren Einnahmen beliefen sich 1713–1720 auf dieser Basis auf 7278 Taler, 1720–1730 dann auf rd. 19 000 Taler. Damit waren die Anteilseigner unzufrieden, und sie wurden in ihren Forderungen dadurch begünstigt, daß der Wert der Emolumente niemals wirklich fixiert worden war. Vielmehr hatte man sie, wie dargestellt, für Geldforderungen abgetreten. In einem 1721 abgeschlossenen Vertrag wurde der Gesamtwert der Emolumente auf 24 000 Taler festgesetzt, der den Besitzern mit jährlich wenigstens 6% zu verzinsen war. Diese Summe sollte über die Abgaben auf die Silber-, Kupfer- und Bleiproduktion gedeckt werden, was aber oft nicht der Fall war. Daher gestand man dem Emolumentinhaber dann zu, im Namen des Bergwerks Kapital in entsprechender Höhe aufzunehmen, das freilich nicht höher als mit 6% verzinslich sein durfte<sup>68</sup>. Trotz großer Bemühungen um einen an sich vereinbarten Rückkauf und Zahlung der Zinsen bereitete die Emolumentenregelung dem Bergbau steigende Schwierigkeiten. Hier wurden

dem Betrieb wichtige Investitionsmittel entzogen.

Ferner wurden den Emolumentenbesitzern, als man ihre Forderungen nicht zu erfüllen vermochte, Anlagenteile abgetreten, z. B. die sehr wichtigen Pochwerke zur Erzaufbereitung. Die neuen Eigner verlangten nun für das Verpochen der Erze hohe Gebühren von den Gewerkschaften. Dazu drangen die Gewerken auf ihre Beteiligung am Erfolg des Montanwesens, d. h. auf Ausbeutezahlung<sup>69</sup>. Und viele von ihnen waren, wie der damalige Bergdirektor Kessler 1810 feststellte, mit den Emolumentenbesitzern identisch, was es leichtmachte, gegenüber der Gesamtheit der Gewerken ihre Forderungen durchzusetzen: „Andere Gewerken, die Kaufleute waren, machten Contracte, so und so viel quartaliter herzuschießen, dafür mußte ihnen das fehlende Blei und Glaette um einen civilen Preis gelassen werden – der öfters kaum die Hälfte des wahren Preises war. Dabei hüteten sie sich natürlich sehr, daß sie laenger vorgeschossen hatten, als geliefert wurde. Endlich gab es auch Leute, die Capitalia aus freier Hand herschossen. Da haette nun Gott gewaltig segnen müssen, wenn alle Lüste haetten befriedigt, alle Spitzbuben ehrliche Männer werden, und der Bergbau im Umgange bleiben sollen“, bemerkte er abschließend ironisch<sup>70</sup>.

Neben den über eine gewisse Zeit hinweg tragbaren (und folglich zu höheren Forderungen anreizenden) finanziellen Belastungen des Bergbaus und vermutlich dadurch mit bedingt, begann am Ende der 1720er Jahre die Fördermenge abzunehmen. Hatte die Anzahl der beschäftigten Bergleute um 1725 bei rd. 500 gelegen, so verminderte sie sich schon in den 1730er Jahren auf unter 300<sup>71</sup>. Die rückläufige Tendenz setzte sich im folgenden Jahrzehnt fort. Zwar wurden neue Gruben erschlossen und auch zur Förderung gebracht, aber das vermochte den Rückgang der Produktion insgesamt nicht aufzuhalten. Später hat man dies auch Fehlern Kochs zugeschrieben, so z. B. Johann Gottfried Kessler, einer seiner Nachfolger an der Wende vom 18. zum 19. Jahrhundert<sup>72</sup>.

Aus der Rückschau ist dies so falsch nicht. Aber die seinerzeitige Situation ist zu berücksichtigen: Koch hatte erfolgreich neue Bergbauverfahren eingeführt, die, wie man später allmählich lernte, einen systematischen Erzvorbau notwendig machen, die vorauselende Erschließung und Untersuchung von Vorräten. Das setzte Kapitalinvestitionen mit dem Ziel langfristiger Verzinsung voraus. Aber an der Bereitstellung dieser Kapitalien mangelte es zu Kochs Zeit nicht nur, sondern man entzog dem Bergbau Gewinn in übertriebener Höhe. Ferner ver-

langt der systematische Erzvorbau solide Kenntnisse der Lagerstättengeologie, an denen es seinerzeit auch noch sehr fehlte. So übertrug man Erfahrungswerte aus dem Oberharzer Bergbau nach Straßberg und legte z. B. auf eine Erkundung der Gänge in der Tiefe großen Wert. Folglich teufte man etliche Schächte unter erheblichen Kosten ziemlich tief ab – wie sich herausstellte, weit unter das Niveau, in dem sich bauwürdige Erzvorkommen fanden<sup>73</sup>. Das Verhalten der Straßberger Gänge wich vom gewohnten Bild der Gangerzlagerstätten allgemein und im benachbarten Oberharz insbesondere ab, wie man bei dieser Gelegenheit feststellte.

Man kann daher Koch und den anderen Leitern des Bergbaus zu seiner Zeit nicht Fehler in dem Sinn zur Last legen, daß sie Dinge taten, deren Vergeblichkeit sie voraussehen konnten, oder andere unterließen, deren Notwendigkeit man hätte erkennen können. Man handelte nach dem damaligen bergbaukundlichen Wissen und mit großem Bedacht. Dieses Wissen erwies sich als ergänzungsbedürftig, und wertvolle Bausteine zu dieser Ergänzung geliefert zu haben, war Kochs unstreitiges und von den Zeitgenossen anerkanntes Verdienst. So stellte ihn Joachim Friedrich Sprengel 1751 gar an die Seite des bedeutendsten Montanisten des 16. Jahrhunderts, Georgius Agricola, und er lobte den Straßberger Bergbau überschwenglich<sup>74</sup>.

Die Niedergangstendenzen im Straßberger Montanwesen, die in den 1730er Jahren einsetzten, brachten offenkundig verschärfte soziale Konflikte mit sich, die bisher noch nicht näher erforscht sind. Wegen Protestaktionen der Bergleute war schon 1718 in Straßberg ein Gefängnis eingerichtet worden, und Graf Christoff Friedrich zu Stolberg hatte die Anstellung eines „Bergknechts“ genehmigt, eine Art Polizeibeamten. Ferner war verfügt worden, daß bei Widersetzlichkeiten und ähnlichen Verstößen Bergleute mit bis zu einer Woche Haft, eventuell auch bei Beschränkung der Kost auf Wasser und Brot, bestraft werden durften. Ferner sollte nötigenfalls das Amt Heyn bzw. die dortige Gendarmerie Unterstützung gegen „Exzesse“ oder Arbeitsverweigerungen leisten<sup>75</sup>. Es gab also offenkundig durchaus ernstzunehmende soziale Unruhe. Ein Phänomen, das während der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts auch im Oberharz und z. B. in Sachsen zu beobachten ist<sup>76</sup>.

Das Edikt des Grafen wurde 1735 erneut in einer Abschrift bekanntgemacht, weil es offenkundig kurz zuvor wieder zu Protesten der Berg- und Hüttenleute gekommen war; nähere Einzelheiten sind

bisher nicht erforscht. Es fand sich ein sehr interessantes Dokument: eine Unterschriftenliste mit den Namen der Berg- und Hüttenleute einschließlich der Steiger, die höchstwahrscheinlich zu einer (noch) unbekannten Petition gehört haben dürfte. Die Liste ist kreisförmig angelegt, damit nicht erkennbar werden sollte, wer mit den Unterschriften begonnen hatte. Damit versuchte man, die von der Obrigkeit häufig verfolgte Praxis zu unterlaufen, Überbringer von Petitionen als Sprecher der unzufriedenen Arbeiterschaft oder die auf einer Unterschriftenliste Erstgenannten als Rädelshörer zu bestrafen<sup>77</sup>.

Solche Unterschriftenlisten sind aus einem sehr heftigen Konflikt des Jahres 1738 in genau entsprechender Form vom Oberharz bekannt<sup>78</sup>. Der Fund einer gleichartigen Liste aus Straßberg, die drei Jahre älter ist, belegt, daß es sich nicht um einen Einzelfall und eine Spontanaktion der Oberharzer gehandelt hat, sondern daß deren Verhalten sich offenbar an Taktiken orientierte, die der Bergarbeiterschaft bekannt und von ihr erprobt waren. Damit wird zugleich deutlich, daß das Straßberger Revier auch in sozialgeschichtlicher Hinsicht interessante Dinge zu bieten hat; hier öffnet sich ein vermutlich ertragreiches Feld für künftige Forschungen.

Zu Beginn von Kochs Tätigkeit waren in Straßberg nur noch zwei Bergwerke in Betrieb, eine Folge des Utterodtschen Konkurses<sup>79</sup>. Es fehlte auch an Aufschlagwasser für die Pumpenanlagen bzw. deren Wasserradantriebe. Daher gehörte ein erneuter Ausbau der Teich- und Grabensysteme zur Versorgung der Maschinenantriebe zu den ersten technischen Maßnahmen unter Koch. Ferner wurde der Hüttenstollen wiederhergestellt bzw. zügig weiter vorgetrieben.

Unter Kochs Leitung wurden vor allem die Gruben im Hauptgangbereich stark ausgebaut. Zunächst kam die Zeche Glückauf in eine Gewinnphase. Ab 1720 steigerte sich ihre Förderung stark, und die Grube zahlte bis 1724 Ausbeute an die Gewerken<sup>80</sup>. Die Nachbarzeche Getreuer Bergmann war in dieser Zeit die bedeutendste Straßberger Grube. Im Verlauf von gut 20 Jahren, zwischen 1712 und 1733, erzielte man aus ihren Erzen 33 885 Mark Silber, das sind rund 7929 kg oder annähernd 8 t, 18 691 Ztr. Kaufglätte, 7539 Ztr. Frischglätte und 1646 Ztr. Blei, zusammen also 27 876 Ztr. Bleiprodukte sowie 316 Ztr. andere Metalle, vorwiegend wohl Kupfer<sup>81</sup>. Aber obwohl sie 1721 noch in der Vorrichtung begriffen gewesen war, wurde sie schon 1745 im tiefen Abbaubereich stillgelegt, schon ein Jahr zuvor war dasselbe bei der markscheidenden und mit Getreuer Bergmann durchschlägigen Zeche Glückauf geschehen<sup>82</sup>.

Diese war schon 1712 auf „etliche 50 Lachter“ abgeteuft gewesen, und ihre Teufe erhöhte sich bis 1744 auf 108 Lachter (rd. 207 m), wobei allerdings zur Tiefe hin die Erze immer weniger wurden und die Gänge sich „wie ein Reiserbesen“<sup>83</sup> zerfaserten. Diese recht erhebliche Grubenteufe weist auf eine beträchtliche Ausdehnung der älteren Grubenbaue hin, welche die reicherer Erze in schon beachtliche Tiefe verfolgt und vermutlich da aufgehört hatten, wo nur noch Armerze angetroffen wurden. Diese ärmeren Vorkommen wurden unter Koch zur entscheidenden Basis der Montanproduktion.

Als die beiden wichtigsten Zechen sich rückläufig entwickelten, suchte man nach Ersatz. Man nahm zunächst weiter östlich die Zeche Schwarzer Hirsch erneut auf, die aber geringere Bedeutung erlangte und nicht zur Ausbeute gebracht werden konnte<sup>84</sup>. Schon 1749 mußte auch diese Grube stillgelegt werden<sup>85</sup>. Die Gruben am Stadtweg sowie am Haynschen Weg wurden 1745 in Betrieb genommen, erlangten jedoch ebenfalls keine größere Bedeutung. 1752 setzte man schließlich die Grube Glasebach in Gang, die schon zuvor wenigstens zwei (wahrscheinlich vier) ältere Betriebsperioden, unterbrochen von Stillständen, erlebt hatte.

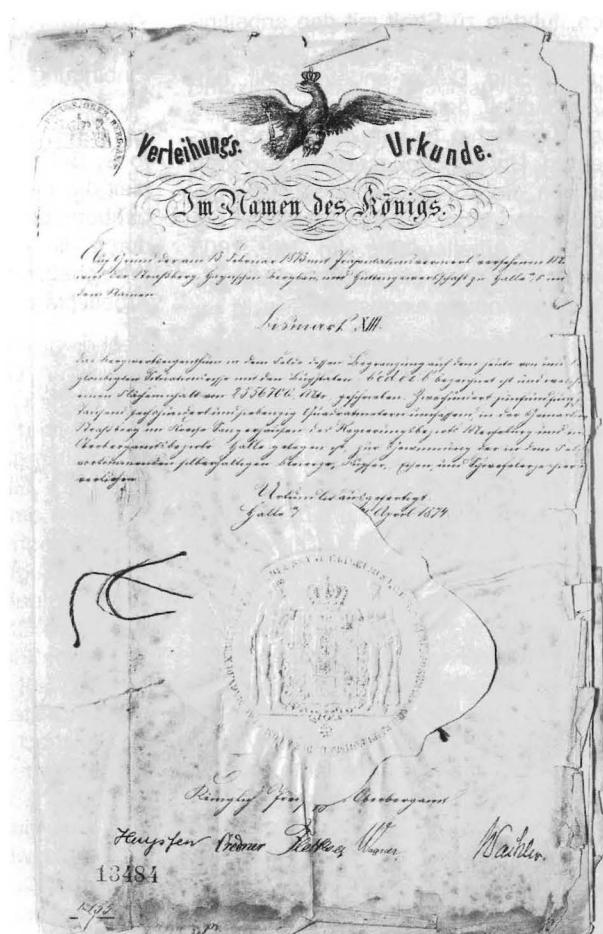
Während der ganzen Zeit, in der Koch die Leitung des Montanwesens innehatte, war die Grube Neuhaus Stolberg in Betrieb, und sie besaß erhebliche Bedeutung. Bis 1751 bestand sie eigenständig neben der Consolidierten Gesellschaft. Dann wurde auch sie von der Kochschen Großgewerkschaft übernommen. Der gesamte Straßberger Bergbau war damit ein einziges Unternehmen<sup>86</sup>.

Als Christian Zacharias Koch im Jahre 1755 als Bergdirektor ausschied, war der Bergbau schon stark zurückgegangen. Der Siebenjährige Krieg (1756–1763) brachte schwere wirtschaftliche Probleme für das Montanwesen mit sich, und schon 1760 beschäftigte der Bergbau um Straßberg nur noch 6 Arbeiter, die notdürftig Instandhaltungsarbeiten leisteten<sup>87</sup>.

Insbesondere motiviert durch den Wunsch nach Nutzung der Wasserspeicher und Grabensysteme des Straßberger Bergbaus für das eigene Montanwesen im direkt angrenzenden Territorium begann dort 1758 ein finanzielles Engagement Anhalts. Bis 1769 blieben die Aktivitäten jedoch ganz gering<sup>88</sup>.

1769 begann dann eine neue Entwicklungsetappe: Der Besitzer von gut 200 billig erworbenen Kuxen der darniederliegenden Straßberger Großgewerk-

Abb. 5: Verleihungsurkunde für die Straßberg-Haynsche Berg- und Hüttenwerkstatt von 1873



schaft, von Gärtner, avancierte zum Leiter des Straßberger Montanwesens. Die Kuxe hatte er leicht an sich bringen können, waren es doch Anteile an einem praktisch ruinierten Unternehmen. Er erworb es offenbar, um es gewinnbringend auszuschlagen. Gärtner verfügte weder über Geld noch über ernstzunehmende Kenntnisse der Montanwirtschaft und -technik<sup>89</sup>. Mit skrupellosen Methoden versuchte er, noch vorhandene Erzvorräte auszurauben, um so Profit zu machen, was sich aber weder technisch noch wirtschaftlich realisieren ließ. Gärtner machte in betrügerischer Weise Schulden bei sämtlichen Lieferanten und Arbeitern sowie anderen Bergbediensteten. Es kam zu schweren Sozialkonflikten, die näherer Untersuchung bedürfen.

Die Dinge eskalierten jedenfalls dramatisch, und 1781 sah sich von Gärtner schließlich zur Flucht veranlaßt. Eine umfangreiche Untersuchung in seiner Abwesenheit legte das ganze Ausmaß des Betruges offen<sup>90</sup>. Der Bergbau war völlig zusammengebrochen, es gab nur noch eine geringfügige Flußspatproduktion, nachdem schon zwischen 1769 und 1781 lediglich ein geringer Erzabbau erfolgt war<sup>91</sup>.

Im Jahr 1785 erwarben die Stolberger Grafen das ruinierte Montanwesen Straßbergs in einer Zwangsversteigerung. Ihre Versuche, mit bescheidenen Investitionen den Bergbau neu zu beleben, führten zu Streit mit den anhaltinischen Nachbarn um die Wassernutzungsrechte. Dieser endete damit, daß 1793 Anhalt den Straßberger Bergbau ganz übernahm. Es kam daraufhin zu erneuten Untersuchungsarbeiten in den Gruben, die 1794 immerhin 52 Mann beschäftigten. Aber schon 1799 waren nur noch 19 Arbeiter tätig. Im Jahr 1805 wurde der Betrieb bis auf eine marginale Fluoritgewinnung eingestellt<sup>92</sup>.

Anhalt, weiterhin im Besitz des Straßberger Montanwesens, benötigte auch danach die Wasserspeicher und Grabenanlagen für den Bergbau im eigenen Territorium. In den Jahren 1848–1853 kam es neuerdings zu Aufschlußarbeiten bei Straßberg, wohl um die Gruben für einen eventuellen Käufer attraktiv zu machen. Am 20. Oktober 1853 bot die anhaltinische Kammer den ganzen Straßberger Montanbetrieb mit allem Zubehör für 8000 Taler zum Kauf an<sup>93</sup>. Sie wollte sich allerdings die Wassernutzungsrechte vorbehalten, was die Stolberger Grafen zu gerichtlichem Vorgehen gegen den Plan veranlaßte. Am 26. März 1856 wurde die Auseinandersetzung mit der neuerrlichen Übernahme des Bergbaus durch die Stolberger beendet. Aber auch dieser Rückerwerb erfolgte im Hinblick auf einen Verkauf, der 1858 an die Straßberg-Haynsche Berg-

und Hüttenwerkschaft erfolgte und nochmals Untersuchungsarbeiten in den Gruben in Gang setzte (Abb. 5). Sie führten jedoch keine Wiederaufnahme des Betriebes herbei, und 1876 erloschen alle bergbaulichen Aktivitäten.

Somit belegt die Geschichte des Bergbaus bei Straßberg nach dem Siebenjährigen Krieg vor allem, daß zur Zeit des Bergdirektors Koch die Erzvorräte so weitgehend abgebaut worden waren, daß auf die verbleibenden Reste kein dauerhafter Betrieb mehr gegründet werden konnte. Auch spätere Untersuchungen brachten keine abbauwürdigen Erzvorräte mehr ans Licht<sup>94</sup>. Im Grundsatz ist daher der Niedergang, schon von der Mitte der 1730er Jahre an, in der Hautpsache schwindenden Erzvorräten zuzuschreiben, nicht Fehlern des damaligen Bergbaus. Wo es keine hinreichenden Mineralvorkommen mehr gab, mußten jede Bergtechnik und jede noch so bedachtsame Wirtschaftsführung versagen.

Im Jahr 1888 wurde im Bereich der alten Grube Heidelberg im Biwender Gangzug der Flußspatbergbau im Herzogschacht wiederaufgenommen, der ununterbrochen bis zur Stilllegung 1990 fortgeführt wurde. Nach dem Zweiten Weltkrieg kam es zur Gründung des Volkseigenen Betriebes Flußspatgrube Straßberg, der 1964 mit anderen zum Fluß- und Schwerspatbetrieb Rottleberode des VEB Kombinat Kali zusammengeschlossen wurde. Im Jahr 1979 erfolgte die Einbindung der Betriebsabteilung Rationalisierungsmittel Bau (RMB) in den Fluß- und Schwerspatbetrieb Rottleberode, Betriebsabteilung Straßberg. Man hielt die weitere Lebensdauer der Bergbaubetriebe für begrenzt und wollte durch die Eingliederung der RMB die Wirtschaftsstruktur umstellen und neue Arbeitsplätze schaffen<sup>95</sup>.

Nachdem im Bereich des Straßberg-Neudorfer Gangzuges zwischen den Weltkriegen Prospektionsarbeiten durchgeführt worden waren, die zu keinem Erfolg geführt hatten, wurden 1949 die Grube Glasebach wieder aufgewältigt und ein umfangreiches Untersuchungsprogramm im Straßberg-Neudorfer Gangzugbereich begonnen, das zur Wiederaufnahme des Bergbaus in dieser Grube führte. Es wurde ein Verbund zur Grube Fluorschacht (früher Herzogschacht) auf der anderen Seite des Tales hergestellt. Der Fluorschacht war Hauptschacht und diente zugleich zur Förderung für die Produktion der Grube Glasebach. Beim Fluorschacht befanden sich auch die Aufbereitungsanlagen. 1981 wurde der Abbau im Bereich Glasebach eingestellt. Im Biwender Gangzug hatte man während der letzten Bergbauperiode eine Fluoritlinse unter-

halb der 280-m-Sohle angefahren, die das größte zusammenhängende Vorkommen in Europa darstellte und Flußspat von höchster Reinheit lieferte<sup>96</sup>. So war nach dem Zweiten Weltkrieg bei Straßberg eine neue Bergbauperiode zu verzeichnen, die allerdings 1990 wegen Erschöpfung der Lagerstätte endete.

## Die Grube Glasebach

Der nicht maßstäbliche (aber mit Maßangaben versehene) Riß von Salomon Meyen vom 16. Mai 1698 enthält Angaben über das Grubenfeld sowie den Schacht und Entwässerungstollen der Grube Seidenglanz. Ein Vergleich mit maßstabsgetreuen Grubenrissen aus der letzten Betriebsperiode sowie aus dem mittleren 19. Jahrhundert<sup>97</sup> macht es wahrscheinlich, daß der Schacht „Seydenglantz“ von Meyens „Ungeföhrl. Riß... der Gruben vndt Stöllen, bey Straßbergk gelegen“ mit dem Abschnitt des Glasebach-Schachts zwischen der Stollensohle und der Erdoberfläche identisch ist. Der Entwässerungstollen der Grube, der schon bei Meyen eingezeichnet ist, ist bis heute vorhanden und in befahrbarem Zustand. Sein Profil mit maximal 1,30 m Höhe und zumeist höchstens 0,70 bis 0,80 m Weite spricht für eine frühe Entstehung. Es gleicht dem der bereits 1610 erwähnten Rösche des oberen Rödelbacher Grabens, die das Wasser dem Straßberger Oberdorf zuleitet.

An einem bisher nicht genau ermittelten Zeitpunkt ist eine Radstube so angelegt worden, daß sie den Stollen anschnitt und ihre Sohle genau mit der des Stollens identisch ist. Dadurch konnte dieser das aus der Grube hochgepumpte Wasser zur Radstube leiten, wo es sich mit dem zum Antrieb des Wasserrades genutzten vereinigte und über den Stollenabschnitt zwischen Radstube und Mundloch knapp oberhalb des Glasebaches abfließen konnte. Dieser alte Stollen wird im folgenden als Seidenglanzer Stollen bezeichnet. Seine Länge und Auffahrungsrichtung befinden sich beim Vergleich der Angaben Meyens mit den Ergebnissen moderner Vermessungen in völliger Übereinstimmung<sup>98</sup>. Eine Kartendarstellung aus dem Jahr 1776 verzeichnet ein Gelände „der Seidenglanz“ wenig südlich der seinerzeit stillliegenden Grube Glasebach, anschließend an den Glasebacher Teich<sup>99</sup>. Auch die Lagebestimmung der Schächte Glückauf, Gott hilft gewiß, Schwarzer Hirsch I und II sowie Glasebach von 1957<sup>100</sup> kann am besten mit den Angaben von Meyen aus dem Jahr 1698 korreliert werden, wenn von einer Gleichsetzung der Schächte

Glasebach und Seidenglanz ausgegangen wird.

Schließlich stellte sich bei Sicherungsarbeiten am Glasebach-Schacht heraus, daß dessen Abschnitt zwischen der Stollensohle und der Erdoberfläche ein ganz anderes, wesentlich größeres Profil besitzt als die (später geteuften) Fortsetzung zur Tiefe hin. Angaben über den Betrieb von Seidenglanz und der gesicherten Vorläufergrube von Glasebach, Vertrau auf Gott, in den Archivalien belegen ebenfalls, daß die alte Grube Seidenglanz mit der späteren Zeche Glasebach identisch ist. Seidenglanz war in einer ersten Betriebsperiode vor 1692 bearbeitet worden, die Ersterwähnung datiert von 1689<sup>101</sup>. Erneut förderte das Bergwerk zwischen 1697 und 1699, als der Riß entstand. Im Jahr 1701 wurde Seidenglanz nochmals neu gemutet, er war also zuvor wieder zum Stillstand gekommen. Bei dieser Mutung wurden wahrscheinlich mehrere früher voneinander unabhängige (eventuell parallele) Felder zusammengeschlossen<sup>102</sup>; worunter sich auch Seidenglanz befand.

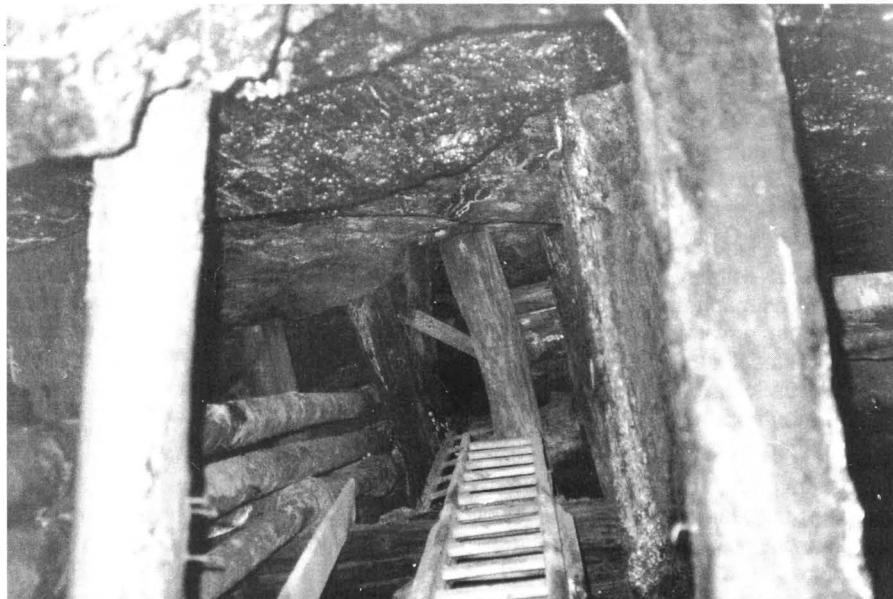
Die Grube wurde daraufhin Vertrau auf Gott genannt und 1705 als fördernd erwähnt<sup>103</sup>. Hier zeigt sich eine bei den Straßberger Gruben verbreitete Erscheinung, daß man ihnen bei Neumutungen nach einiger Zeit des Stilllegens neue Namen beilegte<sup>104</sup>. Die Frage, welche neu eingeführten Namen mit welchen älteren zu parallelisieren sind, ist vielfach noch nicht hinreichend sicher geklärt.

Bei der Grube Vertrau auf Gott war man 1705 noch mit Ausrichtungsarbeiten beschäftigt. Ein Befahrungsbericht teilt mit, daß man einen alten Kunstschatz geöffnet, ein altes Kunstgezeug herausge-

nommen und zwei lang aufgefahrene (Such-)Örter geöffnet hatte<sup>105</sup>. Nach einem anderen Bericht aus demselben Jahr war Vertrau auf Gott inzwischen auf 16 m unter die „Tagesrösche“, also den Seidenglanzer Stollen, abgeteuft, und eine neue Pumpenanlage war betriebsbereit, d. h. nach der erreichten Abteufeistung auch schon in Tätigkeit gesetzt<sup>106</sup>. Die Abteufeistung von rd. 16 m innerhalb eines Jahres ist nur dadurch zu erklären, daß man hier schon alte Grubenbaue vorfand und sie wieder herrichtete und weiterbetrieb. Es waren also ausgedehnte Suchrörter und höchstwahrscheinlich wenigstens ein Gesenk unter der Stollensohle vor der Betriebsaufnahme von Vertrau auf Gott angelegt worden. Die einzige Grube, für die entsprechende Aktivität vor 1701, dem Zeitpunkt der Mutung von Vertrau auf Gott, im Ostabschnitt des Straßberg-Neudorfer Gangzugs unweit der Grenze zwischen Stolberg und Anhalt bezeugt ist, ist Seidenglanz.

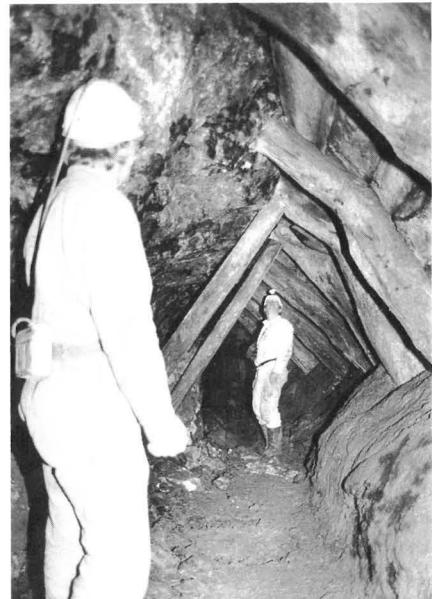
Die Aufschlußarbeiten scheinen nicht sonderlich erfolgreich verlaufen zu sein, denn nach 1705 liegen keine Nachrichten mehr vor, bis Vertrau auf Gott 1729 von vier Straßberger Bürgern neuerdings gemutet wurde, und zwar jetzt unter dem Namen Glasebach. Diese Grube war zunächst unabhängig von der Consolidierten Gewerkschaft Kochs. Sie wurde vermutlich bis 1736 betrieben. Dann lag sie höchstwahrscheinlich erneut still, denn die nächste Nachricht bezeugt eine Wiederaufnahme im Jahr 1752, die nunmehr seitens der Consolidierten Gewerkschaft und unter dem Druck insgesamt bei Straßberg stark zurückgehender Erzreserven erfolgte<sup>107</sup>.

Abb. 6: Schrägschacht der Grube Glasebach mit Holzausbau aus der Zeit um 1760, nur die Rohrleitungen links und die Fahrten wurden nach 1950 eingebaut



Trotz der Folgen des Siebenjährigen Krieges blieb Glasebach, wenn auch in bescheidenem Umfang, in Betrieb, wie ein Bericht über eine Generalbefahrung aus dem Jahr 1762 belegt<sup>108</sup>. Die Grube hatte acht Arbeiter zu entlohnern, von denen vier einen Querschlag zum „Flachen Schacht“ trieben. Ein Seiger-Schacht war laut Bericht zwischen 1758 und 1762 rd. 25 Lachter (knapp 50 m) weitergeteuft worden, wobei der Ausgangspunkt der Arbeiten in der Sohle des Seidenglanzer Stollens zu suchen ist. Denn ein Querschlag zum „Flachen Schacht“, der sich in der Auffahrung befand und insgesamt bis zum Durchschlag 26 Lachter lang werden sollte, gibt einen entsprechenden Hinweis: Die Entfernung von rd. 26,5 Lachtern (50 m) trifft für die 5. Sohle der Grube Glasebach zu, bezogen auf die tatsächliche Auffahrung, die nicht völlig geradlinig verläuft<sup>109</sup>. Alle ermittelten Daten stimmen daher nahtlos mit der Annahme überein, der obere Abschnitt Glasebach-Schacht sei der alte Schacht Seidenglanz. Damit hatte dieser 1762 als seigerer Förderschacht im wesentlichen seine Endteufe erreicht, der Schrägschacht (mit ca. 45° Einfallen nach Norden und Ansatzpunkt in der Stollensohle) war ebenfalls schon in seiner ganzen Ausdehnung bis zur 5. Sohle vorhanden<sup>110</sup>. Man hatte dort gute Kupfererzanbrüche in Abbau genommen, die aber zum Zeitpunkt der Befahrung unzugänglich waren, weil sie unter Wasser standen. Dies und Probleme der Bewetterung bildeten wohl wesentliche Argumente für die Dringlichkeit der Querschlagverbindung zwischen beiden Schächten. In beiden Schächten waren seinerzeit wasser-kraftbetriebene Pumpenanlagen vorhanden<sup>111</sup>.

Abb. 7: Auszimmern im Gangbereich, frühes 18. Jahrhundert



Am 28. Juli 1763 wurde die Grube erneut befahren. Sie war nun mit 17 Mann belegt: 12 Hauer, 2 Haspelknechte, 2 Karrenläufer und 1 Ausschläger waren beschäftigt<sup>112</sup>. Der Letztgenannte hatte das Erz im losgebrochenen Ganggestein grob von Nebengesteinsbrocken zu trennen (auszuschlagen), während die Karrenläufer einen Hinweis auf die Art der Streckenförderung geben: sie erfolgte mit dem schubkarrenartigen, typischen einrädrigen Förderkarren, nicht etwa mit dem vierrädrigen Grubenhunt. Ein Bericht von 1765 vermerkte, daß der Bau zeitweilig stilllag, und betonte, wie schon der Befahrungsbericht von 1763, der Seigerschacht solle noch etwa 20 m tiefer geteuft werden, was allerdings wohl nie geschehen ist<sup>113</sup>.

Sieben Jahre später jedoch, 1772, war die Zeche wieder in Betrieb, da ein genaues Inventar vorliegt, das ein bezeichnendes Licht darauf wirft, wie verhältnismäßig wertvoll seinerzeit insbesondere die eisernen, sämtlich in Handarbeit geschmiedeten Funktionsteile der Wasserhaltungsanlagen waren<sup>114</sup>. Das Verzeichnis nennt zunächst die Teile eines Handhaspels, das über dem Schacht zur Förderung von Erz und Bergen installiert war. Es folgt die lange Liste der Zubehörteile der „Künste“, der Wasserhebeanlagen. Daran schließen sich im Schrägschacht fest installierte Teile an, die ebenfalls Zubehör der Wasserhaltungsanlage darstellen. Weitere Installationen, auch zur Wasserhebe anlage zu rechnen, befanden sich im oberen Seigerschacht, womit der Abschnitt zwischen der Tagesoberfläche und der Stollensohle gemeint sein dürfte, in der der Schrägschacht erst angesetzt war<sup>115</sup>. Daraus ergibt sich folgende vermutliche Konstruktion der Wasserkunst: Ein Feldgestänge führte aus dem Tal zum Mund des Seigerschachtes, und die Gestängeführung wurde auf der Stollensohle in den Schrägschacht umgelenkt. Die Lage der Radstube ist nicht bekannt. Die Nennung einer Einzelpumpe mit eisernem Schwengel und des Eimers mit Zubehör für das Abschmieren der Kunst beschließen die Inventarliste.

Im Jahr 1776 lag die Grube Glasebach still, eine Karte von Rupstein benennt und zeigt nur die Pingen im Grubenfeld<sup>116</sup>. Hier machten sich die Folgen der Gärtnerschen Mißwirtschaft bemerkbar: Nachdem die Stolberger Grafen 1785 die Konkursmasse des Straßberger Montanwesens aufgekauft hatten, kam es wohl nicht zu einer neuen Belebung des Grubenbetriebs<sup>117</sup>.

Als zwischen 1793 und 1856 Anhalt im Besitz des Montanwesens bei Straßberg war, versuchte man zunächst, den Erzbergbau wieder in Gang zu setzen. Dazu zählten die recht aufwendigen Ver-

suche, die Grube Maria Anna zur Förderung zu bringen, was aber im Endergebnis mißlang: 1804/05 wurden letztmalig Erze aus Straßberg verhüttet, und 1810 gab man die Grube Maria Anna wieder auf<sup>118</sup>.

Jedoch wurde in der Folgezeit die Grube Glasebach erneut in Betrieb gesetzt, nunmehr zur Fluoritgewinnung. Damit setzte eine neue Periode ein, die Überleitung zum industriezeitlichen Betrieb, der ganz auf Flußspatgewinnung orientiert war, wenngleich sich noch 1957 Überlegungen zur Wiederbelebung auch des Erzbergbaus finden<sup>119</sup>.

Der Erzbergbau in der Grube Glasebach erlebte im wesentlichen drei Entwicklungsphasen: die erste um die Wende vom 17. zum 18. Jahrhundert, während der unter dem Namen Seidenglanz und Vertrau auf Gott wiederholte Bergbauaktivitäten im späteren Feld Glasebach stattfanden, eine zweite und wohl etwas intensivere Phase ergab sich 1729–36 unter der Regie einer selbständigen Gewerkschaft, die von Straßberger Bürgern getragen war. Die dritte Phase begann mit der Wiederaufnahme durch die Consolidierte Gewerkschaft und endete, was die produktiven Arbeiten angeht, vor 1776. Danach ruhten die Bergbauaktivitäten im Feld Glasebach für etwa 35 Jahre. Diesen drei Phasen dürfte noch eine vierte vorausgegangen sein, während der das Pingenfeld südlich und östlich der heutigen Anlage entstanden sein mag. Dazu fehlen bisher alle gesicherten Erkenntnisse. Sofort anschließend an die Schließung von Maria Anna nahm man die Grube Glasebach wieder auf, und spätestens 1822 war eine neue Wasserkunst fertiggestellt<sup>120</sup>.

Die inzwischen erfolgte Wiederaufwältigung der Radstube zeigt, daß man diese planmäßig unter Berücksichtigung des alten Seidenglanzer Stollens anlegte: sie wurde so positioniert, daß sie diesen Stollen anschnitt und ihre Sohle mit dem Sohlenbereich des Stollens identisch ist. Auf diese Weise wurde es möglich, den alten Stollen als Abflußweg für die hochgepumpten Wasser zu nutzen und gleichzeitig durch seinen talwärts gelegenen Abschnitt die hochgepumpten Wasser und die Aufschlagwasser des Antriebsrades Glasebachtal abzuleiten.

Schon 1811 wurde ein „neuer Bau“ der Grube Glasebach in 44 Lachter (rd. 80 m) Tiefe erwähnt. Es handelte sich hierbei um eine Flußspat-Abbaufirme über der 5. Sohle, wie ein Grubenriß von 1844 (mit Nachträgen von 1852) belegt<sup>121</sup>.

In den ersten Jahren nach dem Bau der neuen Kunst blieb der Betrieb, auch ausweislich des erwähnten Risses, wenig umfangreich und produktiv. Jahr für Jahr ersoffen die tiefen Grubenbaue während

der wasserreichen Jahreszeiten, und in den oberen Sohlenbereichen war wenig auszurichten<sup>122</sup>. In den Jahren ab 1837 wurde der Betrieb dann nochmals intensiviert. Von 1837 bis 1855 wurde die 5. Sohle rd. 150 Lachter (285 m) nach Westen vorgetrieben<sup>123</sup>. Auf den letzten 50 m verlor sich die Flußspatführung zunehmend. Daher wurde 1856 auch dieser Abbau aufgegeben. Der Glasebach-Schacht wurde in Höhe der Stollensohle durch eine Bühne verschlossen und bis zur Tagesoberfläche verfüllt<sup>124</sup>.

Der Erwerb der Straßberger Montanbetriebe durch die Straßberger-Haynsche Berg- und Hüttengewerkschaft im Jahr 1858 führte nicht zu einer Wiederaufnahme der Grube Glasebach. Zeitgenössisch liegen zwar Angaben über die technischen Umstände der Zeche vor, die aber wohl älteren Mitteilungen entnommen wurden, vor allem dem Riß mit Nachträgen bis 1856<sup>125</sup>. Die Bergbauaktivität im Feld Glasebach ruhte danach fast ein Jahrhundert lang.

Als nach dem Zweiten Weltkrieg im Jahr 1949 der Bergbau bei Straßberg erneut aufgenommen wurde, hat man den Glasebach-Schacht, d.h. den Seigerschacht der alten Grube Glasebach, wieder geöffnet und ab der Stollensohle an zwei Stößen zur Querschnittvergrößerung nachgerissen, so daß heute dort nur zwei der alten Schachtstöße aus dem 18. Jahrhundert im Originalzustand erhalten sind. Die „Schwingenkunst“ wurde damals noch intakt angetroffen und zur Installation der neuen Schacht einbauten durchtrennt. Unter der 5. Sohle des alten Bergwerks wurden, ausgehend von älteren Unterwerksbauen, einige Flußspataufschlüsse weiter verfolgt, aber es kam nur zu einem wenig umfangreichen Abbau. Der neuerliche Bergbau konzentrierte sich vornehmlich auf den Biwender Gangzug, in dessen Bereich vorzügliche Flußspatvorkommen aufgeschlossen wurden. Sie gelten als die reinsten und ausgedehntesten in Europa.

Im Feld Glasebach teufte man vor allem den Schrägschacht von der alten 5. Sohle weiter bis zur 7. Sohle des neuen Betriebs in 170 m Tiefe ab. Eine Verbindung zum Biwender Gangzug (Fluorschacht) wurde hergestellt, indem die 9. Sohle dieses Betriebes in 330 m Tiefe bis unter die 7. Sohle der Grube Glasebach vorgetrieben wurde und man anschließend beide Sohlen durch Hochbrüche verband.

Als Abteufgerüst war über dem alten Glasebach-Schacht zunächst eine Holzkonstruktion errichtet worden. Bei laufendem Betrieb und schwierigen Bedingungen der Materialversorgung errichtete die Belegschaft der Straßberger Flußspatgrube ein Stahlfördergerüst,

das heute das Gesicht der Tagesanlage prägt. Es stellt in seiner „selbstgefertigten“ Art eine Besonderheit und eine höchst kennzeichnende Erscheinung für die Wiederbelebung der Wirtschaft im Osthartz nach dem Zweiten Weltkrieg dar. Zwischen 1949 und 1955 entstanden ferner die bis heute erhaltenen Gebäude im Umfeld des Schachtes mit der Schachthalle, dem Fördermaschinengebäude, dem Werkstattkomplex, der Weiß- und Schwarzkäue samt Sanitäranlagen, der Lampenstube und dem Steigerbüro.

Von der 5. bis zur 7. Sohle wurde im Schrägschacht eine im deutschen Bergbau vermutlich ziemlich einmalige Schrägaufzugsanlage zur Personen- und Materialförderung installiert, die durch ein auf der 5. Sohle eingebautes Haspel in Gang gesetzt wurde. Die Bergleute bezeichneten sie als „Esel“ oder „Hollywoodschaukel“, und der Betrieb dieser Anlage, die heute überflutet ist, mußte halbjährlich vom Bergamt neu genehmigt werden. Da im Bereich des Straßberg-Neudorfer Gangzugs nur relativ bescheidene Fluoritreserven abbauwürdig waren und der Betrieb sich rasch zum Biwender Gangzug und dem Fluorschacht als Hauptschacht verlagerte, nachdem die Ausrichtungsarbeiten im Grundsatz abgeschlossen waren, blieb die Anlage Glasebach-Schacht in dem Zustand, den sie während der 1950er Jahre angenommen hatte.

1956 kam es im Bereich der Grube Glasebach zu einem schweren Unglück: Von der 6. Sohle ausgehend hatte man einen Hochbruch aufgefahren, in dem alte, voller Wasser stehende Grubenbaue angeschossen wurden. Über der Einbruchstelle standen gut 80 m Wassersäule, und mit unerhörtem Druck und rasender Geschwindigkeit (gut 80 000 m<sup>3</sup> bei einem Zulauf von 750 m<sup>3</sup> pro Minute) ergossen sich die Wasser in die tieferliegenden Sohlen. Sechs Bergleute kamen ums Leben, andere konnten sich nur mit letzter Anstrengung retten<sup>126</sup>.

### Das Montandenkmal Glasebach

Die Grube Glasebach besteht aus zwei unterschiedlichen Bereichen, die sich in hervorragender Weise als Museum nutzen ließen: den Tagesanlagen aus den 1950er Jahren mit dem Schachtgerüst als hervorstechendem Element sowie dem Grubengebäude aus dem späten 17. bis frühen 19. Jahrhundert.

Die Tagesanlagen verdeutlichen die für den kleineren Bergbaubetrieb der Nachkriegsjahre bestimmenden Grundzüge, zumal unter sozialistischen Vorzeichen:

eine ziemlich spartanische Ausstattung mit dem unumgänglich Notwendigen verband sich mit einfallsreicher und technisch mitunter überraschender Improvisationskunst. Neben dem „selbstgestrickten“ Fördergerüst besticht der Schiffsdiesel als Notstromaggregat. Die zwischen 1949 und 1955 entstandenen und wiederhergerichteten Gebäude können für erläuternde Ausstellungen, die Präsentation von Funden aus dem Straßberger Bergbaugebiet, als Umkleideräume für Besucher des Museumsbergwerks sowie schließlich für Verwaltungszwecke dienen.

Das Museumsbergwerk bilden die 1. und 2. Sohle der Grube Glasebach mit den entsprechenden Teilen des Seiger- und Schrägschachtes, der Stollen, die vor seinem Mundloch befindliche Radstube und ihre Wasserzu- und -ableitung. Die Radstube wurde im Mai 1992 freigelegt. Sie zählt zu den besonderen Attraktionen der im Aufbau befindlichen Museumsgrube (Abb. 9). Die maßstäbliche Zeichnung einer „Straßberger Schwingenkunst“ mit Radstube und darüber errichtetem Gebäude, konstruktiven Einzelheiten des Wasserrades und des Feldgestänges zum Antrieb der Pumpen macht eine zukünftige, originalgetreue Rekonstruktion möglich<sup>127</sup>. Erfreulicherweise bieten die Sohlenbereiche typische Elemente des Grubenbetriebs aus allen geschilderten Perioden.

Teile der Auffahrungen und des Ausbaus lassen sich der Betriebsperiode zwischen dem letzten Jahrzehnt des 17. Jahrhunderts und den ersten Jahren des 18. Jahrhunderts zuordnen. Es handelt sich besonders um wohlhaltene Trockenmauerungen in Schachtnähe sowie Holzausbau. Bei diesem kann nur schwer entschieden werden, inwieweit er von der Wende vom 17. zum 18. Jahrhundert oder aus der Betriebsperiode zwischen 1729 und 1736 stammt. Er zeichnet sich durch die Verwendung mächtiger Eichenstämmen – oft krumm, aber sehr geschickt für die Zimmerung ausgenutzt – aus. Insgesamt ist der Ausbau schwer und groß dimensioniert, wobei die Längen der eingebrachten Hölzer nicht zu groß sind.

Die Abbauperiode zwischen 1752 und ca. 1775 hinterließ charakteristische Ausbauformen mit ziemlich langen, weniger starken, geraden Stempeln, sorgfältig darübergelegten, dünneren Stangen zur Sicherung der Abstände zwischen den Stempeln und darauf gehäuftem Abraum. Die Spuren des unter dem Bergdirektor Koch eingeführten Abbaupfahrs sind deutlich zu beobachten.

Der Bergbau der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts auf Flußpat ist durch einen geradezu kunsthandwerklich gestalteten, mit größter Sorgfalt ausgeführten



Abb. 8: Türstockausbau aus dem frühen 19. Jahrhundert

Ausbau mit rechteckigen gesägten Eichenbalken gekennzeichnet. Es wurden außerordentlich sorgfältig gearbeitete deutsche Türstöcke eingebracht, und zwar zum Teil als zweiter Ausbau in Bereiche mit schon älterer Zimmerung, die wohl nicht mehr tragfest genug erschien. Meist wurden die älteren Strecken ein Stück weitergetrieben und mit der entsprechenden Sorgfalt ausgebaut. Was leider nicht erhalten werden konnte, jedenfalls nicht im Sinne der heutigen Zugänglichkeit, sind die Abbaufirsten aus der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts auf Flußpat über der 5. Sohle mit ihren Erzrollen zur Hauptförderstrecke. Aber ein komplettes Haspel aus dieser Zeit konnte geborgen und an originalem Standort auf der 2. Sohle wiedererrichtet werden.

Der Ausbau des Schrägschachtes dürfte, was die Zimmerung betrifft, wesentlich aus der Periode 1752–1775 stammen und wurde vor allem zwischen 1760 und 1775 eingebracht<sup>128</sup>. Dagegen stammen die erhaltenen Teile der Wasserhaltungsanlagen aus der Betriebsperiode 1810–1856, insbesondere die mächtige stehende Welle zur Kraftübertragung des vom Wasserrad durch den Stollen geleiteten Feldgestänges auf die Hubstangen, an denen die Pumpen angebracht waren. Prächtige Aufschlüsse der Mineralvorkommen und farbintensive Aussinterungen an den Wänden der Grubenbaue vervollständigen das Bild.

Ausgehend von der Grube Glasebach kann das „Flächendenkmal“ Unterharzer Teich- und Grabensystem erwandert werden. In reizvoller Landschaft erstreckt sich das alte Netz der Gräben und verbindet die als Wasserspeicher für die hydraulischen Motoren des Mon-

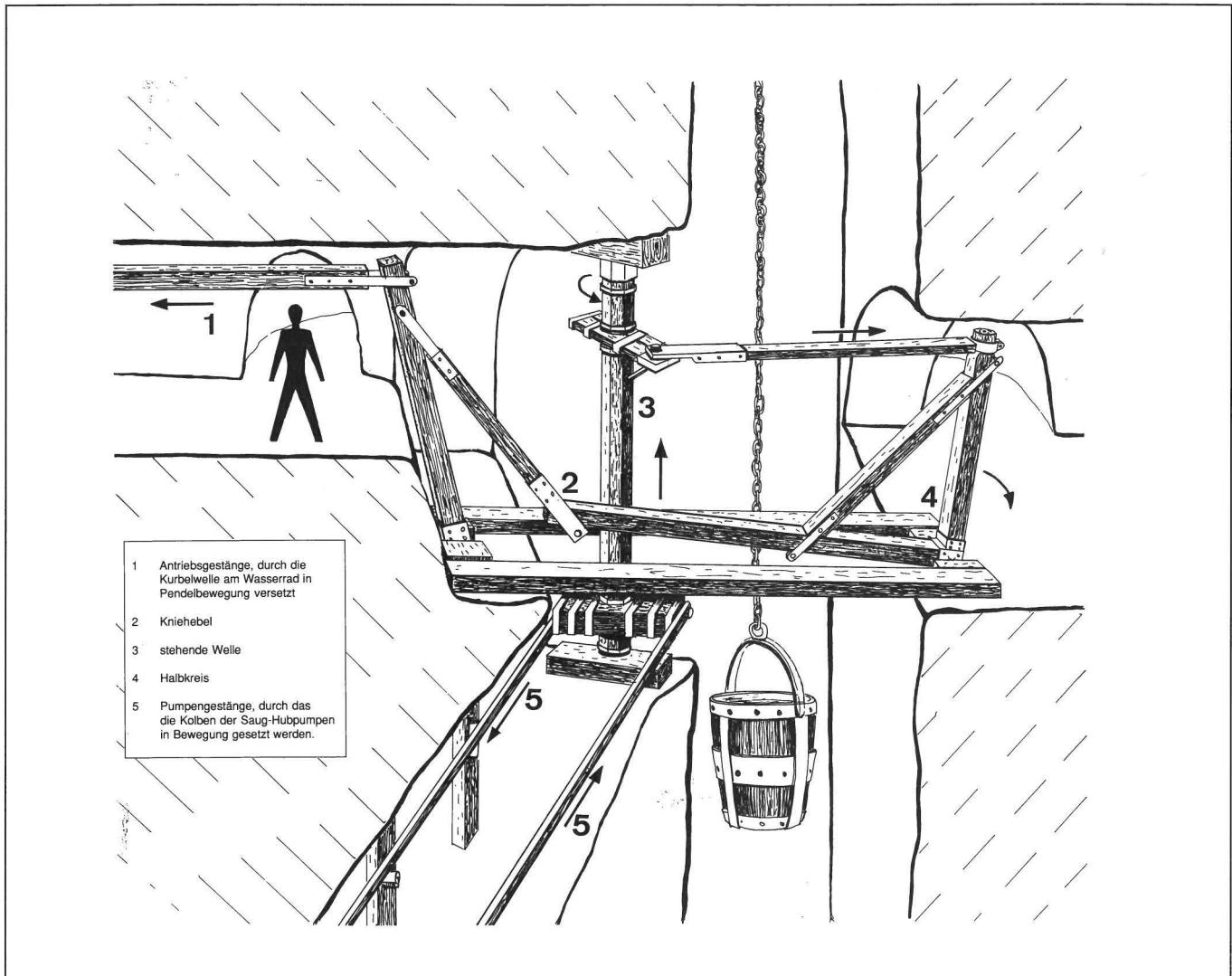


Abb. 9: Wasserkunst aus dem frühen 19. Jahrhundert, stehende Welle zur Kraftumlenkung (Rekonstruktion)

tanwesens angelegten Teiche. Am Standort der ehemals vier Kiliansteiche bleibt der oberste in seinem Originalzustand erhalten, während die Fläche der drei unteren durch eine Trinkwasser-Talsperre überstaut werden wird (Kilianstalsperre).

Sachzeuge des Erzbergbaus aus dem späten 17. bis mittleren 18. Jahrhundert, kombiniert mit denen des Fluoritbergbaus in der ersten Hälfte des 19. und dann wieder in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts – nur wenige Montandenkmale Deutschlands können Besuchern Vergleichbares anbieten. Mögen auch andernorts ähnliche Sachzeuge vorhanden sein: Hier erlauben es die besonderen Umstände, sie auch für eine breitere interessierte Öffentlichkeit zugänglich zu machen, was zumeist unmöglich ist.

Unzweifelhaft ist das Montandenkmal Glasebach nicht nur eine Bereicherung der Region und der Museumslandschaft des Landes Sachsen-Anhalt wie des ge-

samten Harzraumes. Es hat darüber hinaus einen hohen Stellenwert in der Dokumentation des historischen Montanwesens in Deutschland insgesamt.

Das Montandenkmal Glasebach steht zwar bereits seit 1982 unter Schutz. Aber Unverständnis für den Wert dieses Monuments der bergbaulichen Technik- und Wirtschaftsgeschichte bei Behörden, fehlende Finanzierungsmöglichkeiten in der sozialistischen Planwirtschaft und geringe Strukturentwicklung des Bergarbeiterdorfes verhinderten lange eine sachgerechte Bewahrung bzw. bedrohten die Relikte schließlich akut. Es bedurfte größter Anstrengungen, den Bestand der denkmalwürdigen Anteile der Anlage zu sichern, als der Fluoritbergbau eingestellt werden mußte. Auch nach der politischen Wende in der DDR war mühsame Überzeugungsarbeit nötig, um die Grube zu sichern. Denn nunmehr mußten im Wettlauf mit den unabwendbaren Stillegungs- und Bergsicherungsmaßnahmen ebenso unausweich-

lich notwendige denkmalschützende Maßnahmen durchgesetzt werden, die nur in diesem Zusammenhang überhaupt geleistet werden können. Nach der Überwindung zahlreicher Schwierigkeiten scheint dies nun dank vieler Institutionen und Persönlichkeiten gelungen zu sein.

Im Juni 1990 wurde beim Bergamt Halle eine Einstellung der Stillegungsmaßnahmen erwirkt, was das Verfüllen der Schachtröhre vor dem Wiedervereinigungsvertrag im Oktober 1990 verhinderte. Die Grube Glasebach (wie das davon nicht zu trennende Flächendenkmal der Unterharzer Teich- und Wassergewinnung) sind Teil der denkmalpflegerischen Konzepte geworden. Die Grube ist als mit Mitteln des Landes Sachsen-Anhalt langfristig zu förderndes Kulturdenkmal anerkannt. Die notwendigen Vorarbeiten für eine Öffnung der Grube für ein breites Publikum sind im Gang, womit ein für die Region in Zukunft wichtiger Anziehungspunkt entsteht.



Abb. 10: Haspel auf der 5. Sohle, um 1950

## Anmerkungen

- 1 Klaus 1989, S. 6 f.; Mohr 1978, S. 238.
- 2 Franzke 1976; Klaus 1989, S. 4 ff.; ders. 1988, Geologisch-lagerstättenkundliche Übersicht.
- 3 Ebd.
- 4 Klaus 1989, S. 5 f.; Mohr 1978, S. 229–233.
- 5 Klaus 1989, S. 6 „Abfolge 4“, entsprechend Mohr 1978, S. 231 „Abfolge 2“.
- 6 Ebd., S. 208 und 216 f.
- 7 Bartels 1992, S. 25 f. und 303 f.
- 8 Koch/Kessler 1810, S. 88 f.; Hartmann 1957, S. 552 ff.
- 9 Soethbeer 1879, S. 123.
- 10 Bartels 1987, S. 225 ff.; ders. 1992, S. 136–142.
- 11 Ausführliche Erläuterungen der Zusammenhänge mit zahlreichen Belegen, – vgl. ebd., Kap. 4.
- 12 Klaus 1989 (mit Schwerpunkt auf dem Neudorfer Bergbaubezirk); Oelke 1978.
- 13 Ebd., S. 59; Klaus 1988, „Zur Geschichte des Silberbergbaus bei Straßberg bis zum Jahr 1700“; ders. 1989, S. 6 ff.
- 14 Vgl. Klaus 1988, der sich scharf gegen die Ansicht von Oelke 1978, S. 9, wendet, Straßberg sei ein Zentrum des mittelalterlichen Silberbergbaus in der Grafschaft Stolberg gewesen, dabei so argumentierend, als sei die archivalische Überlieferung zum Straßberger Bergbau erschöpfend aufgearbeitet, was in keiner Weise zutrifft.
- 15 Klaus 1988, Einleitung.
- 16 Hartmann 1957.
- 17 Brockner/Kolb 1986: Brockner/Kolb/Klappauf 1989; mdl. Mitteilungen von Dr. L. Klappauf, Niedersächsisches Landesverwaltungamt – Institut für Denkmalpflege.
- 18 Nach Forschungsergebnissen von J. Matschukat, N. Niehoff und K. Pörtge, Universität Göttingen, bei der Untersuchung von Sedimenten im Okertal.
- 19 Berichte zur Denkmalpflege in Niedersachsen 2, 1989, passim, insbes. die Beiträge Wilhelmi, Klappauf, Brockner, Klappauf/Linke.
- 20 Klaus 1988, Einleitung.
- 21 Staatsarchiv Magdeburg, Zweigstelle Wernigerode (fortan: StAMD-WR), Repertorium H: Stolberg-Wernigerode, Stolberg-Stolberg (fortan Rep. H StW/StSt): A v 1, – vgl. Oelke 1978, S. 29, und Klaus 1988, Einleitung.
- 22 Klaus 1988, Abschnitt „Geschichte des Silberbergbaus bei Straßberg bis zum Jahr 1700“.
- 23 StAMD-WR, Rep. H StW/StSt A V 3.
- 24 Bartels 1992, S. 194, 688 f.; Laub 1970/71, S. 124.
- 25 Götschmann 1989, S. 139 f.
- 26 Vgl. Wagenbreth/Wächtler 1986, S. 23–26; Majer 1989, S. 58 ff.; Hägermann/Ludwig 1986, S. 12.
- 27 Bartels 1988, S. 13 mit Abbildung; Bornhardt 1931, S. 15; Fröhlich 1953, S. 20, Art. XXIX.
- 28 Laub 1970/711, passim; ders. 1984, passim.
- 29 Ebd., S. 44.
- 30 Hägermann/Ludwig 1986, S. 10 f.
- 31 Koch/Kessler 1810, Kartenbeilage mit Erläuterungen (nach Rupstein 1776).
- 32 Geländebegehung Ch. Bartels und M. Fessner im August 1991. In Goslar heißt der vom Rammelsberg herkommende Wasserlauf bis heute „Abzucht“; dieser wurde durch die Wasser aus der mittelalterlichen „agetucht“, später Ratstieftster Stollen genannt, gespeist, – vgl. Bornhardt 1931, S. 15 und 124 (Abb. 10).
- 33 Oelke 1978, S. 59.
- 34 Klaus 1988, S. 6.
- 35 StAMD-WR, Rep. H StW/StSt B XV 10 (1534) und 11 (1488, 1528).
- 36 Ebd., Bl. 23 r.
- 37 Oelke 1978, S. 59.
- 38 Bartels 1992, Kap. 4 a, mit ausführlicher Dokumentation.
- 39 Koch/Kessler 1810, S. 18 ff.
- 40 Sprengel 1751, S. 64 f.
- 41 Bei Koch/Kessler 1810, S. 89, Erwähnung eines Nestes von Weißgültigerzen rd. 105 m unter Tage mit ca. 600 Mark (ca. 140 kg) Silber in „wenigen Zentnern Erz“ in der Grube Glückauf.
- 42 StAMD-WR, Rep. H StW/StSt B XV 10, Befahrungsbericht 3.1.1663.
- 43 Hartmann 1957, S. 549 und 556.
- 44 Oelke 1978, S. 62.
- 45 Ebd., S. 66 f.
- 46 Koch/Kessler 1810, S. 91 ff.
- 47 Krause, 1987, S. 62.
- 48 Oelke 1978, S. 61.
- 49 StAMD-WR, Rep. H StW/StSt A V 133, Bl. 3 r.
- 50 Vgl. Hartmann 1957, S. 549, Karte.
- 51 Koch/Kessler 1810, S. 91 ff.
- 52 Dies legt ein Vergleich der Angaben Meyens mit dem modernen Rißwerk der Grube Glasebach nahe, – vgl. den Abschnitt „Die Grube Glasebach“.
- 53 Oelke 1978, S. 61.
- 54 Ebd., S. 61 f.
- 55 Institut für Denkmalpflege, Arbeitsstelle Halle, Landesamt für Sachsen-Anhalt, Gutachten über das „Unterharzer Teich- und Grabsystem“ mit Anlagen vom 14. 8. 1990, nach Unterlagen von Dr. Karl-Heinz Krause, – vgl. Krause 1986 und ders. 1987.
- 56 Sprengel 1751, S. 64 f.
- 58 Oelke 1978, S. 61 f.
- 57 Koch/Kessler 1810, S. 91 ff.; Oelke 1978, S. 62 f.
- 59 Ebd., S. 62.
- 60 Bartels 1992, S. 295–299.
- 61 Ebd., S. 318 f.
- 62 Sprengel 1751, S. 63 f.; Oelke 1978, S. 63 ff. mit Abb. 2 a–c.
- 63 Koch/Kessler 1810, S. 21–29, bes. S. 26 f.
- 64 Wie Anm. 49.
- 65 Koch/Kessler 1810, S. 37–40 und Abb. im Anhang, Fig. A–D.
- 66 Ebd., S. 22 f.
- 67 Sprengel 1751, S. 64; Kessler/Koch 1810, S. 84 ff.
- 68 Oelke 1978, S. 65 f.
- 69 Ebd., S. 65 f. mit Anm. 8 f.
- 70 Kessler in Koch/Kessler 1810, S. 92 f.
- 71 Oelke 1978, S. 69.
- 72 Kessler in Koch/Kessler, S. 28–32.
- 73 Ebd., S. 88.
- 74 Sprengel 1751, S. 64.
- 75 StAMD-WR, Rep. H StW/StSt B XV 82, vol. I, Bl. 249 r–250 v.
- 76 Wie Anm. 7.
- 77 Wie Anm. 75.
- 78 Bartels 1992, S. 327–353, bes. 344 und 349 mit Abb. 64.
- 79 Oelke 1978, S. 66.
- 80 Koch/Kessler 1810, S. 88 ff.; vgl. auch Oelke 1978, S. 67.
- 81 Giebel 1858, passim; Münch 1928, S. 98; Oelke 1978, S. 63 f.; vgl. auch Koch/Kessler 1810, S. 88–91.
- 82 Ebd., S. 88–98; Oelke 1978, S. 66–69.
- 83 Ebd., S. 90.
- 84 Koch/Kessler 1810, S. 96 f.
- 85 Oelke 1978, S. 70.
- 86 Ebd. S. 69 f.
- 87 Ebd. S. 71 f.
- 88 Ebd.
- 89 StAMD-WR, Rep. H StW/StSt B XV 21; vgl. Oelke 1978, S. 72.
- 90 Das umfangreiche Aktenmaterial zu den Konflikten müßte dringend aufgearbeitet werden, es konnte bisher erst ganz kuriosisch herangezogen werden.
- 91 Oelke 1978, S. 72 ff.
- 92 Ebd.
- 93 Ebd.
- 94 Hartmann 1957, S. 555 ff., hielt die Untersuchungen der Gänge bei Straßberg auf Erz noch für lohnend. Davon wurde aber später Abstand genommen.

- 95 Mitteilungen der Gemeindeverwaltung Straßberg.
- 96 Lutzens/Czwojdzinski 1968, S. 361.
- 97 Grundriß der Grube Glasebach von E. Burkard, September 1841, mit Nachträgen bis 1852 in Kopie von Dahlgrün, 11. 7. 1927, mit Hinweis auf Verlust des Originals – Kopie im Deutschen Bergbau-Museum Bochum; Erzbergwerk Glasebach, Sohlengrundriß Juni 1953, Kopie im Deutschen Bergbau-Museum Bochum. Zum Riß Meyen vgl. Anm. 49.
- 98 Erzbergwerk Glasebach, Sohlengrundriß 1953, – vgl. Lutzens/Czwojdzinski 1968, S. 361, Stollensohle.
- 99 Koch/Kessler 1810, Kartenbeilage.
- 100 Hartmann 1957, S. 549.
- 101 Oelke 1978, S. 61.
- 102 Darauf weist die Mutung gemeinsam mit Pfennigturm und Eleonore hin, – vgl. Oelke 1978, S. 61. Vergleichbare Vorgänge sind für den Oberharz gut bekannt, – vgl. Bartels 1992, S. 633, Grube Ritter St. Georg.
- 103 StAMD-WR, Rep. H StW/StSt B XV 82 I, Bl. 17–21.
- 104 Oelke 1978, S. 61, Anm. 5.
- 105 StAMD-WR, Rep. H StW/StSt B XV 82 V/II.
- 106 Ebd., B XV 82 I, Bl. 17–21.
- 107 Oelke 1978, S. 70.
- 108 StAMD-WR, Rep. H StW/StSt E 101, 7. 9. 1762.
- 109 Ebd. und Erzbergwerk Glasebach, Sohlengrundriß 1:500, Juni 1953.
- 110 Wobei dieser Schacht schon wesentlich früher bis zur 5. Sohle abgeteuft gewesen sein dürfte, was möglicherweise schon in der 2. Betriebsperiode erfolgte.
- 111 StAMD-WR, Rep. H StW/StSt E 101, 7. 9. 1762.
- 112 Ebd., 28. 7. 1763.
- 113 Ebd. und Giebel 1858.
- 114 StAMD-WR, Rep. H StW/StSt E 106, Inventarium von der Grube Glasebach.
- 115 Im Grubengebäude konnten keine Anzeichen dafür festgestellt werden, daß der Schrägschacht ursprünglich eine Fortsetzung von der Stollensohle bis zur Erdoberfläche besessen hätte.
- 116 Koch/Kessler 1810, Kartenbeilage.
- 117 Oelke 1978, S. 72.
- 118 Ebd., S. 74; Giebel 1858.
- 119 Hartmann 1957.
- 120 Giebel 1858.
- 121 Lutzens/Czwojdzinski 1968, S. 361.
- 122 Oelke 1978, S. 74 f.
- 123 Wie Anm. 97. Der Riß verzeichnet die einzelnen Auffahrungsabschnitte der 5. Sohle mit Jahresangaben.
- 124 Bock 1925, Abschnitt 3.1.1.
- 125 Giebel 1858.
- 126 Hinweise auf das Unglück bei Hartmann 1957. S. 555.
- 127 Original bei U. Kästner, Wettelrode, Kopie beim Deutschen Bergbau-Museum Bochum.
- 128 StAMD-WR, Rep. H StW/StSt E 105 III, 1769, Sept. 1770 und Nov. 1770.
- 1992 Vom frühneuzeitlichen Montanwesen zur Bergbauindustrie. Erzbergbau im Oberharz 1635–1866, Bochum 1992 (= Veröffentlichungen aus dem Deutschen Bergbau-Museum Bochum. 54).
- BOCK: 1925 Der Straßburger Gangbergbau, Straßberg 1925, ms.
- BORNHARDT, Wilhelm: 1931 Geschichte des Rammelsberger Bergbaus von seinen Anfängen bis zur Neuzeit, Berlin 1931 (= Archiv für Lagerstättforschung. 52).
- BROCKNER, Wolfgang/KOLB, Hans-Emil: 1986 Archäometallurgische Untersuchungen an Erz- und Schlackenfunden der Grabung Düna, in: Arbeitshefte zur Denkmalpflege in Niedersachsen 6, 1986, S. 74–77.
- BROCKNER, Wolfgang/KOLB, Hans-Emil/ KLAPPAUF, Lothar: 1989 Archäometrie Harzer Hüttenprodukte und Lagerstätten, in: Hauptmann, Andreas/Pernicka, Ernst/Wagner, Günther A. (Hrsg.): Archäometallurgie der alten Welt. Beiträge zum Internationalen Symposium „Old World Archaeometallurgy“, Heidelberg 1987, Bochum 1989 (= Der Anschnitt. Beih. 7 und Veröffentlichungen aus dem Deutschen Bergbau-Museum Bochum. 44), S. 163–169.
- FRANZKE, H.-J.: 1976 Zur Bruchtektonik im Unterharz, in: Zeitschrift für geologische Wissenschaften 4, 1976, S. 1009–1022.
- FRÖLICH, Karl: 1953 Goslarer Bergrechtsquellen des früheren Mittelalters, insbesondere das Bergrecht aus der Mitte des 14. Jahrhunderts, Gießen 1953.
- GIEBEL, C.: 1858 Der Straßberger Bergbau, seine Vergangenheit und Zukunft, in: Zeitschrift für die gesamten Naturwissenschaften 1858, S. 405–422.
- GÖTSCHMANN, Dirk: 1989 Der Oberpfälzer Eisenerzbergbau vom 14. bis 16. Jahrhundert, in: Ludwig, Karl-Heinz/Sika, Peter (Hrsg.): Bergbau und Arbeitsrecht. Die Arbeitsverfassung im europäischen Bergbau des Mittelalters und der frühen Neuzeit, Wien 1989 (= Böcksteiner Montana. 8), S. 133–155.
- HÄGERMANN, Dieter/LUDWIG, Karl-Heinz: 1986 Europäisches Montanwesen im Hochmittelalter. Das Trienter Bergrecht 1185–1214, Wien 1986.
- HARTMANN, P.: 1957 Der Bergbau bei Straßberg im Harz, in: Zeitschrift für angewandte Geologie 1957, S. 548–557.
- KLAUS, Dieter: 1988 Das Montanwesen bei Straßberg im Osthartz vor 1700. Vortrag 7. Bernburger Kolloquium, Museum Schloß Bernburg, 15. Oktober 1988 (unveröff.).
- 1989 Mineralien und Bergbaugeschichte von Neudorf, Harz, in: Emser Hefte 10, 1989, H. 4, S. 2–43.
- KOCH, Christian/KESSLER, Johann, G.: 1810 Vom Bergwerks-Haushalt zu Straßberg. Im Auszuge und mit Anmerkungen hrsg. v. Johann Gottfried Kessler, Halle 1810.
- KRAUSE, Karl-Heinz: 1986 Entwicklung und gegenwärtige Funktion von Anlagen der historischen bergbaulichen Wasserwirtschaft im Unterharz, Leipzig 1986 (= Historisch-geographische Forschungen in der DDR. Wissenschaftliche Abhandlungen der Geographischen Gesellschaft der DDR. 17), S. 143–164.
- 1987 Über alte bergbauliche Wasserwirtschaftsanlagen im mittleren Unterharz, in: Der Harz. Eine Landschaft stellt sich vor, Wernigerode 1987, S. 61–69.
- LAUB, Gerhard: 1970/71 Zur Frage eines Altbergbaus auf Kupfererze im Harzgebiet, in: Harz-Zeitschrift 22/23, 1970/71, S. 97–143.
- LUTZENS, Helmut/CZWOJDZINSKI, Walter: 1968 Beiträge zur Geologie des Gebietes zwischen Straßberg und Siptenfelde (Unterharz), in: Jahrbuch für Geologie 2, 1966/68, S. 351–370.
- MAJER, Jiří: 1989 Die Constitutiones Wenceslai II (ius regale montanorum) und ihr Umfeld, in: Ludwig, Karl-Heinz/Sika, Peter (Hrsg.): Bergbau und Arbeitsrecht. Die Arbeitsverfassung im europäischen Bergbau des Mittelalters und der frühen Neuzeit (= Böcksteiner Montana. 8), Wien 1989, S. 51–82.
- MOHR, Kurt: 1978 Geologie und Minerallagerstätten des Harzes, Stuttgart 1978.
- MÜNCH, F.: 1928 Die zum Erliegen gekommenen Bergwerke im Osthartz. 1: Die Straßberger Konsolidierten Bergwerke, in: Berg-Technik, Zeitschrift für Erforschung, Gewinnung und Verwaltung der Erdbodenschätze 21, 1928, H. 6, S. 97–99.
- OELKE, Eckhardt: 1978 Die Silbergewinnung im ehemals stolbergischen Harz, in: Hallesches Jahrbuch für Geowissenschaften 3, 1978, S. 57–80.
- SOETHBEER, Adolf: 1879 Edelmetall-Produktion und Werthverhältnis zwischen Gold und Silber seit der Entdeckung Amerikas bis zur Gegenwart, Gotha 1879 (= Ergänzungs-Heft zu Petermanns Geographischen Mitteilungen).
- SPRENGEL, Joachim Friedrich: 1751 Nachricht vom Straßbergischen Grubenbau, in: Hamburgisches Magazin oder gesammelte Schriften zum Unterricht und Vergnügen aus der Naturforschung, Bd. 8, I.1, Hamburg/Leipzig 1751, S. 63–70.
- WAGENBRETH, Otfried/WÄCHTLER, Eberhard: 1986 Der Freiberger Bergbau. Technische Denkmale und Geschichte, Leipzig 1986.

Die Verfasser danken den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Zweigstelle Wernigerode des Staatsarchivs Magdeburg für ihre freundliche Unterstützung.

## Bibliographie

### BARTELS, Christoph:

- 1987 Zur Problematik der Berechnung von Förder- und Arbeitsleistungen des historischen Bergbaus vom 16. bis zum 19. Jahrhundert, in: Der Anschnitt 39, 1987, S. 219–231.
- 1988 Das Erzbergwerk Rammelsberg. Die Betriebsgeschichte von 1924 bis 1988 mit einer lagerstättenkundlichen Einführung sowie einem Abriß der älteren Bergbaugeschichte. Goslar 1988.

## Anschriften der Verfasser:

Dr. Christoph Bartels  
Deutsches Bergbau-Museum  
DMT-Gesellschaft  
für Lehre und Bildung mbH  
Am Bergbaumuseum 28  
D-44791 Bochum

Erika Lorenz  
Freiheit 63  
D-06493 Straßberg