

Der Steinkohlenbergbau bei Halle-Dölau (Sachsen-Anhalt). - Teil I: Historische Entwicklung, Fördermengen, Kosten und Ertrag

Eckhard OELKE

11 Abbildungen und 6 Tabellen

Abstract

OELKE, E.: The coal mining near Halle-Dölau (Saxonia-Anhalt). - Part I: Historical development, production, cost and yield. - Hercynia N.F. 51 (2018): 1 – 29.

North Halle (Saale) has marshaled coal mining in several places, at Plötz until 1967. Between Dölau and Lettin the Dölauer revier developed. In two operating periods there was coal mining, 1736 – 1806 for the Prussian king and 1850 – 1859 by the trade union “Humboldt”. The coal seam, formed in the highest upper carbon, has been completely crushed and displaced in the lower perm by rhyolite intrusions. Therefore the coal reserves of most shafts were very small. From 1736 – 1806, a total of 103000 tons of coal have been extracted by 37 shafts of the old revier (1736 – 1755) and the new revier (1744 – 1806). The main consumer were the both salaries in Halle (Saale).

Key words: Coal mining, Halle (Saale), historical development, personal, production

1 Einleitung

Zu den kleinen Stätten einstigen Bergbaus auf Steinkohle nördlich Halle (Saale) zählt Dölau (Abb. 1), im Jahr 1950 nach Halle (Saale) eingemeindet. Über den Dölauer Steinkohlenbergbau war bis vor kurzer Zeit fast nichts bekannt. Die sehr geringen Kenntnisse gründeten sich überwiegend auf eine von dem Regionalhistoriker B. J. v. SCHULTZE-GALLERA (1931/1932) in der Zeitung „Heidebote“ veröffentlichte Artikelfolge, die indes nicht nur inhaltlich dürftig ist, sondern auch gravierende Fehler enthält. Neue Kenntnisse verdanken wir einigen jüngeren Untersuchungen, die sich auf Archivalien des Landeshauptarchivs Sachsen-Anhalt stützen, insbesondere auf den Aktenbestand des ehemaligen Oberbergamts Halle, des Bergamts Wettin und auf das Rissarchiv. 1981 erarbeiteten OTT, FANTASNY & GRUSCHWITZ eine bergschadenkundliche Einschätzung des Dölauer Reviers, wozu sie jedoch ausschließlich Risse heranzogen. Im Jahr 2005 legte H. BRINGEZU innerhalb seiner Untersuchung über den Steinkohlenbergbau in Sachsen-Anhalt erstmals eine kurze Darstellung des Dölauer Steinkohlenbergbaus vor. Durch das Heranziehen von Archivalien konnte er viele neue Aussagen treffen. Den derzeitigen Kenntnisstand hat der Autor jüngst im „Dölauer Heft Nr. 5“ (OELKE 2014) dargelegt.

Dass zwischen Dölau und Lettin kein gleichmäßig ausgebildetes Steinkohleflöz vorlag, haben die Bergbautreibenden schon während der ersten Erkundungsarbeiten gemerkt (s. u.). DREYHAUPT (1749, I: 656) drückte es so aus:“...das Gebirge ein zerrüttetes Gestein, und die Kohlen nur nesterweise stehen, auch nicht ordentlich streichen“. Die Bildung der Dölauer Steinkohle erfolgte im höchsten Oberkarbon. Ob nur ein Flöz ausgebildet war oder ob es mehrere Flöze gegeben hat, lässt sich noch nicht sagen. Zwar haben die Baue zahlreicher Schächte Flöze bzw. Kohletrümer in mehreren Teufen angetroffen, doch sind das Flöz bzw. die Flöze durch Rhyolithintrusionen im Rotliegend zerschlagen und außerordentlich stark verstellt worden. 1856 gebrauchte das Oberbergamt Halle in einer Stellungnahme das Bild von „abgerissenen, mehr oder weniger auf dem Kopf stehenden Flözpunkten“ (Landeshauptarchiv Sachsen-Anhalt (LHASA), Magdeburg (MD), F 15, II, Nr. 188, Bl. 27R). Da die einstigen Anbrüche nicht mehr zugänglich sind und genügend aussagekräftige alte Aufzeichnungen nicht vorliegen, kann die Frage nach der Anzahl der Flöze derzeit nicht beantwortet werden. Die Qualität der Dölauer Kohlen lag zwischen jener der Wettiner und der Löbejüner Steinkohle, mitunter soll sie so gut wie die Wettiner gewesen sein. Nach

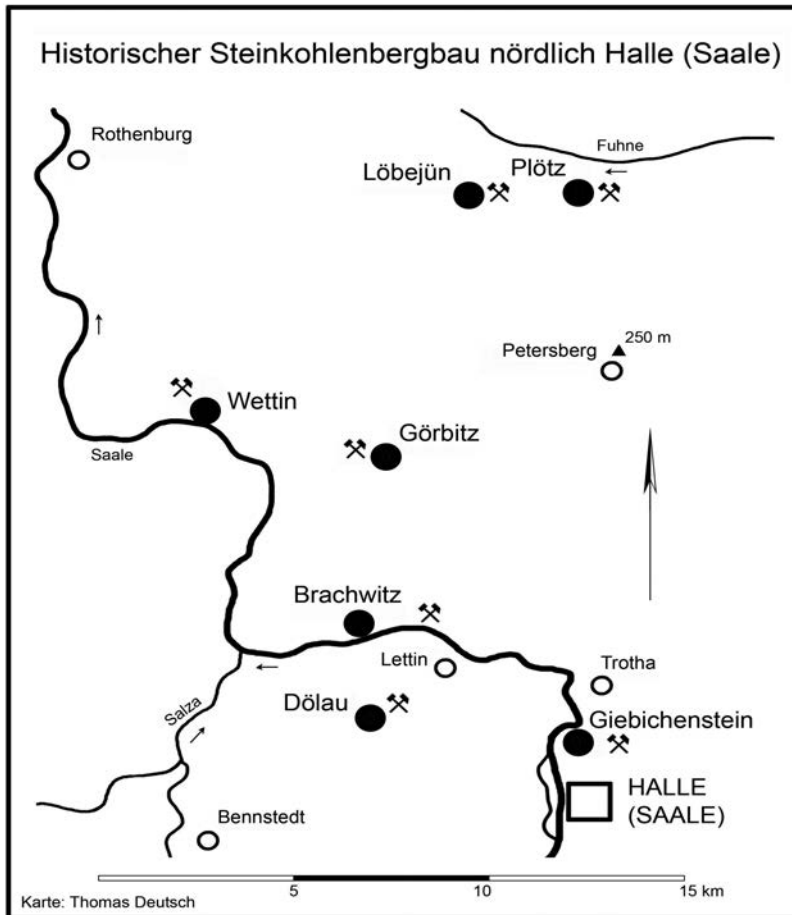


Abb. 1 Historischer Steinkohlenbergbau nördlich Halle (Saale).

Fig. 1 Historical coal mining northern Halle (Saale).

SCHMIEDER (1797: 90) war sie ziemlich fest und hinterließ beim Brennen eine rötlich-graue Asche. Über die Bildungs- und Lagerungsbedingungen der Steinkohle bei Dölau haben sich in jüngerer Zeit SCHWAB (1962, 1999), EHLING & THOMAE (2005) sowie SCHUBERTH (2014) geäußert.

2 Die Entdeckung der Dölauer Steinkohlen

Die Entdeckung der Steinkohle bei Dölau beschrieb der Kanzler der Halleschen Universität, J. P. von LUDWIG, in der Nummer LII der Zeitung „Wöchentliche Hallische Anzeigen“ am 24. Dezember 1736 unter dem Titel „Unermäßlicher Schatz der, bey Halle, ausgefundenen Steinkohlen zu 1) Wettin, 2) Löbejün, 3) Lettin“, so: „...„Und noch ist dieses Jahr, vor einigen Monaten auch das dritte Steinkohlen-Werck zu Lettin, an der Saale, durch fleißiges Nachsuchen, aufgefunden worden. Davon die Kohlen eine so reine Flamme, als ein Licht geben und, ihrer Güte nach, den Engelländischen gleich seyn sollen. Von welchen bekannt

ist, daß sie auch solche zum Schmelzen der Metalle gebrauchen können. Bei dieser Kohlenbeschaffenheit so dann wir keine weitere Sorge haben, daß unsern edlen Salzquellen der Holzangel schaden, noch dadurch unsere Siedewochen in Kaltlager verwandelt werden dürfen.“

Die Umstände der Entdeckung hat von LUDEWIG leider nicht mitgeteilt. In einer Bergamtsakte vom 10.8.1736 heißt es , dass „vor ungefähr drei Wochen“, also um den 20. Juli herum, die Bergleute Rudolph Wandel und Jacob Oeltze, die im „Lettinischen“, worunter wohl Dorf und Rittergut Lettin zu verstehen sind, Brunnen abteufen, von einem Mann Namens Huhn erfahren haben, dass „in disigem Felde sich Steinkohlen spühren lassen“. Die beiden Bergleute hatten angefragt, ob ihnen erlaubt sei, danach zu schürfen, worauf das Bergamt Wettin ihnen geantwortet hatte, dass sie „vermöge längstens ergangener Bergwerks-Declaration auff ihre Kosten schürffen könnten“. Sollten sie etwas Bauwürdiges finden, würden sie eine Belohnung erhalten.

Die Bergleute Wandel und Oeltze machten sich an die Arbeit und berichteten dem Bergamt Wettin am 4.8.1736 („am verwichenen Sonnabend“), „wie sie in der Gegend gebohret und wirklich Steinkohle erbohret hätten“. Darauf entschied der Direktor des Bergamts, der Geheime Kriegs- und Domänenrat Philipp Friedrich Krug von Nidda, einen Versuchsschacht auf die erbohrte Kohle abzuteufen und sofort die benötigten Leute und Materialien dorthin zu schicken (LHASA, MD, F 15, VIII, Nr. 118, Bl. 10 ff.).

Am 11.8.1736 nahm Krug von Nidda die „Gegend“ und den angefangenen Schacht in Augenschein und fand den Versuchsschacht „zwischen und ohnweit Dölau und Brachwitz“ drei Lachter abgeteuft und im Schacht ein Flöz von 1/8 Lachter Kohle.

Wie aus einem Schreiben des preußischen Königs Friedrich Wilhelm I. an die Hallische Deputation (Verwaltung) vom 20.8.1736 hervorgeht, hat Krug von Nidda ihn noch am 11. August 1736 über die Entdeckung eines ganz neuen Steinkohlenflözes zwischen Lettin und Dölau in Kenntnis gesetzt, 3 Lachter unter der Dammerde, ¼ Lachter mächtig. Die Kohlen seien von ziemlicher Güte. Der König forderte einen ausführlichen Bericht an (LHASA, MD, F 15, II, Nr. 146, Bl. 2; 1 preußischer Lachter = 2,09 m).

Mit der Meldung wollte das Bergamt dem höchsten (absoluten) Landesherrn nicht nur eine Freude bereiten, es hoffte auch auf finanzielle Unterstützung durch ihn, denn für eine „überplanmäßige“ Ausgabe zwecks weiterer Erkundungsarbeiten sowie für die Aufnahme der Gewinnung und Förderung fehlte dem Bergamt Wettin das Geld. Nach Lage der Dinge musste der sehr sparsame König Friedrich Wilhelm I. dafür Geld aus seinem Privatvermögen hergeben. Am 18.9.1736 bewilligte der König 480 Taler, am 15.1.1737 noch einmal 400 Taler, so dass die Arbeiten aufgenommen bzw. fortgesetzt werden konnten. Ab 1738 lag der jährliche Etat bei 1.000 Taler, wodurch ein regelgerechter Bau gewährleistet war.

Als der Dölauer Steinkohlenbergbau aufgenommen wurde, stand das Recht dazu im Saalkreis allein der 1691 vom brandenburgischen Kurfürsten mit besonderen Privilegien ausgestatteten Wettiner Steinkohलगewerkschaft zu. Für deren Leitung und Verwaltung war 1693 das Bergamt Wettin eingerichtet worden, das zugleich die Funktion des Produktionsbetriebs hatte. Die Gewerkschaft war im Jahr 1700 fast ganz in den Besitz des preußischen Königs übergegangen, der nun 312 der 400 Kuxe inne hatte. Seither wurde der Steinkohlenbergbau im Saalkreis in königlichem Auftrag und auf königliche Rechnung geführt, die sogenannten Nebengewerken spielten keine Rolle. Von 1714 bis 1731 war er an Privatleute verpachtet. 1786 übernahm der preußische Fiskus die restlichen 88 Kuxe von den Nebengewerken. Das Bergamt Wettin wurde 1773 dem neu eingerichteten Oberbergamt Rothenburg unterstellt, das 1815 nach Halle verlegt wurde (CRAMER 1856, PIEPER 1926, ZWANZIGER 1929).

Das Bergamt Wettin war für den Steinkohlenbergbau bei Wettin, Löbejün, Dölau, Görbitz, Brachwitz und Giebichenstein (Abb. 1) zuständig, doch auch für den Braunkohlenbergbau im Saalkreis und preußischen Mansfeld; rechtlich galten die Braunkohlen zu dieser Zeit als eine „Art Steinkohle“. Die einzelnen Reviere, so auch das Dölauer, wurden durch Unterbeamte geleitet, wie Schichtmeister, Steiger oder Kohlenmesser. Diese waren gegenüber dem Bergamt zur regelmäßigen Berichterstattung verpflichtet und wurden von ihm kontrolliert, u. a. durch die jährlichen Generalbefahrungen. Nach dem Tod Krug von Niddas (1743) hat das Bergamt seine Pflichten aber wohl vernachlässigt, wie aus einer Bemerkung des Geheimen Finanzrats Gerhardt aus dem Jahr 1793 ersichtlich ist.

Die ersten in Dölau arbeitenden Bergleute sind durch das Bergamt aus Wettin nach Dölau versetzt worden. Vor Errichtung der Häuser der Zechenhausssiedlung sind sie entweder täglich zu Fuß gekommen, die älteste Namensgebung der heutigen Zechenhausstraße war „Fußweg von Wettin zum Zechenhaus“, oder sie haben sich als „Einlieger“ eine Schlafkammer in einem der Dölauer Häuser gesucht. Woher die Bergleute, außer aus Wettin, gekommen sind, ist noch nicht untersucht worden, doch gibt es aus dem Dölauer Kirchenbuch mit der Nennung von Geburtsorten gestorbener Bergleute Hinweise auf Orte in Thüringen und dem Erzgebirge.

3 Das Alte Revier

Der durch das Königliche Bergamt Wettin bei Dölau betriebene Steinkohlenbergbau wird in das Alte Revier und das Neue Revier gegliedert. Diese differieren in zeitlicher und auch räumlicher Hinsicht. Die Ablösung des Alten Reviers durch die Schächte des Neuen Reviers zog sich etwa über 10 Jahre hin. 1755 wurde das Alte Revier aufgegeben.

Die ersten bei Dölau abgeteuften Schächte trugen keine Namen, sie wurden nummeriert. Der von den Bergleuten Oeltze und Wandel 1736 angelegte Untersuchungsschacht erhielt die Nr. I. Er blieb noch im gleichen Jahr liegen. Angeblich war das zulaufende Wasser nicht zu beherrschen gewesen. 1742 wieder aufgenommen, stand er 1743 bei einer Teufe von 60,6 m. In 52,3 m Teufe fuhr man eine Strecke zum „Apfelbaumschacht“ hin auf, die 17 Zoll starke Kohlen erschloss. Kohlemittel gab es ferner in 58,5 m und 60,6 m Tiefe. Nach dem Anschluss an die tiefe Wasserstrecke (s. u.) wurde der Schacht „Nr. I“ noch bis 1755 betrieben und erlangte eine Teufe von 112 m. In 83,5 m soll er ein 78 cm starkes Kohleflöz getroffen haben. Schacht „Nr. I“ hat sich nicht durch eine besonders hohe Förderung ausgezeichnet. Von 1742 bis 1755 förderte er 1.448 t Kohle.

Noch im Jahr 1736 wurden die nächsten Schächte begonnen. Am 8.9.1736 entschied Krug von Nidda, einen neuen Schacht, die „Nr. II“, abzuteufen. Etwa 100 m nordwestlich vom Schacht „Nr. I“ traf er nur 1/8 Lachter unter dem Ackerboden (Dammerde) 3/8 Lachter starke „gute Tagekohlen“, die sowohl nach Westen als auch nach Osten hin einfielen. Nach einer Befahrung am 13.10.1736 ordnete Krug von Nidda an, einerseits die Arbeiten auf Schacht „Nr. II“, wo sich vor Ort ¼ Lachter Kohlen fanden, fortzusetzen, andererseits den Schacht „Nr. III“ anzulegen (LHASA, MD, F 15, VIII, Nr. 118, Bl. 12, 12R; F 38, V, B Nr. 27/2). Dabei griff er Vorschläge des Steigers (!) Rudolph Wandel auf, vom Schacht „Nr. III“ aus auf den Kohlen ein Ort in Richtung Heide, d.h. nach Süden, zu treiben und ein weiteres „rückwärts“ nach dem Schacht „Nr. II“ zu (Abb. 2).

Der Schacht „Nr. II“ war im Juni 1737 bei einer Teufe von 41,8 m angelangt, wo die Arbeiten wegen Wettermangel und starken Wassern eingestellt werden mussten. Sie konnten fortgesetzt werden, nachdem vom Schacht „Nr. III“ eine Strecke herüber getrieben worden war. Schacht „Nr. II“ hatte ein 1,25 m starkes Flöz angetroffen, das sich aber bald auf 0,75 bis 0,5 m verringerte. Letztmalig wurden 1748 in seinem Schachtgebiet Kohlen gewonnen. Insgesamt hat der Schacht „Nr. II“ nur 765 t Kohle gefördert (Tab. 1).

Schacht „Nr. III“, mit neun Mann belegt, hatte im Februar 1737 eine Teufe von 40,2 m erreicht und bei 35 m zwei Kohletrümer durchsunken, die, 12 und 13 Zoll stark, nach Osten und Südosten einfielen. Sie wurden mit mehreren Örtern verfolgt, in Richtung auf die Kirche und die Heide hin. Der bis 48 m abgeteuft und in 41,8 m mit „Nr. II“ in Verbindung gesetzte Schacht „Nr. III“ wurde einer der Hauptschächte des Alten Reviers. Hier sammelte man die Wasser und hob sie mit einem Haspel in Tonnen zu Tage. Schacht „Nr. III“ war mit allen wichtigen Schächten des Alten Reviers verbunden, teils in seinem Tiefsten, z. T. in höheren Teufen (LHASA, MD, F 15, II, Nr. 146; F 38, V, B Nr. 27/2, Bl. 194R).

Auf welchem Weg das Wasser abgeleitet wurde, ist nicht bekannt. Die eigentlich vorgesehene Wasserlösung blieb unvollendet. 1738 war südlich der heutigen Stadtforststraße bei der Örtlichkeit „unter den Weiden“ eine Rösche angesetzt worden, die mit einer Länge von 732 m zum Schacht „Nr. III“ aufgefahren werden sollte und dort eine Teufe von 14,6 m eingebracht hätte. Nach 662 m wurde der Bau der Rösche



Abb. 2 Tageriss vom Dölauer Steinkohlenrevier 1736 – 1806.

Fig. 2 Map of the Dölauer coal mining revier 1736 – 1806.

1743 eingestellt. Sie war in „brüchiges Gestein“ gekommen und hätte nun ausgemauert werden müssen, wofür das Geld nicht bewilligt wurde. In 175,5 m und 322 m Entfernung vom Mundloch waren die Lichtlöcher A und B auf die Rösche abgeteuft worden (Abb. 2). Bei 355 m und 408 m hatte die Rösche schmale Kohlebänder überfahren (LHASA, MD, F 39, Nr. 176, Bl. 21R), die später vom Schacht „Glücksrad“ aus untersucht worden sind. Schacht „Nr. III“ hat bis 1755 insgesamt 2.997 t Kohle gefördert.

Weiter nach Südosten hin wurde 1738 der Schacht „Nr. IV“ angelegt. Mit ihm sollten die Kohlen in größerer Tiefe untersucht werden. Im 20 Lachter-Niveau (41,8 m) mit Schacht „Nr. III“ in Verbindung gebracht, wurde er bis 65 m abgeteuft. Auf das in 41,8 m Teufe angetroffene, 1,5 – 2 m starke, regelmäßig ausgebildete und nach Osten hin einfallende Flöz gründete sich die bedeutendste Kohleförderung des Alten Reviers. Bis 1755 förderte der Schacht „Nr. IV“ 4.804 t Kohle (Tab. 1).

Tab. 1 Förderung, Belegschaft und Überschüsse der Gruben des Alten Reviers 1737 – 1755 (LHASA, MD, F 39, Nr. 176, Bl. 106; F 38, V, B Nr. 27/2).

Table 1 Production, personal and profit in the mines of the old reviers 1737 – 1755.

Jahr	Förderung ges. t	Über- schuss ges. Taler	Bele- gung ges. Mann	Förderung der Schächte (t)															
				Nr. I	Nr. II	Nr. III	Nr. IV	Nr. V	Nr. VI	Birnbäum 1	Birnbäum 2	Birnbäum 3	Frisch gew.	Zaunkönig	Apfelbaum	Hoffnung	Magdalena		
1736 / 1737	250				250														
1737 / 1738	609				115	494													
1738 / 1739	537	520	25			519	17												
1739 / 1740	570	1716	20 – 25		66	397	107												
1740 / 1741	897	3106	20			0	160	737											
1741 / 1742	1008	2949	20 – 45		82		293	575		58									
1742 / 1743	1759	5661	45	132		98	913	50		566									
1743 / 1744	1647	7382	64	63		192	545	159		688									
1744 / 1745	1511	4114	66	72		172	597	344		290									
1745 / 1746	1592	7478	66	210		21	566	484		301									
1746 / 1747	1196	2909	66	63	64	119	393	246		272									
1747 / 1748	954	2475	66		129	35	99			479							166		
1748 / 1749	923	4059	66	52	59	34				385							326		68
1749 / 1750	1066	3849	65	95		181				300							403		87
1750 / 1751	1042	?	?	219		333	78			271							141		
1751 / 1752	1085	5272	65	230		210	297		27	195	56		6					25	
1752 / 1753	1120	5222	65	93		96	328			56	208							274	
1753 / 1754	1117	4849	65	81			190			20	96	24		55	9			286	
1754 / 1755	1125	4045	65 - 74	126		55	159				14	22	72		6			136	
1755 / 1756	1178			12		40	62						22						
1736 / 1756	21186			1448	765	2996	4804	2595	27	3881	374	46	101	55	1051	721		155	

(In der Spalte „Förderung ges.“ ist seit 1744 auch die Förderung der Schächte des Neuen Reviers enthalten)

Vom Schacht „Nr. IV“ aus wurde der ehrgeizigste Versuch zur Beherrschung des Wassers im Alten Revier unternommen. Im 26 Lachter-Niveau (54,3 m) wurde in nördliche Richtung eine Wasserstrecke mit Flügeln zu den Schächten „Nr. I“, „Nr. II“, „Nr. III“ und „Birnbäum 1“ aufgeföhren (Abb. 2), mit der auch, insbesondere durch die Flügel, mehrere Kohlemittel gefunden wurden. Zur Hebung des Wassers war eine Rosskunst vorgesehen, die dann aus Kostenerwägungen nicht zur Ausführung kam. Über die Länge der

Wasserstrecke gibt es unterschiedliche Angaben, hingegen nicht über den Grund für die Einstellung der Arbeit: Die Wasserstrecke war in „nachgebendes Gebirge“, ein rotes Gestein, gekommen und hätte dort ausgemauert werden müssen. Dafür stand kein Geld zur Verfügung, weshalb die Arbeit an der zentralen Wasserstrecke 1743 beendet wurde.

In das Jahr 1738 fällt mit hoher Wahrscheinlichkeit die Errichtung des Zechenhauses. Für das Frühjahr 1738 waren zum Bau eines Zechenhauses 250 Taler eingeplant, um „gehörig Aufsicht“ auf Holz, Bretter, Steinkohle, Werkzeug sowie Stahl und Eisen zu haben (LHASA, MD, F 15, II, Nr. 87, Bl. 79). 1743 ist die Existenz des Zechenhauses belegt. In der ältesten erhalten gebliebenen zeichnerischen Darstellung aus dem Jahr 1764 (Abb. 3) sind außer dem eigentlichen Zechenhaus, in dem auch die Faktorei untergebracht war, das Lange Familienhaus sowie das Schichtmeister- und das Steigerhaus verzeichnet. Dieser Bestand der dem Bergamt Wettin gehörigen Zechenhausssiedlung hat sich bis zur Aufgabe des Bergbaus 1806 und der Veräußerung 1817 nicht verändert; allein das Zechenhaus erhielt zwischenzeitlich einen Anbau. Eine offene Frage ist deshalb, wo denn die zahlreichen Bergleute mit ihren Familien gewohnt haben. Das Lange Familienhaus war gewiss sehr dicht belegt, sehr wahrscheinlich hat auch das Zechenhaus der Unterbringung von Bergleuten gedient. Aber die Zahl der Bergleute erhöhte sich von anfänglich 20 - 25 um 1745 auf 65 (Tab. 1), erreichte ihr Maximum 1765/1766 mit 131 Mann (Tab. 4) und verblieb in den 1780er Jahren in der Größenordnung knapp über Einhundert (Tab. 5). Die Familien sind in jener Zeit kinderreich gewesen. Aus dem Bericht des Pastors Ehrlich über das Grubenunglück im Jahr 1802 geht hervor, dass die drei Bergleute Damm, Wernicke und Leonhard vier, fünf und sechs Kinder hatten. Die mit dem Bergbau verbundene Bevölkerungsgruppe dürfte mindestens 400, wahrscheinlich aber etwa 500 Personen gezählt haben. Sie können unmöglich nur in den vier Gebäuden der Zechenhausssiedlung gewohnt haben. Vermutlich hatte sich ein Teil im Dorf Dörlau niedergelassen oder als „Einlieger“ eingemietet, ein anderer Teil in benachbarten Orten.

Zur Untersuchung der auf Schacht „Nr. III“ nach Osten hin einfallenden Kohlen wurde 1740 Schacht „Nr. V“ angelegt. Am 10.8.1740 durchsank er Kohlen. In dem einen kurzen Stoß des Schachtes waren sie 1/8 Lachter stark. Bis 46 m abgeteuft, förderte Schacht „Nr. V“ von 1740 bis 1747 2.595 t Kohle.

Im Jahr 1739 legte die preußische Regierung fest, dass die Ausgaben nicht mehr größer sein durften als die Einnahmen. Der Hintergrund war, dass bis Ende Quartal Trinitatis 1739 in Dörlau ein Verlust von 1.863 Reichstalern 4 Groschen 6 Pfennigen aufgelaufen war (LHASA, MD, F 39, Nr. 176, Bl. 24). Glücklicherweise trafen die Schächte „Nr. I“, „Nr. IV“ und „Birnbäum“ in den nächsten Jahren relativ ergiebige Kohlemittel, so dass die Kohleförderung und die Einnahmen ansteigen konnten (Tab.1).

Der Schacht „Nr. VI“ wurde 1741 angefangen und 1747 erneut aufgenommen. Er erreichte 73 m Tiefe, traf aber nur sehr bescheidene Kohlemittel.

Von den weiteren Schächten des Alten Reviers (Tab. 1) hatten allein „Birnbäum 1“ und, mit Abstrichen, „Apfelbaum“ mit gefördert 3.881 t bzw. 1.051 t wirtschaftliche Bedeutung.

Der Schacht „Birnbäum 1“ wurde 1741 angelegt. Er förderte Kohle bis 1753. Schon in 16,7 m Tiefe hatte er ein 1 m starkes Flöz getroffen. 1743 wurden Strecken in 25 m und 40 m Teufe aufgeföhren, die durch ein Gesenk, das auf Kohlen abgesunken war, miteinander in Verbindung standen. Eine Strecke wurde in Richtung Weinberg getrieben.

Wann der Schacht „Apfelbaum“ begonnen wurde, ist nicht bekannt. Er war in 25 m Tiefe mit dem Schacht „Birnbäum 1“ verbunden. 1747 wurde er weiter abgeteuft und fand in 40 m ein Flöz. Eine in dieser Teufe 1749 in nordöstliche Richtung aufgeföhrene Untersuchungsstrecke traf auf ein sehr stark wasserführendes Gestein mit dem Ergebnis, dass die Baue des „Apfelschachtes“ innerhalb weniger Stunden ersoffen. Das Wasser stieg im Schacht auf und lief im 12 Lachter-Niveau (25 m) zum „Birnbäum“ hinüber, von dort zu weiteren Gruben. Nur mit hohen Kosten konnten die Gruben von den Wassern befreit werden. Es bedurfte mehrerer Versuche, um die Strecke, über die das Wasser hereintrat, durch einen „Klotz“ zu verschließen.

Aus dem Jahr 1742 hat sich ein Ökonomieplan des Dörlauer Steinkohlenbergbaus mit den vorgesehenen Einnahmen und Ausgaben erhalten.

Tab. 2 Geplante Einnahmen und Ausgaben im Wirtschaftsjahr 1742/1743 (LHASA, MD, F 15, II, Nr. 145).

Table 2 Planned incomes and distributions in the financial year 1742/1743.

Einnahmen:

Menge Steinkohle in:		Betrag in:			Verkauf an:
Wispel	Scheffel	Taler	Groschen	Pfennig	
400	0	3.000	0	0	Pfännerschaft Halle, zu 7 Taler 12 gr
50	14	613	7	9	Verkauf „ins Land“, zu 12 Taler 3 gr 9 pf
1	16	16	1	0	Salpetersiederei, zu 9 Taler 15 gr
1	8	12	16	0	Deputate zu 9 Taler 12 gr.
Gesamt:					
453	14	3.642	0	9	

Ausgaben:

Betrag in:			Art der Ausgaben:
Taler	Groschen	Pfennig	
96	16	0	Besoldungen und Deputate
218	20	0	Steiger- und Kohlenmesserlohn
901	8	0	Gesteinsarbeit
616	0	0	Steinkohlengedinge
143	0	0	Schichtarbeit
50	0	0	Bau- und Reparaturkosten
400	0	0	Bergmaterialien
78	0	0	Schmiedekosten
242	16	0	Wasserkosten
131	7	10	Gemeinkosten
Zwischensumme			
2.877	19	10	
676	4	11	Königliche Ausbeute und Zehnt
88	0	0	Gewerkschaftliche Ausbeute
Gesamt:			
3.642	0	9	

Der größte Posten unter den Ausgaben war die Gesteinsarbeit. Was sich dahinter verbarg, ist für das Folgejahr aus Tab. 3 ersichtlich.

Im Jahr 1743 verstarb der um die Aufnahme und Entwicklung des Dölauer Steinkohlenreviers verdienstvolle Geheimrat Krug von Nidda. Ob es einen Zusammenhang mit der aus Geldmangel bewirkten Einstellung der tiefen Wasserstrecke und der Rösche gab, lässt sich nicht belegen, ist aber wohl nicht auszuschließen. Die nun insgesamt verschlechterte Situation des Dölauer Bergbaus ist auch durch den vorübergehenden Rückgang der Förderung belegt, wie die Tabelle 1 erkennen lässt.

Um dem Rückgang der Förderung entgegen zu wirken, wurden innerhalb des Alten Reviers weitere Gruben aufgenommen und außerhalb des Alten Reviers einige Versuchsschächte, von denen einzelne schon dem Neuen Revier zugerechnet werden.

Im Alten Revier wurde nördlich des „Apfelschachts“ 1750 der Schacht „Hoffnung“ angefangen. In 25 m Teufe konnte eine größere Menge „brüchige Kohle“ gehauen werden, die aber weder von der Pfänner-

Tab. 3 Geplante Gesteinsarbeit im Wirtschaftsjahr 1743/1744 (LHASA, MD, F 15, II, Nr. 136).

Table 3 Planned works in the rocks in the financial year 1743/1744.

Art der Arbeit	Belegschaft und Entlohnung	Kosten (Taler)
Hauptwasserstrecke im Tiefsten	3 Häuer zu 1 ¼ Taler /Woche 1 Karrenläufer zu 18 gr/Woche	195 39
Abteufen Schacht I	4 Häuer zu 1 ¼ Taler/Woche	260
Abteufen eines neuen Schachtes	8 Häuer zu 1 ¼ Taler/Woche	520
Vortreiben einer Strecke in Richtung Kirche	3 Häuer zu 1 ¼ Taler/Woche 1 Karrenläufer zu 18 gr/Woche 1 Haspeler zu 12 gr/Woche	195 39 26
1 Hauptfeldort auf dem Birnbaum		260
		Gesamt: 1.534

schaftlichen Saline noch von den Schmieden geschätzt wurde. Beim weiteren Absinken kam der Schacht bei 33,5 m in den Porphyry und wurde 1754 aufgegeben.

„Frischgewagt“, 1751 begonnen und 1754 eingestellt, war in 12,5 m und 31 m auf unbedeutende Kohletrümmern gestoßen. Westlich der Halde des Schachtes „Frischgewagt“, und damit ganz im Westen des Reviers, stand das Dölauer Pulverhäuschen.

Sehr wenig Kohle lieferten die 1752 aufgenommenen Schächte „Birnbaum 2“ und „Birnbaum 3“. Sie erreichten nur 12,5 bzw. 29 m Teufe. Die nach Westen getriebenen Örter kamen schon bald in Porphyry oder roten Sandstein. Lediglich 8,5 m tief wurde 1754 der „Zaunkönig“, der nur 55 t Kohle gefördert hat.

Schon um 1750 erhoben sich Stimmen, dass es mit dem Revier zu Ende gehe. In den oberen Lagen waren die Kohlen abgebaut, in größere Teufen wagte man sich nicht, auch aus Kostengründen. So wurde die Förderung der Gruben des Alten Reviers unbedeutend. Im Wirtschaftsjahr 1755/1756 förderten die vier Schächte „Nr. I“, „Nr. III“, „Nr. IV“ und „Frischgewagt“ nur noch 136 t Kohle (Tab. 1). Insgesamt haben die Gruben des Alten Reviers von 1737 bis 1755 rund 19.000 t Steinkohle gefördert.

In einem erfreulichen Gegensatz zu den Gruben des Alten Reviers entwickelten sich dagegen einige des Neuen Reviers, in der Mitte der 1750er Jahre besonders der „Neue Versuch“, so dass die Förderung des Dölauer Reviers sogar zunahm. In dieser Situation unterbreitete das Bergamt Wettin der preußischen Regierung den Vorschlag, die Wasserhaltung im Alten Revier einzustellen, die Wasser aufgehen zu lassen und den Betrieb zu beenden. Am 5.6.1755 stimmte der preußische Hof diesem Vorschlag zu, der vom Bergamt Wettin dann sofort umgesetzt worden ist (LHASA, MD, F 39, Nr. 176, Bl. 27). Die Ausmaße der nun ersoffenen Baue wurden auf der Erdoberfläche durch Grenzsteine markiert.

Hauptverbraucher der in Dölau geförderten Steinkohle waren die Salinen in Halle. Mitunter erhielt auch die Schönebecker Saline kleine Mengen Kohle. Genau bekannt ist bisher nur, wie viel Steinkohle von Dölau an die Pfännerschaftliche Saline geliefert worden ist (FREYDANK, II, 1930: 53, 54). Danach bezog die Pfännerschaftliche Saline in der Zeit von 1742 bis 1778 jährlich zwischen 300 und 400 Wispel Steinkohle aus Dölau, seit 1793 nur noch 100 Wispel.

Wenn die Steinkohlemengen, absolut gesehen, auch nicht groß waren, hatten sie für die Pfännerschaftliche Saline doch erhebliche Bedeutung. Die Kohle gelangte auf dem Wasserweg zur Saline. Sie wurde zunächst mit Fuhrwerken nach Lettin gefahren und von dort dann auf Lastschiffen zur Saline transportiert. Ein Schiff fasste 16-18 Wispel Kohle. DREYHAUPT (1749) berichtete, dass die Schiffe stromauf, von Lettin nach Halle, vom „Schiffsvolk“ mit Treckleinen gezogen wurden.

Die Dölauer Steinkohle wurde zu differenzierten Preisen verkauft, in Abhängigkeit vom jeweiligen Käufer. Der Preis wurde nicht auf dem Markt gebildet, sondern vom Bergamt Wettin nach Scheffelmaß fest-

gelegt (vgl. Tab. 2). Den niedrigsten Preis zahlte die Königliche Saline. Die Salinen erhielten die Kohle nach dem sog. „Cocturgemäß“, wonach der Scheffel 3,578 Kubikfuß Inhalt hatte gegenüber dem alten Bergscheffel zu 2,988 Kubikfuß (LHASA, MD, F 39, Nr. 176, Bl. 107R; 1 Kubikfuß = 32.309 cm³). Wiederum höher angesetzt war der Preis für Gewerbetreibende, etwa die Schmiede oder die häuslichen Brennstoffverbraucher. 1740 galten für den Wispel Dölauer Steinkohle folgende Preise: 7 Taler 6 Groschen für die Salinen, 9 Taler 15 Groschen für die Salpetersiederei, 12 Taler 8 Groschen für die Schmiede.

Bei diesen Verkaufspreisen konnte das Dölauer Revier kaum Gewinne erzielen. Wie Tab. 2 ausweist, wurde im Wirtschaftsjahr 1742/1743 nur mit einer Ausbeute von 1 Taler je Kux gerechnet. Doch waren die tatsächlichen Überschüsse größer (vgl. Tab. 2 und Tab. 5). Das bewirkten zum einen höhere Förderleistungen als die geplanten und zum anderen ein Anheben der Verkaufspreise. Zwar bezahlte die Königliche Saline Halle ab 1744 nur noch 5 Taler für den Wispel Kohle, die Pfännerschaftliche aber 7 ½ Taler und ab 1766 sogar 13 Taler 3 Groschen. Dieser Preis blieb bis zum Ende der Lieferbeziehung (1806) bestehen. Der Preis für den Verkauf „ins Land“, z. B. an die Schmiede, wurde 1762 auf 15 Taler je Wispel erhöht und schwankte ab 1764 zwischen 16 und 18 Talern (LHASA, MD, F 15, Nr. 176, Bl. 107).

4 Die Versuchsbaue außerhalb des Alten Reviers bis 1755

Die folgend aufgeführten Schächte haben nur sehr wenig Steinkohle gebracht. Mit den Schächten des Alten Reviers waren sie unter Tage nicht verbunden.

- a) 1738 wurde der (alte) „Versuch“ 44 m abgeteuft. In 31 m traf der Schacht einige Zoll Kohle. Die Arbeiten wurden 1739 beendet.
- b) Der „Große Friedrich“ wurde 1744 bis auf 48 m Tiefe gebracht. Er stand im Porphyr.
- c) Auch mit dem Schacht „Ludwig“, 1747 bis 55,5 m abgeteuft, wurde kein Kohleflöz gefunden.
- d) Ebenfalls wurde mit dem 1747 bis 50,5 m niedergebrachten Schacht „Louise“ keine Kohle gefunden. 1768 sollte „Louise“ als ein Lichtloch des Stollens (s. u.) wieder aufgezogen werden. Weil er aber ganz verbrochen war, teufte man 30 m neben ihm den Schacht „Alexander“ als Lichtloch ab.
- e) Im Jahr 1748 wurde „Magdalena“ abgeteuft, bis 44 m. Bei 10,5 m traf man einen kleinen Kohlekeil, der im Verlauf von zwei Jahren 155 t Kohle lieferte.
- f) Der Schacht „Wilhelm“, 1749 begonnen und verlassen, wurde 32,5 m tief. In 31 m hatte er Kohlespuren getroffen.
- g) Der 1752 abgeteuft Schacht „Theodor“ wurde nur 18 m tief. Er soll ein 25 cm starkes Kohleflöz getroffen haben, eventuell das gleiche, das die Schächte „Einigkeit“ und „Wilhelm“ aufgespürt hatten, doch ist von ihm nicht bekannt, wie viel Kohle er (vielleicht) gefördert hat.
- h) Der „Ehrliche Bergmann“, 1753 bis 38 m tief gebracht, stand in Sandstein sowie wasserreichem Porphyr und fand keine Kohle.
- i) Über „Gideon“, östlich von „Magdalena“ gelegen, ist derzeit nichts Näheres bekannt. Vermutlich war er wirtschaftlich erfolglos. Von ihm kündete 1810 noch eine kleine Halde.

5 Das Neue Revier 1744 – 1806

Mit der Aufnahme des Schachtes „August“ im Jahr 1744 begannen die Ausdehnung und Verlagerung des Dölauer Reviers nach Osten hin. In seiner letzten Phase griff das Neue Revier noch ein wenig nach Norden aus.

Der Schacht „August“ sollte die mit der Rösche angetroffenen, sich nach Nordosten hinziehenden Kohleflözchen untersuchen. Er wurde 84,6 m tief und fand Kohle in 16,7 m, 41,8 m und 62,7 m Tiefe. 1748 ersoff

die Grube, bis dahin waren erst 130 t Kohle gefördert worden. 1752 wurde „August“ wieder in Betrieb gesetzt. 1757 ersoff sie nach Förderung von 470 t Kohle erneut (s. u.) und wurde eingestellt. Die Grube erlebte 1785 bis 1792 eine dritte kurze Betriebsperiode.

Die weiteren, noch z. Z. des Alten Reviers begonnenen Gruben waren „Einigkeit“ und „Glücksrad“ in der Nähe des „August“ sowie weiter östlich „Neuglück“, „Roman“, „Hamster“ und „Neuer Versuch“ (Abb. 3).

Der 1752 angefangene Schacht „Einigkeit“ wurde nur 19 m tief. Bis 1754 lieferte er lediglich 147 t Kohle. Etwas mehr Erfolg hatte die Grube „Glücksrad“. Der Schacht wurde 1755 zunächst 29,3 m abgeteuft und mit den Bauen des Schachtes „August“ verbunden. In 20,9 m traf er ein 21 Zoll (55 cm) starkes Flöz. Als das Abteufen 1757 fortgesetzt wurde, lief in 45,2 m Tiefe so viel Wasser zu, dass die Grube aufgegeben werden musste. Die Wasser liefen zum „August“ hinüber und bewirkten auch dessen Einstellung. 1785 wurde „Glücksrad“ abermals in Betrieb gesetzt und nun mit dem 80 m weiter östlich entstandenen Schacht „Hamster“ in einer Tiefe von 48 m verbunden. Der Schacht „Glücksrad“ wurde noch bis 55,4 m abgeteuft, doch traf man bei diesen Arbeiten keine Kohle. Mit einem 1794 neben der Schachtsohle angesetzten, 35,5 m tiefen Bohrloch wurden auch nur unbedeutende Kohlespuren gefunden. Insgesamt förderte die Grube „Glücksrad“ 2.232 t Kohle.

Die 1755 bis 29 m abgeteuft Grube „Neuglück“ (oder „Neues Glück“) hat, ungeachtet ihrer hoffnungsvollen Namensgebung, gar keine Kohle geliefert.

Erfolgreicher waren die Gruben „Roman“ und „Neuer Versuch“.

Der Schacht „Roman“ wurde 1746 dort begonnen und 26 ½ Lachter (55,4 m) abgeteuft, wo der sächsische Rutengänger Schneider „gewaltig viele Kohlen“ versprochen hatte (LHASA, MD, F 39, Nr. 176, Bl. 50R). Im 14. und 20. Lachter getriebene Örter trafen jedoch keine Kohlen, weshalb der Schacht verlassen wurde. Er wurde 1761, als das „Carlschächter Flöz“ bis in die Nähe des „Roman“ aufgefahren war, zu Untersuchungszwecken wieder aufgenommen und auf eine Tiefe von 84,65 m gebracht. Dabei stieß man im 37. Lachter (77,3 m) auf das vom Schacht „Carl“ herüberstreichende, 1 m mächtige Flöz (s. u.). Zur Ausrichtung eines ins Fallende setzenden Kohlekeils wurde der Schacht 1775 noch bis auf 43 3/8 Lachter (90,65 m) Teufe gebracht. „Roman“ war einer der am beständigsten fördernden Schächte bei Dölau, bis ins Jahr 1796. Im 19. Lachter (39,7 m) wurde von ihm eine Strecke zum „Hamster“ hin aufgefahren, in 30 Lachter (62,7 m) Teufe war er mit dem „Neuen Versuch“ und „Carl“ verbunden. Zwischen 1759 und 1796 förderte „Roman“ 5.814 t Kohle.

Wirtschaftlich unbedeutend war der Schacht „Hamster“. Er wurde 1756 begonnen, aber schon bald verlassen. Eine Neuaufnahme 1765 endete im Folgejahr. 1773 wurde er nochmals aufgenommen, nun auf eine Tiefe von 48 m gebracht und bei 39,7 m mit „Roman“ verbunden. In dieser Teufe stieß man auf Kohle und förderte bis 1783 194 t. Danach fuhr man im Niveau von 48 m eine Strecke zu dem nahe gelegenen Schacht „Glücksrad“ auf, um dessen Baue vom Wasser zu befreien, der dann auch 1788 wieder den Abbau von Kohle aufnehmen konnte (s. o.). Im Jahr 1790 wurde „Hamster“ endgültig aufgegeben.

Der 1754 abgeteuft „Neue Versuch“ wurde einer der am längsten und am meisten Kohle fördernden Schächte bei Dölau. Schon nach 8 Lachter traf er ein 1 m starkes Kohleflöz, das aber nur 20 – 30 m weit anhielt. 1761 erreichte er 81,5 m Teufe. Bis dahin durchsank er insgesamt sechs Kohleflöze, in 20,9 m (1,5 m stark), 31,4 m (1,5 m), in 39,7 m und 58,5 m (je 26 cm stark) sowie in 77,3 m (1,8 m). Das Flöz in 39,7 m Teufe weitete sich auf 1,5 m aus und hatte eine recht große Ausdehnung, tauchte dann aber nach Osten, Norden und Süden steil ab (LHASA, MD, F 39, Nr. 176; F 38, V, B Nr. 27/2). In 30 Lachter (62,7 m) Teufe war der „Neue Versuch“ mit den benachbarten Gruben „Roman“, „Carl“ und „Philipp“ verbunden. Bis 1792 förderte der „Neue Versuch“ insgesamt 15.658 t Kohle, davon 824 t in den Jahren 1754 und 1755/1756, die von der Tab. 4 nicht erfasst sind.

Zu den förderstarken Schächten des Neuen Reviers gehörte „Carl“, später der „Alte Carl“ genannt. 100 m östlich von „Neuer Versuch“ angesetzt, war er ursprünglich als Kunstschacht gedacht. Er wurde 69 m tief und war von 1755 bis 1781 in Betrieb. In 62,7 m Tiefe wurde eine Wasserstrecke zu „Neuer Versuch“

Tab. 4 Förderung, Belegschaft und Überschüsse der Dölauer Gruben 1756 – 1767 (LHASA, MD, F 39, Nr. 176, Bl. 106).

Table 4 Production, personal and excesses of the Dölauer pits 1756 – 1767.

Jahr	Förderung	Überschuss	Belegung	Förderung der Schächte (t)				
				gesamt (t)	gesamt (Taler)	gesamt (Mann)	Neuer Versuch	Glücksrad
1756 / 1757	1271	4062	62	1090	160	6	14	
1757 / 1758	1271	4632	62 – 83	1065		31	175	
1758 / 1759	1270	5382	70 – 83	574			683	13
1759 / 1760	1287	7880	70	408			590	288
1760 / 1761	1939	7703	70 – 76	583		435	726	195
1761 / 1762	2051	9315	76 – 98	691		291	834	235
1762 / 1763	2093	3665	98 – 128	634		462	806	191
1763 / 1764	2198	4414	128 – 129	850		475	872	
1764 / 1765	1743	6759	129 – 131	794		290	316	343
1765 / 1766	1785	5582	131	573		294	340	578
1766 / 1767	1823	?	117	724		45	537	517
1756 / 1767	18731			7986	160	2292	5893	1438

getrieben, das Wasser mit Haspel in Tonnen zu Tage gezogen. In 29 m, 39,7 m und 65 m Tiefe hatte der Schacht „Carl“ Kohleflöze getroffen. Am beständigsten, 1 m stark, war das Flöz in 39,7 m Tiefe ausgebildet. Nach Norden keilte es zwar bald aus, nach Südwesten hielt es aber bis über den Schacht „Roman“, wo es bei 77 m vorlag, hinaus an und ermöglichte einen zuverlässigen Bau. Im Allgemeinen fielen die Schichten nach Osten ein, wo in kaum 100 m Entfernung der Porphyry auftritt. Bis zum Bau des Pferdegöpels auf dem Schacht „Philipp“ 1763 wurden die Wasser der Schächte „Roman“, „Neuer Versuch“ und „Carl“ hier über Tage gehoben. Als 1780 die Schachtzimmerung stark einsturzgefährdet war, gab man den Schacht auf und verfüllte ihn, nachdem zuvor die Wasserstrecke zu „Roman“ durch eine Mauer verschlossen worden war (LHASA, MD, F 38, Nr. 176, Bl. 47-49). Nach Förderung von 11.177 t Kohle wurde „Carl“ 1781 eingestellt. Im gleichen Jahr begann das Abteufen des Schachtes „Neuer Carl“ oder „Kleiner Carl“. Dieser wurde nur 29 m tief. In 27 m traf er auf Kohle. Es soll das gleiche Flöz gewesen sein, das auch die Gruben „Philipp“ und „Christiane“ bebaut haben. Bis 1794 förderte „Neuer Carl“ die bescheidene Menge von 420 t Kohle.

Von den Schächten des Neuen Reviers erlangte „Philipp“, im Februar 1757 angefangen, die größte Bedeutung. Mit ihm sollte das im 19. Lachter (39,7 m) des Schachtes „Neuer Versuch“ aufgeschlossene Kohleflöz, das man schon ziemlich weit nach Norden verfolgt hatte, näher untersucht werden. Er wurde zunächst 68 m abgeteuft. Bis dahin traf er vier Flöze: in 27,2 m (0,5 m stark), in 35,5 m (0,26 m), in 46 m (0,5 m) und in 64,8 m (0,26 m) Tiefe. Das in 46 m Tiefe gefundene Flöz soll das des 19. Lachter im „Neuen Versuch“ gewesen sein. 1763 wurde „Philipp“ als Wasserhaltungsschacht des Reviers eingerichtet und mit einem Pferdegöpelwerk ausgestattet, das südlich des Schachtgebäudes stand (Abb. 10). Mit ihm waren die weiteren Gruben des Reviers im Niveau von 30 Lachter (62,7 m) mittels Wasserstrecken verbunden: „Hamster“, „Roman“, „Versuch“, „Carl“. Eine tiefere Wasserstrecke, die alle bis zuletzt fördernden Gruben miteinander verband, wurde 1782 im Niveau von 42 Lachter (87,8 m) aufgefahren. Der Schacht „Philipp“ war in diesem Jahr bis 90 m abgeteuft worden, wobei in 77 m noch ein Flöz getroffen wurde. Die Hauptneigung der Kohle war Norden und Nordosten, oft fiel das Flöz ziemlich steil ein. Das



Abb. 3 Skizze des Königlich Preußischen Steinkohlenreviers bei Dölau, 1764.

Fig. 3 Sketch of the royal Prussian coal mining revier near Dölau 1764.

anfänglich von sechs, dann acht, 1792 kurzzeitig wegen viel auf der „Prinzessin“ angefallenen Wassers von 13 und danach bis zur Verlegung auf die „Prinzessin“ im Jahr 1800 von 10 Pferden getriebene Göpelwerk arbeitete täglich 12 Stunden. Es pumpte nicht nur das Grubenwasser, sondern hob auch die Kohle mit Tonnen zutage. Die „Kunst“ hatte einen oberen und einen unteren Krummzapfen. Die „Kunstkosten“ lagen jährlich bei etwa 1.100 Talern (Tab. 5) und machten ungefähr ein Sechstel der gesamten Ausgaben des Dölauer Steinkohlenreviers aus (LHASA, MD, F 15, Nr. 88). Das gehobene Wasser wurde über einen Graben (Tagesrösche) dem Dölauer „Flutgraben“ (Hechtgraben) und letztlich der Saale zugeleitet. Bis zur Einstellung im Jahr 1806 förderte „Philipp“ 23.012 t Kohle.

Überlegungen zur Senkung der Wasserhebungskosten mündeten 1764 in dem Entschluss, zur Wasserlösung des Neuen Reviers einen Stollen vom Saaletal her aufzufahren. Erste Vorstellungen zum Bau eines solchen Stollens waren schon 1755 von Bergrat Decker geäußert worden. Dieser wollte den Stollen im Neuen Versuchsschacht beginnen lassen. Er hätte bis zum Mundloch eine Länge von 1.846,5 m gehabt (LHASA, MD, F 38, V, B Nr. 27/2). 1764 wurde der Stollen nördlich des Lunzbergs angesetzt, auf halber Strecke zwischen Lettin und dem später entstandenen Neuragoczy. Vom Stollenmundloch zur Saale

Tab. 5 Förderung, Belegung und Ausgaben des Dölauer Reviers in den Wirtschaftsjahren 1781/1782 – 1791/1792 (LHASA, MD, F 15, II, Nr. 88).

Table 5 Production, personal and expenses of the Dölauer revier in the financial years 1781/1782 – 1791/1792.

Jahr	Förderung Wi Sche	Förderung Tonnen	Belegung Mann	Pferde Anzahl	Ausgaben Taler (ger.)	Gesteinsarbeit Taler (ger.)	Schichtarbeit Taler (ger.)	Kunstkosten Taler
1781/82	838 22	9348	105	8	6211	2615	822	1112
1782/83	809 16	8836	107	8	6920	3140	1060	1112
1783/84	769 20	8462	104	8	6314	2797	866	1112
1784/85	750 2	8243	110	8	6548	2945	965	1112
1785/86	817 19	8990	110	8	6504	2799	941	1112
1786/87	803 16	7964	124	8	6409	2766	846	1112
1787/88	772 16	8498	107	8	6331	2722	720	1114
1788/89	772 16	8559	114	4	6379	1851	720	925
1789/90	772 16	8486	118	6	6694	290	661	898
1790/91	912 9	9145	110	6	7001	647	621	1186
1791/92	910 18	9111	107	6	6642	919	481	1013

(Wi = Wispel; Sche = Scheffel; ger. = gerundet)

(Die Förderung in „Tonnen“ wurde der Aufstellung des Obersteigers Nehmiz entnommen, s. LHASA, MD, F 39, Nr. 176; laut MEISSNER (2002:94) wog 1 „Tonne“ Wettiner Steinkohle 4 Zentner; demnach wog 1 Wispel Steinkohle 2,2 t)

wurde ein 313 m langer Graben gebaut, gepflastert und mit Seitenmauern versehen. Mitte Mai 1764 begonnen, war der Graben Anfang Dezember fertiggestellt. Unverzüglich danach wurde der Stollen in das anstehende Gestein nach Süden vorgetrieben. Bis 1779 war er 675,33 m weit aufgeföhren und mit vier Lichtlöchern ausgestattet, in 92,2 m, 289,46 m, 498,7 m und 675,33 m Entfernung vom Mundloch. Im 4. Lichtloch, wo der Bau eingestellt wurde, hatte der Stollen eine Teufe von 23 m (LHASA, MD, F 15, Nr. 74). Die Arbeiten wurden beendet, ohne das Dölauer Revier erreicht zu haben. Dem Stollen war vom „Philipp“ ein Gegenort entgegen getrieben worden, dem die Schächte „Louise“ bzw. „Alexander“ als Lichtlöcher dienen sollten. Das Gegenort erreichte eine Länge von 210 m. Vom 4. Lichtloch des Stollens bis zum „Alexander“ fehlten noch etwa 400 Lachter (836 m). Als Grund für die Einstellung der Arbeiten am Stollen wurde Sparsamkeit angegeben. Vielleicht war ja das Bergamt angesichts der Höhe der Baukosten des Stollens, für den bei Baubeginn ein Vorschuss in Höhe von 10.397 Talern 16 Groschen zur Verfügung gestellt worden war und der zu erwartenden (relativ geringen) ökonomischen Ergebnisse des Dölauer Steinkohlenbergbaus auch nicht mehr von der Notwendigkeit des Stollens überzeugt.

1822 ließ der Berghauptmann F.W.W. von Veltheim den Stollen noch einmal aufräumen. Bei der Gelegenheit wurden die Profile aufgenommen, welche die Abb. 4 zeigt.

Der 1759 begonnene Schacht „Blumenthal“ wurde schon 1765 in 26 m Teufe aufgegeben, weil sehr viel Wasser zulief. Seine Einstellung soll der Grund für die Aufnahme des Schachtes „Prinzessin“ (von Preußen) gewesen sein, der zu einem der Hauptschächte werden sollte und bis zur Einstellung des Reviers in Betrieb blieb. Von 1764 bis 1771 wurde der Schacht 117,5 m abgeteuft. Er durchsank mehrere Flöze, in 67 m (0,5 m stark), in 77 m und 81,5 m (9 bis 26 cm), in 85,5 m (0,5 bis 1 m), in 90 m (0,5 m) und in 111 m Tiefe (0,5 m). Auf der tiefsten Sohle wurde nur bis 1779 gebaut. Alle Flöze fielen nach Norden und Nordosten zum „jüngeren Porphy“ hinein, stürzten steil in die Tiefe und dünnten zu Bestegen aus. Aus dem Schacht wurden 10.772 t Kohle gefördert. 1799 bestimmte das Bergamt „Prinzessin“ zum Hauptwasserhaltungsschacht des Dölauer Reviers. Das Göpelwerk vom „Philipp“ wurde umgesetzt und im Jahr 1800 westlich des Schachtgebäudes neu errichtet. Dabei wurde die frühere Pumpenkunst durch einen Treibgö-

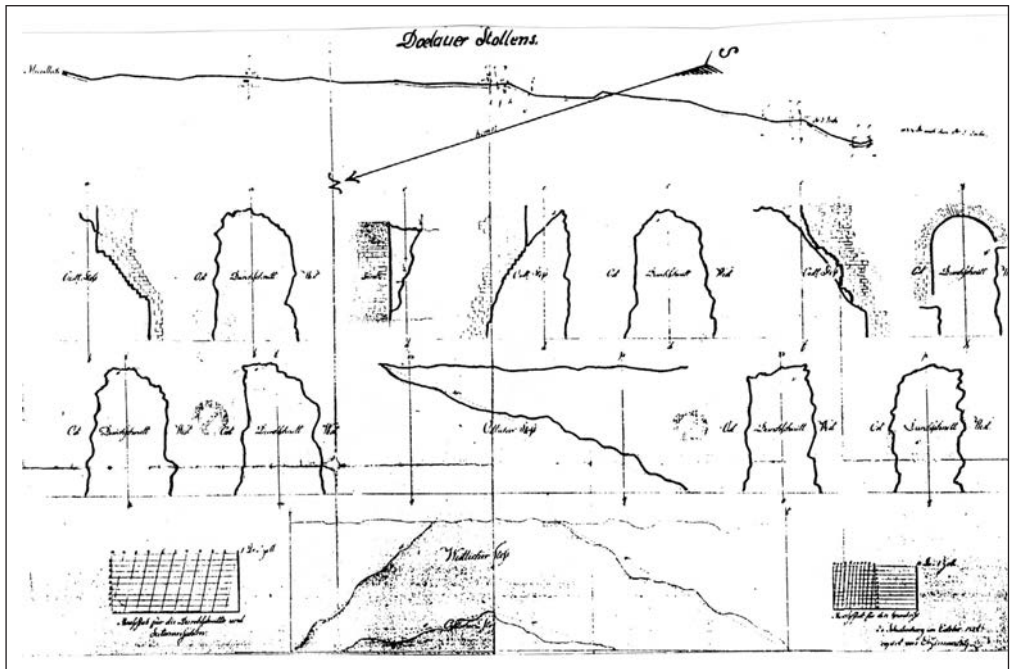


Abb.4 Profile des Dölauer Stollens (aus BRINGEZU 2005b) .

Fig. 4 Profiles of the Dölauer gallery.

pel mit Tonnen von 6 Kubikfuß 52 Kubikzoll Inhalt (186 ½ Liter) ersetzt. Hierher wurde vom „Philipp“ über etwa 150 m ein gemauerter Graben geführt, der die gehobenen Wasser der Tagesrösche zuleitete, die südlich des „Philipp“ vorbeizog. Damit konnte das im Dölauer Revier anfallende Wasser auf der 42 Lachter-Sohle durch eine Wasserstrecke zum Schacht „Prinzessin“ geleitet und dort dann gehoben werden. Die „Kunst“ war weiterhin mit 10 Pferden bespannt und täglich 12 Stunden in Betrieb. Leider war sie nicht im Stande, das Wasser der tiefsten Sohlen bis Übertage zu heben. Im Verlauf der Wasserstrecke waren zwei Gesenke angelegt worden, 5 bzw. 7 Lachter tief, die somit Teufen von 98,3 bzw. 102,4 m erreichten. Die Kohlenförderung endete im Jahr 1803, danach war „Prinzessin“ bis zur Einstellung des Dölauer Reviers 1806 nur noch Wasserhaltungsschacht (LHASA, MD, F 38, Nr. 994; F 39, Nr. 176).

Als letzte Schächte der ersten Betriebsperiode des Dölauer Steinkohlenbergbaus wurden 1776 „Christiane“, 1781 „Neuer Carl“ und 1786 „Hoffnung“ begonnen. „Christiane“, ca. 90 m nordöstlich „Philipp“ zur Untersuchung in diese Richtung streichender Kohlemittel angelegt und 66 m tief, fungierte als Hilfschacht des „Philipp“. Sie war mit „Philipp“ in 56 m Teufe durch eine Strecke verbunden. Bis 1795 förderte „Christiane“ 3.831 t Kohle. „Neuer Carl“ sollte die Baue des (Alten) Carl fortsetzen. Er war wenig erfolgreich und wurde 1794 aufgegeben (s. o.).

Ursache für die Aufnahme des Schachtes „Hoffnung“ bzw. „Neue Hoffnung“ waren vom Schacht „Philipp“ aus unternommene Untersuchungsarbeiten. Vom „Philipp“ hatte man in 42 Lachter (87,8 m) Teufe in westliche Richtung eine Untersuchungsstrecke aufgefahren, die 1786 schon mehr als 120 m vorangekommen war und mehrmals Kohletrümer getroffen hatte. So schien eine nähere Untersuchung angebracht. Der Entschluss dazu wurde 1786 gefasst und sogleich in die Tat umgesetzt. Der Schacht wurde 240 m westlich vom „Philipp“ abgeteuft und „Neue Hoffnung“ benannt. Er entwickelte sich zu einem der Hauptschächte des Dölauer Reviers.

Der Schacht „Neue Hoffnung“ wurde 48 Lachter (100,3 m) tief. In 54 m, 60,6 m, 73 m, 79 m und 92 m stieß er auf Kohle. Durch die 1790 mit dem Schacht „Philipp“ im 42 Lachter-Niveau hergestellte Verbindung konnte das Grubenwasser abgeleitet werden. Als nun das in 92 m Tiefe getroffene schmale Flöz nach Norden hin verfolgt wurde, bot sich eine angenehme Überraschung: dort fand man in 60 bis 80 m Breite ein konstant 2 m starkes Kohleflöz ausgebildet, das schönste und am regelmäßigsten ausgebildete Flöz des Dölauer Reviers. Auf dieses Flöz gründete sich länger als ein Jahrzehnt die Hauptförderung (Tab. 5). Über einige Jahre hin lieferte auch ein gut 2 m starker Kohlekeil ansehnliche Mengen Kohle. Er war beim Niederstoßen eines Bohrlochs von der 29 Lachter (60,6 m)- zur 44 Lachter (92 m)-Sohle, um dort die Frischluftzufuhr zu verbessern, in 73 m Tiefe gefunden worden. Das keilartige Flöz sank aber allmählich in die Tiefe und nahm dabei an Mächtigkeit ab, was so gedeutet wurde, dass es wohl bald ganz auskeilen würde (LHASA, MD, F 39, Nr. 176).

Auf ministerielles Eingreifen hin wurde im Jahr 1784 die Haushaltsführung des Dölauer Reviers gestrafft und verbessert. 1788 übernahm der Geheime Finanzrat Gerhardt die Leitung des Wettiner Bergamts. Nun wurden wieder jährliche Betriebspläne aufgestellt. Anfänglich hatten die Reviere jede Woche zu berichten, ab 1791 monatlich. Das Oberbergamt nahm regelmäßig Kontrollen vor. Die jährliche Generalbefahrung wurde wieder die Grundlage für den Planentwurf des folgenden Jahres. Dadurch erreichte man, dass am Jahresende, entsprechend dem Bedarf des kommenden Jahres, ausreichend Kohlevorräte erschlossen waren, „damit es besonders denen Saltz-Cocturen zu Halle nie an dem gehörigen Feuer Material fehle“ (LHASA, MD, F 15, II, Nr. 87, Bl. 2; F 39, Nr. 176, Bl. 9R-10). So standen 1794 im Dölauer Revier sieben Schächte in Betrieb, aber nicht alle zugleich: „Glücksrad“, „Philipp“, „Neue Hoffnung“, „Christiane“, „Prinzessin“, „Carl“ und „Roman“. Im Monat August waren es, als Maximum, sechs, die 1.064 Scheffel Kohle förderten, im November und Dezember nur „Philipp“ und „Prinzessin“ mit Fördermengen von 562 bzw. 350 Scheffel. Im Januar 1795 förderte allein „Philipp“ 498 Scheffel (LHASA, MD, F 15, XI, Nr. 7).

Der Preis eines Scheffels Dölauer Steinkohle beim Verkauf „ins Land“ lag bei 18 Groschen. Im Oktober 1795 bot das Bergamt sie den „Inländern“ für 17 Groschen an.

Mit den Arbeiten in 73 m Tiefe der „Neuen Hoffnung“ war man den alten, 1755 verlassenen Bauen relativ nahe gerückt. Genaues über sie und ihre Ausdehnung wusste man nicht mehr. Der Gefahr eines möglichen Durchschlags zu den wassergefüllten alten Bauen war man sich durchaus bewusst. Zwar waren diese beim Verlassen an der Oberfläche durch Steinsetzungen markiert worden, doch waren die Steine verschwunden. Weil aber die Aussichten in westliche Richtung günstig zu sein schienen, wurde beschlossen, das Alte Revier wieder aufzunehmen. Dazu wurde zunächst von der „Neuen Hoffnung“ aus in 29 Lachter (60,6 m) Teufe eine Strecke aufgefahren. Schon bald (1797) aber zog man es vor, den Durchschlag mit den Bauen des Alten Reviers im Niveau der tiefen Wasserstrecke herzustellen, um auf diese Weise sogleich das Feld in einer größeren Tiefe zu erkunden.

6 Teilweise Wiederaufnahme des Alten Reviers 1798

Aufgenommen wurden im Alten Revier der „Apfelschacht“ und der Schacht „Nr. I“. Der „Apfelschacht“ wurde 46 m tief aufgeräumt. In 39,7 m traf man eine nach Nordosten abgehende Strecke, die durch einen Klotz verschlossen war. Dieser wurde restauriert. Die einstige Verbindung zum Schacht „Nr. I“ wurde nicht wiederhergestellt, das Wasser durch einen Haspel gehoben und in einem offenen Graben abgeführt. Weil keine Kohle gefunden wurde, stellte man die Arbeiten wieder ein.

Ernsthafte Bemühungen gab es um den Schacht „Nr. I“. Dieser wurde mit einem einspännigen Pferdegepöpel ausgestattet, der sowohl das Heben des Wassers als auch die Förderung des Gesteins besorgte. Bei 105,5 m erreichte man die alte Schachtssole. In 87,8 m Teufe gelang im Jahr 1800 der Durchschlag mit der tiefen Wasserstrecke, die vom Schacht „Neue Hoffnung“ herüber kam und dort 44 Lachter Teufe hatte. Nun begannen nördlich der Wasserstrecke Untersuchungsarbeiten. Sie führten zur Entdeckung eines 1,5 m starken Flözes, das aber fast senkrecht nach Norden in die Tiefe abtauchte. Auf dieses Flöz wur-

den zwei übereinander stehende Gesenke abgeteuft, doch mussten die Arbeiten bald wegen mangelnder Frischluftzufuhr beendet werden.

Um dem Wettermangel beizukommen, wurde der Schacht „Nr. I“ bis 119 m (57 Lachter) weiter abgeteuft. In 117 m fuhr man eine Strecke zur Sohle des tieferen der beiden Gesenke auf, wo Kohle anstand. Im Mai 1805 kam die Strecke dort an. Sofort wurde die Gewinnung von Kohle aufgenommen, doch mussten die Arbeiten schon am 18.9.1805 auf Anordnung des Oberbergamtes Rothenburg (Geheimer Bergrat Gerhardt) eingestellt werden. Außerdem war in oberen Teufen Kohle gewonnen worden, im 26. Lachter (54,3 m) und 38. Lachter (79,4 m) (LHASA, MD, F 39, Nr. 176, Bl. 73). Eine auf der Sohle des Schachtes angesetzte Bohrung hatte nach 23 m, d. h. 142 m tief, ein weiteres Kohleflöz nachgewiesen. Von 1800 bis 1806 hat der Schacht „Nr. I“ 700 t Kohle geliefert, also etwa die Hälfte der von 1742 bis 1755 geförderten Menge (LHASA, MD, F 39, Nr. 176; F 38, V, B Nr. 27/2).



Abb. 5 Skizze des Königlichen Steinkohlenreviers zwischen dem Dorf Dörlau und Lettin, 1778.

Fig. 5 Sketch of the royal coal mining revier in between the village Dörlau and Lettin 1778.



Abb.6 Spezialriss der beiden Gesenke im 42. Lachter des Schachtes „Nr. I“, 1803.

Fig. 6 Special plan of the both dies in the 42. Lachter of the Shaft “Nr. I”, 1803.

7 Das Grubenunglück vom 12. Februar 1802

Am 12. Februar 1802 wurde der Dölauer Steinkohlenbergbau, in dem nur noch die Schächte „Neue Hoffnung“, „Philipp“, „Nr. I“ und „Prinzessin“ in Betrieb standen, von einem Unglück betroffen. Bei einem Wasserdurchbruch ertrank auf der Grube „Neue Hoffnung“ ein Bergmann, ein weiterer wurde verletzt. Über das Unglück liegt eine, im Abstand von sieben Wochen verfasste Schilderung des Pastors Ehrlich im „Hallischen patriotischen Wochenblatt“ vom 3.4.1802 vor.

Sich heute zu dem Grubenunglück zu äußern, ist gewagt. Zur Beurteilung der damaligen Ereignisse steht außer der Schilderung des Pastors Ehrlich vor allem ein Riss eines Teils des Grubengebäudes des Schachtes „Neue Hoffnung“ zur Verfügung, der, ohne eine erkennbare Bezugnahme auf das Unglück, am 27.2.1802, also nur zwei Wochen nach dem Unglück, angefertigt worden ist (Abb. 8). Vermutlich entspricht das Ende der 37 Lachter-Strecke dem Unglücksort. Was der Riss u. a. nicht zeigt, ist die Verbindung des Schachtes „Neue Hoffnung“ mit den noch betriebenen Schächten „Philipp“ und „Prinzessin“. Zu diesem Zeitpunkt erfolgte die Entwässerung der Baue des Schachtes „Neue Hoffnung“ über die Wasserstrecke

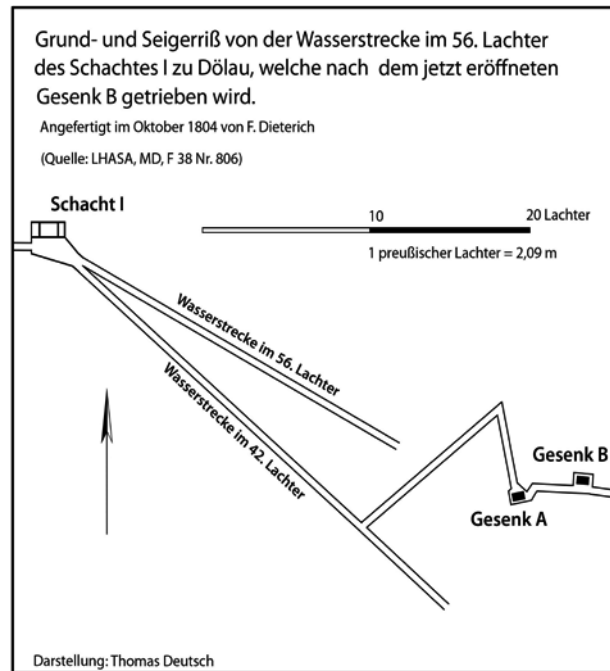


Abb. 7 Grund- und Seigerriss der Wasserstrecke im 56. Lachter des Schachtes „Nr. I“, 1804.

Fig. 7 Ground plan and vertical plan of the water route in the 56. Lachter of the shaft “Nr. I”, 1804

im Niveau von 42 Lachter (87,8m) zum Schacht „Philipp“ und weiter zum Schacht „Prinzessin“. Die Wasserstrecke bewirkte, dass das bei dem Unglück hereinbrechende Wasser weiterfließen konnte und kein Aufstauen in der Grube „Neue Hoffnung“ mit noch schlimmeren Folgen eingetreten ist.

Zur Erkundung des Feldes zwischen den Schächten „Neue Hoffnung“ und „Nr. I“ war von der „Neuen Hoffnung“ aus eine Strecke in 37 Lachter (77,3m) Teufe aufgefahren worden. Sie wurde zugleich dafür genutzt, über einen in westliche Richtung vorgetriebenen Flügel eine Verbindung mit den Bauen im 29. Lachter (60,6m) herzustellen (s. Seigerriss). Diese Arbeiten könnten erklären, wieso der Bergmann Wernicke mit Hilfe des Bergmanns Leonhard von der 37 Lachter-Strecke aus auf einen höheren Platz gerettet werden konnte.

Die Entfernung zwischen den Schächten „Neue Hoffnung“ und „Nr. I“ betrug etwa 170m (Luftlinie). Davon waren, laut Abb. 8, mindestens 100m von der „Neuen Hoffnung“ aus aufgefahren. Ob der Riss die gesamte, am 27.2.1802 erreichte Länge wiedergibt, wissen wir nicht, können es aber annehmen. Auf jeden Fall hatte die Strecke zum Zeitpunkt des Unglücks die Baue des Schachtes „Nr. I“ bzw. dessen unmittelbare Nähe erreicht, über deren Ausdehnung es fehlerhafte Vorstellungen gab, weil die einst auf der Oberfläche gesetzten Steinmarkierungen verschwunden waren. Die Strecke ist sehr wahrscheinlich relativ eng aufgefahren gewesen. Mit Sicherheit war ein Holzausbau eingebracht. Im Bericht von Pastor Ehrlich ist ein Stempel bezeugt. Eventuell war dieser mit einer Spreize versehen. Was vermutlich gefehlt hat, war ein verstärkter Türstockeinbau, der die Bergleute durch knisternde Geräusche vor dem „Bruch“ gewarnt hätte.

Möglicherweise sind die hangenden und/oder liegenden Gebirgsschichten unter der Einwirkung des anstehenden Wassers in ihrer Festigkeit gemindert gewesen. Einfluss auf die Festigkeit der Gesteine haben vielleicht auch die (bezeugten) Spreng (Schieß-)arbeiten beim Vortrieb der Strecke gehabt. Direkter Aus-

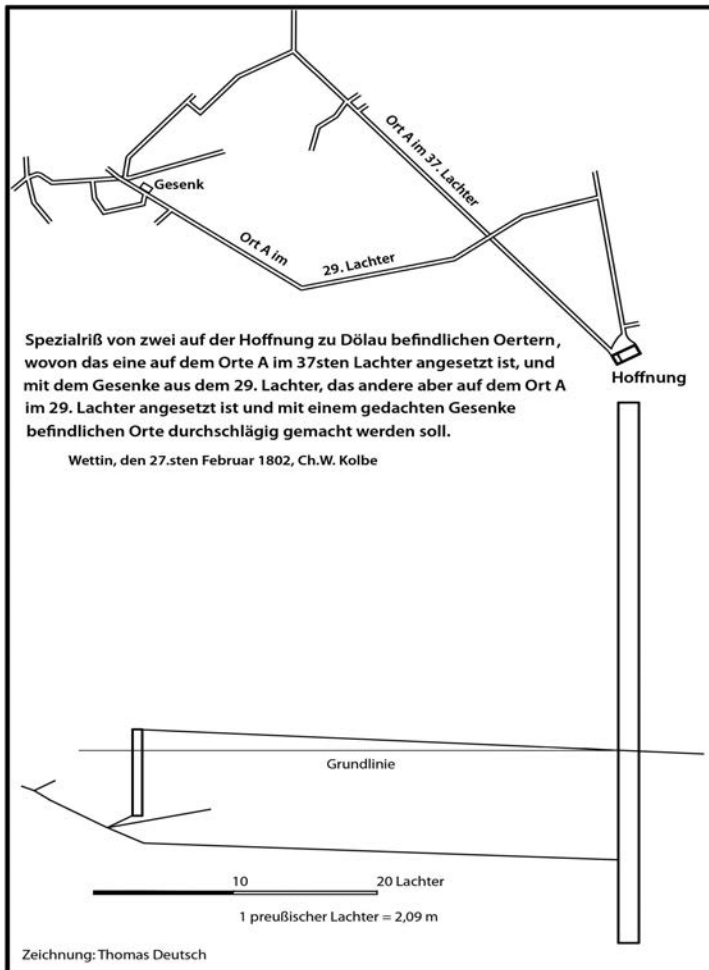


Abb. 8 Spezialriß von zwei Örtern auf der „Hoffnung“ zu Dölau, 1802.

Fig. 8 Special plan by two places on the “Hoffnung” at Dölau, 1802.

löser des Wassereintruchs waren sie aber nicht, weil das gewiss übermittelt worden wäre. Vielleicht haben die Festigkeitsminderung sowie die Zerrüttung des Gesteinsverbands zusammen an der dünnsten Stelle zwischen dem alten, wassergefüllten Abbauort und der in Auffahrung befindlichen Strecke den Bruch bewirkt. Ein auslösender Impuls könnte hinzugekommen sein, über den hier keine Spekulationen angestellt werden sollen. Es könnte aber auch gewesen sein, dass der Bergmann Damm in den alten, wassergefüllten Abbauort eingeschlagen hat.

Der Wassereintruch stellt sich dramatisch dar. Das hereinstürzende, tosende Wasser riss Gesteine los und führte sie mit sich. Der unmittelbar an der Durchbruchsstelle arbeitende Bergmann Damm wurde von der elementaren Wucht des Ereignisses völlig unvorbereitet erfasst, zu Boden geworfen und stark mit Gesteinsschutt überschüttet. Doch war die Menge des hereinstürzenden Wassers nicht so groß, dass sie die Strecke bis zur Firste mit Wasser füllte. Die Verunglückten hatten noch Atemluft, und das offene Grubengeleucht konnte weiter benutzt werden.

Während der Bergmann Damm ganz verschüttet und zerschlagen wurde, konnte sich der Bergmann Wer-nicke, der in einiger Entfernung von der Durchbruchsstelle gearbeitet hatte, so lange an einen Stempel klammern, bis der Wasserspiegel etwas sank, die Stärke der Strömung etwas nachließ und der Bergmann Leonhard ihm zu Hilfe eilte. Die Bemerkung, dass er auf einen etwas höheren Platz gebracht wurde, kann wohl mit den Bauen von der 29 Lachter- zur 37 Lachter-Strecke in Verbindung gebracht werden, wo er in Sicherheit war, während das eintretende Wasser weiterhin durch die 37 Lachter-Strecke und die 42 Lachter-Strecke zum Schacht „Philipp“ abfloss. Dass die Wassermenge recht begrenzt war, ist vielleicht auch daraus zu ersehen, dass in diesem Zusammenhang vom Schacht „Philipp“ keine Schäden bekannt sind.

8 Die Einstellung des Dölauer Steinkohlenbergbaus 1806

Wenngleich der Schacht „Hoffnung“ nach dem Unglück nicht sogleich aufgegeben wurde, schätzte das Bergamt die Aussichten für die Aufrechterhaltung des Bergbaus doch sehr ungünstig ein. Zum Zeitpunkt einer Befahrung am 7.10.1805 fand im Dölauer Revier eine Kohlegewinnung nur im 13. und 29. Lachter des Schachtes „Philipp“ statt. Wöchentlich wurden mit einem Haspel 120 bis 140 Scheffel Kohle gefördert. Die tieferen Flöze auf dem „Philipp“ konnten wegen unzureichender Luftzufuhr nicht belegt werden. Auf der „Prinzessin“ und der „Hoffnung“ hatte man keine abbauwürdigen Flöze, das Tiefste von Schacht „Nr. I“ war nicht belegt (LHASA, MD, F 15, II Nr. 77).

In einer Pro Memoria des Oberbergrats Gerhardt vom 11.10.1805 hieß es deshalb: „Der Steinkohlenbergbau bei Dölau hat sich in den letzten Jahren sehr gegen seine ehemalige Lage verändert. Die Schächte, wo vor 10 Jahren gebaut wurde, sind bis auf den ehemaligen Kunstschacht, den Philipp, verlassen. Hier ist noch Förderung. Der andere noch existierende Schacht Prinzessin dient der Wasserhaltung. Der Bergbau hat sich von den alten Schächten immer mehr weggezogen, und zwar weil kein bedeutendes Quantum aus ihnen mehr zu erwarten gewesen, deshalb hat man dem damaligen Bau unter der Hoffnung nach dem uralten Bau mittels Strecken Wasserlösung verschafft, den alten Schacht Nr. I aufgezogen und darauf einen Treibgöpel gesetzt....“. Doch schloss die Schrift mit der optimistischen Erwartung, dass in größerer Tiefe schöne Anbrüche gemacht werden könnten (LHASA, MD, F 38, V, B Nr. 27/2, Bl. 222).

Im Dezember 1805 entschied das Oberbergamt, den Schacht „Hoffnung“ bis zum Niveau der tiefsten Sohle des Schachtes „Nr. I“ abzuteufen und die tiefste Strecke auf dem Schacht „Nr. I“ (56 Lachter bzw. 117 m) als den Anfang einer neuen Grundstrecke zu nehmen. Doch konnten diese Vorhaben nicht mehr umgesetzt werden. Die für das Dölauer Revier 1805 vorgesehene Menge von 14.400 Scheffel Kohle wurde mit 6.772 Scheffel (339 t) bei weitem nicht erbracht.

Zu Beginn des Jahres 1806 wurden die Anstrengungen, Kohle zu erkunden, verstärkt. Aus einem Befahrungsbericht vom 29.4.1806 geht hervor, dass auf dem Schacht „Nr. I“ in 44 Lachter Tiefe (92 m) gearbeitet wurde, dass aber das Grubentiefste ersoffen war. Auf dem Schacht „Hoffnung“ wurde in 60 m Tiefe ein Ausrichtungsort nach Osten getrieben und in 79 m ein Versuchsort nach Westen, auf „Philipp“ fanden Arbeiten in 27 m, 60 m, 63 m und 77 m Tiefe statt (LHASA, MD, F 15, II, Nr. 77).

Am 3. April 1806 gab das Bergamt bekannt, dass der Verkauf Dölauer Steinkohle auf unbestimmte Zeit eingestellt wird. Die Kaufinteressenten beruhigend wurde mitgeteilt, dass es Wettiner und Löbejüner Steinkohle in ausreichenden Mengen geben würde. Bei Wiederaufnahme des Verkaufs sollte der Scheffel Dölauer Steinkohle 1 Taler kosten, d. h. etwas weniger als die Wettiner Steinkohle. Dazu ist es nicht mehr gekommen.

Anlässlich einer Generalversammlung am 5. Juni 1806 weilte der preußische Etatsminister Graf von Reden in Dölau. Zu dieser Zeit wurde Kohle nur auf dem Schacht „Philipp“ gefördert, wo ein Haspel die von einigen Bergleuten auf den oberen Flözen gewonnene Kohle zutage hob. Die Rosskunst auf der „Prinzessin“ war zwar in Betrieb, aber nicht im Stande, die tiefsten Sohlen der Gruben vom Wasser frei zu halten, so dass dort nicht gearbeitet werden konnte. Statt der Pferde würde zum Antrieb eine Dampfmaschine gebraucht werden, was aber aus Kostengründen, zumindest kurzfristig, nicht möglich war. So

wurde auf der Generalversammlung die Einstellung des Werks beschlossen, zunächst befristet. Das Oberbergamt gab bekannt, dass über die Installierung einer Dampfmaschine und eine eventuelle Neuaufnahme des Dölauer Steinkohlenwerks noch beraten werden müsse. Die Versorgung der Bergleute sei geregelt (LHASA, MD, F 15, II, Nr. 77).

Über diesen Stand der Dinge informierte das Bergamt die Öffentlichkeit indirekt durch ein Inserat im „Hallischen patriotischen Wochenblatt“ vom 9. Juni 1806: „Am 23.6. sollen auf dem Dölauer Schachtberg früh um 9 Uhr 6 brauchbare Kunstpferde, 1 Leiterwagen, 1 Kufenwagen, 1 Wasserhufe, 1 Holzkarren, 2 Kohlenkarren sowie verschiedene andere Utensilien, Pferde und Geschirre öffentlich an den Meistbietenden verkauft werden.“

Tab. 6 Förderung der Dölauer Steinkohlegruben 1767 – 1806 und Gesamtförderung 1736 – 1806 (LHASA, MD, F 39, Nr. 176).

(Der Übergang der statistischen Erfassung der Kohleförderung vom Wirtschaftsjahr (letztmalig 1791/1792) zum Kalenderjahr (erstmalig 1792) wurde so geregelt: Das in der Tabelle 6 ausgewiesene Wirtschaftsjahr 1791/1792 umfasste nur noch 3 Quartale, nämlich das 3. und 4. Quartal 1791 und das 1. Quartal 1792, das Kalenderjahr 1792 ebenfalls 3 Quartale, das 2. bis 4. Quartal 1792. Erst die für 1793 ausgewiesene Menge entsprach tatsächlich dem Kalenderjahr)

Table 6 Production of the Dölauer coal pits 1767 – 1806 and overall production 1736 – 1806.

Jahr	Förderung	Förderung der Schächte (t)												
		gesamt (t)	August	Neuer Versuch	Glücksrad	Philipp	Carl	Prinzessin	Christiane	Klein. Carl	Hamster	Roman	Hoffnung	Nr. I
1767 / 1768	1776		639		603	301	8					226		
1768 / 1769	1736		344		617	417	8					350		
1769 / 1770	1713		605		429	494	96					89		
1770 / 1771	2136		541		482	943	76					95		
1771 / 1772	1874		601		394	552	48					279		
1772 / 1773	1516		255		387	506	205					164		
1773 / 1774	1550		382		350	384	326				0	107		
1774 / 1775	1414		281		360	235	448				3	87		
1775 / 1776	1443		253		467	335	262				78	49		
1776 / 1777	1578		278		464	393	326	4			2	111		
1777 / 1778	2003		240		713	259	573	20			3	194		
1778 / 1779	2212		240		807	296	427	243				198		
1779 / 1780	2488		187		752	154	820	318				258		
1780 / 1781	2015		176		689	15	602	344			21	181		
1781 / 1782	1870		169		716		522	212			65	185		
1782 / 1783	1767		396		582		430	220			15	124		
1783 / 1784	1692		264		459		507	397			5	61		
1784 / 1785	1649		145		427		555	398				124		
1785 / 1786	1798		286		601		362	430				114		
1786 / 1787	1593		276		564		311	340				102		
1787 / 1788	1700		257	5	620		392	419				7		
1788 / 1789	1712		8	138	993		278	230	51			15		
1789 / 1790	1697		9	302	882		187	55	93			113	0	
1790 / 1791	1829	5	3	490	962		257	23	50	1	1	36		
1791 / 1792	1822	42	25	239	373		332	9	55		19	728		

Jahr	Förderung	Förderung der Schächte (t)												
		gesamt (t)	August	Neuer Versuch	Glücksrad	Philipp	Carl	Prinzessin	Christiane	Klein. Carl	Hamster	Roman	Hoffnung	Nr. I
1792	879			3	84	271		57	3	1			460	
1793	1433				161	361		2	11	3			896	
1794	1076				58	307		120	32	166		149	244	
1795	1142					273		213	122			17	516	
1796	1689					391		459				38	802	
1797	1638					380		473					785	
1798	1626					453		461					712	
1799	1631					352		428					851	
1800	1633					377		131					1048	78
1801	1603					516		49					1012	26
1802	1381					333		11					938	100
1803	1297					734		10					356	197
1804	938					559							300	80
1805	761					558							2	201
1806	150					125							6	19
1767 / 1806	63460	47	6863	1477	20683	5284	10772	3830	419	193	3457	9692	701	
<i>Förderzeitraum 1736 / 1806</i>	103373	647	15658	2232	23012	11177	10772	3831	419	194	5814	9692	2147	

Damit endete eine 70jährige Periode Steinkohlenbergbau, etwa ein Vierteljahr bevor Napoleon einmarschierte, dem die Schließung der Dölauer Gruben nicht anzulasten ist, wie mitunter geschrieben steht.

Als die Einstellung besiegelt war, fertigte das Bergamt, gleichsam als einen Schlussstrich unter den abgelaufenen Bergbau, einen „Hauptplan“ mit den einst bei Dölau betriebenen Steinkohlegruben an, soweit die verfügbaren Unterlagen das zuließen. Für das Alte Revier war es wegen fehlender Kenntnisse jedoch nicht möglich, alle Schächte und die abgebauten Flözflächen zu erfassen. Deshalb sind die zu dieser Zeit angefertigten Risse mit Fehlern behaftet.

Nachdem das Oberbergamt Rothenburg die Einstellung angeordnet hatte, brachte der Oberbergmeister des Bergamts Wettin, Grillo, am 30.6.1806 den Einwand vor, dass im 13. und 30. Lachter (27,2m und 62,7m) des Schachtes „Philipp“ und im 38. Lachter (79,4m) des Schachtes „Neue Hoffnung“ noch Kohlen im Anbruch stünden, die man doch, solange das Wasser noch nicht aufgegangen sei, gewinnen könne, was er auch sogleich veranlasste. Damit kam Oberbergmeister Grillo aber nicht gut an. Das Oberbergamt beschied am 10.7.1806, dass Grillo sich im Widerspruch zum Minister Graf von Reden befinde, auch die Selbstkosten der Kohle angesichts der geringen Fördermenge hoch seien und stetig anstiegen, das Oberbergamt über den Einsatz des Steigers Held schon anders entschieden habe und Grillo die Arbeiten so bald wie möglich beenden solle (LHASA, MD, F 38, V, B Nr. 27/2, Bl. 227).

Obwohl daraufhin alle Schächte eingestellt wurden, beantragte das Bergamt Wettin erst im April 1807 beim Oberbergamt Rothenburg den Abbruch der Schächte und ihr Verstürzen bis auf in die Schachtröhren zu schlagende Bühnen. Diese sollten in verschiedene Teufen von der jeweiligen Hängebank hineingelegt werden:

„Apfelschacht“	5 Lachter 66 Zoll (12,17 m)
„Nr. I“	7 Lachter 75 Zoll (16,59 m)
„Philipp“	4 Lachter 29 Zoll (8,91 m)
„Neue Hoffnung“	7 Lachter 54 Zoll (16,04 m)
„Prinzessin“	4 Lachter 49 Zoll (9,64 m)

(LHASA, MD, F 38, V, B Nr. 27/2, Bl. 228)

Mit der Einstellung der Wasserhaltung stieg das Wasser in den Gruben an. Am 22.4.1807 stand der Wasserspiegel in „Schacht I“ 20 Lachter 59 Zoll (43,3 m) unter der Geländeoberfläche, auf Schacht „Neue Hoffnung“ 20 Lachter 38 Zoll (42,7 m), auf „Prinzessin“ 17 Lachter 33 Zoll (36,4 m) und auf „Philipp“ 17 Lachter 5 Zoll (35,7 m) (LHASA, MD, F 15, II, Nr. 77).

In der Folgezeit wurde alles einst dem Bergbau Dienende, irgendwie noch Brauchbare Stück für Stück verkauft.

Am 30.11.1809 bat der Oberbergmeister Grillo den Berghauptmann des Oberbergamtes Rothenburg, F.W.W. von Veltheim, um die Erlaubnis, das Göpelhaus des alten Göpelwerks auf dem Schacht „Philipp“, dessen Dach mit Schindeln gedeckt war, das nun nutzlose Pulverhäuschen sowie zwei Kunstwellen des Göpelwerks an den Meistbietenden verkaufen zu dürfen. Auf die zustimmende Antwort musste Grillo bis zum 17.2.1810 warten. Als Verkaufstag wurde der 26.3.1810 festgesetzt.

Verkauft wurden:

- a) das Holz und die Dachschindeln des Göpelwerks an den Verwalter Thomas in Halle für 56 Taler;
- b) die Göpelwelle mit krummem Zapfen an den Steiger Held in Dörlau für 12 Taler 12 Groschen;
- c) die kleine Kunstwelle ohne krummen Zapfen an den Steiger Held für 5 Taler 7 Groschen;
- d) das Pulverhäuschen an Landrichter Philipp Bretschke aus Dörlau für 9 Taler 10 Groschen;
- e) ein im Pulverhäuschen gefundener Kasten an Anspanner Paul aus Wettin für 3 Taler 2 Groschen.

Damit erbrachte dieser Verkauf 87 Taler 7 Groschen (LHASA, MD, F 15, II, Nr. 74, Bl. 1-3).

Ebenso wollte das Bergamt sich jetzt von den Ländereien trennen, die es einst, um den Bergbau ausüben zu können, gegen eine Entschädigung an die Eigentümer an sich genommen hatte. Ziel des Bergamts war, die einst verausgabte Summe wieder zurück zu bekommen. Unter anderem ging es um die Ackerflächen, die das Bergamt Wettin im Jahr 1801 zur Errichtung des neuen Hauptgöfels auf der „Prinzessin“ sowie im Umland des Schachtes „Nr. I“ von der Gräfin Henckel von Donnersmark zu Lettin „erworben“ hatte. Je Quadratrute (1 Rheinländische Rute = 3,766 m), d. h. 14,2 m², hatte das Bergamt eine Entschädigung von 22 Groschen gezahlt. Bei der „Prinzessin“ waren es 15, bei Schacht „Nr. I“ 30 Quadratruten gewesen, für die zusammen 45 Taler 2 Groschen gezahlt worden waren. In einem Schreiben vom 8.11.1809 wollte Oberbergmeister Grillo nun von der Gräfin wissen, ob sie den Acker gegen Bezahlung dieses Preises wieder zurücknehmen oder auf ihn verzichten wolle. In letzterem Fall plante Grillo, die Flächen zum Besten der Knappschafts-Armenkasse zu verpachten. Die Tagesrösche gehöre aber dem Bergamt und sei nicht Teil der angebotenen Rückgabe.

Der Sohn der Gräfin wies diesen Vorschlag zurück. Im August 1810 schritten beide Seiten dann zu einem Vergleich. Der Graf übernahm die zum Ackerbau tauglichen Flächen zu dem Preis von 22 Groschen je Quadratrute, die von Halden bedeckten Flächen aber unentgeltlich. Folgende 14 Halden (Abb. 9 u. 10) lagen auf dem Acker des Grafen: „Gideon“ (319 m²), „Frischgewagt“ (1.150 m²), „Birnbäum 3“ (512 m²), Schacht „Nr. II“ (1.163 m²), Schacht „Nr. I“ (1.936 m²), „Prinzessin“ (2.710 m²), „Christiane“ (369 m²), „Alexander“ und „Louise“ (839 m²), „Philipp“ (2.752 m²), „Kleiner Karl“ (624 m²), „Karl“ (1.932 m²) und „Roman“ (1.556 m²) (LHASA, MD, F 15, II, Nr. 74, Bl. 4-26R). Diese Größenangaben stimmen in einigen Fällen mit den auf den Abb. 9 und 10 dargestellten Haldenflächen nicht überein. Die Abb. 9 ist zudem hinsichtlich der Benennung der Halden des Alten Reviers fehlerhaft (Abb. 2).

Die Angaben machen deutlich, dass mehrere Halden eine stattliche Ausdehnung gehabt hatten. Sie können nur flach hingeschüttet gewesen sein. Das wiederum begünstigte das Vorhaben der späteren Eigentümer,

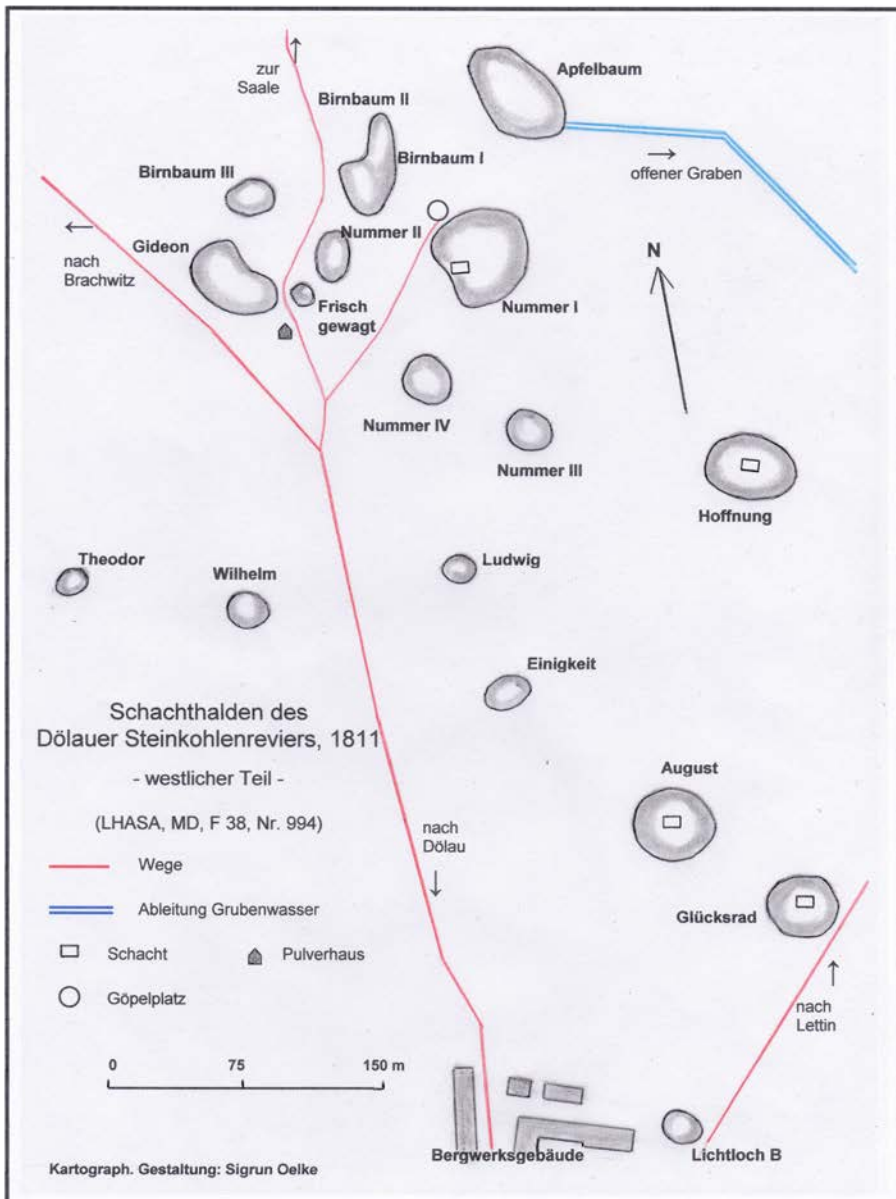


Abb. 9 Schachthalden des Dölauer Steinkohlenreviers, 1811 - westlicher Teil.

Fig. 9 Shaft heaps of the Dölauer coal mining revier, 1811 – western part.

die Grundfläche der Halden durch Abtragung und Aufschüttung der Massen auf den zentralen Teil der Halde zu verkleinern, um so für den Ackerbau nutzbare Flächen zu gewinnen. Vom Schacht „Nr. I“ ist solches Vorgehen überliefert. Es kann als sicher gelten, dass die heutigen Haldenreste ihre (relativ geringe) Höhe erst im Ergebnis einer solchen, nach Bergbauende vorgenommenen Überformung erlangt haben. Einige der kleinen Halden des Alten Reviers sind wohl schon vor 1800 gänzlich abgetragen worden, was

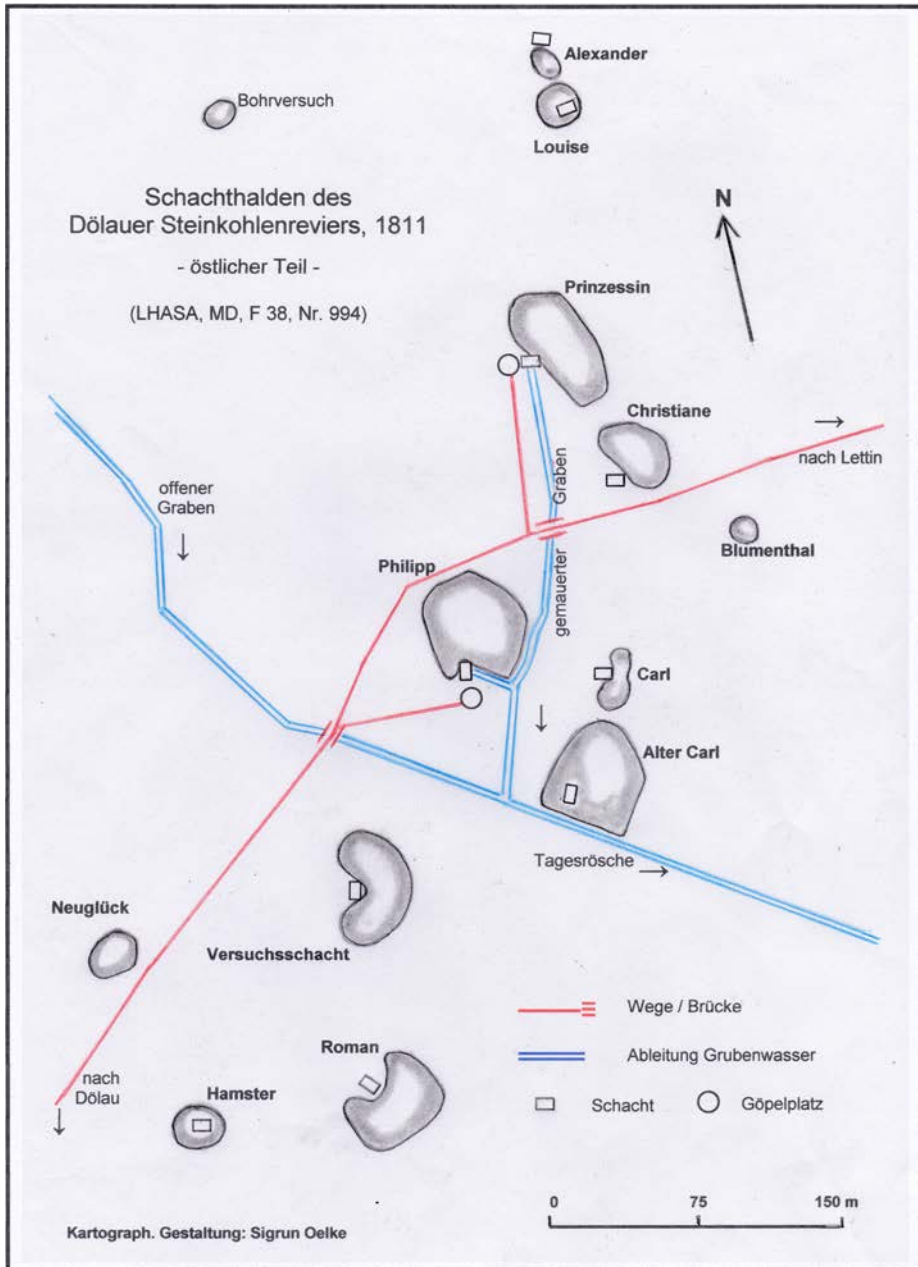


Abb. 10 Schachthalden des Dörlauer Steinkohlenreviers, 1811 – östlicher Teil.

Fig. 10 Shaft heaps of the Dörlauer coal mining revier, 1811 – eastern part.

erklären würde, warum sie im 1806 angefertigten „Hauptplan“ nicht verzeichnet sind. Die Beseitigung der meisten Halden, auch der größeren, ist dagegen erst um 1920/1930 erfolgt, als das Haldenmaterial zur

Verfüllung der verlassenen Tongruben und wohl auch zur Wegeausbesserung herangezogen wurde. Völlig abgetragen wurden in dieser Zeit die Halden der einstigen Schächte „Prinzessin“, „Christiane“, „Hoffnung“, „Nr. IV“, „Nr. VI“, „Birnbau 1“ und „Apfelbaum“, stark verkleinert die Halden der Schächte „Nr. I“, „Neuer Versuch“, „Philipp“ und „August“.

Im Jahr 1810 sind alle Schächte verwahrt worden. Die Schachtröhren wurden unterhalb des Niveaus des sich erwartungsgemäß einstellenden Grundwasserspiegels durch massive Holzbauwerke zugeböhnt und der oberhalb der Bühne gelegene Schachthohlraum mit Haldenmaterial verfüllt. Für den Schacht „Philipp“ wurde angenommen, dass sich der Grundwasserspiegel 4 Lachter 21 Zoll (8,91 m) unter der natürlichen Geländeoberfläche einstellen würde, für „Prinzessin“ bei 4 Lachter 4 Zoll (8,46 m), „Hoffnung“ bei 7 Lachter 54 Zoll (16,04 m), für „Nr. I“ bei 7 Lachter 75 Zoll (16,39 m). Die Kosten für das Legen der Bühnen und Zustürzen der Schachtröhren über den Bühnen veranschlagte der Schichtmeister Thomas mit etwa 50 Talern (LHASA, MD, F 15, II, Nr. 77).

Da das Bohlenholz unterhalb des Grundwasserspiegels vor dem unter Luftzufuhr einsetzenden Verfaulen geschützt war, wurde diese Verwahrung (zu Unrecht) als dauerhaft wirksam eingeschätzt (OTT/FANTASNY/GRUSCHWITZ 1981). Das dem Bergamt Wettin gehörende Grabensystem, das einst der Ableitung der gehobenen Grubenwasser gedient hatte, wurde nicht zugeworfen, auch nicht veräußert. Es hat sich in Teilen erhalten, wenngleich ohne Wasserführung und mit Gräsern, Kräutern und Büschen bewachsen.

Dem königlichen Bergwerk Dörlau gehörten auch das Zechenhaus, die Schichtmeister-, die Steigerwohnung und das lange Familienhaus (Abb. 11). Sie wurden zunächst vermietet, 1817 und 1818 aber an Privatleute verkauft, ausgenommen das Schichtmeisterhaus, das der Pfarre Lettin, zu der Dörlau gehörte, als Witwensitz geschenkt wurde.



Abb. 11 Das lange Familienhaus in der Zechenhausstraße im Jahr 2014 (Foto: E. Oelke).

Fig. 11 The long family house in the Zechenhausstraße in 2014.

9 Zusammenfassung

OELKE, E.: Der Steinkohlenbergbau bei Halle-Dölau (Sachsen-Anhalt). - Teil I: Historische Entwicklung, Fördermengen, Kosten und Ertrag - *Hercynia N. F.* 51 (2018): 1 – 29.

Nördlich Halle (Saale) ist an mehreren Orten Bergbau auf Steinkohle umgegangen, bei Plötz bis 1967. Zwischen Dölau und Lettin hatte sich das Dölauer Revier entwickelt. In zwei Betriebsperioden wurde dort Steinkohle gewonnen, 1736-1806 auf Rechnung des preußischen Königs und 1850-1859 durch die Gewerkschaft Humboldt.

Das im höchsten Oberkarbon gebildete Kohleflöz ist durch Rhyolitintrusionen im Rotliegenden völlig zerschlagen und verstellt worden. Deshalb waren die Kohlenvorräte der meisten Schächte sehr gering. Viele Schächte hatten gar keine Kohle angetroffen.

Von 1736-1806 sind durch 37 Schächte des Alten Reviers (1736-1755) und des Neuen Reviers (1744-1806) insgesamt etwa 103.000 t Kohle gefördert worden. Hauptverbraucher waren die beiden Salinen in Halle (Saale).

10 Literatur

- BRINGEZU, H. (2005a): Der Steinkohlenbergbau in Halle (Saale) und im Saalkreis. - *Beitr. Regional- u. Landeskultur Sachsen-Anh.* 37: 187 – 220.
- BRINGEZU, H. (2005b): Steinkohlenbergbau in Sachsen-Anhalt. - *Beitr. Regional- u. Landeskultur Sachsen-Anh.* 39: 1 – 374.
- CRAMER, H. (1856): Darstellung der Hauptmomente in der Rechts- und Verwaltungsgeschichte des Steinkohlen-Bergbaus im Saalkreis. - Eisleben.
- DREYHAUPT, J. C. v. (1749): Pagus Neletici et Nudzici, oder Ausführliche diplomatisch-historische Beschreibung des zum ehemaligen Primat und Ertz-Stift, nunmehr aber durch den westphälischen Friedens-Schluß secularisirten Herzogthum Magdeburg gehörigen Saal-Creyses, und aller darinnen befindlichen Städte, Schlösser, Aemter, Clöster, Pfarren und Dörffer, insbesondere der Städte Halle, Neumarckt, Glaucha, Wettin, Löbejün, Cönnern und Alsleben. Erster Theil. - Weisenhaus-Verlag, Halle.
- EHLING, B.-C., THOMAE, M. (2005): Zur Geologie der festen Energierohstoffe in Halle (Saale) und Umgebung. - *Beitr. Regional- u. Landeskultur Sachsen-Anh.* 37: 164 – 186.
- EHRlich, Fl.S. (1802): Nachricht von einem verunglückten Bergmann. - *Hallisches patriotisches Wochenblatt*, 27. Stück vom 3.4.1802, Halle.
- FREYDANK, H. (1930): Geschichte der Halleschen Pfännerschaft, Bd. II. - Riechmann-Verlag, Halle.
- KRUMBIEGEL, G., SCHWAB, M. (Hrsg.) (1974): Saalestadt Halle und Umgebung. Ein geologischer Führer, Teil I und II. - Salzlanddruckerei, Halle.
- LUDEWIG, J. P. v. (1736): Unermäßlicher Schatz der, bey Halle, ausgefundenen Steinkohlen zu 1) Wettin, 2) Löbejün, 3) Lettin. - *Wöchentliche Hallische Anzeigen*, Nr. 52 vom 24.12.1736: 696 – 700, Halle.
- OELKE, E. (2014): Der Dölauer Bergbau. Die Montangeschichte eines Saalkreisortes. - *Dölauer Hefte* 5: 1 – 157.
- OTT, M., FANTASNY, D., GRUSCHWITZ, G. (1981): Bergschadenkundliche Einschätzung über den ehemaligen Steinkohlenabbau bei Halle-Dölau. - Unveröff. Manuskript Bergbehörde Halle, Halle.
- PIEPER, W. (1926): Die Entwicklung des Kohlenbergbaus im Gebiet um Halle bis zum Bau der Eisenbahnen. - *Beitr. Gesch. Technik u. Industrie* 16: 133 – 152.
- SCHMIEDER, C. (1797): Topographische Mineralogie der Gegend von Halle in Sachsen; oder Beschreibung der sich um Halle findenden Mineralien und Fossilien, nebst genauer Anzeige der Orte. - Hendel-Verlag, Halle.
- SCHUBERTH, K. (2014): Die geologischen Verhältnisse und Geotope von Halle-Dölau und Umgebung. - OELKE, E.. *Der Dölauer Bergbau. Die Montangeschichte eines Saalkreisortes.* - *Dölauer Hefte* 5: 7 – 29.
- SCHULTZE-GALLERA, B. J. v. (1921): Der Steinkohlenbergbau bei Dölau. - *Blätter f. Heimatkunde. Beilage d. Allgem. Zeitung, Halle a.S.*, 1921, Nr. 18 – 21.
- SCHULTZE-GALLERA, B. S. v. (1927): Wasserkatastrophe im Dölauer Steinkohlenbergbau, 12.2.1802. - *Heide-Bote* 1: 1 – 21.
- SCHULTZE-GALLERA, B. S. v. (1931): Der Steinkohlenbergbau bei Dölau, I-III. - *Heide-Bote* 5: 51 – 53.
- SCHULTZE-GALLERA, B.S.v. (1932): Der Steinkohlenbergbau bei Dölau, IV-VI. - *Heide-Bote*, 6: 1 – 3.
- SCHWAB, M. (1962): Über die Inkohlung der Steinkohlen im Nördlichen Saaletrog bei Halle. - *Geologie* 11: 917 – 942.

- SCHWAB, M. (1999): Übersicht zur Geologie der Umgebung von Halle/S. - Aufschluss, Sonderband zur VFMG-Sommertagung 1999 in Halle: 121 – 144.
- SCHWAB, M., KOEBBEL, W. (1959): Zur Geschichte des Steinkohlenbergbaus in der Halleschen Mulde. - Wiss. Ztschr. Univ. Halle, M, VIII (3): 323 – 336.
- ZWANZIGER, W. (1929): Geschichte des Steinkohlenbergbaus im Saalkreis. - Diss. Univ. Halle.

Manuskript angenommen: 15. Juni 2018

Anschrift des Autors:
Prof. Dr. Eckhard Oelke
Tulpenstraße 10, 06198 Salztal
E-Mail: sigrun.oelke@gmx.de