

Der Übergang zur Kohlenfeuerung in den bis 1815 kursächsischen Salinen

Die größeren Salinen Artern, Kösen und Dürrenberg¹

Hans Otto Gericke

Bis zum Beginn des 18. Jahrhunderts litt Kursachsen bekanntlich erheblichen Mangel an Kochsalz. Größtenteils war es darauf angewiesen, den Bedarf des Landes aus den Salinen des benachbarten Erzstifts bzw. Herzogtums Magdeburg zu beschaffen, insbesondere aus Halle (Saale). Die von den sächsischen Herrschern veranlassten Be-

mühungen, Salz im eigenen Lande zu gewinnen, waren lange Zeit ohne ernsthaften Erfolg geblieben. Ein Wandel begann erst im zweiten Viertel des 18. Jahrhunderts, nachdem Kurfürst August der Starke 1723 Johann Gottfried Borlach (1687–1768) den Auftrag erteilt hatte, im „Churfürstenthumb und Landen Saltz-Werke zu entblößen“².

Dank hartnäckiger, nie verzagender Anstrengungen gelang es Borlach, nicht nur eine schon früher genutzte Solquelle wieder auszubeuten sondern auch zwei weitere ergiebige Solquellen zu erschließen. Daraufhin nahmen in den kursächsischen Gebieten neben den relativ unbedeutend gebliebenen Salinen Teuditz und Kötzschau (südöstlich von Merseburg) drei vollkommen neu errichtete Salzwerke binnen weniger Jahrzehnte die Produktion von Siedesalz auf, nämlich die Salinen von Artern (1728), Kösen (1732) und Dürrenberg (1765). Sie wurden allesamt fiskalisch betrieben und waren bald in der Lage, den Bedarf Kursachsens an Kochsalz abzudecken, so dass schließlich auf die Importe aus dem Herzogtum Magdeburg völlig verzichtet werden konnte.

The Saltworks of Middle Germany Change Over to Coal as a Fuel

The larger saltworks of Artern, Kösen and Dürrenberg in the regions belonging to Kursachsen until 1815

It is a well-known fact that Kursachsen suffered from an acute shortage of cooking salt until the beginning of the 18th century. Beforehand, it was forced to obtain most of its supplies from the saltworks of the neighbouring duchy of Magdeburg, in particular from Halle (Saale). The efforts of the Saxonian rulers to find and extract salt in their state failed for many years. It was not until the second quarter of the 18th century that things began to change. Thanks to his tenacity, Johann Gottfried Borlach not only managed to extract salt from a old salt spring but also to put two new salt springs into production. As a result, three completely new saltworks started up production

of boiled salt in the Kursachsen region within a few decades, namely the saltworks of Artern (1728), Kösen (1732) and Dürrenberg (1765).

Following the territorial adjustments agreed at the Congress of Vienna in which parts of Saxony were awarded to Prussia, the Kursachsen salt works found themselves confronted with a completely new situation, as they were located in the regions which formed the new Prussian province, Saxony. They were put under the Superior Board of Mines in Halle and continued to be state-run.

The article mainly deals with fuel supplies for the saltworks, in particular the largest Saxonian salt mine at that time, Dürrenberg. Although little else changed when Prussia took over responsibility, the big difference was in the statutory regulations governing the mining of coal. Whereas the mining of coal in Prussia was a state monopoly, in Kursachsen the coal mandate of 1743 gave the land owners the right to mine coal. Therefore, any entitlement to mine coal depended on the purchase of the right land or on a mining permit.

Wie bereits früher erwähnt³, trat für die kursächsischen Salinen infolge der auf dem Wiener Kongress festgelegten Gebietsabtretungen Sachsens an Preußen eine völlig neue Lage ein, denn sie lagen alle in den Regionen, die nunmehr preußischen Provinz Sachsen wurden. Sie wurden dem Oberbergamt Halle unterstellt und weiterhin fiskalisch betrieben.

Ein Vergleich der ehemals sächsischen Salinen mit denen des bisherigen Herzogtums Magdeburg hinsichtlich der Lösung der für den Betrieb wesentlichen Brennstofffrage ist für den Historiker insofern reizvoll, als sich zeigen lässt, dass in den damit verbundenen Grundfragen im Prinzip eine recht übereinstimmende Politik verfolgt worden war, unabhängig davon, ob es sich um säch-

sische oder preußische Salinen gehandelt hat. Allein dieser Tatbestand erklärt, warum es beim Übergang in die preußische Verantwortung kaum nennenswerte Unterbrechungen der Kontinuität gegeben hat. Den entscheidenden Unterschied gab es hinsichtlich der rechtlichen Voraussetzungen für den Kohlenbergbau. Während der Abbau von Kohle in Preußen unter das Regalrecht subsumiert war, galt in Kursachsen mit dem Kohlenmandat von 1743 das Recht der jeweiligen Grundeigentümer zum Kohlenabbau. Die Berechtigung zur Kohlengewinnung setzte also den käuflichen Erwerb entsprechender Flurstücke oder einer Abbauberechtigung voraus.

Der Schwerpunkt der folgenden Darstellung soll bei der Saline Dürrenberg liegen. Sie war die größte der ehemals sächsischen Salinen. Während Artern Mitte der dreißiger Jahre des 19. Jahrhunderts etwa 2400 t weißes Salz erzeugte, waren es in Kösen rund 3000 t, in Dürrenberg aber 14 500 t pro Jahr. Außerdem gab es dort recht vielseitige Bemühungen um eine Verbesserung der Brennstoffversorgung, die quellenmäßig gut überliefert sind.

Die Brennstoffgrundlage in der Saline Artern

Das Salzwerk in Artern ist die älteste der drei Borlach-Salinen⁴. Im Unterschied zu den Anlagen in Kösen und Dürrenberg gab es hier früher schon einen Vorläuferbetrieb, der die am nördlichen Stadtrand im „Salztal“ noch heute offene zutage tretende Solquelle zumindest seit dem 15. Jahrhundert genutzt hat. Die Talordnung von 1522 sprach als Brennstoff von „Holz, Stroh und anderem Feuerwerk“. Als die ältere Saline um 1580 vom Kurfürsten von Sachsen an die Grafen von Schwarzburg verkauft wurde, und zwar nach Thölde (1585) „wegen Mangelung Feuerwerks“, bedeutete das zunächst das Ende der Salzgewinnung bei Artern zugunsten des benachbarten schwarzburgischen Salzwerkes bei Frankenhausen/Kyffh. Kurz vor der Stilllegung seien in Artern 20 Kote in Betrieb gewesen, die 1581/82 20 696 Schock Bündel Wellholz und 4967 Malter Scheitholz verbraucht hätten.

Den Versuch einer Neubelebung gab es erst um 1700, u. a. durch den Obristen Adam Friedrich von Pfuhl, der seinerzeit im weiteren Umfeld von Halle auch in mancherlei anderen Salz-, sowie Steinkohlen- und Braunkohlengeschäften sein Glück versucht hat. Aber weder er



Solquelle im Salztal von Artern

noch weitere Interessenten erreichten in Artern eine Neubelebung der Salzproduktion. Möglicherweise hing das angesichts des Holzmangel auch mit dem geringen Salzgehalt der Sole von etwa 3,5% zusammen. Ein Zentner Salz war dabei in etwa 27½ Zentnern Wasser enthalten, was natürlich erhebliche Energiemengen beim Sieden fraß, solange es hier noch keine Gradierung gab. Als Borlach 1724 im kurfürstlichen Auftrag erstmals nach Artern kam, wollte er zuerst bessere Sole erschließen und ließ verschiedene Schächte in der Nähe der bekannten Solquelle anlegen. Wesentliche und vor allem dauerhafte Erfolge konnte er dabei aber nicht erzielen. Die schließlich erbauten Salinenanlagen entstanden an einem neuen Standort nahe der Unstrut, wohin von da an die Sole durch eine Röhrenleitung geleitet werden musste. Borlach ging davon aus, dass hier – ähnlich wie es in Schönebeck (Elbe) geschehen war – ein vorteilhafter Standort für die Anlieferung von Brennholz auf dem Wasserwege war. Schon Ende 1728 konnte in Artern das erste Salz aus bereits gradierter Sole gewonnen werden, was den Brennstoffverbrauch natürlich erheblich vorteilhafter gestaltete. Binnen weniger Jahre entstanden weitere Gradieranlagen, um den Verdunstungseffekt angesichts der von Natur aus sehr armen Sole so intensiv wie möglich auszunutzen.

Der erneut hemmend auftretende Holz-mangel der Region⁵ ließ zunächst nur eine Salzgewinnung in mäßiger Größenordnung zu. Der Oberbergrat von Beust unterbreitete seinerzeit sogar den Vorschlag, die Arterer Sole durch eine etwa

55 km lange Rohrleitung durch das Unstruttal bis Naumburg (Saale) zu leiten, wo in größeren Mengen mit angeflößtem Holz zu rechnen war. Aber dieses Projekt war mit den veranschlagten Kosten von 15 613 Talern zu aufwendig und wurde wieder verworfen. Daher musste die neue Saline mit dem Brennmaterial auskommen, das noch kostengünstig heranzuschaffen war. Borlach fand den Ausweg auf der Grundlage fossiler Brennstoffe, die er mit großem Aufwand in der weiteren Region erkunden ließ. Schon im August 1731 gab es daraufhin den ersten Vertragsabschluss des kursächsischen Bergkollegiums mit dem Grafen Johann Christian zu Stolberg über jährlich 10 – 12 000 Scheffel Steinkohle (= etwas über 6600 Zentner) auf zehn Jahre⁶. Die Kohle kam aus der Grafschaft Hohnstein am südlichen Harzrand, wahrscheinlich aus der Gegend bei Neustadt, ca. 50 km entfernt, und zwar mit Fuhrwerken. Da ein Vorschuss von 500 Talern zur Betreibung der Gruben gezahlt werden musste, lässt sich vermuten, dass eine nennenswerte Förderung lediglich nur für die Saline erbracht wurde.

Zu Jahresbeginn 1740 gab es Befürchtungen um die Verlängerung des Vertrages. Der Obersalzinspektor Fischer erhielt deshalb vom sächsischen König den Auftrag, die im Fürstentum Anhalt-Köthen gelegenen Torfvorkommen zu erkunden, ob sie zur Aushilfe für den Bedarf in Artern herangezogen werden könnten. Schon im Februar lag der Bericht vor, der lediglich das Vorkommen bei Schortewitz/Fuhne als nützlich hervorhob. In Kösen, der zweiten Borlach-Saline, waren damit sogar schon erfolg-

	1756			1763		
1 Klafter Hartholz aus dem Wendelsteiner Forst Fuhrlohn dafür bis Artern	2 Rt. – Rt.	4 Gr. 20 Gr.	– Pfg. – Pfg.	5 Rt. 4 Rt.	– Gr. 4 Gr.	– Pfg. – Pfg.
1 Scheffel Steinkohle von Opperode, einschließlich Fuhrlohn	– Rt.	4 Gr.	3 Pfg.	– Rt.	13 Gr.	– Pfg.
1 Scheffel Braunkohle von Voigtstedt Fuhrlohn dafür bis Artern	– Rt. – Rt.	– Gr. – Gr.	6 Pfg. 5 Pfg.	– Rt. – Rt.	1 Gr. – Gr.	– Pfg. 10 Pfg.

Tab. 1: Das Ansteigen der Brennstoffpreise im Siebenjährigen Krieg

reich Probefeuierungen gelaufen. Betont wurde jedoch die notwendige Verlängerung der Siedezeit bei der Arbeit mit Torf, weil das Feuer gleichmäßiger brannte. Fischer berichtete, dass jährlich mit 600 bis 1200 Fudern für die Saline in Artern gerechnet werden könnte. Allerdings war es auch ein weiter Weg dahin⁷.

Aber von der Torfverwendung konnte Abstand genommen werden. Schon 1741 berichtete Borlach, man habe im Wesentlichen erfolgreiche Verhandlungen mit dem Stolberger Grafen über eine Verlängerung des Liefervertrages auf weitere 10 Jahre abgeschlossen, zu unverändertem Preis, jedoch mit einem Vorschuss von 1000 Talern. Borlach konnte bei dieser Gelegenheit noch einen zweiten Erfolg melden, der auf die Dauer gesehen viel bedeutsamer war: Die Suche nach Kohlenlagern in der Nähe von Artern war nur wenige Kilometer nördlich der Stadt bei dem Ort Voigtstedt erfolgreich verlaufen, indem man dort „Bergkohlen“ (= Braunkohlen) gefunden hatte, die sich in Mischung mit der sowieso verwendeten Steinkohle unter den Siedepfannen gut verwenden ließen und dabei etwa ein Drittel der teureren Steinkohle ersparten⁸. Zur Mischung mit der Braunkohle zog man in den folgenden Jahrzehnten gelegentlich auch Steinkohle aus Opperode (Anhalt) heran. Nach Wilsdorf, der schon vor längerer Zeit auf den sehr frühen Gebrauch der Braunkohle in Artern hingewiesen hat, habe Borlach schon 1738 die Anregung zum Streichen von Nassformsteinen gegeben⁹. Ob es tatsächlich so früh schon zur Herstellung größerer Mengen gekommen ist, ließ sich nicht nachweisen. Immerhin gibt es im Zusammenhang mit Recherchen von 1831 zur Klärung von Eigentumsfragen an der damaligen Kohlenstraße eine Notiz, dass man auch die Rechnungen vom Jahre 1741 „als dem Anfang des Betriebes vom Voigtstedter Werk“ durchgesehen habe¹⁰.

Unabhängig davon waren schon 1740 mehr als die Hälfte der Pfannen auf Kohlefeuerung eingerichtet, die im Vergleich zu den anderen mit Holz beheizten die größere Salzmenge brachten. Aber noch wurde daneben mit Brennholz gearbeitet. Wenn 1744 davon die Rede war, einen Feuerwerksvorrat von zwei Jahren zu halten, zielte das wohl lediglich auf Brennholz¹¹. Großer Mangel daran trat im Siebenjährigen Krieg ein, zumal wegen Mangel an Fuhrleistungen auch die Kohle nicht in den üblichen Mengen herankam. Welche Auswirkungen das auf die Brennstoffpreise hatte, zeigt Tab. 1¹².

Der Übergang zur reinen Kohlenfeuerung erfolgte in Artern zu Beginn der neunziger Jahre. Im „Reichsanzeiger“ von 1799 ist jedenfalls unter der Überschrift „die Benutzung der Erd- und Steinkohlen bei Salzwerken“ zu lesen, dass „bei der Saline Artern in der Grafschaft Mansfeld ... schon seit einigen Jahren ... außer etwas Reißholz ... daselbst nur Stein- und Bergkohlen zum Salzsieden angewendet“ seien¹³. Nach Novalis vermischte man die Braunkohle immer noch mit etwas Steinkohle aus der Neustädter Gegend. Da aber zu jener Zeit die Steinkohlen am südlichen Harzrand allmählich rar wurden und die Fuhrlöhne wegen des Steigens der Getreidepreise arg in die Höhe gingen, wird der Anteil an Braunkohle im Zusammenhang mit der einsetzenden stärkeren Verwendung von Nassformsteinen sehr bald das Bild weitgehend allein bestimmt haben. Von 1797 bis 1801 fanden in Artern zur Einsparung von Brennstoffen Versuche mit der „Sonnenradierung“ statt, was sich aber als Fehlschlag herausstellte. Die verwendete Braunkohle kam für viele Jahrzehnte aus dem benachbarten Voigtstedt, wo der Abbau so gut wie ausschließlich für die Saline erfolgte. Die geförderte Braunkohle wurde gesiebt, die Knorpel wurden direkt verheizt und die klare Kohle zu Formsteinen verar-

beitet, was in den zwanziger Jahren der Staßfurter Saline als Modellfall zur Erprobung – wenn auch dort ohne Erfolg – nahe gelegt wurde¹⁴. Es war also eine gleichartige Zuordnung, wie wir sie von Beuchlitz, Langenbogen, zeitweise Altenweddingen u. a. frühen Braunkohlengruben schon kennen. Die in den Unterlagen zum frühen Riestedter Braunkohlenbergbau mehrfach erfolgte Erwähnung von Lieferungen aus dortigen Bauerngruben zur Arterner Saline blieb offensichtlich Episode, nicht zuletzt wegen der viel preiswerteren Anlieferung aus Voigtstedt.

Um 1830 kamen von dort jährlich etwa 47 000 RTo (= Raumtonnen zu 219,85 l mit ca. 3 Ztr. Braunkohle) nach Artern, was mehr als 7000 t entspricht. Dafür waren 5000 Fuhren in den zweispännigen so genannten „Höhlen“ (mit je 9 RTo Kohle) sowie 400 einspännige Fuhren (mit 5 RTo Kohle) erforderlich. Zu jener Zeit verbesserten sich die Transportbedingungen schon wesentlich durch den Bau der Chaussee Magdeburg-Erfurt; aber gepflastert war auch diese neue

Jahr	Fördermenge (in t)	Beschäftigte Arbeiter
1852	29 339	85
1853	44 904	91
1854	41 515	106
1855	42 153	131
1856	33 283	129
1857	45 444	233
1858	38 461	102
1859	17 869	71
1860	29 521	50
1861	36 165	69
1862	35 806	63
1863	36 550	67
1864	36 609	62
1865	33 412	59
1866	31 691	66
1867	35 486	72
1868	31 141	63
1869	29 144	49
1870	13 045	36

Tab. 2: Kohlenförderung in der Grube Voigtstedt, 1852 bis 1870



Feldgestänge der Saline von Bad Kösen

Straße noch nicht. Deshalb lehnten es auch die Kohlenfuhrleute ab, die übliche Wagenlast zu erhöhen. Nachdem 1838 eine niedergebrachte Bohrung Stein-salzschichten erreicht hatte, konnte in Artern die Sole wesentlich angereichert werden. Das löste Ende der vierziger Jahre eine verstärkte Salzproduktion aus, weshalb für das Jahr 1849 bereits fast 26 000 t Braunkohle zur Anlieferung vorgesehen waren. Wie Tab. 2 zeigt, hielt dieser Zuwachs auch weiter an¹⁵.

Obwohl es seit den fünfziger Jahren erste Erwägungen zum Bau einer Eisenbahnlinie von Sangerhausen nach Erfurt gab, wurde zur Verbilligung des Transports größerer Kohlenmengen Ende der fünfziger Jahre noch mit dem Bau einer Kohlenbahn zwischen Grube und Saline begonnen, die nach einigen Verzögerungen 1860 partiell in Betrieb ging¹⁶. Inzwischen hatte die Inbetriebnahme der beiden Salzschächte in Staßfurt aber neue Rahmenbedingungen geschaffen, weshalb der Bedarf an Salinensalz daraufhin rapide sank. Damit sich die Kohlenbahn und der Neuaufschluss einer Braunkohlengrube nach der Erschöpfung der bisherigen noch lohnte, versuchte man durch die Versorgung verschiedener Zuckerfabriken in der Umgebung, die Förderung hoch zu halten, was einige Jahre hindurch auch hervorragend gelang. So gingen 1864 die Hälfte der geförderten Kohlen in verschiedene Zuckerfabriken an der Unstrut und nur 39 % in die Saline, was ein Novum in der Betriebsgeschichte war. Aber die neuerlich erschlossenen Grubenreviere erwiesen

sich unerwartet als geologisch kompliziert und die abbauwürdigen Kohlen-vorräte waren wesentlich geringer, als zunächst angenommen. Das führte in der zweiten Hälfte der sechziger Jahre zu einem Rückgang der Förderung, ja seit 1867 ließ sich die Nachfrage nicht mehr voll befriedigen. Im Jahre 1870 war das Kohlenfeld bereits abgebaut. Einige Versuche im Feld Dreißigacker und der Grube „Glückauf“ in der Umgebung brachten nur von 1874 bis 1878 nochmals eine mäßige Fördermenge, dann war die Saline Artern voll auf neue Lieferanten angewiesen. Damit endete die Versorgung der noch bis 1964 in Betrieb gebliebenen Arterer Saline aus den benachbarten Kohlenfeldern. Die notwendigen Braunkohlen kamen fortan für einige Jahrzehnte aus dem Raum Langenbogen bei Halle, was durch die vorteilhafte Eisenbahnverbindung nunmehr problemlos realisierbar war.

Die Suche nach Braunkohle für die Saline Kösen

Auf der Suche nach Salz war im 17. Jahrhundert auch bei Kösen begonnen worden, einen Schacht abzu-teufen, um Sole zu finden. Nach einigen Jahren ergebnisloser Arbeit blieb alles liegen. Erst 1727 ließ Kurfürst August der Starke die Arbeiten wieder aufnehmen. Nachdem 1730 im Schacht eine Sole mit 4,2 % Salzgehalt erschlossen war, erhielt Borlach den Auftrag, eine Saline zu errichten, denn die Sole versprach ein gutes Salz. Borlach ließ in der

Hoffnung auf eine hochprozentigere Sole 1731 noch einen zweiten Schacht anlegen. Außerdem entstanden die ersten Gradieranlagen und 1731 erfolgte die Aufnahme der Produktion¹⁷. Die Entscheidung für eine neue Saline bei Kösen hing vor allem mit der Möglichkeit zusammen, auf der Saale hinreichend Holz aus Thüringen heranzufloßen. Immerhin war man darauf angewiesen, denn die Gegend um Kösen war nicht gerade sehr holzreich und andere Energiequellen waren zunächst dort nicht bekannt.

Das Brennstoffproblem wurde offenbar in dem Moment akut, als 1737 der Aufbau im Wesentlichen erst einmal abgeschlossen war und die Saline voll arbeitete. So dürfte es kaum ein Zufall sein, dass Borlach als verantwortlicher Salinendirektor im April 1737 ein Schreiben an den sächsischen Kurfürsten richtete. Darin bat er, im ganzen Land nach Sole und „Steinkohlen“ schürfen zu dürfen und mit den dazu erforderlichen Mitteln ausgestattet zu werden¹⁸. Zugleich äußerte er den Wunsch, die in England schon gängige Verwendung der Steinkohle, wovon er durch seinen dort lebenden Bruder manches erfahren hatte, vor Ort studieren zu können. Borlach war fest davon überzeugt, dass die „Steinkohle“ dem großen Holzmangel bei den Salinen abhelfen könne. Interessant ist die Übereinstimmung mit der Entwicklung im Herzogtum Magdeburg, wo auch der Bedarf der Salinen zum auslösenden Moment für die Suche und Erschließung von Kohlenvorkommen früh in Erscheinung getreten war.

Als Ergebnis seines Vorstoßes kam es am 29. April 1737 zu einem Reskript an das sächsische Kammerkollegium, alles zu tun, um weitere Solquellen zu entdecken und Borlach bei der Lösung der damit verbundenen Probleme zu unterstützen¹⁹. Dieses Reskript löste vor allem im Nordwesten Sachsens eine Reihe konkreter Aktivitäten aus, nachdem – wenn auch schleppend – gewisse Mittel für die Erkundungsarbeiten bereitstanden. Der Schwerpunkt lag dabei auf der Suche nach Kohlenlagerstätten. Für das Ende der dreißiger Jahre gibt es beispielsweise Hinweise für Erkundungsarbeiten bei Artern, Kösen und Schulpforta. Neben den im Raum Freital bei Wurgwitz und Burgk begonnenen Arbeiten folgten Schürfungen und Versuchsschächte bei Braunschwenda, Holleben, Wallendorf, vorgesehen waren entsprechende Arbeiten bei Passendorf und Landsberg im Raum Halle. Jedoch noch im Sommer 1739, also kurz nach seiner England-Reise, musste Borlach konstatieren, dass die Suche nach „Steinkohlen“ bei Artern und Kösen bis

dahin ergebnislos verlaufen wäre. Jedenfalls war man nur auf Vorkommen von Braunkohlen gestoßen, worauf damals offensichtlich niemand reflektierte. Im gleichen Bericht vom Juni 1739 heißt es nämlich: „Eine gewisse Sorte, die öfter für Steinkohlen angesehen werden will, hat sich an beiden Orten gefunden; bei Kösen ist davon eine Quantität herausgegraben, zum Salzwerk angefahren, in Ziegelform geschlagen, getrocknet und ein Versuch im Sieden unlängst damit gemacht worden. Es hat sich dabei gezeigt, daß sie mit Vorteil gegen das Holz zu gebrauchen stehen, es erfordert aber die Sache, daß es weiter getrieben werde.“²⁰ Borlach war flexibel genug, auf diese der Steinkohle „gleichkommende Erde“ zurückzugreifen, die der etwa zur gleichen Zeit in Halle erstmals verwendeten Braunkohle von Beuchlitz weitgehend entsprach. Nicht ohne Grund wird Borlach gerade diese im Aufschluss befindliche Grube der Familie Stecher damals aufgesucht haben.

Für Artern war mit der Entdeckung der in unmittelbarer Nachbarschaft gelegenen Braunkohle prinzipiell eine dauerhafte Lösung gefunden, wie bereits dargelegt ist. Aber für die Saline Kösen haperte es dann doch längere Zeit an einem abbauwürdigen Vorkommen in der Nähe. Sowohl in verschiedenen Schriftstücken von 1755 wie noch im Bericht der Lokalsalinendirektion Weißenfels vom Februar 1790 ging man davon aus, dass unmittelbar bei Kösen offensichtlich kein geeignetes Kohlenlager zu finden sei, weshalb sich die Kohlensuche inzwischen mehr auf die Gegend bei Weißenfels verlagert habe. Recht aufschlussreich ist dafür eine dem Bericht beigefügte Karte von 1790 über die durchgeführten Bohrversuche und ihre Resultate, wonach die besten Vorkommen bei Mertendorf und Rathewitz ausgewiesen waren²¹. Beide Orte lagen etwa 14 km von Kösen entfernt.

Das Vorkommen bei Mertendorf hat allerdings eine gewisse Vorgeschichte. Die *Curiosa Saxonica* von 1764 geben einen Hinweis darauf, dass diese „schwarze Erde“ bei Mertendorf und Rathewitz, „die gleich dem Holze zum Feuern gebraucht werden könne“, um 1740 entdeckt sei²². Das wäre mit der ersten Suchphase durch Borlach identisch und könnte u. U. sogar das von ihm erwähnte Vorkommen in der Nähe Kösens gewesen sein. Aus welchen Gründen sich die Erschließung verzögerte, ist unbekannt. Der Bürgermeister von Naumburg, Gottlieb Adolph von Sonnenkalb, erhielt bereits im Herbst 1763 vom sächsischen König eine Befreiung von Geleit und Akzise auf zwei Jahre und nahm zu Beginn der neunzi-

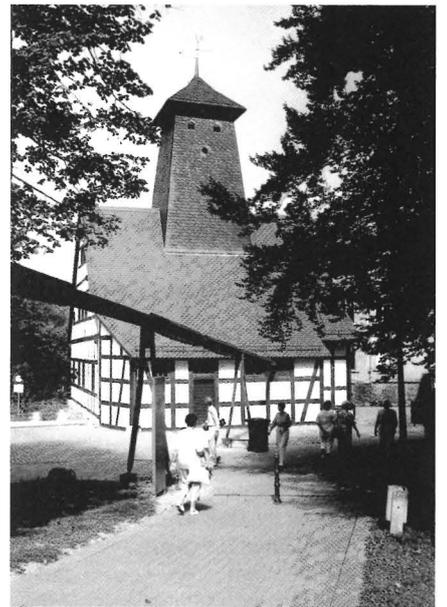
ger Jahre für sich in Anspruch, am 24. September 1764 eine Konzession für ein Erdkohlenwerk zwischen Mertendorf und Punkwitz erlangt zu haben. Aller Wahrscheinlichkeit nach war das der Beginn des Abbaues in einer Tiefbaugrube westlich von Mertendorf. Sonnenkalb nutzte die Kohle vermutlich nur in mäßiger Größenordnung, und zwar vorzugsweise zum Kalk- und Ziegelbrennen, ferner in einer nahe gelegenen Salpetersiederei, aber gelegentlich auch schon zur Ofenheizung, u. a. in Schulpforta und Naumburg. Auch die Fertigung von Kohlenziegeln wird in der Rückbesinnung auf die sechziger und siebziger Jahre erwähnt. Gelegentlich muss es auch einzelne Lieferungen nach Kösen gegeben haben, angeblich seit 1785 mehr oder weniger regelmäßig. Dabei sollen 500 Stück aus 20 Scheffeln Braunkohle hergestellte Formsteine einen Heizwert wie 1 Klafter $\frac{7}{4}$ -elliges Floßholz gehabt haben und mit ihrem Preis von 2 Rt. 15 Gr. noch 1 Rt. 6 Gr. billiger als jene Holzmenge gewesen sein²³. Angesichts der Holznot von 1790 seien in jenem Jahr schon 342 140 Formsteine in Kösen zur Anwendung gekommen, womit 5829 Klafter Holz gespart worden wären.

Altershalber wollte Sonnenkalb zu Beginn der neunziger Jahre das Kohlenvorkommen veräußern, wobei es auch zu Verhandlungen mit der Lokalsalinendirektion kam. Dabei stellte sich heraus, dass er nirgends Grundbesitzer war, vielmehr nur jedes Jahr für eine begrenzte Fläche das Abbaurecht erworben hatte. Daher fiel es dem Fiskus leicht, ihn mit einer mäßigen Abfindung aus dem Geschäft zu drängen. So gerieten die Mertendorfer Gruben, inzwischen in einem kleinen Nebental südöstlich von Mertendorf gelegen, in die Hände des sächsischen Staates und wurden der Salinenverwaltung direkt unterstellt. Zum Zeitpunkt des Erwerbs war ein Kohlenvorrat für den Bedarf der Saline von $10\frac{1}{2}$ Jahren bekannt.

Obwohl unter der Leitung des Bergkommissionsrates Werner (Bergakademie Freiberg), bei Mitwirkung von Novalis (= Friedrich Leopold von Hardenberg, Sohn des in Weißenfels residierenden Salinendirektors), um die Jahrhundertwende in Nordwestsachsen flächendeckende Erkundungen von Braunkohlenvorkommen stattgefunden haben, hat es keine weiteren Erkenntnisse über ein für Kösen günstiger gelegenes Braunkohlenvorkommen gegeben²⁴. So blieb Mertendorf die entscheidende neue Brennstoffbasis für die dortige Saline. Schon 1801 waren dort 98 072 Dresdner Scheffel Braunkohle gefördert worden. Wie aus weiteren Be-

richten hervorgeht, verarbeitete man die „klare“ Kohle fast ausschließlich zu Nassformsteinen. In der Zeit vom Januar 1800 bis Juni 1804 waren das in Kösen knapp 11 Mio. und mehr als 9 Mio. hatte man noch aus Mertendorf angeliefert. Pro Jahr wurden demnach durchschnittlich schon 4,4 Mio. Formsteine für die Saline Kösen aus Mertendorfer Kohle gefertigt²⁵.

Nachdem sowohl Kösen als auch Mertendorf nach dem Wiener Kongress unter preußische Herrschaft gekommen waren, wurden beide Betriebe als fiskalische Einrichtungen weiter betrieben,



Borlachschatz in Bad Kösen

zunehmend dem neuen Oberbergamt in Halle unterstellt. Im Jahre 1817 führte der Berghauptmann von Veltheim in Begleitung des Bergrates von Witzleben eine gründliche Lokalrevision durch. Der darüber vorgelegte Bericht gibt einen aufschlussreichen Einblick in den damaligen Braunkohlenabbau bei Mertendorf²⁶. Er wurde seit jeher bei einer Teufe von 30 bis 35 m als Tiefbau betrieben, und zwar nach der Methode des Pfeilerbruchbaus in einem etwa 6 m starken Flöz. Als Abbauverlust mussten 25 % in Kauf genommen werden. Die Entwässerung der Grube erfolgte über einen Stollen, der allerdings bei der Ausweitung des Abbaufeldes bald nicht mehr ausreichend war. Zur Zeit der Inspektion arbeiteten in der Grube zwei Hauer, drei Karrenläufer, ein Anschläger und fünf Haspler, die täglich etwa 210 Scheffel Kohlen (= etwa 8 t) förderten. Seit der „landesherrlichen Acquirierung“ durch Kursachsen im Jahre 1790 seien

bis Ende 1816 insgesamt knapp 80 000 t Kohlen gefördert worden, mithin im Schnitt pro Jahr weniger als 3000 t. Die Kohle ging seinerzeit bis auf den Eigenverbrauch der Bergleute ausschließlich nach Kösen zur Saline, wo damals auch das „Streichen“ der Nassformsteine in Holzformen und die anschließende Trocknung erfolgten. Obwohl die ganze Ausdehnung der Kohlenmulde noch nicht exakt erkundet war, ging man inzwischen davon aus, dass der Kohlenvorrat für den Bedarf der Köseener Saline zumindest 50 Jahre reichen würde. Voraussetzung dafür war allerdings der Bau eines tiefer liegenden Entwässerungsstollens.

Im Zusammenhang mit der Planung des neuen Stollens kam man 1818 bereits zu der Erkenntnis, dass bei unverändertem Bedarf der Saline von rund 38 000 RTo (= etwa 5700 t) pro Jahr die Vorräte der Lagerstätte für 88 Jahre hinreichend wären, was einige Zeit später sogar auf 113 Jahre korrigiert werden konnte. Derartige Berechnungen waren außerordentlich charakteristisch, ging es doch den Bergbehörden darum, für säkulare Zeiträume eine Versorgungsgarantie mit Brennstoff für die Salinen abzusichern. Das geschah weniger, um auf längere Dauer ein hinreichendes Salzangebot zu gewährleisten, als zur Erhaltung der einträglichen Einnahmen, die sich beim monopolisierten Verkauf des Salzes ergaben. Dass sich dabei im Laufe von Jahrzehnten auch bestimmte Rahmenbedingungen ändern konnten, stand überhaupt nicht im Blickfeld aller diesbezüglichen Erörterungen. Angesichts des reichhaltigen Vorrats der Lagerstätte konnte man es sich auch leisten, das 1818 eingegangene Angebot eines Rittergutsbesitzers von Zöbiger bei Mücheln über jährlich 500 000 bis 600 000 Formsteine auszuschlagen, denn deren Transportkosten fielen bei der Entfernung von ca. 27 km schwer ins Gewicht und die Grube Mertendorf hätte keine volle Auslastung mehr gehabt.

Wie bei fast allen Kohlengruben jener Zeit gab es auch aus Kösen mehr oder weniger oft Klagen über eine diskontinuierliche Anfuhr der erforderlichen Kohlenmengen. Das geschah überwiegend im Winterhalbjahr, wenn die „grundlosen Wege“ bei reichem Niederschlag und fehlendem Frost keine Möglichkeit boten, mit vollbeladenem Fuhrwerk durchzukommen. Am unangenehmsten war für die Fuhrleute, dass sie dann nicht den kürzesten Weg „über den Berg“ durch Punkewitz und Flemmingen nehmen konnten, sondern auf die Straße über Naumburg angewiesen waren.

Als sich 1824 die rechtzeitige Fertigstellung des neuen Entwässerungsstollens verzögerte, war die Grube Mertendorf monatelang nicht in der Lage, den Salinenbedarf abzudecken. Als Abhilfe wurde vom März bis August 1824 eine Kohlenanlieferung aus einer zur Saline Dürrenberg gehörigen Grube bei Schkortleben organisiert. Der Transport dieser Kohle erfolgte auf der Saale, zunächst bis zur Unstrutmündung bei Naumburg und nach einer Leichterung konnten die Boote weiter bis Kösen getreidelt werden. Beim ersten Versuch im März 1824 wurden vier Boote zusammen mit 690 RTo beladen. Insgesamt fanden damals zwölf Reisen mit Bootskonvois auf dieser Strecke statt, die insgesamt etwa 1350 t zur Saline brachten. Die Kohle war zwar gut, die Transporte fielen jedoch teurer als die von Mertendorf aus, weil der Wasserstand zu ungleichmäßig war²⁷. Infolgedessen blieb es bei dem Bezug der Kohle aus Mertendorf, nachdem diese Grube wieder den vollen Bedarf aus ihrer Förderung absichern konnte.

Von einigen Jahren kennen wir die geplante Liefermenge²⁸. Sie lag im Jahre 1825 bei 26 000 RTo und war 1830 auf 31 620 RTo Kohle zur Herstellung von 1 291 600 Formsteinen angewachsen. 1832 dienten geplante 40 218 RTo Kohle zur Herstellung von 2 118 300 Formsteinen; 1843 belief sich die geplante Liefermenge auf 31 800 RTo Kohle.

Wie wir sehen, gab es eine im Großen und Ganzen um einen Durchschnittswert schwankende Liefermenge, die fast immer identisch mit der Fördermenge war. Die etwas abseitige Lage von den entstehenden industriellen Verbrauchszentren sowie die unveränderte Angewiesenheit auf Fuhrwerksleistungen boten keine Ansatzpunkte für weitergehende Impulse. Selbst als die Chaussee Weißenfels-Naumburg gebaut war, entstanden neue Probleme, nachdem eine Verordnung wirksam geworden war, die verlangte, dass alle Frachtfuhrwerke mit einer Ladung von mehr als 20 Zentnern Räder mit wesentlich breiteren Eisenfelgen benutzen mussten²⁹. Das rief den Protest der Kohlenfuhrleute hervor, weil sie neben den Kohlenfahren ihre Wagen auch für andere Transporte und die Feldbestellung benötigten. Dazu waren aber breite Felgen recht unzweckmäßig.

Die Salinenverwaltung verschaffte sich seinerzeit einen genauen Überblick über die mitwirkenden Fuhrleute, um die absehbaren Konsequenzen zu ermitteln. Daraus ergab sich, dass 1839 an den Kohlentransporten insgesamt 188 Fuhrwerke beteiligt waren, davon 88

zweispännige und 100 Einspänner. Bei den Einspännern gab es mit einer durchschnittlichen Ladung von 14 Zentnern keine Probleme. Aber die Hauptmasse der Kohlen brachten die zweispännigen Fuhrwerke, die mit einem Durchschnittsgewicht der Ladung von 25 Zentnern die zulässige Grenze überschritten. Erst nach langem Hin und Her mit dem Landrat und der Verwaltung des Regierungsbezirkes in Merseburg fand man die salomonische Lösung, keinerlei Beschränkungen bei den Kohlentransporten für die Saline walten zu lassen, weil es sich bei den beteiligten Fuhrleuten aus den umliegenden Orten nicht um gewerbsmäßige Spediteure handelte.

Der von Natur aus mäßige Salzgehalt der Köseener Sole und die nicht unbedeutenden Aufwendungen für die Kohlentransporte haben seit jeher die Kostenstruktur der Köseener Saline belastet. Unter den Bedingungen einer zunehmenden Verbesserung der Möglichkeiten für preiswerte Massentransporte kam in den fünfziger Jahren das konkurrierende Angebot anderer Salinen hinzu. Der 1852 erfolgte Ankauf eines benachbarten Kohlenfeldes, in dem ein Tagebau mit einigen Tagesstrecken umging, löste das Problem nicht. Auch wenn inzwischen die Einführung der Treppenroste von der Notwendigkeit entthob, aus der „klaren“ Rohbraunkohle erst Nassformsteine herstellen zu lassen, blieb die Rentabilitätsentwicklung prekär. Das löste in Kösen seinerzeit eine Perspektiv-Diskussion aus, die zu völlig neuen Überlegungen führte. Dabei tauchten nach der Eröffnung der Eisenbahnverbindung von Zeitz nach Weißenfels u. a. Projekte auf, die Lieferungen aus Mertendorf einzustellen und den Bedarf mit der Eisenbahn aus Gruben im Raum Weißenfels-Zeitz zu decken, z. B.

Jahr	Förderung (Rto)	Beschäftigte Arbeiter
1851	36 500	
1852	37 760	37
1853	39 960	39
1854	34 893	47
1855	36 684	49
1856	35 530	59
1857	38 660	38
1858	30 680	15

Tab. 3: Braunkohlenförderung in Mertendorf im letzten Jahrzehnt der Grube

aus Runthal oder Kötzschau, bzw. auch wieder aus Schkortleben, dessen Förderung dazu wieder reaktiviert werden sollte³⁰. Doch die Lösung des Problems, bei der die Mertendorfer Förderung 1858 ein Ende fand, sah schließlich noch etwas anders aus. Aus den letzten Betriebsjahren kennen wir die Förderzahlen von Mertendorf (Tab. 3)³¹.

Weil die Versorgung der Saline aus privaten Gruben der Umgebung inzwischen vorteilhafter geworden war, hatte man die Förderung von Braunkohle in Mertendorf 1858 eingestellt. Aber auch alle zuvor erörterten Projekte wurden verworfen, nachdem in Staßfurt mit der bergmännischen Förderung von Steinsalz in den beiden neuen Schächte begonnen worden war und genügend Steinsalz verfügbar war. In der neuen Situation konnte der preußische Staat auf die Produktion der Saline in Kösen ohne Probleme verzichten. Unter Beibehaltung des Kurbetriebes wurde dort 1859 die Siedesalzproduktion beendet, was zuvor nie zur Debatte gestanden hatte.

Die Kohlengruben der Saline Dürrenberg

Die Dürrenberger Saline entstand in unmittelbarer Nachbarschaft der beiden älteren, aber kaum bedeutsamen kursächsischen Salinen von Kötzschau und Teuditz. Im Vergleich zu Artern und Kösen stellte die dritte Borlach-Saline in Dürrenberg die jüngste, aber bald auch leistungsfähigste der drei dar. Schon 1742 hatte Johann Gottfried Borlach auf der Flur des Rittergutes Dürrenberg bei Keuschberg begonnen, nach einem Salzvorkommen bzw. einer ergiebigen Solquelle zu suchen, wobei er sich auf das Reskript von 1738 stützen konnte. Schon bald begann das Abteufen eines Schachtes, der aber – u. a. verzögert durch den Siebenjährigen Krieg – erst im



Gradierwerk der Saline Dürrenberg

September 1763 eine Tiefe von 223 m erreichte, wo es zum abrupten Durchbruch einer Sole mit etwa 10 % Salzgehalt kam. Borlach ließ umgehend einen Kunstturm über dem Schacht, ein erstes Gradierwerk und das erste Siedehaus bauen, so dass das erste Siedesalz Mitte März 1765 gewonnen werden konnte. Bis 1785 entstanden insgesamt 11 Siedehäuser und 1821/22 vollendete man den fünften Abschnitt des Gradierwerkes, das damit eine Gesamtlänge von 1821 m erreichte und hinter Schönebeck-Elmen an zweiter Stelle lag. Es ist in wesentlichen Teilen erhalten und heute das größte noch bestehende Gradierwerk Europas³².

Die in Dürrenberg schnell anwachsende Salzproduktion führte seinerzeit dazu, dass Kursachsen kein Salz mehr aus dem Herzogtum Magdeburg einführen musste. Aber es entstanden neue, erhebliche Anforderungen an die Brennstoffversorgung. Wie die Tab. 4 zeigt,

wurde sie in den ersten Jahrzehnten zunächst ausschließlich und dann noch in wesentlichen Teilen durch Brennholz von der Saale- und Elsterflößerei abgedeckt, wobei im letzteren Fall der im Raum unterhalb von Zeitz abzweigende Floßgraben bis in die Nähe von Dürrenberg genutzt wurde. Obwohl Borlach von Anfang an die Erkundung von Braunkohlenlagern in der Umgebung forcieren ließ, gab es zu seiner Zeit noch keine überzeugenden Entdeckungen in der Nähe von Dürrenberg. Wahrscheinlich deshalb machte er von den bescheidenen Ergebnissen offenbar keinen Gebrauch. Auch sein Bruder Johann Hermann Borlach (1695 – 1777) praktizierte als sein Nachfolger in der Salinendirektion keine andere Lösung. Vier Jahrzehnte später schrieb jedenfalls ein sachkundiger Chronist, der Salineninspektor Bischof: „Borlach hatte zwar schon das Braunkohlenlager bei Pretzsch und Wallendorf abhohren, auch versuchsweise kleine Quantitäten

	Saaleflöße (in Kl.)	Elsterflöße (in Kl.)	Sächsische Steinkohle (in Dr. Sch.)	Torf (in Mio. Stück)	Rohbraun- kohle (in Rto)	Braunkohle- Formsteine (in Mio. Stück)
1765 – 1783	4 919	–	–	–	2,4	0,0009
1784 – 1799	18 437	1 278	8 380	1,85	7 981,6	9,16
1800 – 1811	3 827	496	1 219	0,26	1 422,0	8,33
1812 – 1822	1 002	–	–	–	104,8	7,64
1823 – 1826	1 724	–	–	–	–	7,03

Tab. 4: Brennstoffverbrauch der Saline Dürrenberg bis 1826 (Durchschnitt pro Jahr)

der dortigen Kohle bei der Salzsiederei verbrennen lassen, fand es aber doch rätlicher, vorerst das damals in Menge und wohlfeil zu erhaltende Saalefloßholz zu benutzen; so wurde auch nach seinem Tode bis zum Jahre 1784 ausschließlich nur Holz zur Salzsiederei benutzt.³³ Mit anderen Worten: Solange ein annehmbares Angebot von Holz verfügbar war, wurde zwar sicherheitshalber eine Reserve von alternativen Brennstoffen erkundet, aber keineswegs mit Hartnäckigkeit nutzbar gemacht, so lange es noch Holz gab. Das ergänzt geradezu eine These des Autors über die Ablösung des Holzes durch Kohle, die kürzlich bei der Analyse der Brennstoffversorgung der Mansfelder Kupferhütten im 18./19. Jahrhundert aufgestellt wurde³⁴. Erst unter der Salinendirektion von Ulrich Erasmus von Hardenberg (1738–1814), dem Vater von Novalis, erfolgte seit der Mitte der achtziger Jahre der Beginn der Umstellung auf Kohlenfeuerung, aber, wie die Tab. 4 zeigt³⁵, zunächst nur partiell. Nach Bischof und Fürer sei das 1784 erfolgt, nach Novalis erst 1786.

Bei der Einführung der Braunkohle in Dürrenberg bestand das Kuriosum, dass die ersten Kohlen aus den von hochgestellten Salinenbeamten privat betriebenen Gruben kamen³⁶. Der erste war offenbar der Bergrat Friedrich Wilhelm Heim, der seit 1775 bei der Saline tätig war. Noch 1775 hatte er begonnen, Versuche mit kleineren Mengen Braunkohle aus einer Grube bei Schlechtewitz auf seine Kosten durchzuführen, indem er sie zu Formsteinen verstreichen ließ und in der Feuerung verwendete. Dabei ergab sich, dass 1000 Formsteine, aus 25 sächsischen Scheffeln hergestellt, den Heizwert eines Klafters Saalefloßholz gehabt haben sollen. 1780 erwarb er mit dem wüsten Rittergut Teuditz ein eigenes Kohlenfeld. Aber erst 1784 erlaubten ihm die Behörden eine Fortführung seiner Versuche. Nach einer in den Akten enthaltenen Aufstellung hat er von 1786 bis 1798 alljährlich von Teuditz Kohle aufgrund mündlicher Absprachen zur Saline geliefert, mit 8244 Scheffel Erdkohlen beginnend und bis auf 80 000 Scheffel pro Jahr ansteigend. Insgesamt waren es 680 155 Dresdner Scheffel während dieser 13 Jahre. Seit 1791 waren dazu noch Lieferungen von Formsteinen aus Heims Grube gekommen, nämlich bis 1798 19 340 550 Stück, hergestellt aus 541 535 Scheffeln Kohle. Damit hatte Heim den Grundstein für die Kohleverwendung der Saline Dürrenberg in unübersehbarer Weise gelegt.

Seit 1798 gelang es ihm, seine Lieferungen auf der Grundlage eines Vertrages in noch größerer Dimension durch-

zuführen. Im Jahre 1802 wurde der für 1804 auslaufende Vertrag von staatlicher Seite gekündigt, weil er nicht mit den dienstlichen Verpflichtungen Heims vereinbar wäre. In einem Rechtfertigungsschreiben von 1804 rühmte sich Heim zwar, der Saline etwa 100 000 Taler erspart zu haben. Aber er konnte damit die getroffene Entscheidung nicht ändern. Der tiefere Hintergrund der Entscheidung im Dresdner Geh. Finanzkollegium dürfte jedoch der gewesen sein, dass Heim 1796 auf seine Rechnung sehr vorteilhaft zur Saline gelegene Kohlenfelder „acquiriert“ hatte (= Erwerb der Kohlenabbauberechtigung). Inzwischen war das der Salinenverwaltung ein Dorn im Auge, weil sie seinerzeit selbst rings um Dürrenberg im großen Stil auf bedeutenden Flächen mit Kohle führendem Untergrund die Abbauberechtigung erwarb. Gestützt auf die bereits sichere Kohlengrundlage brauchte man inzwischen keine Rücksichten mehr auf private Nebengeschäfte eines Beamten zu nehmen, so nützlich sie auch anfangs gewesen sein mögen.

Auch der Salineninspektor Senff hatte 1793 begonnen, die Saline aus einem privat betriebenen Tagebau bei Pretzsch mit Braunkohle zu beliefern. Ein bis Ende 1795 abgeschlossener Vertrag bildete dafür die Geschäftsgrundlage. Dann aber trat Senff das Braunkohlenwerk, das er auf der Grundlage von dem für 21 Grundstücke erworbenen Auskohlungsrecht betreiben ließ, beizeiten an die Saline für einen Preis von 14 000 Talern ab. Dass es sich um eine bereits recht ausgebaute Anlage handelte, ersieht man daraus, dass die Saline dort umgehend etwa 100 000 Dresdner Scheffel Kohle pro Jahr fördern lassen konnte.

Einige Jahre kam auch Braunkohle aus Beuchlitz. Das geschah zu Beginn der neunziger Jahre, nachdem die Frau von Billerbeck, Enkelin des Begründers der Grube J. P. Stecher, die Pacht der fiskalischen Saline Halle (Saale) verloren hatte und damit auch den Absatz für die in ihrer Grube geförderte Braunkohle. Deshalb war sie an langfristigen Lieferungen interessiert, um ihre Grube in Betrieb halten zu können. Sie ging 1791 auf ein Angebot des Bergrates Senff ein, worauf ein „Erdkohlen-Lieferungs-Kontrakt“ auf sechs Jahre über künftige Lieferungen nach Dürrenberg (jährlich knapp 3000 t) abgeschlossen wurde. Das entscheidende Problem bei der Realisierung war der kostengünstige Transport. Ursprünglich war an das Treideln von Saalekähnen von Beuchlitz stromaufwärts bis Dürrenberg gedacht (Luftlinie etwa 20 km). Aber die Tras-

se führte die Interessen zahlreicher Grundstücksanlieger vor allem bei Merseburg, so dass von einer durchgängigen Schifffahrt trotz eines langen Rechtsstreites 1793/94 abgesehen werden musste, weil man nicht bereit war, auf die hohen Entschädigungsforderungen einzugehen. Erst im März 1795 kam es durch kurfürstliches Reskript zu der unvorteilhaften Lösung, etwa 750 t Kohle pro Jahr bis Merseburg per Fuhrwerk und erst von da an per Schiff nach Dürrenberg zu schaffen. Offenbar ist es zu keiner Verlängerung dieses Vertrages gekommen, weil die Transportkosten für die Saline zu belastend waren, zumal inzwischen günstigere Alternativen in der Nähe und auch aus eigenen Gruben der Saline bestanden. Novalis erwähnt jedenfalls im Juni 1799 den „Verfall des Beuchlitzer Kohlenwerkes“, offenbar wegen mangelnder Auslastung der Förderkapazität, weshalb die Lieferungen zu seinem Bedauern nicht fortgesetzt werden könnten.³⁷



Trasse einer ehemaligen Kohlenbahn

Aus einer Klage des preußischen Rittergutsbesitzers von Döllnitz gegen eine beim Vorwerk Burgliebenau (im kursächsischen Stift Merseburg gelegen) begonnene Braunkohलगewinnung und „Kohlenstreicherei“, die mit seinen Hutungs- und Triftrechten kollidierten, ersehen wir, dass es auch von dort einen frühen Versuch gab, die Saline mit Braunkohlenformsteinen zu versorgen. Dieses Projekt hat sich aber bald zerschlagen³⁸. Auch auf andere Angebote von privaten Kohlenlieferungen aus Knapendorf, Liebenau, Roßbach oder Rippach ist man nach Novalis zeitweise eingegangen, um die eigenen Vorrä-

te zu schonen. Wegen der zu hohen Transportkosten geschah das aber nur vorübergehend³⁹.

Auf Kohlenankäufe von Grundbesitzern aus der nächsten Umgebung ist man dagegen in den ersten beiden Jahrzehnten des 19. Jahrhunderts bereitwillig eingegangen. Dabei ging es hauptsächlich um Formsteine, aber auch um Rohbraunkohle. Für 1820 beispielsweise sah der Etat neben 8 110 000 Formsteinen aus den der Saline unterstellten Betrieben Ankäufe von 2 850 000 Formsteinen von Lieferanten vor, und zwar: 1 Mio. vom Rittergutsbesitzer in Teuditz, 0,75 Mio. vom Rittergutsbesitzer in Wallendorf, 0,5 Mio. von der Gemeinde Teuditz sowie weitere Lieferungen von den Rittergutsbesitzern aus Döllnitz (0,25 Mio.), Schlechtewitz (225 000) und Touch (125 000)⁴⁰. Das waren zumeist sehr kostengünstige Bezüge aus nächster Nähe. Da zu jener Zeit die Getreidepreise gerade sehr niedrig lagen, han-

delt man nach wie vor entsprechend der Devise, lieber die eigenen Vorräte zu schonen und gegebenenfalls dafür auch aus dem etwas entfernten Kohlenfeld von Döllnitz die Kohle zu holen. Allerdings muss hinzugefügt werden, dass der anteilige Fremdbezug von Formsteinen auch den Arbeitskräftemangel für die Ziegelstreicherei entschärfte. In den mit den Zulieferern abgeschlossenen Verträgen wurde nämlich sehr darauf gesehen, die Abwerbung von Ziegelstreichern unbedingt auszuschalten.

Daneben gab es eine andere Tradition, nämlich die vom Fiskus selbst betriebene Kohlenförderung für die Saline Dürrenberg. Sie reicht bekanntlich bis in die neunziger Jahre zurück, als der Salineninspektor Senff eine von ihm angelegte Grube der Salinenverwaltung verkauft hat. Aus dieser Zeit stammen auch die ersten Gruben bei Pretzsch und Wallendorf beiderseits der Luppe in

einer zur Versumpfung neigenden Niederung. Schon 1791 erschien ein Artikel über ein „neu entdecktes“ bituminöses Erdkohlenlager zwischen Pretzsch und Wallendorf, etwa 7 bis 8 km von der Saline entfernt. Entdeckt wäre es 1789 bei der Suche nach Kohle, die damals systematisch von Vertretern der jungen Bergakademie in Freiberg im Vorland des Mittelgebirges getrieben wurde. Nur zwei bis drei Ellen „Dammerde“ (= Mutterboden) hätten über dem drei bis vier Ellen starken, zuweilen sogar acht Ellen mächtigen Flöz gelegen, das nunmehr an zwei benachbarten Stellen im Tagebau bei einer Grubendimension von 17 x 17 m bzw. von 22,5 x 28,3 m abgebaut wurde. Am kostenaufwendigsten war das Abpumpen des üppig zuströmenden Wassers, womit jeweils drei Mann beschäftigt waren. Der größte Teil dieser Kohle scheint von Anfang an zu Formsteinen verarbeitet worden zu sein⁴¹. Novalis erwähnte bereits 1799 2 Mio. Formsteine, die dort neben den

Feldmark	Zahl der Grundstücke	Erwerbsjahr	Fläche (ha)	Flözstärke (m)	Kohlenvorrat (Rto) ^a	Bis 1848 abgebaut (ha)	Noch abbaubar (ha/Rto)
Pretzsch	36	1793, 1796, 1797, 1805	14,62	bis 2,6	2 353 113	7,88	6,70 / 946 475
Wallendorf	3	1800	1,47	bis 2,6	265 875	1,46	- / -
Zöschen	19	1801	5,17	bis 4,2	1 248 843	5,07	0,10 / 29 187
Tollwitz/Untermark (südlich der Chaussee)	92	1804	20,79	bis 4,2	5 937 351	19,09	1,70 / 485 500
Wegwitz	1 Rittergut	1806	27,58	bis 5,2	9 843 125	2,56	25,01 / 8 927 700
Kauern/Tollwitz	2	1807/08	2,37	bis 4,2	678 750	2,10	0,27 / 77 875
Schlechtewitz	45	1811	3,13	bis 4,2	895 875	3,13	- / -
Schkortleben	26	1811	10,01	bis 10,0	5 157 177	0,30	9,71 / 5 033 317
Kriechau	-	1811	26,92		15 119 500	0,45	26,46 / 14 905 024
Teuditz/Ragwitz	1 + 1 Rittergut	1815, 1844	16,65	bis 3,1	3 565 593	0,20	16,44 / 3 521 062
Tollwitz/Untermark (nördlich der Chaussee)	92	1832 – 1847	23,77	3 bis 4	5 354 395	0,06	23,71 / 5 345 443
Tollwitz/Obermark	79	1840 – 1847	35,24	3 bis 3,6	7 260 057	-	35,24 / 7 260 057
Insgesamt ^b	305		177,74		52 522 477	42,04	135,70 / 44 498 123

Tab. 5: Erworbene Auskohlungsrechte der Saline Dürrenberg (Stand: Ende 1848)

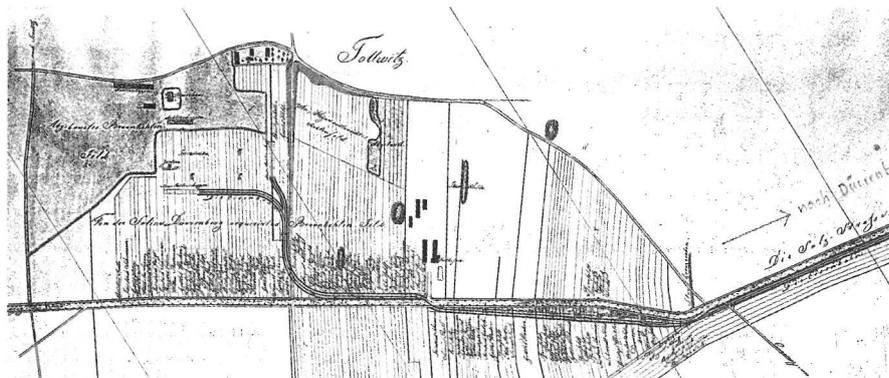
^a Rto = (Raum-)Tonne, ein im 19. Jahrhundert bis 1868 im Bergbau übliches Maß, dass einem Volumen von 219,85 Litern bzw. 4 Berliner Schefeln entsprach. Eine Raumtonne fasste etwa 3 Zentner Braunkohle. Alle Umrechnungen von Raummaß in Gewichtmaß sind mit Ungenauigkeiten verbunden, zumal der unterschiedliche Feuchtigkeitsgehalt der Kohle völlig unberücksichtigt blieb.

^b Die Summenangaben sind aus den Werten der Originalsumme errechnet; geringe Differenzen sind wegen der Umrechnung von Quadratlachtern auf das metrische System (Hektar) möglich.

unmittelbar bei der Saline gefertigten 3 Mio. Steinen hergestellt wurden.

Da in Kursachsen nach dem Kohlenmandat von 1743 die Kohlenförderung dem Grundbesitzer zustand, war es zur Erlangung des Abbaurechtes entweder notwendig, den entsprechenden Grundbesitz zu erwerben, oder man musste zuvor den Grundbesitzern das Auskohlungsrecht abkaufen. Das galt hier wie für Mertendorf und Voigtstedt. In der Mehrzahl der Fälle hat man bei den Salinen die zweite Variante gewählt, weil sie zwar den Zugang zur Kohle verschaffte aber nicht mit der Unterhaltung eines größeren Grundbesitzes belastete. Für die weitere Entwicklung der Saline Dürrenberg war es ein beachtlicher Gewinn, dass bereits um die Wende vom 18. zum 19. Jahrhundert für einen großen Teil der später genutzten Kohlenfelder die Auskohlungsrechte käuflich erworben und grundbuchlich gesichert waren. Welche Dimension das seinerzeit erreicht hat, veranschaulicht eine Übersicht, die im Jahre 1849 im Auftrag des Oberbergamtes Halle nach monatelanger akribischer Arbeit angefertigt worden ist. In Tab. 5 werden daraus die entscheidenden Daten zusammengestellt⁴².

Beeindruckend ist die Größe der insgesamt für den Kohlenabbau „acquirierten“ Fläche. Ein erheblicher Teil war bereits zu Beginn des Jahrhunderts gesichert. Das charakterisierte auch in Kursachsen die ältere Salinenpolitik, den Brennstoffbedarf zum Salzsieden möglichst über Jahrzehnte hinweg gesichert zu wissen. Obwohl verschiedene kleinere Kohlenmulden zu der Zeit längst ausgekohlt waren, war man z. B. im Jahre 1850 stolz darauf, nach den Berechnungen den Bedarf der Saline noch auf 134 Jahre decken zu können, wobei seinerzeit ein Fünftel aus Pretzsch und vier Fünftel aus der Flur von Tollwitz kommen sollten. Wo sich die Saline die Auskohlungsrechte Kohle führender Flurstücke nicht rechtzeitig gesichert hatte, sind spätestens in den dreißiger und vierziger Jahren private Unternehmer in den Kohlenabbau eingestiegen. Von denen erfolgten in späterer Zeit in Einzelfällen auch Ankäufe von bestimmten Kohlenmengen, wenn der Preis oder die Transportkosten das ratsam erscheinen ließen. Von den erworbenen Abbaurechten wurde jeweils nur eine begrenzte Fläche für den gerade akuten Abbau in Anspruch genommen, eventuell noch Flächen für Abraumhalten sowie das „Ziegelstreichen“. Zu keiner Zeit ist im Gesamtbereich der „acquirierten“ Flächen die Förderung gleichzeitig vor sich gegangen. So weit es sich aus den überlieferten Unterlagen ersehen lässt, können für einige Koh-



Kohlenabbaugebiete bei Tollwitz (um 1836)

lenfelder etwa folgende Hauptgewinnungszeiten genannt werden:

- Wallendorf: um 1790 bis zum Anfang des 19. Jahrhunderts,
- Pretzsch: um 1793 bis 1817, 1835 bis 1859,
- Tollwitz/Untermark: seit etwa 1796 bis Mitte des 19. Jh., später die unteren Flözpartien
- Wegwitz: seit etwa 1800 bis 1833,
- Schlechtewitz: 1811 bis 1835,
- Schkortleben: 1812 bis 1825,
- Kriechau: 1817 bis 1820 und
- Tollwitz/Obermark: seit 1848.

Soweit der Abraum ausreichte, kam es zu einer Rekultivierung der ausgekohlten Feldteile, die dann den Eigentümern zur landwirtschaftlichen Nutzung wieder zurückgegeben wurden. Zuweilen blieben allerdings Restlöcher und Randböschungen zurück. Für die eingetretenen Qualitätsminderungen des Ackers mussten Entschädigungen gezahlt werden. Ein kompliziertes Problem ergab sich für die grundbuchlich eingetragenen Auskohlungsrechte im Zuge der Separationen in den vierziger und fünfziger Jahren, weil die entsprechenden Anrechte mit der neuen Flureinteilung in Übereinstimmung zu bringen waren. Noch im Jahre 1911 mussten um Pretzsch die älteren Grundakten mehrfach zu bestimmten Fragen herangezogen werden, um korrekte Entscheidungen treffen zu können.

Bemerkenswert ist der Tatbestand, dass in einigen Fällen schon recht früh sehr ausgedehnte Acquisitionsaktionen erfolgten, wie etwa im Falle Schkortleben und Kriechau, beide etwas saaleaufwärts an deren Westufer gelegen⁴³. 1811 kaufte man hier vom Rittergut wie von verschiedenen Bauernfeldern das Auskohlungsrecht eines sehr reichen Kohlenflözes von bis zu 10 m Stärke unter nur 6 bis 10 m Abraum. 1812 begann hier der Abbau im Tagebau. Die reichhaltigen Vorräte dieser Lagerstätte regten

dazu an, einen Abbau in größerer Dimension als bisher einzuleiten. Wenige Jahre danach begann auch der Abbau bei Kriechau. Aber in beiden Fällen erfüllten sich die Erwartungen nicht, weil man mit der damaligen Technik in der saalenahen Niederung nicht des reichen Wasserzuflusses Herr wurde. Allein bei Schkortleben seien im 24-Stunden-Rhythmus 100 Mann nötig gewesen, die Wasserhaltung zu betreiben, was bei einer Förderung von nicht einmal 2350 t einen Arbeitslohn von 6000 Talern erfordert hat. Auch eine 1813 von Wegwitz hierher umgesetzte Dampfmaschine löste das Problem ohne die Inbetriebnahme von noch zwei Handpumpen, für die 42 Mann benötigt wurden, auf Dauer nicht. Weil das Wasser nicht nur unerträgliche Kosten verursachte, sondern auch die Stabilität der Stöße des Tagebaues in Frage stellte, fand seit 1814 nur noch eine Produktion auf äußerster Sparflamme statt. Unter preussischer Verwaltung entstand dann seit 1818 ein Entwässerungsstollen, dessen Bau durch Schwimmsandlagen sehr kompliziert war und erst 1823 das Kohlenflöz erreichte. Wegen der Wassernot blieb es, von dem Stollen jeweils ausgehend, bei einem Tiefbau statt des projektierten Tagebaus. Die ungewöhnlich hohen Kosten führten dann bei Schkortleben seit 1825 zur Einstellung der Förderung und weiterer Erschließungsarbeiten. Nicht viel anders sah es bei Kriechau wegen ähnlicher geologischer Bedingungen aus. Erst 1871 gab es ernsthafte Erörterungen über eine Wiederinbetriebnahme dieses Kohlenwerkes. So erwog man u. a., die Kohle auf der unmittelbar vorbeiführenden Thüringer Eisenbahn nach Dürrenberg zu schaffen, was aber dann doch unterblieb.

Auf jeden Fall fiel für die zwanziger Jahre die eigentlich fest eing geplante neue Bezugsquelle erst weitgehend, dann ganz aus. Von da an verlagerte sich der Schwerpunkt der Gewinnung auf För-

derpunkte östlich der Saale. Schon 1821 kam die Eigenversorgung der Saline vorzugsweise von den Gruben bei Tollwitz (6385 RTo klare Kohle und 1218500 Formsteine), bei Wegwitz (9108 klare Kohle und 807000 Formsteine) sowie aus Schlechtewitz (370150 Formsteine). Bis zum Beginn der dreißiger Jahre blieben sie die tragenden Säulen der Brennstoffversorgung⁴⁴. Inzwischen musste jedoch die Förderung wesentlich erhöht werden, um die ausfallenden Ankäufe aus privaten Gruben der Umgebung zu kompensieren. Während es im Wegwitzer Feld große Probleme mit dem Grubenwasser gab, weil ein Drittel des Flözes unter dem Wasserspiegel der nahen Luppe lag, bestanden bei Tollwitz günstigere Abbaubedingungen, nachdem in den zwanziger Jahren mit dem Veltheim-Stollen ein leistungsfähiger Stollen zur Entwässerung gebaut war. Deshalb entwickelte sich der Abbau bei Tollwitz in den dreißiger Jahren zur maßgeblichen Grundlage der Kohlenversorgung der Dürrenberger Saline. Er entwässerte aber nur die oberen Flözlagen, weshalb die liegenden Partien des Flözes unter Anwendung modernerer Technik erst viel später zum Abbau kamen.

Es hatte sich demnach noch unter sächsischer Regie in Dürrenberg eine erhebliche Umstellung in der Brennstoffversorgung vollzogen, wie es sich schon in der Tab. 4 andeutete, nämlich die Abwendung von der Holzfeuerung. Bemerkenswert ist das Nebeneinander umfangreicher Lieferungen von privater Seite neben der Kohlenförderung durch die Saline. Einen genaueren Einblick dazu gibt uns die Zusammenstellung einiger statistischer Werte (Tab. 6) von 1810/11, also aus der Schlussphase sächsischer Leitung⁴⁵.

Schon auf den ersten Blick vermittelt Tab. 6 den Eindruck, dass es sich inzwischen um beachtliche Kohlenmengen gehandelt hat. Nach Novalis seien bereits um die Jahrhundertwende jährlich 15 bis 17 Mio. Formsteine gestrichen und verwendet worden. Die Übersicht weist auf zwei Bezugsquellen hin: die Gewinnung in den Gruben der Saline und den Ankauf von Formsteinen wie auch etwas Rohbraunkohle aus der Umgebung. Der Ankauf war in Dürrenberg die ältere Variante, auch wenn er knapp drei Jahrzehnte nach der Einführung der Braunkohlenfeuerung von der Eigenerzeugung auf den zweiten Platz verdrängt worden war. In einem Berichtsentwurf vom Frühjahr 1801 erwähnte Novalis, damals Mitarbeiter der Lokal-Salinendirektion in Weißenfels, dass man aus Knapendorf, Liebenau und anderen Orten der Umgebung Formsteine

	1810	1811
Kohlenförderung in drei salineneigenen Gruben	421 899 Dresdner Scheffel ^c	284 321 Dresdner Scheffel
Zukauf weiterer Rohkohle	16 629 Dresdner Scheffel	–
Formsteinherstellung bei den Gruben	11 569 321 Stück	6 766 760 Stück
Formsteinherstellung bei der Saline	7 547 400 Stück	11 787 760 Stück
Zukauf von Formsteinen in der Umgebung	3 214 400 Stück	3 630 400 Stück

Tab. 6: Braunkohlenbeschaffung der Saline Dürrenberg 1810 und 1811

^c Der Dresdner Scheffel enthielt fast doppelt so viel Kohle wie ein Berliner Scheffel.

gekauft habe, um die eigenen Kohlenvorräte zu schonen. In anderen Aufzeichnungen werden auch Beuchlitz und Roßbach erwähnt, während die zur Beimischung notwendige Steinkohle aus Zauckerode unweit von Dresden kam⁴⁶.

In der Mitte der zwanziger Jahre des 19. Jahrhunderts kamen Zweifel auf, ob der Ankauf ansehnlicher Kohlenmengen aus Privatgruben auf die Dauer nützlich und machbar sei. Das hing zunächst damit zusammen, dass einige jener kleinen Vorkommen inzwischen bereits ausgekohlt waren und andere Gruben bald folgen würden. Gravierender gestaltete sich aber bald die Kostenfrage, denn die sich verstärkende Nachfrage nach Formsteinen verursachte auch einen Anstieg der Preise. Deshalb wurde das bisher allein für die Saline Dürrenberg gültige Rezept aufgegeben und voll auf die Versorgung aus den „königlichen Braunkohlenwerken“ gesetzt, weil man deren Abgabepreis in der Hand hatte. Sehr deutlich kam das in einem Schreiben des Oberberghauptmanns Gerhard aus Berlin an das Oberbergamt Halle vom Juni 1828 zum Ausdruck. Gerhard nahm daran Anstoß, dass Formsteine von privaten Gruben bezogen wären, obwohl die von den „königlichen Werken“ billiger gewesen seien. Daraus resultierte die dringende Empfehlung, sich beim Bezug mehr auf die eigenen Betriebe zu beschränken. Außerdem konnte Gerhard auch auf die wiederholt mangelnde Zuverlässigkeit der vereinbarten Liefermengen seitens der Privatgruben verweisen. Weil man aber wegen drohender Konventionalstrafen nicht in laufende Verträge eingreifen wollte, erfolgten noch bis zum Jahre 1835 Ankäufe von privater Seite, dann vorerst nicht mehr⁴⁷.

Schon nach wenigen Jahren der massenhaften Verwendung von Braunkoh-

le konnte damit auf einen erheblichen Teil der bisher jährlich notwendigen Holzmengen verzichtet werden. An ihre Stelle war anfangs ein Gemisch von „klarer“ Braunkohle mit Steinkohle getreten, bis es nach der Jahrhundertwende gelang, die Sole so gut wie ausschließlich mit den in großer Anzahl erzeugten Nassformsteinen zu sieden. Dabei ging der Salineninspektor Bischof 1826 in einer Berechnung davon aus, dass 14,9 RTo Braunkohle bzw. 621 daraus gefertigte Formsteine den Heizwert eines Klafters Floßholz hätten. Nach Bischofs Darstellung verbrauchte man z. B. bei einer gradierten Sole von 22 % Salzgehalt in der Pfanne IV für ein Werk insgesamt 4260 Formsteine, davon 980 bis zum Anwallen, 1850 zum Stören und 2140 zum Soggen. Dabei verwendete man schon seit 1812 (sic!) größere Pfannen mit so genannten Strahlenherden, die wesentlich günstigere Effekte bei der Energieausnutzung aufwiesen. Hatte man nämlich früher für 6000 Lasten Salz 8,036 Mio. Formsteine gebraucht, so kam man inzwischen mit 6,449 Mio. für die gleiche Salzmenge aus⁴⁸. Interessanterweise waren verschiedene Pfannen schon um 1809 dahingehend umgebaut, dass auch noch die heiße Asche für das Sieden gewisser Solemengen ausgenutzt wurde, wodurch auch die enthaltene Restenergie nicht mehr verloren ging. So war in der Etatsplanung für 1834 von insgesamt 6300 Lasten Salz die Herstellung von 700 Lasten in den „Aschenkoten“ vorgesehen.

Wie bei allen übrigen im Süden des heutigen Landes Sachsen-Anhalt gelegenen ehemaligen Salinen sind die Kohlenziegel auch in Dürrenberg während der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts zur entscheidenden Brennstoffbasis geworden. Der in die Millionen Stück gehende Jahresbedarf verlangte zu deren Herstellung eigene Nebenbetriebe, die zumeist bei

der Saline, im Falle Dürrenbergs in größerem Umfang aber auch bei den Gruben entstanden. Im August 1816 sind nach einer Aktennotiz 123 Arbeitskräfte beim Streichen der Ziegel beschäftigt gewesen. Bei dieser Zahl ist es kein Wunder, dass man um die Jahrhundertwende oder in der Zeit der napoleonischen Kriege geklagt hat, es würde an genügend Kräften zum Streichen fehlen. Ja, ein kurfürstliches Reskript vom April 1808 erinnert an eine Regelung durch das Geheime Kriegsrat-Kollegium vom November 1797, wonach maximal bis zu 200 Kohlenstreicher der Saline vom Militärdienst zu befreien wären⁴⁹.

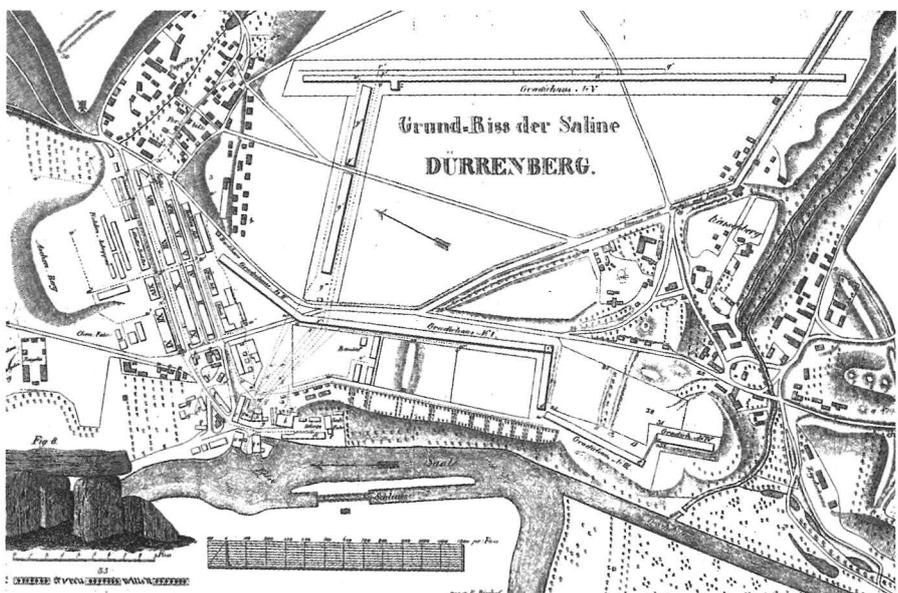
Sowohl von Novalis als auch aus einem viel später entstandenen Bericht von 1844 kennen wir einige Details dieser manufakturmäßig betriebenen Nebenproduktion. Die Notwendigkeit des Streichens von „Braunkohlenziegeln“ ergab sich aus der fast ausschließlichen Gewinnung „klarer“ Kohle. Ohne Formung und Trocknung wäre sie bestenfalls unter Zusatz von Steinkohle zu gebrauchen gewesen. Das „Ziegelstreichen“ war eine Arbeit, die nur in den Monaten Mai bis September betrieben wurde; im April oder Oktober dagegen höchstens in unbedeutenden Quantitäten, falls das Wetter günstig war oder ernste Defizite in den Lagervorräten für den Winter bestanden. Von den ersten aus Wallendorf stammenden Formsteinen ist überliefert, dass sie wie ein Mauerstein die Größe von 26 x 14,3 x 6,5 cm hatten. Um 1844 hatte ein einfacher Formstein die Ausmaße 30 x 15 x 10 cm und wog etwa 9¼ Pfund. Es gab aber auch Doppelsteine. Für 1000 Formsteine benötigte man ca. 27,5 RTo rohe Braunkohle. Zu einem „Arbeitstisch“ gehörten in der Regel fünf Mann: Zwei „Einsümpfer“, die den nassen Kohlenbrei vorbereiteten und stundenweise auch die geformten Steine zum Trocknen ablegten, ein „Zuläufer“ (später auch „Teigfahrer“ genannt) sowie zwei Streicher, die die aus Bohlen bestehenden Streichkästen mit dem nassen Kohlenbrei füllten, glatt strichen und vorsichtig ablegten. Nach Novalis (1799) muss es eine Arbeitsteilung zwischen den beiden Streichern gegeben haben: „einer trägt nur auf, einer streicht bloß“. Der eingeschlammte Kohlenbrei musste über Nacht erst einmal richtig durchziehen, um eine gewisse Homogenität zu erreichen. Noch enthaltene Kohlenknorpel beeinträchtigten später den Zusammenhalt der Steine. An einem Tisch seien tagsüber bis zu 8000 Formsteine gestrichen worden. Während eines Sommers soll eine solche Arbeitsgruppe etwa 500 000 Steine geschafft haben. Dabei gab es bei Regenwetter vie-

le ausfallende Arbeitstage. Die ersten vier bis sechs Tage lagen die noch nassen Steine im Freien zum Vortrocknen. Dabei reduzierte sich der Wassergehalt des Ziegels auf etwa 44 %. Gelegentlich zerstörten Gewittergüsse schon geformte Ziegel, die noch nicht in die Trockenschuppen gebracht waren. In den Trockenschuppen konnten sie bei monatelanger Lagerung ihren Wassergehalt bis auf etwas unter 30 % abbauen, wobei ein Gewichtsverlust von etwa einem Viertel eintrat. Darin bestand neben dem besseren Zug im Feuer der zweite Haupteffekt bei der Verwendung der Formsteine⁵⁰.

Die Verwendung der Nassformsteine erfolgte in der Saline Dürrenberg bis in die fünfziger Jahre. Der Höhepunkt ihrer Fertigung lag in der zweiten Hälfte der vierziger Jahre, worüber Tab. 7 eine quantitative Vorstellung gibt⁵¹. Aber schon 1839 hatte es die ersten Versuche gegeben, die Rohkohle maschinell zu pressen, um eine höhere Produktivität zu erreichen. Der erste Versuch erfolgte mit einer Dachziegelpresse, wobei der Kohlenbrei in einer eisernen Form mit einer Schraubpresse so zusammengedrückt wurde, dass sie fester und frostsicherer wurde. Aber das Verfahren war noch zu teuer, so dass es nicht weiter verfolgt wurde. Die andersorts angewandte Mischung der Kohle mit anderen Substanzen (u. a. Lehm, Ruß oder Teer) wurde in Dürrenberg nicht aufgegriffen, weil es keinen besonderen Vorzug brachte. Erst der Einsatz einer Milch'schen Presse seit 1847 löste die maschinelle Fertigung der Formsteine in annehmbarer Weise.

Da in der Mitte des 19. Jahrhunderts der größere Teil der benötigten 37 500 t Kohle (Rohkohle und die dort gefertigten Formsteine) von Tollwitz kamen, legte man größten Wert auf eine preiswerte Anlieferung von der Grube zur Saline. Als kostengünstigste Lösung sah man damals den Bau einer Pferde-Eisenbahn von der Grube zum Salinenhof an. Die Inbetriebnahme der etwa 4,2 km langen Bahn erfolgte im September 1836. Die Strecke verlief, von Tollwitz kommend, neben der in Richtung Leipzig führenden „Salzstraße“ und konnte in der fast ebenen Landschaft ein ganz mäßiges Gefälle nutzen. Ein Wagenzug hatte 10 Wagen, von denen jeder mit 4 RTo klarer Kohle oder 160 Stück Formsteinen beladen wurde. Der mit einem Pferd bespannte Zug fuhr die Strecke zwischen Grube und Saline täglich viermal. Die Kohlentransporte auf der Pferdebahn wurden einem Fuhrunternehmer mit verbindlichen Verpflichtungen und Tarifen für jeweils einige Jahre verdingt. Der Fuhrlohn wurde dabei in Abhängigkeit von den Haferpreisen festgelegt. Die Kohlenbahn, deren Trasse teilweise heute noch als Fahrradweg verfolgt werden kann, blieb viele Jahrzehnte in Betrieb, wurde später zu neu erschlossenen Kohlefeldern verlängert und im 20. Jahrhundert mit kleinen Diesellokomotiven betrieben.

Die Anlage der Kohlenbahn brachte für die Saline enorme Vorteile. Erstens war ganzjährig eine problemlose Versorgung aus den Gruben möglich und außerdem zu relativ konstanten und erheblich geringeren Kosten als mit den bisher üblichen Fuhrwerken. Unter



Grundriss der Saline Dürrenberg (nach Bischof 1829, Anlage)

	bei der Saline	bei der Grube Tollwitz	insgesamt
Arbeitskräfte zum Streichen	94	72	166
12-stündige Arbeitsschichten	13 046	7 263	20 669
verarbeitete klare Braunkohle	25 000 t	> 15 000 t	> 40 000 t
erzeugte Kohlenformsteine	> 6 000 000	> 3 700 000	> 9 700 000

Tab. 7: Fertigung von Nassformsteinen für die Saline Dürrenberg (1847)

günstigen Bedingungen (Haferpreise !) fielen nur Transportkosten von 1 Sgr./RTo an. Als es nach 1846 darauf ankam, aus dem neuen Feld bei Tollwitz nördlich der „Salzstraße“ eine Jahresförderung bis zu 200 000 RTo pro Jahr zur Saline zu schaffen, fielen diese Vorzüge sehr ins Gewicht⁵².

Weil die Gruben bei Wegwitz (Wasserprobleme) und Schlechtewitz (Erschöpfung) zu der Zeit längst aufgegeben waren, war es schon 1835 zu einer Reaktivierung des bisher „in Fristen“ liegenden Tagebaues bei Pretzsch gekommen. Hier gab es noch reiche Vorräte. Von Jahr zu Jahr ließ man bestimmte Teilflächen vom Abraum in den Herbst- und Wintermonaten freiräumen, um darauf die Jahresmenge zu fördern. Im Dezember 1839 war man beispielsweise dabei, einen Pfeiler von etwa 20 x 60 m freizulegen, um das darunter liegende Flöz von 5 m in Handarbeit abbauen zu können. Aber es war die nunmehr am weitesten entfernte liegende Grube, weshalb die Entscheidung zur erneuten Inbetriebnahme an sich ungern getroffen worden war. Weil jedoch die Transportkosten der von hier zur Saline geschafften Kohle mit 2 Sgr. 9 Pfg. (1846) im Vergleich zu Tollwitz viel höher lagen, kam in den nächsten zwei Jahrzehnten aus Pretzsch nur der kleinere Teil der Lieferungen, nämlich 1846 nur knapp 40 000 RTo von insgesamt 230 000 Rto. Eine gewisse Steigerung des Anteils aus Pretzsch gab es gewöhnlich in den Jahren, wenn die Futterpreise niedriger als üblich lagen. Während in der Grube Tollwitz 92 Arbeitskräfte beschäftigt waren, arbeiteten 1842 bei Pretzsch (einschließlich eines Steigers) nur 13 Mann. Schon 1848 gab es in Pretzsch keine „Ziegelstreicherei“ mehr. Dennoch hielt man den Tagebau bei Pretzsch bewusst in Betrieb, um neben Tollwitz noch eine eigene, sofort verfügbare Reservequelle zu haben, falls es einmal in der Tollwitzer Anlage

ernstere Ausfälle gäbe, wie das 1855 auch wirklich einmal eingetreten ist. Unter den Bedingungen noch unentwickelter Verkehrsverhältnisse stellte das eine wesentliche Absicherung der gewünschten Produktionskontinuität bei der Salzherstellung dar.

Mitte der fünfziger Jahre war der Abbau bei Pretzsch so weit gediehen, dass nur noch für fünf bis sechs Jahre ein Kohlenvorrat bestand. Deshalb plante man seinerzeit bereits die Einstellung dieser Grube, sobald die Förderung in Tollwitz

den Bedarf der Saline von damals 290 000 RTo allein abdecken konnte. Die Belieferung der Saline aus Pretzsch endete 1858. Immerhin erreichte der Kohlenpreis 3 Sgr./RTo, wozu noch 3 Sgr. 7,9 Pfg. Transportkosten zur Saline je RTo anfielen⁵³. Als der Versuch eines aufzubauenden Landdebits scheiterte, fiel die Entscheidung zur völligen Einstellung der dortigen Kohlegewinnung. Seit 1859 ruhte daher der Betrieb bei Pretzsch.

Über die Förderung seit Beginn der fünfziger Jahre gibt Tab. 8 eine genauere Vorstellung. Bis auf die in den siebziger Jahren zusätzlich begonnene Kohlegewinnung bei Kauern, einem Nachbarort von Tollwitz, kam nunmehr die Gesamtförderung aus der Grube bei Tollwitz und deren Kohle war ausgezeichnet. Das entsprach dem sich in den fünfziger Jahren generell in den Braunkohlengruben Mitteldeutschlands durchsetzenden Prozess zur Herausbildung größerer Förderstätten, die sich durch eine zunehmende Mechanisierung vieler Arbeiten auszeichneten. In einem 1857 in Betrieb genommenen neuen Schacht kam jetzt auch eine Dampfmaschine für die Förderung zum Einsatz. Im neuen Tiefbaufeld arbeitete man fortan mit englischen Förderwagen,

Jahr	insgesamt (in t)	davon aus Tollwitz (in t)	übrige Kohlen aus	Menge (in t)	Arbeitskräfte insgesamt
1852	41 040	35 940	Pretzsch	5 100	109
1853	37 752		Pretzsch		106
1854	40 583	36 073	Pretzsch	4 510	92
1855	42 370	32 020	Pretzsch	10 350	133
1856	35 240	28 811	Pretzsch	6 429	112
1857	42 815	34 730	Pretzsch	8 085	73
1858	23 332	21 632	Pretzsch	1 700	72
1859	32 514	32 514	–		64
1860	33 349	33 349	–		47
1865	33 616	33 616	–		46
1870	38 102	38 102	–		48
1875	44 502	31 169	Kauern	13 333	
1880	41 383	21 657	Kauern	19 726	70
1885	38 770	14 574	Kauern	24 196	70
1890	36 445	36 445	–		54
1900	40 375	40 375	–		54

Tab. 8: Kohlenförderung der zur Saline Dürrenberg gehörigen Gruben (1852 – 1900)

die die Kohle nach der Förderung ohne Umladen bis zu den Kohleplätzen bei der Saline auf der Kohlenbahn transportierten. Die technische Modernisierung wirkte sich erheblich auf die Arbeitsproduktivität aus, was seinen Ausdruck u. a. in dem beachtlichen Rückgang der in der Grube beschäftigten Arbeitskräfte fand.

In jenen Jahren hat auch das seit über einem halben Jahrhundert betriebene Ziegelstreichen seine einstige Bedeutung weitgehend verloren. Schon 1847 war eine mechanische Kohlenpresse in Betrieb, die nicht nur eine höhere Produktivität erreichte, sondern auch eine bessere Verdichtung der Kohlenmasse erzielte, was der Festigkeit der Steine zugute kam. 1850 war vorgesehen, mit Hilfe der Kohlenpresse eine Kohlenmasse von 26 500 RTo zu pressen. Für das gleiche Jahr stand zudem der Probetrieb einer zweiten Presse, ebenfalls einer so genannten Milch'schen Presse, auf dem Programm. Als dabei der Bruch eines Maschinenteiles eintrat, konnte sie für das Jahr nicht mehr die eingeplante Produktionsmenge bringen. Als Ersatz mussten deshalb zu den 14 betriebenen Streichtischen mit einer erwarteten Leistung von 51 000 RTo wieder zwei Streichtische reaktiviert werden. Bereits 1853 sollten beide Pressmaschinen eine Leistung von 50 000 RTo erzielen, die für 1854 noch auf 92 000 RTo zu steigern war. Daneben arbeiteten zwölf Streichtische, von denen 60 000 RTo Kohle zu Formsteinen zu verarbeiten waren. Da die beiden Pressmaschinen jedoch zunehmend den an sie gestellten Anforderungen entsprachen, ging die Bedeutung der in Handarbeit hergestellten Formsteine für die Saline binnen weniger Jahre schnell zurück⁵⁴.

Eine enorme Beschleunigung erfuhr dieser Prozess durch eine weitere technische Neuerung, die die Herstellung von Formsteinen überhaupt überflüssig machte. Neben dem Umbau von zwei Siedehäusern erfolgte 1857 auch der Neubau eines weiteren Siedehauses. Alle drei stattete man bereits mit den in den fünfziger Jahren sich durchsetzenden Treppenrosten aus, so dass dort der Siedebetrieb allein mit „klarer“ Kohle betrieben werden konnte. Das führte kurzfristig zur völligen Aufgabe der Herstellung von handgestrichenen Formsteinen, die mehr als ein halbes Jahrhundert die Grundlage des Siedebetriebs waren. Man versprach sich von der getroffenen Veränderung u. a. die Einsparung von 8000 bis 9000 Talern Streicherlöhnen sowie die entfallende Unterhaltung entsprechender Anlagen und Trockenschuppen. Schon in

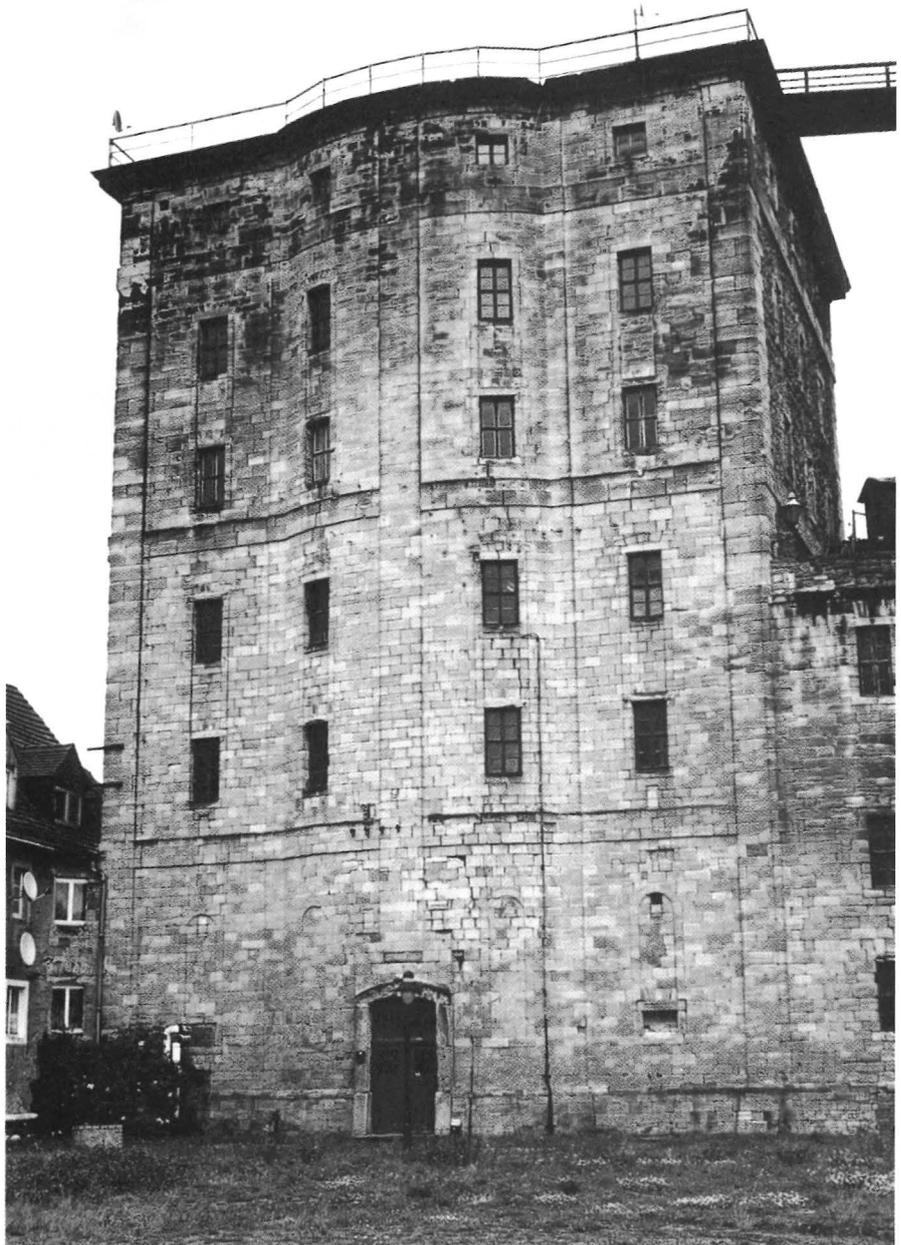
der Mitte des Jahres 1857 arbeitete man nur noch mit zwei Streichtischen und als kurz darauf die noch bei der Saline liegenden Kohlehalden völlig aufgearbeitet waren, dürfte die Formsteinherstellung gänzlich eingestellt worden sein⁵⁵.

Die gut funktionierende Pferdebahn trug auf ihre Weise dazu bei, dass die preisgünstige Kohle aus Tollwitz in der Saline recht gefragt war. 1856 schätzte man, dass der bekannte Vorrat noch 20 Jahre für die Saline reichen würde. Für den Fall, dass die dort existierenden Gruben den Salinenbedarf nicht mehr decken könnten, ging man jetzt von einer ganz neuen Sicht aus, dass es nämlich inzwischen in der näheren Umgebung so viele private Gruben gäbe, die

die Kohle gegebenenfalls billiger als von Pretzsch heranschaffen könnten. Auch die seit jeher übliche Lagerhaltung größerer Brennstoffvorräte bei der Saline ließ man nach 1858 fallen. Dabei gingen die Verantwortlichen davon aus, im Bedarfsfall jederzeit zusätzliche Lieferungen aus benachbarten Privatgruben bekommen zu können.

Zur Sicherung einer größeren Lagerstättenreserve wollte das Salzamt gleichwohl weitere Kohlenfelder in der Feldmark von Kauern und Umgebung kaufen. Der preußische Minister für Handel und Gewerbe, von der Heydt, lehnte das zunächst ab. Angesichts der Eröffnung der Staßfurter Steinsalzförderung war es für ihn zweifelhaft, ob

Von 1811 bis 1816 errichteter Turm des Witzlebenschachtes der Saline Dürrenberg



nicht überhaupt der Betrieb der Salinen in Preußen eingeschränkt werden müsse. Hinzu kam, dass infolge der Einstellung des Salinenbetriebes in Teuditz und Kötzschau auch deren in nächster Nähe gelegenen Kohlenlagerstätten durch die Saline Dürrenberg mit genutzt werden konnten. Später jedoch wurde die etwas reduzierte Siedesalzgewinnung mit Hilfe der Kauerner Kohlen aus diesen Flözen, die an das Tollwitzer Vorkommen angrenzten, gewonnen bzw. in einem erneut erschlossenen tiefen Feldteil bei Tollwitz die Förderung fortgesetzt.

Die Konzentration der Förderung auf die Lagerstätten in den Fluren um Tollwitz und Kauern warfen zu Beginn der siebziger Jahre die Frage auf, was denn nun mit den Auskohlungsrechten in den übrigen noch nicht oder nur partiell abgebauten Feldern werden sollte. In entsprechendem Schriftverkehr mit dem Ministerium für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten wurde spätestens seit Herbst 1870 die Linie verfolgt, alle für die Saline nicht mehr benötigten Auskohlungsrechte abzustoßen. Nur für Schkortleben, das seit den zwanziger Jahren keinen Abbau mehr aufwies, sollte wegen der Reichhaltigkeit des Vorkommens geprüft werden, ob dort eine Förderung für den regionalen Bedarf aufzunehmen wäre⁵⁶. Für die Entscheidungsfindung baute man 1871 einen Versuchsschacht, damit die Qualität und Verwendungsmöglichkeiten der Kohlen genau bestimmt werden konnten. Die Reaktionen in der Region waren höchst widersprüchlich. Während sich sowohl die Sächsisch-Thüringische als auch die Werschen-Weißenfels-Braunkohlengesellschaft – beide in der Nachbarschaft wirksam – aus Furcht vor einer neuen Konkurrenz mit Schreiben an das Oberbergamt und den Minister für Handel und Gewerbe gegen den Neuaufschluss wandten, bestand in der Öffentlichkeit weithin eine zustimmende Haltung, weil man zu Recht annehmen konnte, nur der Nutznießer der neuen Konkurrenz-Grube zu werden. Der bei Schkortleben möglich gewesene Eisenbahnanschluss begünstigte derartige Überlegungen. Die stillen Hoffnungen auf geeignete Schwelkohle erfüllten sich jedoch nicht, so dass die Kohle nur als Feuerkohle in Frage kam. Im Sommer 1871 erfolgte dann in der Saline ein Probesieden mit jener Kohle, bei dem der Heizeffekt im Vergleich zu den Kohlen von Tollwitz nicht sehr vorteilhaft ausfiel. Außerdem war gerade zu jener Zeit der Versuch, überschüssige Tollwitzer Kohle vom Endpunkt der Pferdebahn in Dürrenberg per Schiff ins Unstrutgebiet abzusetzen, auf die Dauer nicht erfolgreich verlaufen. Das ergab dann in Verbindung mit der erheblichen

Konkurrenz im Raum zwischen Weißenfels und Zeitz den Ausschlag dafür, auch das Schkortlebener Vorkommen in den Kreis jener Lagerstätten einzubeziehen, die möglichst veräußert werden sollten. Die Kohlenförderung für die Saline Dürrenberg beschränkte sich während der nächsten Jahrzehnte auf die Nutzung des Tollwitzer Vorkommens, so dass die Saline noch bis in das 20. Jahrhundert aus der salineneigenen Grube versorgt werden konnte.

Abschließendes Resümee

Nachdem ein mehr oder weniger ins Detail gehender Überblick über die Brennstoffversorgung der größeren ehemaligen Salinen im Gebiet des heutigen Bundeslandes Sachsen-Anhalt gegeben ist, sollen nun in thesehafter Kürze eine Reihe generalisierender Aussagen getroffen werden, die sich aus dem vorgestellten Material zu verschiedenen mitteldeutschen Salinen ableiten lassen⁵⁷. Zur vergleichenden Betrachtung sollte auch auf die Übersichtskarte im bereits veröffentlichten Aufsatz in *Der Anschnitt* 52, 2000, S. 3 sowie auf die Tab. 9 zurückgegriffen werden.

1. Früher oder später traten bei allen untersuchten Salinen Situationen ein, in denen der enorme Brennstoffbedarf bei der traditionellen Salzherstellung nicht mehr in der bisherigen Weise mit Brennholz ausreichend abzudecken war. Zwar gelang es in einzelnen Salinen (Halle, Kösen, Dürrenberg), diesen Zeitpunkt dank herangeflößten Holzes aus kur-sächsischen oder thüringischen Gebieten bzw. dank günstiger Schifffahrtsbedingungen zu den wenigen verbliebenen „Holzoasen“ (Schönebeck) längere Zeit hinauszuzögern. Aber spätestens mit der sich anbahnenden Industrialisierung Deutschlands entfiel auch für die Schönebecker Saline der Ausweg, den Brennstoffbedarf zu einem erheblichen Teil auf der Basis von Holz weiter abzudecken. In der Regel war die damit verbundene Wende bei den meisten Salinen schon zu Beginn bzw. im Laufe des 18. Jahrhunderts vollzogen, da die Salinen mit zu der Gruppe von „holz-fressenden“ Betrieben gehörten, die zuerst und am nachhaltigsten von der „Holzkrise“⁵⁸ betroffen waren. In Schönebeck, wo dieser Prozess im Laufe des 18. Jahrhunderts zunächst normal mitgetragen worden war, bewirkten lediglich außerordentliche Konstellationen (Privileg der Familie Gansauge) mit dem Ausweichen auf Holz und Torf die vorübergehende Abweichung vom üblichen

Trend. Die Tab. 9 zeigt in Verbindung mit der Übersichtskarte nochmals die entscheidenden Zulieferpunkte der großen Salinen Mitteldeutschlands.

2. In den Salinen Mitteldeutschlands zeitweise schon im 17. bzw. beginnenden 18. Jahrhundert aufgetretener Brennstoffmangel hat gelegentlich bereits die Siedesalzerzeugung in Grenzen gehalten, obwohl sowohl das allgemeine Bevölkerungswachstum als auch die fiskalischen Interessen an einem Wachstum der staatlichen Einkünfte auf eine Steigerung der Produktion hinarbeiteten. Daraus ging der Impuls hervor, bei dauerhaft eintretendem Brennstoffmangel nach alternativen Lösungen im Rahmen ökonomisch vertretbarer Spielräume Ausschau zu halten. Diese boten sich in Gestalt fossiler Brennstoffe an, wofür damals Steinkohle, Braunkohle (unter verschiedenerlei zeitgenössischen Bezeichnungen) und Torf in Frage kamen. Diese Möglichkeit beeinflusste die entsprechenden staatlichen Entscheidungen in zwei Richtungen. Sowohl in Brandenburg-Preußen als auch in Kursachsen forcierte man die Suche nach Vorkommen fossiler Brennstoffe, die im transportgünstigen Umkreis der Salinen lagen. Die geologischen Voraussetzungen waren dafür in Mitteldeutschland relativ günstig. Die jeweiligen Impulse zu den geologischen Erkundungsarbeiten waren zielgerichtet auf den Bedarf der Salinen ausgerichtet. Trotz des noch begrenzten soliden Grundlagenwissens wurden dabei bereits im 18. Jahrhundert nützliche Ergebnisse erzielt, allerdings auch mancher Rückschlag erlebt.

3. Von den in Frage kommenden alternativen Brennstoffen war zunächst die Steinkohle am meisten gesucht, was bei deren besserem Heizwert leicht verständlich ist. Neben den größeren mitteldeutschen Vorkommen bei Wettin/Löbejün und unweit von Dresden wurden für den Bedarf der Salinen auch die kleineren und qualitativ weniger wertvollen mitteldeutschen Vorkommen am Harzrand und am Rande der Magdeburger Börde erschlossen und abgebaut. Allerdings erfüllten von den kleineren Vorkommen nur einige (so Opperode und Neustadt) die Erwartungen der jeweils in der Nähe gelegenen Saline. Verschiedene andere überschritten dagegen kaum die Grenze der Bauwürdigkeit und das führte gewöhnlich bald wieder zur Einstellung der Förderung. Dennoch bleibt bemerkenswert, dass auch diese Kleinstvorkommen zunächst mit in die alternative Lösung für die Salinen eingebunden werden sollten, was sich mit einer nicht überschaubaren Zahl von Probesiedlungen beweisen lässt.

Saline	Steinkohle von	Wegstrecke (in km)	Zeitraum	Braunkohle von	Wegstrecke (in km)	Zeitraum
Halle/Saale	Wettin	20 Ww	1690 – 19. Jh.	Beuchlitz	7 Ww	1738 – 1790
	Löbejün	20 Lw	um 1720	Langenbogen	16 Lw	18. Jh. – 1838
	Dölau	10 Lw	ab 1742	Zscherben	8 Lw	Mitte 19. Jh.
Staßfurt	Wettin	50 Ww + Lw	18. Jh. (partiell)	Hornhausen	45 Lw	Anfang 19. Jh.
	Opperade	32 Lw	um 1750 – um 1800	Altenweddingen	20 Lw	um 1800 – ca. 1848
				Neugattersleben	10 Lw	ab ca. 1832 – 1848
				Löderburg	4 Eisb	ab 1849/50
Schönebeck/E.	Wettin	75 Ww	1. Hälfte 18. Jh.	Altenweddingen	22 Lw	1768/69 – 1792; 1842 – 1848
	Löbejün	75 Lw + Ww	ab ca. 1815	Biere	9 Lw	1848 – 1858
				Eggersdorf	7 Eisb	ab 1858/59 – 20. Jh.
Artern	Opperade	60 Lw	ca. 1750 – 1800	Voigtstedt	6 Lw	1741 – ca. 1875
	Ilfeld/Neustadt	50 Lw	Mitte 18. Jh.	Riestedt	18 Lw	18. Jh. (gelegentlich)
				Langenbogen	50 Eisb	ab 1875
Kösen	Freital bei Dresden	150 Lw	Ende 18. Jh. (partiell)	Mertendorf	14 Lw	ca. 1790 – 1859
Dürrenberg	Freital bei Dresden	130 Lw	Ende 18. Jh. (partiell)	Wallendorf	9 Lw	ab 1791
				Pretzsch	10 Lw	um 1790 – 1857
				Schkortleben/Kriechau	10 Ww	1812 – 1824
				Schlechtewitz	4 Lw	1811 – 1835
				Teuditz	3 Lw/Eisb	19. Jh.
			Tollwitz	5 Lw/Eisb	19. Jh.	

Tab. 9: Kohlenbelieferung mitteldeutscher Salinen im 18. und 19. Jahrhundert (Lw = Landweg; Ww = Wasserweg; Eisb = Eisenbahntransport)

Eine über längere Zeit bedeutsame Steinkohlenförderung kam dagegen aus dem Raum Wettin und bei Dresden, wobei in beiden Fällen die Möglichkeit zur Nutzung der Saale bzw. der Elbe als billiger Wasserweg bestand, was den Brennstofftransport auch über lange Strecken noch lohnenswert machte. Die Steinkohlenverwendung in den preußischen Salinen kulminierte in der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts, dann fiel sie wegen des Rückgangs der Wettiner Förderung erheblich. Für die einst kursächsischen Salinen gab es dagegen mit Ausnahme von Artern kaum annehmbare Möglichkeiten, Steinkohle hinreichend preisgünstig heranzuschaffen. Ihre Verwendung geschah deshalb

dort nur vorübergehend, um eine heizkräftige Beimengung zur Braunkohle zu haben, bevor vorwiegend Formsteine Verwendung fanden.

4. Wegen der besonderen Bedeutung der „Steinkohle“ (nach damaligem Sprachgebrauch sowohl Steinkohle als auch Braunkohle) für die alternative Brennstoffversorgung der Salinen wurden vor allem im brandenburgisch-preußischen Herzogtum Magdeburg prohibitive Maßnahmen zur Beschränkung der Abbaurechte Dritter eingeführt. Die erschlossenen Kohlen sollten auf lange Sicht vor allem den Salinen vorbehalten werden, weshalb der Zugang zu Abbaurechten durch Privile-

gien und „fiskalisch reservierte Felder“ eingeschränkt war, zum Teil bis weit ins 19. Jahrhundert hinein. Da die einst kursächsischen Salinen wegen der ungünstigen Verkehrslage der inländischen Steinkohlenvorkommen zu den Salinen nur recht begrenzt von den hochwertigen Kohlen Gebrauch machen konnten, hat es dort vergleichbare Beschränkungen kaum gegeben.

Dafür gab es mindestens seit der Mitte des 18. Jahrhunderts in Kursachsen eine wesentlich andere Rechtslage für den Abbau von Kohlen. Während sie in Preußen einschließlich der Braunkohlen unter die Regalien fielen und beim

Bergamt gemutet werden mussten, war das Abbaurecht in Kursachsen – obwohl es auch hier Ansätze zu einer Handhabung als Regalie vor und nach 1700 gegeben hatte – an den Grundbesitz gebunden. Der Braunkohlenabbau setzte dort also den Erwerb der entsprechenden Flurstücke oder die so genannte „Acquisition“ des Auskohlungsrechtes vom jeweiligen Eigentümer voraus. Damit waren sowieso der Einflussnahme des Staates eher gewisse Grenzen gesetzt.

5. Seit den vierziger Jahren des 18. Jahrhunderts gab es im Herzogtum Magdeburg bei der Steinkohlenförderung um Wettin einen argen Rückschlag, weil verschiedene Jahrzehnte über nicht mehr die alten Fördermengen erbracht werden konnten. Die Salinen Halle, Schönebeck und Staßfurt, die total bzw. partiell auf eine Belieferung aus Wettin eingerichtet waren, gerieten erneut in Verlegenheiten hinsichtlich der ausreichenden Absicherung ihres Brennstoffbedarfes. Das löste, insbesondere im Raum um Halle (Saale), eine Welle intensiver geologischer Erkundungen mit der Suche nach weiteren Kohlelagerstätten aus. Im Ergebnis dieser Arbeiten entdeckte man diverse abbauwürdige Braunkohlenvorkommen und nutzbare Torflagerstätten. Die ursprüngliche Illusion dagegen, dass die „Erdkohlen“ nur die oberflächennahe Variante der weiter darunter zu suchenden richtigen Steinkohlen wären, zerschlug sich bald, als an keiner Stelle dafür eine Bestätigung zu finden war. Seither galt die Braunkohle als eigenständiges Objekt derartiger Erkundungen, wie sie etwa zeitgleich auch von Borlach für die kursächsischen Salinen gesucht wurden. Dabei wusste man inzwischen deutlich genug um die qualitativen Unterschiede, aber die geringe Aussicht auf weitere Steinkohlenfunde lenkte die Sucharbeiten für die Salinen mehr und mehr direkt auf die Braunkohlen.

6. Mit der Erschließung von Braunkohlengruben als Tiefbau oder Tagebau, die lediglich zur Versorgung von Salinen angelegt und betrieben wurden, begann 1738 (Beuchlitz) bzw. um 1740 (Voigtstedt) in Mitteldeutschland der Braunkohlenbergbau für größeren Bedarf, der über die Größenordnung von „Bauerngruben“ hinausging. Gewissermaßen liegen für Sachsen-Anhalt hier die Anfänge als spezieller Bergbauzweig. Über kurz oder lang verfügte spätestens Ende des 18. Jahrhunderts jede der mitteldeutschen Salinen (allerdings ohne Kontinuität bei der Saline Schönebeck) über einen eigenen, mit ihr auch organisatorisch eng verbundenen Förder-

punkt, der überwiegend auch im fiskalischen Besitz war.

Angesichts des geringeren Heizwertes der mitteldeutschen Braunkohle trat allerdings im Vergleich zur Steinkohle das Problem auf, dass weite Transporte zu kostenaufwendig ausfielen und ökonomisch nicht mehr vertretbar waren. Soweit die Kohle mit Fuhrwerken zu den Salinen gefahren werden musste, begann die kritische Zone bei Entfernungen von 20 bis 25 km. Es kam daher möglichst darauf an, ein oberflächennahes Vorkommen in der Nähe der Saline zu entdecken und zu erschließen. Problematisch war allerdings auch die geringe Lagerfähigkeit der Braunkohle, weil sie dabei durch Vergrußen schnell an Heizwert verlor. Größere Lagerbestände waren daher in den Salinen nicht erwünscht. Die Förderung der zur Saline gehörigen Gruben ging gewöhnlich fast ausschließlich (außer Deputatkohlen für die Bergleute!) zu dieser Saline. Das geschah, weil es zunächst über einige Jahrzehnte nur selten andere Kaufinteressenten gab und weil sich die meisten Salinen ihre Lagerstätte für lange Zeit als sichere Reserve der Brennstoffversorgung erhalten wollten. Erst nach 1850 vollzog sich hierin ein Wandel, aber da war die Konkurrenz bald so groß, dass oft genug ohnehin kein nennenswerter sonstiger Absatz möglich war.

Im Wesentlichen war daher gegen Ende des 18. Jahrhunderts in Mitteldeutschland der Ersatz des Holzes als grundlegender Brennstoff der Salinen durch die Kohle abgeschlossen. Die Sonderentwicklung in Schönebeck hatte ihre Ursache in den belastenden Nachwirkungen einer kurzzeitigen Privilegierung zu Zeiten Friedrichs II. Dabei konnte diese Saline das Handicap nur überstehen, weil sie zufällig auch über recht günstige Schiffahrtsverbindungen für die Heranschaffung von Torf, Holz und sächsischer Steinkohle aus größeren Entfernungen verfügte. Andernfalls wäre sie zur Bedeutungslosigkeit bzw. zum Untergang verurteilt gewesen.

7. Die in den mitteldeutschen Salinen in weitgehender Übereinstimmung im 18. Jahrhundert in Gebrauch gekommene Arbeit mit Braunkohle hat bei ihrer Einführung – wie in verschiedenen Salinen schon bei der Umstellung auf die Heizung mit Steinkohle – Veränderungen der Ofenkonstruktionen notwendig gemacht. Unabhängig davon war zunächst die Mischung mit Steinkohle verbreitet, um den Heizeffekt günstiger zu gestalten. Ein heikles Problem blieb längere Zeit die Gestaltung der Feuerungsroste, insbesondere dann, wenn die verwandte Kohle zu einem erheblichen Anteil aus

„klarer“ Kohle bestand. Anfangs waren daher die Gruben im Vorteil, die (wie Beuchlitz) eine stückreiche, knorplige Kohle förderten. Sie konnte mit gutem Effekt auf den Rosten zur Verbrennung gebracht werden. Wegen dieses Vorzuges stückreicher Kohle hat man nicht selten das einfachste Verfahren der Veredlung von „Förderkohle“ praktiziert: das Absieben zur Entfernung des Kohlengruses. Da man für die klare Kohle bis auf Kalkbrennöfen kaum eine Verwendung hatte, diente sie oft zum Verfüllen von alten Strecken und Einbruchstrichtern an der Oberfläche sowie zum Planieren von Wegen. Beide Verfahren sind vorzugsweise im Magdeburger Revier angewandt worden, weil dort die Versuche zum Herstellen von Formsteinen wegen der knorpligen Bestandteile der Kohle in der Regel fehlschlügen, d.h. keine haltbaren Kohlenziegel ergaben.

Im Süden des heutigen Sachsen-Anhalts bestand allerdings der größte Teil der geförderten Braunkohle aus klarer Kohle, weshalb ein Absieben keine Abhilfe bringen konnte. Deshalb setzte sich hier sehr früh die zweite Form der Kohleveredlung durch, indem für die Salinen millionenfach Nassformsteine hergestellt wurden. Das geschah meist bei den Salinen, in einigen Fällen aber auch bei den Gruben. Grundsätzlich aber waren es manufakturmäßig betriebene Nebenabteilungen der Salinen, die allerdings nur in der Sommersaison betrieben werden konnten. Die hergestellten Nassformsteine erreichten nach dem Austrocknen einen wesentlich geringeren Wassergehalt als die rohe Braunkohle und begünstigten im Feuerungsraum die Zugluft, also ein lodernes Feuer, was den Siedeprozess beschleunigte.

8. In der Mitte des 19. Jahrhunderts vollzog sich auch bei den Braunkohlengruben, die Salinen unterstellt waren, ein zeitgemäßer technischer Wandel, mit dem die Mechanisierung auch über die Wasserhaltung hinaus Einzug hielt. Um die ökonomisch vorteilhaften Auswirkungen der Großproduktion auszunutzen, war man an einer Steigerung der Kohlenförderung interessiert, die über den relativ konstant bleibenden Bedarf der Salinen hinausging. Es wurden dabei, wenn auch mit unterschiedlichem Erfolg, Anstrengungen unternommen, eine über den Salinenbedarf hinausgehende Kohlenmenge im freien Verkauf zu veräußern, insbesondere an Zuckerfabriken, Ziegeleien, Kalkwerke, etc. In Langenbogen vollzog sich dabei sogar eine Verselbständigung gegenüber der etwa zeitgleich vereinigten Saline von Halle; für die Grube Eggersdorf war es

die Grundlage für das Aufsteigen zur zeitweilig leistungsfähigsten Grube des preußischen Staates. Andererseits begann zugleich ein Abwenden von jenen älteren Gruben, die sich wegen ihrer nachteiligen Verkehrslage oder aus anderen Gründen nicht mehr ideal bewirtschaften ließen, etwa in Altenweddingen, Pretzsch oder Schkortleben. Das ging bis hin zu ihrer vorzeitigen Einstellung.

Bestandteil dieses Modernisierungsprozesses war auch das Wiederabwenden von den Nassformsteinen, nachdem mit den Treppenrosten unter den Siedepfannen wie bei den neuartigen Dampfkesselfeuerungen die klare Kohle direkt mit Nutzen verfeuert werden konnte, was zur Einsparung verschiedener langjähriger Kostenpositionen führte. Damit gingen aber auch binnen weniger Jahre die Nebenabteilungen der Salinen wieder ein, die sich der Herstellung der Nassformsteine gewidmet hatten.

9. Mit dem Aufkommen der Eisenbahnen gab es prinzipielle Veränderungen der bisherigen Transportprobleme von der Grube zur Saline. Auf noch einfachem Niveau begannen in der behandelten Region zwei Pferde-Eisenbahnen den Kohlentransport zu übernehmen, was mit Erfolg und ökonomischem Nutzen geschah und zur Nachahmung auch in anderen Salinen angedacht war. Grundlegende Umstellungen brachte aber erst der Aufbau eines Eisenbahnnetzes, der die Möglichkeit zu billigen Massentransporten erschloss, nachdem sich die Eisenbahngesellschaften mit großen Verzögerungen zur vorteilhafteren Gestaltung der Tarife entschlossen hatten. Damit entfielen für die Salinen die bisherigen Entfernungsbegrenzungen für den Bezug von Braunkohle, die mit der Fuhrwerkstechnologie und bei schlechten Straßen nie zu überwinden gewesen waren. Deshalb begann jetzt in einigen Fällen eine Verwendung von Kohle aus völlig neue Bezugsgebieten, ohne dass es sich dabei immer um fiskalische Betriebe gehandelt hat.

10. Landläufig verbreitet ist die Auffassung, dass sich die mitteldeutsche Braunkohlenförderung erst mit dem Aufkommen der Industrie in der Mitte des 19. Jahrhunderts entwickelt habe, in Mitteldeutschland insbesondere mit dem Aufkommen der Zuckerfabriken, Zichoriendarren u. ä. Die gesamte vorgegangene Entwicklung wird dabei gern als unbedeutender Vorläufer abgetan. Aus der Sicht der dadurch erlangten neuen Größenordnungen der jährlichen Förderung hat das eine ge-

wisse Berechtigung, verführt aber auch dazu, den vorherigen Anfängen keine weitere Aufmerksamkeit zu schenken. Es erscheint jedoch unangemessen, diese Anfänge, wie sie hier skizziert wurden, allein im Vergleich zur späteren Massenfertigung zu bewerten. Dabei wird einfach vernachlässigt, welche Bedeutung die frühe Braunkohlenförderung zu ihrer Zeit gehabt hat und was unter Umständen geschehen wäre, wenn es sie angesichts der heraufziehenden Holzkrise nicht gegeben hätte.

Bewertet man die Anfänge der Braunkohlengewinnung unter diesem Aspekt, muss man sagen, dass sie bereits im 18. Jahrhundert insbesondere für Salinen, aber auch für Ziegeleien, Kalköfen, Salpetersiedereien in bestimmten Regionen, zumindest aber in Mitteldeutschland, recht bedeutsam war. Ja, es lässt sich geradezu formulieren: Die auf relativ begrenztem Raum entstandenen mitteldeutschen Salinen haben einen bedeutsamen Anstoß gegeben, dass die Förderung von Braunkohle zu gewerblichen Zwecken in größeren Mengen begann, also über dem Niveau der hier und da zuvor schon existierenden „Bauerngruben“. Damit haben die Salinen geradezu die Anfänge eines Bergbauzweiges in dieser Region geprägt, allerdings mit punktueller Begrenzung, da jede Saline meistens nur eine von ihr angelegte Grube für sich arbeiten ließ. Hier sind also die Anfänge zu suchen, lange vor dem Aufkommen von Zuckerfabriken und weiteren industriellen Abnehmern.

Mit dem Aufkommen vieler Zuckerfabriken, Zichoriendarren und zahlreicher Feuerungen von Dampfkesseln traten die Salinen jedoch diese bisher innegehabte Vorreiterrolle ab, indem sie von da an nur noch einige Prozent der Gesamtförderung verbrauchten. Wenn es aber gelang, sehr schnell eine erstaunliche Anzahl von neuen Gruben geradezu aus dem Boden zu stampfen, die binnen eines Jahrzehnts ganz neue Größenordnungen der Förderung erreichten, dann hängt das auch damit zusammen, dass sich in den älteren „Salinengruben“ seit Jahrzehnten ein Stamm von erfahrenen Bergleuten und Grubenoffizianten entwickelt hatte und wesentliche Erfahrungen mit dem oberflächennahen Bergbau (als Tiefbau wie als Tagebau) unter den hangenden Lockergesteinen jüngerer geologischer Formationen gesammelt worden waren. Im Übrigen ist es beachtlich, welche Leistungen schon in früherer Zeit beim Abteufen neuer Schächte und Stollen z. B. in Schwimmsandzonen vollbracht worden sind, noch ehe die späteren Hilfsmittel zur Grubenentwässerung verfüg-

bar waren. Genau so beeindruckend sind immer wieder die unter damaligen Bedingungen durchgeführten Transportleistungen bei der massenhaften Beschaffung der Brennstoffe per Fuhrwerk oder per Kahn über zum Teil erhebliche Strecken. Im Einzelfall war es im Anfang durchaus so, dass wachsende Anforderungen an die Fördermengen nicht selten an die Grenzen des seinerzeit Machbaren gestoßen sind. Aus diesen Gründen erscheint es historisch unzutreffend, über die Anfänge dieses Bergbauzweiges, selbst wenn sie bescheiden waren, ohne angemessene Aufmerksamkeit hinwegzugehen. Kurzum: Wir sollten davon ausgehen, den Salinen eine ins Gewicht fallende Bedeutung auch hinsichtlich ihres Nebeneffektes beizumessen, nämlich dank ihres Brennstoffbedarfs einen wichtigen Entwicklungsimpuls für den Kohlenbergbau, in Mitteldeutschland speziell auch den Braunkohlenbergbau, gegeben zu haben.

Anmerkungen

- 1 Der Artikel gilt als Fortsetzung des Beitrages vom gleichen Verfasser, der unter dem Titel „Der Übergang zur Kohlenfeuerung in den Salinen im ehemaligen Herzogtum Magdeburg: Halle (Saale), Schönebeck (Elbe) und Staßfurt“ in: *Der Anschnitt* 52, 2000, S. 2–19 veröffentlicht wurde.
- 2 Vgl. Mager 1984, S. 12.
- 3 Vgl. Anm. 1.
- 4 Zur älteren Entwicklung der Saline Artern vgl. Schröcker 1882 sowie Gedenkschrift 1928.
- 5 Der Holzangel in der weiteren Region hing wesentlich mit dem enormen Bedarf der Mansfelder und Sangerhäuser Kupferhütten sowie weiterer Hütten im Harz zusammen. Vgl. dazu auch Gaever 1988, S. 45 ff. sowie Landesarchiv Magdeburg/Landeshauptarchiv (fortan: LAM) Rep. F 1, XIV, Nr. 1, p. 35.
- 6 Vgl. Ließmann 1992, S. 278 f. sowie Sächsisches Hauptstaatsarchiv Dresden (fortan: SHStAdr), Loc. 41941, Rep IX b, Abt. B, Nr. 395, p. 16.
- 7 Vgl. ebd., Rep. A 25 a, I, Nr. 121.
- 8 Ebd., p. 106.
- 9 Wilsdorf 1957, S. 187 u. 206.
- 10 Vgl. LAM, Rep. F 22, III, Nr. 8, p. 56.
- 11 SHStAdr, Rep. A 25 a I, II, Nr. 246.
- 12 Zusammengefasst nach Schröcker 1882, S. 73.
- 13 Benutzung 1799, Sp. 2473; zur Verwendung von Kohlen in Artern vgl. auch Walter 1986, S. 36 und Schmölling 1995.
- 14 Siehe LAM, Rep. F 19, II, Nr. 1/3, p. 118.
- 15 LAM, Rep. F. 22, III, Nr. 7, p. 59 sowie ebd., Nr. 8, p. 22; die Tab. 2 basiert auf den Statistischen Beilagen der Zeitschrift für das Berg-, Hütten und Salinenwesen in dem preußischen Staate 1, 1854 ff.
- 16 LAM Rep. F 22, II, Nr. 9/1–5; siehe auch Karten der Streckenführung bei Schmölling, 1995, S. 93 f.
- 17 Vgl. Mager 1987, S. 26 sowie Walter 1986, S. 22.

- 18 SHStAdr, Loc. 31877, Lit Q, Nr. 4, p. 3 f. Ursprünglich hatte der Begriff Steinkohle einen weiteren Bedeutungsinhalt als seit etwa 1800, indem darunter alle fossilen Kohlen, also auch Braunkohle verstanden werden konnte.
- 19 Ebd., p. 1.
- 20 Ebd., p. 69; zum Erwerb der Mertendorfer Gruben vgl. auch Novalis 1988, S. 93 f.
- 21 SHStAdr, Rep. A 25 a, III, Nr. 2157.
- 22 Zit. nach Reinhardt 1922, S. 9. Wenn es allerdings in Schumann 1819, S. 178 unter „Mertendorf“ hieß: „In dem Dorfe hat der verstorbene sächsische Bergrat Borlach im Jahre 1763 ein Steinkohlenbergwerk angelegt, welche der nachherige Naumburger Bürgermeister Sonnenkalb dirigierte“ (ähnlich für Rathewitz in ders. 1821, S. 783 f.), so erscheint das angesichts der archivalischen Überlieferung fraglich, da an Sonnenkalbs entsprechenden Äußerungen um 1790 nie Zweifel geäußert worden sind.
- 23 SHStAdr, Loc. 1338, Nr. 9, p. 1 ff., 36 f.
- 24 SHStAdr, Loc. 11118, IV, Nr. 1092, p. 131 ff., 172 ff., 192 f. sowie ebd., Loc. 39530, XIV b, Nr. 49, p. 10 ff.
- 25 LAM, Rep. F 21, I, Nr. 7/3, p. 75 u. 181.
- 26 LAM, Rep. F 23, II, Nr. 11/1, p. 2 ff.
- 27 LAM, Rep. F 23, II, Nr. 1/1, p. 72 ff.
- 28 Zusammengestellt nach ebd., p. 131 f., 156, 169, 193 f. u. a.
- 29 Vgl. ebd., Rep. F 23, II, Nr. 1/2, p. 3 ff.
- 30 Ebd., p. 62.
- 31 Vgl. dazu die Statistischen Beilagen der Zeitschrift für das Berg-, Hütten- und Salinenwesen, Bd. 1 (1854) ff.
- 32 Zur Saline Dürrenberg vgl. u. a. Führer 1896, S. 9 f.; Mager 1984; Emons/Walter, 1988, S. 57.
- 33 Bischof 1829, S. 154.
- 34 Gericke 1998.
- 35 Zusammengestellt nach Bischof 1829, S. 152.
- 36 Vgl. LAM, Rep. F 21, I, Nr. 7/3, p. 27 ff., 193 ff. sowie ebd., II, Nr. 12, p. 20 f., 78 ff.
- 37 Vgl. LAM, Rep. A 30 a II, Nr. 3; ferner ebd., Rep. A 30 a III, II, Nr. 3 u. 5 sowie ebd., I, Nr. 357.
- 38 Vgl. LAM, Rep. A 30 a II, I, Nr. 135 u. ebd., Nr. 196.
- 39 Vgl. hierzu LAM, Rep. F 39, Nr. 494, p. 3 ff. und Rep. F 21, II, Nr. 16/1, p. 9. sowie LHA, Rep. H, Oberwiederstedt (Anhang), Autographensammlung Hardenberg, Filmreproduktion der Salinenberichte aus der Universitätsbibliothek Kraków. Eine komplette Veröffentlichung der Salinenschriften ist in Bd. 6 (Nachträge) der Schriften von Novalis vorgesehen. Bericht über die Saline Dürrenberg vom 12. Juni 1799; ferner Novalis 1988, S. 35, 97 ff.
- 40 Vgl. LAM, Rep. F 21, II, Nr. 16/1, p. 102 ff.
- 41 Nach Weiß 1791, S. 1 ff.
- 42 Zusammengestellt nach: LAM, Rep. F 21, I, Nr. 31, p. 8 ff.; ferner ebd., Nr. 35/1, p. 137 u. ebd., II, Nr. 12, p. 56 u. 75.
- 43 Hierzu vgl. spätere Aufzeichnungen in: LAM, Rep. F 23, II, Nr. 11/3, p. 98 ff. sowie Rep. F 21, I, Nr. 21/11, p. 2 ff., 31 ff., 92, 167 f. u. a.
- 44 Vgl. besonders die Generalbefahrungsprotokolle der Salinengruben in: LHA, Rep. F 21, II, Nr. 29/2, 29/3 u. a.
- 45 Zusammengestellt nach: SHStAdr, Loc. 36345, IX, I, Nr. 4439.
- 46 Nach Salinenberichten von Novalis; vgl. Anm. 37.
- 47 Vgl. LAM, Rep. F 21, II, Nr. 16/2, p. 100 u. ebd., Nr. 29/2, p. 101 sowie Rep. F 21, I, Nr. 21/8, p. 39 f.
- 48 Ebd., S. 126; für das folgende „Aschesieden“ vgl. auch ebd., Rep. F 2, II d, Nr. 28.

- 49 Vgl. LAM, Rep. A 30 a III, I, Nr. 357, p. 13 ff.
- 50 Vgl. ebd., Rep. H, Oberwiederstedt (Anhang) sowie Anm. 37. Die Veröffentlichung von Novalis' so genanntem Erdkohlenbericht vom 28. April 1800 an den Freiburger Geologen G. A. Werner ist auf der Grundlage des im Wernerschen Nachlaß überlieferten Originals seit langem erfolgt, und zwar als Anlage zu Wagenbreth 1972, S. 372 ff.; siehe ferner auch LAM, Rep. F 21, I, Nr. 21/11, p. 9.
- 51 Zusammengestellt nach: LAM, Rep. F 38, II g, Nr. 59, p. 37 ff. Eine knappe Gesamtdarstellung der Einführung des maschinellen Pressens findet sich inzwischen in: Gericke 2000, S. 178 ff.
- 52 Vgl. vor allem LAM, Rep. F 21, II, Nr. 16/3 sowie Mager 1984, S. 62, 72 und Schmekel 1858, S. 283; für den Trassenverlauf dagegen LAM, Rep. F 38, Risse Halle, Nr. 377.
- 53 Zur Grube Pretzsch vgl. u. a. LAM, Rep. F. 21, I, Nr. 21/7, p. 126 u. ebd., Nr. 21/11; ferner ebd., II, Nr. 12, p. 4 ff. u. II, Nr., 16/3, p. 203 f.
- 54 Siehe LAM, Rep. F. 21, II, Nr. 16/4, p. 98 ff., 126 f., 138 ff. sowie Vollert 1889, S. 219.
- 55 Vgl. LAM, Rep. F 21, I, Nr. 21/11; zu der Einführung der Treppenroste in verschiedenen Salinen vgl. vor allem ebd., Rep. F 2, II d, Nr. 32.
- 56 Vgl. hierzu vor allem ebd., p. 179 ff.
- 57 Dieses Resümee bezieht sich auch auf den ersten Teil dieser Untersuchung, der in Der Anschnitt 52, 2000, S. 2–19 veröffentlicht ist. In der Karte auf dortiger S. 3 fehlen allerdings die wichtigen Linien der Lieferungen von Wettin, Lobejün und Dörlau nach Halle (Saale).
- 58 Siehe Anm. 32.

Bibliographie

BENUTZUNG:

- 1799 Benutzung der Berg- und Steinkohlen bey Salzwerken, in: Reichsanzeiger, 1799, Nr. 216, Sp. 2473 f.

BISCHOF, J. A.:

- 1829 Geschichtlich-technologische Mitteilungen über das Königlich-Preußische, im Herzogtum Sachsen gelegene Salzwerk zu Dürrenberg ..., in: Archiv für Bergbau und Hüttenwesen, Bd. 20, 1829, S. 3–199.

EMONS, Hans-Heinz/WALTER, Hans-Henning:

- 1988 Alte Salinen in Mitteleuropa. Zur Geschichte der Siedesalzerzeugung vom Mittelalter bis zur Gegenwart, Leipzig 1988.

FÜRER, Franz Adolf:

- 1896 Dürrenberg an der Saale, Königl. Preuß. Saline und Solbad. Heimatkunde, zugleich ein Führer für Fremde, Dürrenberg 1896.

GAEVERT, Horst:

- 1988 Steinkohlenbergbau in Neustadt, in: Beiträge zur Heimatkunde aus Stadt und Kreis Nordhausen 13, 1988, S. 45–52.

GEDENKSCHRIFT:

- 1928 Gedenkschrift. 200 Jahre Saline Artern 1728–1928. Hrsg. vom Verlag Artener Anzeiger anlässlich der 200-Jahrfeier, 14.–16. Juli 1928.

GERICKE, Hans Otto:

- 1998 Von der Holzkohle zum Koks. Die Auswirkungen der „Holzkrise“ auf die Mansfelder Kupferhütten, in: Vierteljahrschrift für Sozial- und Wirtschaftsgeschichte 85, 1998, S. 156–195.

- 2000 Nassformsteine – Nasspressteine – Briketts. Aus der Frühgeschichte der Braunkohlenformsteine in Mitteleutschland, in: Technikgeschichte 67, 2000, S. 177–204.

LIESSMANN, Wilfried:

- 1992 Historischer Bergbau im Harz. Ein Kurzführer, Köln 1992.

MAGER, Johannes:

- 1984 Die Saline Dürrenberg, Bad Dürrenberg 1984.
- 1987 Die Saline Kösen, ein geschichtlicher Abriss, Bad Kösen 1987.

- NOVALIS (= Friedrich von Hardenberg):
1988 Schriften. Die Werke Friedrich von Hardenbergs, Bd. 5, Darmstadt 1988.

REINHART, Paul:

- 1922 Die wirtschaftliche Entwicklung des Braunkohlenbergbaues im Zeit-Weißenfelser Revier, jur. Diss., Halle 1922.

SCHMEKEL, Alfred:

- 1858 Historisch-topographische Beschreibung des Hochstiftes Merseburg, Halle 1858.

SCHMÖLLING, Andreas und Klaus:

- 1995 Braunkohle-Bergbau um Artern. Hrsg. vom Heimatverein Artern, Artern 1995.

SCHRÖCKER, A.:

- 1882 Geschichte der Königlichen Saline zu Artern bis zum Eintritt der preußischen Verwaltung, in: Zeitschrift des Harzvereins für Geschichte und Altertumskunde 15, 1882, S. 1–86.

SCHUHMANN, August:

- 1819 Vollständiges Staats-, Post- und Zeitungslexikon von Sachsen, Bd. 6, Zwickau 1819.

- 1821 Vollständiges Staats-, Post- und Zeitungslexikon von Sachsen, Bd. 8, Zwickau 1821.

VOLLERT, Max:

- 1889 Der Braunkohlenbergbau im Oberbergamts-Bezirk Halle und in angrenzenden Staaten, Halle 1889.

WAGENBRETH, Otfried:

- 1972 Novalis und der Beginn der Braunkohlenerkundung im sächsisch-thüringischen Raum, in: Novalis und Freiberg, Veröffentlichungen des Wissenschaftlichen Informationszentrums der Bergakademie Freiberg, Nr. 53, 1972, S. 22–31.

WALTER, Hans-Henning:

- 1986 2000 Jahre Salzproduktion am Kyffhäuser. Geschichte der Salinen Frankenhausen, Auleben und Artern, Bad Frankenhausen 1986 (= Veröffentlichungen des Kreis-museums Bad Frankenhausen. 10).

WEISS, Johann Jakob Heinrich:

- 1791 Über ein zu Wallendorf bey Merseburg neu entdecktes bituminöses Erdlager, in: Magazin der Bergbaukunde, hrsg. von J. F. Lampe, 8. Teil, Dresden 1791, S. 1–11.

WILSDORF, Helmut:

- 1957 Zur Theorie und Praxis der Braunkohlenverwertung um 1800, in: Freiburger Forschungshefte. A 60, S. 151–207.

Anschrift des Verfassers:

Prof. Dr. Hans Otto Gericke
Rückertstraße 53
D-39128 Magdeburg