

Das Eisenwerk Zizenhausen

seine Geschichte von der Übernahme durch das Land Württemberg bis zu seiner Auflösung im Jahr 1866, dargestellt an Hand der Originalakten von Forstmeister i. R. Otto Schuler, Radolfzell. Bearbeitet und mit einer Einführung von Helmut Gerber.

Der Reisende, der von Norden her in das Dorf Zizenhausen bei Stockach einfährt, sieht gleich beim Anfang des Ortes zur Rechten das Gasthaus „Eisenwerk“. Bei näheren Erkundigungen kann man feststellen, daß von einem Eisenwerk überhaupt nichts vorhanden ist und daß auch bei der Bevölkerung nur ungenaue Vorstellungen von diesem längst verschwundenen Industriebetrieb bestehen. Die bescheidenen Eisenerzvorkommen im südwestdeutschen Raum reichten ehemals aus, eine größere Zahl von Hüttenwerken zu versorgen, die den Bedarf an Roheisen in unserem Land decken konnten. Im Heimatmuseum zu Meßkirch finden sich vier Ofenplatten, die in vier relativ nahe beieinander gelegenen Eisenhütten gegossen worden sind: in Ludwigstal bei Tuttlingen, in der Gießerei Rißtorf bei Stockach, in Tiergarten (Donautal) und in Lauchertal¹. Die Vielzahl der Eisenhütten läßt sich aus der Vielgestaltigkeit der politischen Verhältnisse erklären: jedes Land oder Ländchen unterhielt sein eigenes Hüttenwerk, so hier Österreich, Württemberg, Hohenzollern und Fürstenberg. Aus diesem Grunde waren die einzelnen Hütten nur klein; das Eisenwerk Zizenhausen war z. B. nicht in der Lage, im Jahre 1817 der arbeitslosen ortsansässigen Bevölkerung zusätzliche Arbeitsplätze zu vermitteln². Die kleinen Betriebe sind eingegangen; soweit sie noch bestehen, haben sie sich auf die Eisenverarbeitung umgestellt und den Hüttenbetrieb aufgegeben.

Für die damaligen Bedürfnisse waren jedoch genügend Eisenerze vorhanden. Das Erz findet sich teils in den Schichten des Mittleren Jura (Doggererze), teils in tertiären Ablagerungen. In unserer Gegend wurde das Erz meist in Form von Bohnerzen gefunden; das sind kleine Kugeln oder Klumpen von der Gestalt und Größe einer Bohne, selten bis faustgroß. Von den oberen Juraschichten wurden zur Tertiärzeit tonige Erdschichten in die südlich gelegenen Mulden eingeschwemmt, wobei die Eisenkonkretionen abgesondert wurden. Für Zizenhausen wurden die Bohnerze ursprünglich in den ehemals auf österreichischem Gebiet gelegenen Gruben von Liptingen, Honstetten, Schwandorf, Engelswies, Rorgenwies sowie von anderen Orten³ verwendet. Auch in den weiter westlich gelegenen Gebieten, besonders im Kanton Schaffhausen (Reiat) und im Klettgau kommen an der Südabdachung des Jura tertiäre Bohnerzlager und Juraerze vor, die ehemals abgebaut und besonders in den Hüttenwerken zu Neuhausen am Rheinfall und Albbruck verhüttet worden sind. Die Bohnerzgrube bei Liptingen wurde noch während des letzten Krieges bei dem großen Eigenbedarf kurzfristig ausgebeutet; die Verhüttung des Erzes erfolgte im Rheinland.

Im Jahre 1930 wurden von der Doggererz AG. in Blumberg drei Bohrungen auf Eisenerz in die Braunjuraschichten im Hegau niedergebracht. Zwei davon waren am Hohenstoffeln bei Watterdingen und bei Beuren am Ried, die dritte war bei Orsingen. Die erzhaltigen Schichten wurden in ca. 300 m Tiefe festgestellt, doch wurde auf den Abbau verzichtet.⁴

¹ Eiermann, Hegau 13/1962, S. 112.

² Schuler, Hegau 5/1958, S. 54.

³ Schuler, persönliche Mitteilung.

⁴ Erb, Mitteilungen des Landesvereins für Naturkunde und Naturschutz, Freiburg 1958, N. F. 7/2, S. 105.

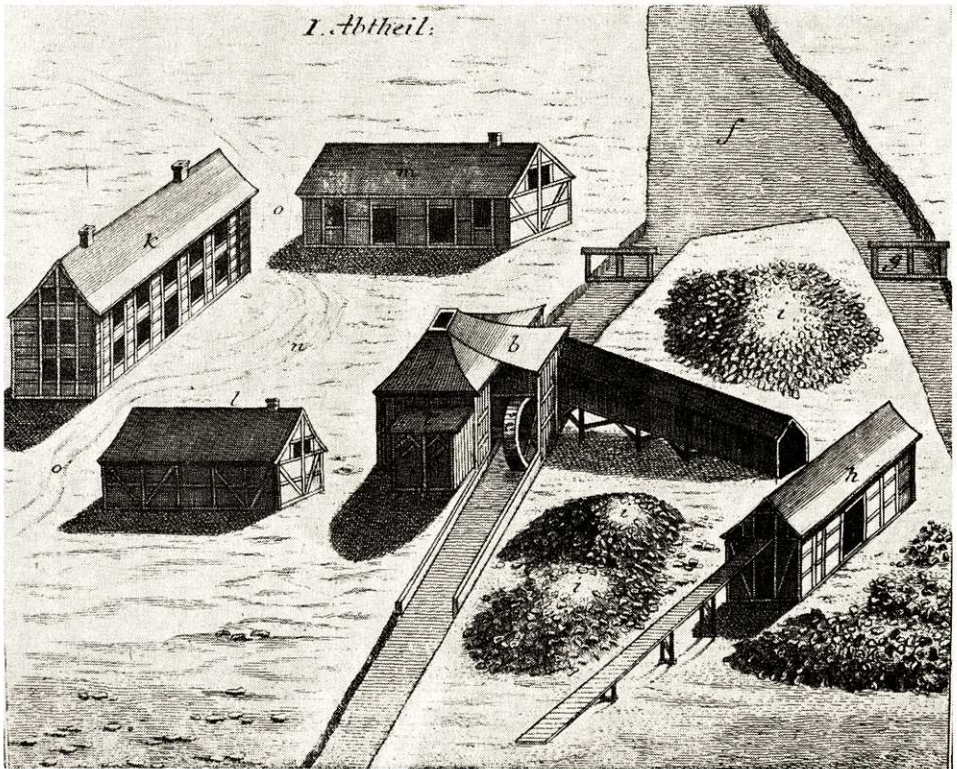


Abb. 1. Eisenhüttenwerk Baruth, Bezirk Potsdam, am Nordfuß des Fläming. Das Eisenwerk Zizenhausen scheint von ähnlicher Größe und Anlage gewesen zu sein wie das hier abgebildete Werk Baruth. In der Mitte am Kanal der Hochofen mit dem Wasserrad zum Antreiben der Blasebälge. Ganz rechts das „Kohlehaus“ und die „Stürzplätze“ für das Erz. Ganz links ein Wohnhaus, rechts davon hinten das „Brau- und Darrhaus“ und vorn der Stall mit einer Stube.

Wie sah nun eine Eisenhütte um die Wende vom 17. zum 18. Jahrhundert aus und wie hat sie gearbeitet? Nach dem damaligen Stand der Technik mußten, abgesehen von der Belieferung mit den notwendigen Erzmengen, zwei Bedingungen erfüllt sein, um überhaupt eine Hütte einrichten zu können: ausreichende Mengen bester Holzkohle und reichlich Wasserkraft, um die das Feuer entfachenden Blasebälge anzutreiben; außerdem wurde Wasser zum Auswaschen der Erze benötigt. Das Gebläse war — bei der Einfachheit des Ofens — das wichtigste Gerät im Hüttenbetrieb. Zum Belüften benutzte man große Spitzbälge mit hölzernen Deckeln und Zügen aus Pferde- oder Ochsenleder. Um einen gleichmäßigen Windstrom zu erzielen, waren immer zwei Bälge vorhanden, die umschichtig bliesen. Der Antrieb erfolgte durch Wasserräder; deshalb war der Hochofen von allen Bauten dem Wasser am nächsten gelegen. Erb⁵ hat festgestellt, daß im Interesse des Eisenwerkes Zizenhausen (vermutlich 1699) im Gebiet des heutigen Bahnhof Schwackenreute, der auf der Rhein-Donau-Wasserscheide liegt, die oberste Ablach mit einem Einzugsgebiet von ca. 20 qkm abgelenkt und der Stockacher Aach zugeführt worden ist. Bei einem bisherigen Einzugsgebiet von 30 qkm ein beachtlicher Zuwachs! Es nimmt nicht wun-

⁵ Mitt. d. Landesver. f. Naturkunde u. Naturschutz, Freiburg 1957, N. F. 7/1, S. 7.

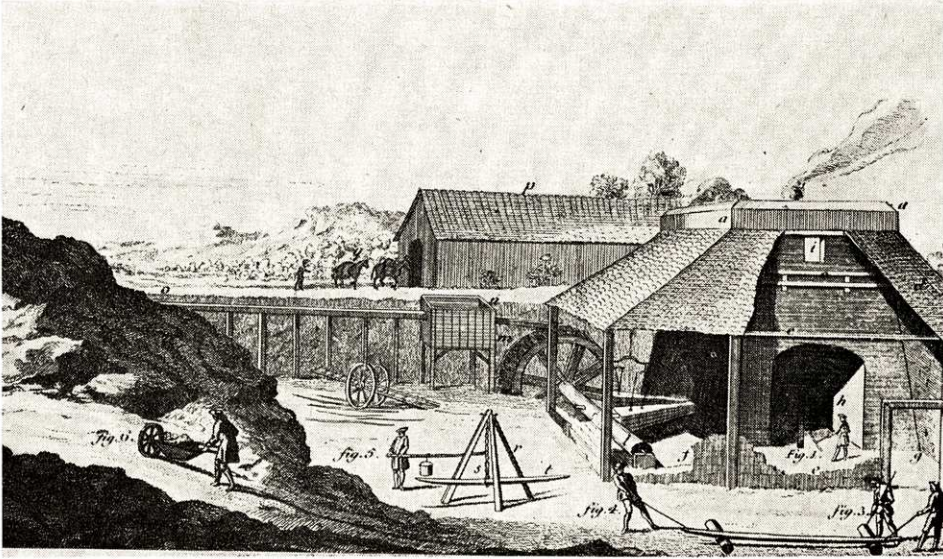


Abb. 2. „Die Vignette stellt das Werk eines Ofens im Ganzen vor; jedoch hat man einige von seinen Dächern abgedeckt und die das Schirmdach einschließenden Mauern niedrigerissen, damit man verschiedene Stellen, die sonst gänzlich verborgen gewesen sein würden, sehen möchte.“ Am Hebezeug und auf den Rollen gegossene Eisenmasseln, die hier „Gans“ genannt werden.

der, daß sich die Meßkircher Handwerker beim Landgrafen Fürstenberg über die Wasserentnahme bitter beschwerten, zumal die Abgrabung mehr oder weniger heimlich „in einer Nacht“ vor den Arbeitern des Hüttenwerkes vorgenommen worden sein soll.

Da zu den alten Eisengewinnungsverfahren nur reine und leicht reduzierbare Erze brauchbar waren, spielte die Aufbereitung und Verarbeitung eine große Rolle. Das Scheiden erfolgte durch Ausschlagen und Ausklauben der Gangart (was bei den hier verarbeiteten Bohnerzen verhältnismäßig einfach war). Tonige und schlammige Erze wurden gewaschen und dann durch Rösten aufbereitet. Das Rösten geschah in ummauerten Stadeln im Holzfeuer; darauf erfolgte ein Auslaugen unerwünschter Bestandteile (Kupfer, Schwefel) durch Ablöschen mit Wasser. Oft überließ man die Erze jahrelang der Verwitterung im Freien; vor dem Verhütten wurden die Erze noch gepocht und gesiebt.

Die Hochofenbetriebe arbeiteten bis zum Beginn des 19. Jahrhunderts fast ausnahmslos mit Holzkohle, da die „chemisch unreine Steinkohle die schädlichen Bestandteile (besonders den Schwefel) an das Eisen abgibt“. In unserem steinkohlenarmen, aber waldreichen Gebiet war die Holzkohle ohnehin das gegebene Reduktionsmittel.

Der Verbrauch des Hüttenwerkes an Holzkohle war enorm. Von einem Hüttenwerk in Belgien kann berichtet werden, daß es jährlich ca. 20000 Raummeter Holz verbraucht hat. Bei uns findet man im Wald noch zahlreiche „Kohlplatten“ mit einem Durchmesser von 30-50 m. Hier rauchten noch vor hundert Jahren bei Tag und Nacht die Kohlenmeiler, und die rauchgeschwärzten Köhler gingen in der Wald-einsamkeit ihrem schweren Beruf nach.

Das Herz des Hüttenwerkes ist der Hochofen, der „hohe Ofen“, wie er in der zeitgenössischen Literatur genannt wird. Der Grundbauplan eines Hochofens war in der Zeit, in welcher der Aktenbericht über Zizenhausen vorliegt, also vom Ende des 17. Jahrhunderts bis in die Mitte des 19. Jahrhunderts, überall mehr oder weniger

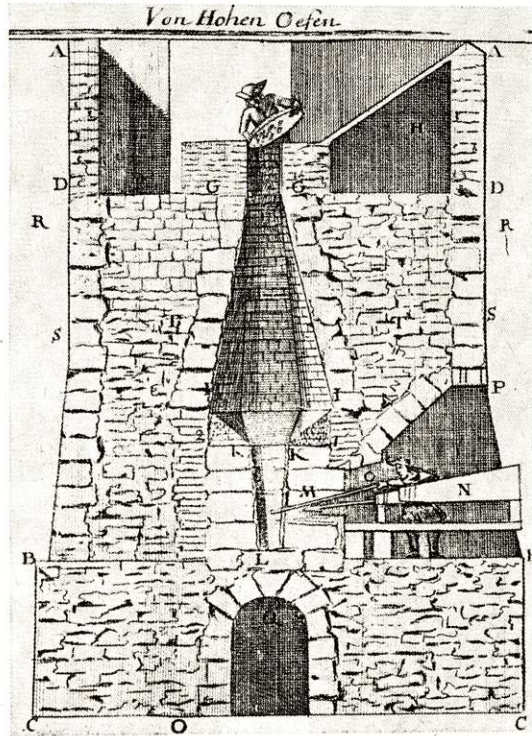


Abb. 3. Vertikalschnitt durch einen „hohen Ofen“. Der „Durchschnitt geht durch die Mitte der Seite der Blasebalgröhre und durch die Mitte von der Seite der Gegenwindseite“. Bis zur Linie B-B ist der Ofen unterirdisch, darüber „über der Oberfläche des flachen Erdreichs“.

ähnlich, wenn auch lokale Abweichungen zu verzeichnen sind. Ebenso wechseln die Fachausdrücke für die einzelnen Bestandteile des Hüttenwerkes. Die folgende Hochofenbeschreibung ist hauptsächlich den zwei Werken entnommen:

1. Schauplatz der Künste und Handwerke oder vollständige Beschreibung derselben. Verfertigt oder gebilligt von den Herren der Akademie der Wissenschaft in Paris. Mit vielen Kupfertafeln. 2. Band. Ins Deutsche übersetzt und mit Anmerkungen versehen von *Johann Heinrich Gottlieb von Justi*, Königl. Großbritannischer Bergrat und Polizei-Commissario der Kgl. Großbr. Sozietät der Wissenschaften zu Göttingen und der Kurfürstl. Bayrischen Akademie der Wissenschaften zu München Mitglied. Berlin, Stettin und Leipzig bei Johann Heinrich Rüdiger. 1763.
2. Geschichte des Eisens. Im Auftrag des Verbandes deutscher Eisenhüttenleute gemeinverständlich dargestellt von Dr. Otto Johannsen. 2. Aufl. Düsseldorf 1925.

Die Originalausgaben dieser Werke hat freundlicherweise die Eisenbibliothek der Georg Fischer AG. im Kloster Paradies bei Schaffhausen dem Bearbeiter zur Ver-

fügung gestellt. Dem „Schauplatz der Künste“ sind auch die Kupfertafeln entnommen, die hier zur Illustration des Dargestellten dienen mögen. Für dieses Entgegenkommen sei der Georg Fischer AG. in Schaffhausen herzlich gedankt.

Der Ofen ruht auf dem gewachsenen Fels oder auf einem Pfahlrost. Auf dem Grundmauerwerk erhebt er sich als (ungefähr) quadratischer, nach oben verjüngter Turm. Die Außenwand ist aus Ziegeln gemauert, das Innere besteht aus hartem, widerstandsfähigem und feuerfestem Stein. Die Dehnungsfugen zwischen Außen- und Innenwand sind mit weichem Material fest ausgestopft. Auch der Boden wurde aus hartem Quarzgeröll gestampft oder auch aus harten Quarzsteinen gemauert. Im Obertheil des viereckigen Schachtes befand sich die Gichtbühne zur Bedienung des Ofens. Diese war mit einer niedrigen Brustwehr, dem Gichtkranz, umgeben. Auf dem Boden errichtete man aus hartem Gestein das Gestell, welches das Hüttengut zu tragen hatte.

Die vier Seiten des Ofens hatten ihre besonderen Bezeichnungen. Die Vorderseite, auf welcher der Abstich erfolgte, war die „Seite der Dame“, so genannt, weil der Stein, über den das Material läuft, das vom Eisen abgesondert wird, auch „Dame“ genannt wird. Der Abstich erfolgte auf der Seite der Dame über den Wallstein. Mitunter war für den Abstich auch ein langer Schlitz vorgesehen, der beliebig zugemauert werden konnte, um das Ausfließen des Eisens in einer bestimmten Höhe durchführen zu können. Der „Seite der Dame“ gegenüber war die „Rustine“, das war die Seite, von der das Erz in den Ofen getragen wurde. Bei den Blasebälgen war die „Blasebalgseite“, ihr gegenüber die „Gegenwindseite“. Die Hochöfen standen unter Dach und waren mit einem offenen Kamin überbaut; sie wurden von umherziehenden Ofenbauern errichtet.

* * *

Die hier veröffentlichten Aktenauszüge behandeln die Geschichte des Eisenwerkes Zizenhausen von der Übernahme durch das Königreich Württemberg im Jahre 1806 in der Folge des Reichsdeputationshauptschlusses von 1803. Über die Geschicke des Eisenwerkes zu österreichischer Zeit wissen wir wenig; es ist sehr wahrscheinlich, daß in den Staatsarchiven von Innsbruck und Wien Akten über Zizenhausen vorhanden sind; es ist aber zur Zeit nicht möglich, das noch nicht katalogisierte Material auszuwerten.

Aus den Akten des Generallandesarchivs Karlsruhe, Abt. 229, 1 - 8

Die Aktenauszüge beginnen mit einer undatierten Hochofenbaurechnung, nach welcher der Bau eines neu errichteten Hochofens 14212 Gulden gekostet hat.

Ein Monatsbericht des königlichen Hüttenamts Zizenhausen über den Schmelzofen:

Hüttenverwalter v. Schalberg

An Kgl. Berg-, Salinen- und Münzdepartement in Stuttgart

1 Ztr. Eisen ergab 25 bis 35 Pf. Eisen

1 Ztr. Eisen erforderte $1\frac{1}{2}$ bis $1\frac{3}{4}$ Zuber Kohle.

Beispiel August 1807:

Verbrauch Holzkohle aus Buche 1161 Ztr., Bohnerz 11617 Ztr.

(seit Georgien) 23. April Tanne 3484 Ztr.

Erzeugung Masseleisen⁶

3 080 Ztr.

Sturzvornahme 1808.

Tuttlingen, 6. Juni 1808.

Bergrat Nördlinger legt den Sturzzettel von Zizenhausen nebst den geführten Protokollen alleruntertänigst Eurer Kgl. Majestät, bzw. dem Kgl. Berg-, Salinen- und Münzdepartement in Stuttgart vor.

⁶ *Masseln, Masseleisen*, die im Hüttenbetrieb gewonnenen Roheisenstangen, von lat. massa, soviel wie Teig, Klumpen, Haufen.

In Gegenwart des Bergrats Nördlinger, des Hüttenschreibers Scheid (von Ludwigsthal), des Hüttenamtsverwesers Joseph v. Schalberg und des Gegenschreibers Jakob v. Schalberg.

Sämtliche Laboranten, Schmelzer und Kohlmeister wurden durch Ablegung von Handtreue an Eidesstatt verpflichtet. Es war seit langen Jahren keine Untersuchung mehr. Daher wurde das sämtliche, „nicht eingebaute“ Gußeisen und geschmiedetes Eisen gewogen, bei Masseln wurde dies als zu mühsam und kostbar unterlassen. Ebenso wenig konnte ein Nachwiegen desjenigen Gußeisens statthaben, wenn man nicht zum großen Schaden des Werkes Feuer abblasen wollte, das eingebaut war. Hier mußte Schätzung platzgreifen, desgleichen bei der Aufnahme von Flußstein und Kohle. Das in mehreren Haufen vorhandene Bohnerz wurde auf einen regelmäßigen Haufen aufgeschüttet, von Bergrat Nördlinger urkundlich abgestochen und berechnet. Da jedoch der vorgenommene Sturz auf den Zeitpunkt Georgien (23. April) zu bestimmen war, so war es nur nötig, von dem 23. April an die neuen Ausgaben und Einnahmen aus dem Register zu erheben. Es wurde beschlossen, den Sturzzettel dem Königlichen Bergwerksdepartement vorzulegen.

Vorstehende Verhandlung beurkunden den 1. Juni 1808.

(Unterschriften)

Sturzzettel

über die bei der Königlichen Hüttenverwaltung an Georgien 1808 vorgefundenen *Mineralien und Materialien*.

Vom 9. Mai bis 1. Juni — nach württembergischen Maße.

Bohnerz nach vorgenommener Abmessung und Berechnung	4488 Kübel
dasselbst unsauberes Erz, das nochmals gewaschen werden muß,	
nach Schätzung	200 Kübel
In Sernadingen ⁷ nach dem Abstoß	300 Kübel
	4988 Kübel
	200 Kübel

Flußstein nach Schätzung

<i>Kohlen</i>	buchene	49 Ztr.	
	tannene	533 "	
	zus.	582 Ztr.	zu.
		1194 Ztr.	
Einnahmen lt. Register		612 "	
davon ab die neue Ausgabe mit		582 Ztr.	
bleiben			
<i>Massel von Gußeisen</i>		2159 Ztr.	
<i>Stücker</i>		1344 "	
<i>Ofenplatten</i>		28 "	
		3531 Ztr.	zus.
<i>Geschmiedet Eisen</i>		59 Ztr.	
<i>Kleineisen</i>		6 "	
<i>Aufgearbeitetes Eisen</i>		3 "	
		68 Ztr.	zus.
Altschmelzeisen		152 Ztr.	
Neu-Kupfer		23 Pfd.	
Alt-Kupfer		17 "	
Kohlholz tannen in Herdwangen		103 Klafter	
Buchen zu Hammerstiel		17 "	
eichene Wellbäume		2 Stück	
" Trumme ⁸		1 "	
" Radschuh		7 "	
Baumaterialien: Forchen: 9 Stämme	Tannen: 1 Stamm.		
Vierzöllige Fleckling: 10 Stück;	dazu Bretter, Dachschindeln, Nägel.		

⁷ Ludwigshafen am See.

⁸ Trumme = Bruch- oder Endstück. Das Wort stammt von dem frühhochd. trom, das soviel wie „Ende“ oder „Holzklotz“ bedeutet; im mittelhochd. drum = Endstück oder Splitter; altsächsisch thrumi = Endstück vom Speer. (Verwandt mit lat. terminus = Ende). Der Plural Trümmer im Deutschen heute noch lebendig. (Mitg. von Prof. Probst, Singen.)

Schon ein Jahr nach der Übernahme des Hüttenwerkes durch Württemberg führt der Organisationskommissär Waldbauer beim Württembergischen Kreis-Steueramt Beschwerde über den von der österreichischen Verwaltung übernommenen Hüttenamtsverweser Joseph v. Schalberg. Waldbauer berichtet am 17. Januar 1807:

an Königl. Majestät habe ich die alleruntertänigste Anzeige zu machen, daß sich in einiger Entfernung von dem Kraft'schen Patrimoniat-Ort Zizenhausen ein herrschaftlicher Schmelzofen und Eisenhammer befindet, worüber ein schon früher angestellter Verweser die Direktion führt. Alle Nachrichten stimmen darin überein, daß die Administration desselben von jeher höchst fehlerhaft gewesen und daß dies jetzt umso mehr sei, da der Verwalter, der vorher *unter der Aufsicht der Bergwerksdirektion in Schwaz in Tirol stand, schon länger als ein Jahr ohne jede Aufsicht ist.*

Erst kürzlich ist der im Jahre 1801 neu erbaute Hochofen zersprungen, dadurch also ein bedeutender Schaden entstanden. Neben dem Verweser sind 2 Praktikanten, 6 Hammer-schmiede, ein Kohlemeister, 32 Erzgräber und ein Erzmeister bei dem Werk angestellt. Die täglichen Ausgaben sind also sehr beträchtlich und machen es notwendig, daß in Bälde eine Untersuchung vorgenommen und dem Werk eine zweckmäßige Einrichtung gegeben werde. Dies kann aber nicht in mein Ressort gehören, weil technologische Kenntnisse dazu erfordert werden, welche ich nicht besitze.

Ich habe es daher für meine Pflicht gehalten, Eurer Königl. Majestät die alleruntertänigste Anzeige zu machen, usw.

Unterschrift (wie oben)

Ein weiterer Bericht regelt die Übernahme eines Postens Erz durch das Eisenwerk Zizenhausen. Das Erz sollte ursprünglich über Sernatingen (Ludwigshafen) auf dem Seeweg nach Osterreich (Bregenz) verschifft werden. Ferner scheinen die badischen Erzgräber in Engelswies von dem Besitzwechsel hart betroffen zu sein, da anscheinend bevorzugt württembergische Erze verwendet werden⁹. In einer Petition wird darum nachgesucht, künftig auch die vorzüglichen Engelswieser Erze verwenden zu können. Im Jahre 1809 wird eine Feuerversicherung für die Gebäude in Höhe von 5610 Gulden beantragt.

Am 15. Juni 1808 gibt Bergrat Mayer dem Hüttenverweser v. Schalberg genaue Anweisung für seine Dienstführung:

„Wir geben Euch hiermit auf, daß Ihr in Hinkunft unter Anleitung des Hüttschreibers Scheid von Ludwigsthal (württ. Eisenwerk bei Tuttlingen) ein Diarium, ein Kassenbuch, ein Hauptpartikular- und Schuldbuch, ein Schmiede- und ein Schmelzbuch führet, um Euer Rechnungswesen nach dem in unserem Königreich eingeführten zu richten. Die Führung der Kasse bleibt Euch ferner überlassen und ist der Hüttschreiber Scheid durchaus nicht für dieselbe, sondern blos für die richtige Form der hierzu erforderlichen Bücher verantwortlich.

In Ansehung der nötigen Kontrolle über die Natural-Einnahmen und -Ausgaben verordnen wir, daß zu allen Magazinen doppelte Schlösser eingerichtet werden, wozu den einen Schlüssel Ihr, den anderen aber der Hüttschreiber Scheid in Händen haben und keiner ohne des anderen Gegenwart etwas einnehmen oder ausgeben solle. Es hat deshalb der Hüttschreiber Scheid ein ordnungsmäßiges Gegenpartikular, Kohle-, Erz- und Naturalien-Register zu führen und alle amtlichen Verhandlungen und Akkorde als Kontrolleur ihrer Richtigkeit halber zu beurkunden. Er erhält Taggeld.

Dem Hüttschreiber Scheid von Ludwigsthal wird hiermit aufgegeben, dem Amtsverweser v. Schalberg in Zizenhausen die nötige Anleitung zur Führung eines Diariums, Kassenbuch, Hauptpartikulars, Verdienst- und Schuldbuches zu geben und alles so einzuleiten, daß die Rechnung nach der im Königreich üblichen Form eingerichtet werde. Ubrigens bleibt der Verweser v. Schalberg für die Kasse und Rechnung verantwortlich. In Ansehung der Naturalien hat der Gegenschreiber Scheid ein Gegenpartikular zu führen.“

⁹ Siehe jedoch weiter unten wegen der Übernahme „ausländischer“ Erze durch das Hüttenwerk Zizenhausen.

Die folgenden Berichte befassen sich mit den Schwierigkeiten, die dadurch entstanden sind, daß das hochfürstliche hohenzollerische Obervogteiamt einen Ausfuhrzoll in Höhe von 10 Prozent der Verkaufssumme auf die aus den fürstlichen Waldungen bezogenen Holzkohlen erhebt. Bergrat Nördlinger befürchtet, daß auch die großherzoglich badische Verwaltung sich diesem Vorgehen anschließen will. Da aber Zizenhausen (und Ludwigsthal) auf die „ausländischen“ Holzkohlen angewiesen ist — eine völlige Umstellung auf Kohle aus dem Königreich ist so schnell nicht möglich — fürchtet der Bergrat für die Rentabilität der Hüttenwerke und hat Anweisung gegeben, daß aus diesem Grund ein neu erstellter Hochofen in Ludwigsthal vorerst nicht angeblasen wird. Von Stuttgart aus versucht man, eine Senkung der Zölle auf der Basis der Gegenseitigkeit zu erreichen. Es bleibt aber bei den Zöllen und bei der Abnahme der hohenzollerischen (und badischen) Erze, denn man möchte eine Stilllegung der Hütten vermeiden. Zizenhausen benötigt im Jahr 17 000 Zuber Holzkohle, von denen 8000 Zuber aus dem Sigmaringischen eingeführt werden. 1 Zuber kostet 1 Gulden u. 40 Kreuzer, einschließlich Fuhrlohn, dazu kommen noch 6 Kreuzer u. 4½ Heller Zoll.

Bergrat Nördlinger bemängelt am 9. Mai 1807, daß in Zizenhausen eine beachtliche Menge eisenhaltiger Schlacke dem Werk ungenützt verloren gehe und daß die Zerkleinerung der Flußsteine mit dem Fäustel eine mühselige und auf die Dauer kostspielige Angelegenheit sei. Er schlägt deshalb vor, eine *Poche* anzulegen:

„Das Pochen der Flußsteine würde weiterhin keine weiteren Kosten verursachen, indem der Schmelzer dazu angehalten wäre, zur Zeit des Stillstands des Ofens den zu einer Campaigne nötigen Vorrat an Flußsteinen in seinem gewöhnlichen Wochenlohn zu pochen, wozu er sich selbst angeboten hat. Erst nachdem ein hinlängliches Quantum Flußsteine gepocht ist, wäre dem Schmelzer zu gestatten, Schlacken zu pochen, wofür er für den Zentner noch nicht mehr als 24 Kreuzer verlangt. Schicklicher Platz ist neben dem Hochofen; wegen dem Wasser hat es umso weniger Anstand, als die Poche nur zur Zeit des Stillstandes des Hochofens betrieben wird.“

Die folgenden Akten befassen sich mit Lohnforderungen, Verpachtungen, Besoldungen und Pensionen. Nach einem Vertrag von 1782 erhält der K. K. Nellenburgische Oberamtsrat die Pacht der Wirtschaft des Hammerwerkes mit der Verpflichtung, den Werksangehörigen ein gerechtes Getränk zu billigem Preis anzubieten. Im Jahre 1808 bemüht sich Leopold v. Schalberg um die Pacht, mit der Begründung, daß er von seiner Besoldung nicht leben könne und daß er bereits den größten Teil seines Vermögens geopfert habe. Ob diesem Gesuch entsprochen wird, kann nicht gesagt werden; es werden aber im Oktober 1809 Leopold v. Schalberg als Hütten-schreiber bestätigt und sein Bruder Joseph als Hüttenverwalter. Diese Ernennung gilt aber nur rückwirkend von 1806 bis 1809; in den Jahren 1809/10 gibt es eingreifende Änderungen in der Hüttenverwaltung zu Ludwigsthal und Zizenhausen. Das entscheidende Schreiben der Aufsichtsbehörde vom 18. August 1809 hat folgenden Wortlaut:

Die Stelle eines Gegenschreibers oder Kontrolleurs in Zizenhausen hat unter der österreichischen Administration gar nicht existiert, sondern der *provisorische Hüttenamtsverweser Joseph v. Schalberg* wurde durch seinen Bruder *Jakob v. Schalberg* auf eine *höchst unvollständige Art* kontrolliert. Wegen dieses Übelstandes sowohl als wegen dem lebhaften Betrieb des Werks wurde der Hütten-schreiber Scheid von Ludwigsthal beauftragt, bis zur definitiven Einrichtung der Hüttenamtsverwaltung die Einführung des Kgl. Württembergischen Rechnungswesens und einer besseren Wirtschaft zu besorgen.

Was die Stelle des Hüttenverwalters anbelangt, so glauben wir den bisherigen provisorischen Hüttenamtsvorsteher *Joseph v. Schalberg* nicht benennen zu dürfen, weil es bei dieser Eisenhütte, wo *ehedem soviele Unordnung und Mißbräuche stattfanden*, denen er nicht ge-

hörig steuern konnte, vorzüglich darauf ankommt, einen tätigen und entschlossenen Mann zu haben. Wohingegen derselbe unter der Aufsicht eines Hüttenverwalters als Hütten-schreiber ganz brauchbar und eine solche Stelle zu versehen im Stande sein möchte.

Endlich ist Leopold von Schalberg, 24 Jahre alt und ledig, ein Bruder des provisorischen Hüttenverwalters, welcher die Stelle eines Erzmessers versehen, ebenfalls von Oesterreich übernommen worden. Derselbe wird bei der neuen Administration entbehrlich werden und ihm eine andere Stelle anzuweisen sei. Sein Dienstehkommen bestand in 30 Kreuzern, welche er von jedem 100 Kübel Erz bezog und betrug daher in den 6 Jahren 1799 bis 1805 im Durchschnitt 100 Gulden 56 Kreuzer. Dabei hatte er freie Wohnung und Holz bei seinem Bruder. Gute Handschrift. Stelle als Kanzlisten?

(Bemerkung: Die Instruktionen wurden mit geringen Änderungen in Kraft gesetzt. Hüttenverwalter und Hütten-schreiber wurden vom Kreisamt Rottweil am 5. Okt. 1810 amtlich verpflichtet.)

Die Verfügung des Finanzministeriums in Stuttgart folgt am 31. August 1809:

Seine Kgl. Majestät haben vermöge Allerhöchster Resolution vom 28. des Monats die Hüttenverwaltung in Zizenhausen dem bisherigen Hütten-schreiber Scheid in Ludwigsthal, die Hütten-schreiberei in Ludwigsthal dem bisherigen provisorischen Hüttenverwalter in Zizenhausen Joseph v. Schalberg und die Hütten-schreiberei in Zizenhausen dem bisherigen Hütten-schreiber Amtsverweser Schindler von Ludwigsthal allergnädigst übertragen und sofort die Besoldung für die Hüttenverwaltung auf jährlich 600 Gulden, 15 Klafter Holz neben freier Wohnung und dem bisherigen Gütergenuß, für den Hütten-schreiber 350 Gulden, 10 Klafter Holz, freie Wohnung festgesetzt. Die beiden Brüder Jakob und Leopold v. Schalberg können jetzt noch nicht angestellt werden.

Die Anstellung des Hüttenverwalters und des Hütten-schreibers ist in (langen) Anstellungsverträgen beurkundet, die auszugsweise hier wiedergegeben werden sollen.

Tuttlingen.

Actum, den 5. Oktober 1810.

In Anwesenheit des Herren Kammerherren

Graf v. Pückler und des Landaktuars Bäuerle.

Durch ein allerhöchstes Reskript des Kgl. Hochlöblichen Berg- und Salinen-Departements vom 23. August des Jahres wurde dem Kreisamt der allergnädigste Auftrag erteilt

den Hüttenverwalter Scheid in Zizenhausen,

den Hüttengegenschreiber Schindler daselbst

den Hüttengegenschreiber v. Schalberg zu Ludwigsthal zu verpflichten.

Dieser Allerhöchste Auftrag wird heute pflichtschuldigst vollzogen und sämtliche diese Diener beedigt.

Welche Handlung bekundet:

Kreishauptmann Kammerherr Graf Pückler Kreisaktuar Bäuerle.

Unterschriften: (Scheid, v. Schalberg, Adam Schindler)

Die Staatsinstruktion, d. i. die Dienstanweisung für den Hütten-schreiber Adam Schindler in Zizenhausen, umfaßt 25 Paragraphen, die hier auszugsweise wiedergegeben werden sollen:

§ 2. Er ist der Kontrolleur des Hüttenverwalters, welchem er untergeordnet ist, in allen Verrichtungen zu Zizenhausen, wo eine Kontrolle statthaben kann, als bei Käufen und Verkäufen, Einnahmen und Ausgaben, bei der Verwaltung der Magazine. Auch führt er die Mitaufsicht über die gesamte Laborantenschaft und alle und jede Arbeit über die Gebäude und Güter derselben und sorgt besonders für die gehörige Aufbewahrung der Materialien.

§ 6. Kontrolle der Magazine. Einen Schlüssel hat jeweils der Verwalter, einen Schlüssel der Hüttengegenschreiber. Nichts soll von einem allein in die Magazine gebracht oder von demselben abgegeben werden.

§ 8. Handwerksleute und Tagelöhner sind unter seiner Aufsicht. Er kontrolliert die Arbeitszeit und führt Register über den Verdienst.

§ 9. Beim Schmelzofen hat der Hüttengegenschreiber sowohl den Verbrauch als auch die Erzeugnisse genau aufzunehmen. Er hat zu diesem Zweck ein Schmelzregister zu führen, welches alle für den Hochofenbetrieb und für die Wirtschaftlichkeit wichtigen Angaben enthalten muß.

§ 10. Auf dem Hochofen hat er dem Abwägen soviel wie möglich selbst anzuwohnen und vorzüglich dafür besorgt zu sein, daß jeder Auslaß besonders eingewogen werde, wobei er aber besonders darauf zu sehen hat, daß nur geratene Ware in die Magazine gebracht werde; untaugliche solle zerschlagen und unter das Masseisen geworfen werden.

§ 11. Über die Einnahme und Verbrauch an Kohle hat der Hüttengegenschreiber ein besonderes Register zu führen, welches mit dem des Kohlenmessers täglich zu vergleichen ist.

§ 14. Über das auf die Werke geführte Holz hat der Hüttenschreiber ein Register zu führen, worin die Gattung des Holzes, Klafterzahl oder Kubikinhalte desselben, der Name des Lieferanten gehörig und so einzutragen ist, daß darnach abgerechnet werden kann. Geschieht die Übernahme im Wald, so ist es im Falle der Hüttenverwalter gehindert sein sollte, die Schuldigkeit des Hüttenschreibers, der Übergabe anzuwohnen. Er hat die Klafter zu untersuchen, zu nummerieren und über diesen Abstich oder Übernahme ein Protokoll zu führen.

§ 15. Für die auf das Werk gelieferten Erze hat der Hüttenschreiber sowohl als der Erzmeister ein besonderes Diarium zu halten.

§ 16. Aus diesem Diarium hat der Hüttenschreiber ein Erzregister zu bilden, welches nach den Gruben oder Erzgräbern geordnet ist und welches angibt, wieviel im Ganzen von jedem und durch wen geliefert worden ist.

§ 17. Ebenso müssen über Flußsteine, altes Eisen, Kupfer, Stahl, Schnittware, Kalk, Ofensteine und Asche Register geführt werden.

§ 18. Die Abgabe von Eisen, Kohle usw. an die Groß- und Kleinschmiede sowie Erzeugnis und Lieferung muß in einem besonderen Einlieferungsbuch oder Schmiederegister nach Wochen und nach Feuern verzeichnet werden. Und zwar ist bei den Frischfeuern bei dem Empfang jedesmal die im Feuer befindliche und nach ihrem Gewicht geschätzte Luppe (Eisenklumpen), die Nummer der angegebenen Masseln, das Gußeisen in Stücken aufzunehmen.

§ 20. Der Hüttenschreiber hat jedem Eisenverkauf anzuwohnen und . . . in ein Schreibbuch zu notieren.

§ 22 u. 23. Alle Monate sind sämtliche Bücher zu schließen, woraus alsdann nach geschehener Konferierung mit dem Hüttenverwalter über sämtliche Einnahmen und Ausgaben eine summarische Monatstabelle entworfen, hierauf dem Hüttenverwalter zur Unterschrift übergeben und zu unserem Bergwerksdepartement eingesandt werden soll.

§ 24 besagt, daß der Hüttenschreiber für jede einzelne, von ihm geleistete Unterschrift voll verantwortlich ist.

§ 26 regelt die Besoldung. Der Hüttenschreiber erhält 350 Gulden, dazu 10 Klafter Holz und freie Wohnung.

Ein ähnlicher Vertrag wird mit dem neuen Hüttenverwalter Adam Friedrich *Scheid* abgeschlossen, nur daß dieser 45 Absätze enthält.

In § 1 wird Treue und Ergebenheit von diesem gefordert.

In § 2 wird ihm die Administration und die Polizeigewalt auf dem Hüttenwerk übertragen.

§ 3 verpflichtet ihn als Staatsbeamten.

Nach § 4 ist er gehalten, zur Sicherstellung der Ordnung keine Geschenke anzunehmen.

§ 9. Da Wir ihm bis zur weiteren Verwendung die Oberaufsicht über die von den Erzgräbern in Liptingen, Schwandorf und Engelswies in Betrieb genommenen Gruben allergnädigst übertragen haben, so hat er dahin zu sehen, daß auf denselben gut Ordnung gehalten, und daß keine Grube eröffnet werde, die ihm nicht zuvor gehörig angezeigt und bei ihm gemutet worden wäre.

§ 11. Auch hat derselbe von Zeit zu Zeit und des Jahres wenigstens zwei Mal alle Gruben zu besuchen und hierzu das Erzgräberpersonal zu benachrichtigen, damit dasselbe ihm Anstände an Ort und Stelle vortragen könne. Außer diesen Visitationen sind öfters unvermutete vorzunehmen und soll der Hüttenverwalter besorgt sein, daß der Grubenbetrieb ordnungsmäßig geschehe, . . . und daß nicht unnötige Transportkosten entstehen.

§ 12: Vorzüglich hat aber der Hüttenverwalter nicht zu gestatten, daß ohne vorgängige Anzeige und seine Erlaubnis eine Grube zugeworfen werde.

§ 13: Gleiche Aufmerksamkeit hat er den Erzwäschern zu schenken.

Nach § 14 hat der Hüttenverwalter die Anordnung zu treffen, daß dem Hochofen gute *buchene* Kohle zugeführt werde.

§ 15 regelt die Aufsicht über die Köhler, die auf Rechnung des Hüttenwerks die Holzkohle herstellen.

§ 16: Die Schmiede soll möglichst ununterbrochen arbeiten; Unterbrechungen sind dem Hüttenverwalter anzuzeigen.

§ 17 bis 19 regelt den Dienstbetrieb in der Hütte und die Aufsicht über die Arbeiter, insbesondere über die Grob- und Kleinschmiede.

§ 23: Da der gute Gang des Hochofens von einer geschickten Führung abhängig ist, ist dieser oft überraschend zu besuchen.

§ 24: Zur Sortierung der Erze und der Beschickung des Ofens wird er mit dem Hütten-schreiber, mit dem Schmelzmeister oder dem Ofenknecht, der in Abwesenheit des Schmelzers den Ofen führt, das Nötige festsetzen, besonders aber wird er die Einleitung treffen, damit nicht täglich Abänderungen nötig sind, daß das Erz so lange wie möglich gleichförmig aufgegeben und nicht bald da, bald dort angegriffen werde. Er hat deshalb einen Plan zurichten zu lassen, auf welchem die Erze, die miteinander verschmolzen werden sollen, in Schichten übereinander gleichförmig auseinander gezogen werden, wodurch endlich ein länglicher, 1 bis 3 Fuß hoher Haufen entsteht; von diesem Haufen aus geschieht die Beschickung.

§ 25 regelt die Aufsicht über die Beschickung mit Zuschlag (Flußstein).

§ 26 befaßt sich mit dem Kohlenverbrauch.

Nach § 28 ist zu verhindern, daß die Interessen des Werkes Schaden leiden und daß weder Eisen noch Kohle noch Holz veruntreut werden.

§ 29-32 verpflichtet den Hüttenverwalter zur Sorge für Gebäude und Güter und zur Wahrnehmung der notwendigen Feuerschutzmaßnahmen.

§ 33: Die Wasserleitung ist wenigstens ein Mal und zwar nach Abzug des Schnees zu reinigen, und das Bett derselben so gut wie möglich zu erhalten.

§ 34: Nach beendigter Campagne ist das Gezähe (= Handwerkszeug des Bergmanns) zu mustern und für die Blasebälge Sorge zu tragen.

§ 35: Der Beamte ist für die Aufbewahrung des Bau-, Nutz- und Werkholzes verantwortlich; er hat dafür zu sorgen, daß an Kalk und dergleichen Materialien immer ein angemessener Vorrat vorhanden ist.

§ 36 und 37 enthält die Bestimmungen über Kassenführung und Verkauf,

§ 38 die Rechnungslegung zu Georgi jeden Jahres, § 39 die jährliche Revision unter Anwesenheit des Hütten-schreibers und einer anderen „obrigkeitlichen Person“.

Nach § 41 hat der Hüttenverwalter der Königl. Oberhüttenamtsdirektion den Bericht über den Zustand des Werks und den monatlichen Kassenrapport vorzulegen.

§ 44: Die Bruderbüchse (siehe unten die Akte vom 15. März 1809) hat der Hüttenverwalter zwar wie bisher zur Verwaltung, wir erwarten jedoch, ehe wir Definitives über die Verwaltung derselben beschließen, oder die von den Laboranten zu erhebenden Beträge festsetzen, zuvor über den Zustand und das Vermögen derselben, und wie es bisher mit der Administration derselben gehalten worden sei, ausführlichen Bericht.

§ 45: Für obige Verrichtungen erhält der Hüttenverwalter, unter der Voraussetzung, daß er die gesetzliche Kautions stellen werde, an Geld: 600 Gulden,

Holz: 15 Klaffer

freie Wohnung

der bisherige Gütergenuß.

Am Hüttenwerk Zizenhausen bestand seit 1782 eine Bruderlade oder Bruderbüchse, eine Art Kranken- und Pensionskasse, in die ein bestimmter Mitarbeiterkreis des Werkes Einzahlungen machte, und die besonders den Witwen und den Arbeitsunfähigen zugute kommen sollte. Doch folgen wir dem oben angeforderten Bericht des Hüttenverwalters Scheid an Kgl. Majestät:

Zizenhausen, den 15. März 1809

Bericht auf Dekret der Oberhüttendirektion. Angeschlossen Extrakt der Bruderladerechnung. Vermögensstand vom 1. November 1805: 371 Gulden, 9 Kreuzer, 10 Heller, von Georgi 1808: 600 Gulden, 20 Kreuzer, 3 Heller.

Diese starke Vermehrung rührt hauptsächlich daher, weil im Juli 1806 mit Bezahlung der von dem ehemals vorderoesterreichischen Oberbergamt bewilligten sogenannten Provisionen aufgehört worden ist, die in der Folge wieder nachbezahlt werden dürften.

Die Bruderlade kann jährlich eine Einnahme von 150 Gulden haben, welche Beträge von den Werkslaboranten, Erzgräbern und Erzfuhrleuten sind, die von einem jeden Gulden einen Kreuzer erlegen.

Von diesen Einnahmen sind zu begleichen:

Seelsorgegehalt für die Pfarrer von Hoppetenzell und Hindelwangen,
Kurkosten von verunglückten oder kranken Laboranten und Erzgräbern,
Begräbniskosten derselben,
Unterhaltsbeiträge an die dürftigsten derselben in langwährenden Krankheiten,
Wegzehrung an reisende Hammerschmiede oder Bergleute
Entschädigung der Fuhrleute, wenn beim Erztransport Pferde verunglücken,
die Kurkosten der bei diesen Fahren verunglückten Leute.

Neben diesen vielen auf der Bruderlade ruhenden Ausgaben, die manches Jahr, wenn etwas außerordentliches vorkommt die Einnahmen übersteigen, sind hie und da von dem K. u. K. Oberbergamt Freiburg noch sogenannte Provisionen an Laboranten- und Erzgräberwitwen angewiesen worden. Es möchte daher notwendig sein, daß das gegenwärtige Bruderladenvermögen kapitalmäßig angelegt würde, damit die Gelder dem Zweck gemäß zur besseren Unterstützung bedürftiger Leute verwendet werden könnten. Bis zum Juni 1806, wo die Bezahlungen wegen einem ergangenen allernädigsten Befehl, daß keine Pensionen mehr ausbezahlt werden sollen, eingestellt worden sind, haben aus der Bruderkasse Provisionen bezogen:

Walburga K., Hammermeisters Wittib	seit 1794 jährlich 34 Gulden,
Franziska B., Erzgräbers Wittib von Liptingen	seit 1801 jährlich 12 Gulden,
V. Neidhart, Erzgräbers Wittib von Honstetten	seit 1799 jährlich 15 Gulden.
. . . Hammerschmieds Wittib	wöchentlich 20 Kreuzer,
. . . Erzgräber von Schwandorf	jährlich 26 Gulden.

Sie haben wie diejenigen, welche aus der Bruderlade ihr Geld bezogen haben, seit dem Juni 1806 nichts empfangen.

Daß die Zahlungen 1806 eingestellt wurden, war die Folge eines Erlasses des Oberfinanz-Departements in Stuttgart vom 20. Juli 1806:

Dem Rentmeister von Riedmühle in Nellenburg ist hiermit der allernädigste Befehl erteilt, den im gegenwärtigen Verzeichnis benannten Personen, welche unter der vormaligen oesterreichischen Regierung die ausgesprochenen Pensionen und Gratualien genossen haben, nicht und nichts an derlei Pensionen und Gratualien aus der ihm anvertrauten königlichen Kasse zu bezahlen, sondern auch dieselben mit den gleichen Bemerkungen an ihre vormalige Landesherrschaft zu verweisen, wie den erwähnten Personen die Betreibung ihrer diesfälligen Ansprüche lediglich überlassen bleibt.

Am 9. Februar 1809 setzt sich Bergrat Nördlinger für die Aufhebung des obigen Erlasses ein; dem Ersuchen wird am 19. Juli durch die Oberhüttenamtsdirektion Stuttgart entsprochen. Es ist aus dem Schriftwechsel allerdings nicht zu ersehen, ob die Beträge für die zurückliegenden drei Jahre nachbezahlt worden sind. Bei der unter der württembergischen Herrschaft beobachteten Sparsamkeit in Verwaltung und Betrieb ist dies allerdings kaum anzunehmen, denn es wurde 1810, bis die „armen Witwen“ aus der österreichischen Zeit ihre „Provision“ erhielten.

Das Eisenwerk kommt unter badische Verwaltung

Im Jahre 1810 gehen die ehemals nellenburgischen Gebiete von Württemberg an das Großherzogtum Baden über. Damit fällt auch das Eisenwerk Zizenhausen an das Großherzogtum, was umfangreiche Übergabeverhandlungen, Abrechnungen und Änderungen in der personellen Besetzung der leitenden Stellen zur Folge hat. Bis 1828 bleibt das Werk in Staatsregie, dann wird es an einen Privatunternehmer verpachtet¹⁰.

Am 29. November 1810 teilt das Seekreisamt Stockach (Unterschrift Dürkheim) dem Geheimen Referenten Volz im Badischen Finanzministerium mit:

Durch die Besitzergreifung Nellenburgs gehen über unter Badische Verwaltung:

1. Das Eisenwerk, Schmelz- und Hammerwerk Zizenhausen mit 19 Faktoren und Arbeitern und 39 Erzgräbern.
2. Das Eisenwerk Nendingen.
3. Vielleicht auch einige Rechte in dem Dorf und Erzgruben zu Neuhausen ob Eck, wobei letzteres jedoch auch eine nähere Auseinandersetzung der Nellenburgischen Rechte mit der Krone Württemberg erfordert.
Da der größere Teil der ehemaligen Beamten in diesem Landesteil versetzt worden ist, so ist es umso dringender, ungesäumt die Administration des obigen Hüttenwerks und der Erzgruben zu übernehmen und über den gegenwärtigen Zustand ein Verzeichnis fertigen zu lassen.

Der Bergrat Kimmig von Kandern erhält vom Finanzministerium den Auftrag, sich unverzüglich nach Zizenhausen zu begeben und die Situation des Werkes zu erkunden und darüber zu berichten:

Wir erteilen Ihnen den Auftrag, sich sogleich dahin zu begeben, um die Administration dieser Hütten- und Bergwerke für die diesseitige Rechnung zu übernehmen. Es ist eine Beschreibung der Werke mit Schilderung der günstigen und ungünstigen Verhältnisse für den Erz- und Kohlenbezug und für den Debit aufzunehmen. Alle Natural- und Geldvorräte und Inventarstücke vom Tage des Übergangs und die darauf etwa gehefteten Passiven sind zu liquidieren; der bisherige Betrieb, das Produktions- und Kostenresultat sind zu erheben; das Gute und Fehlerhafte dieser Verhältnisse ist zu bemerken, daraus ein Betriebsplan bis 1812 zu fertigen und das Resultat von all diesem mit Schilderung der Brauchbarkeit der vorhandenen Beamten und mit einigen der letzten Rechnungen hierher einzusenden.

Aus einer Randbemerkung des Freiherren v. Göpling im Finanzministerium ist zu ersehen, daß „Württemberg dieses Eisenwerk ganz entblößt von allen Materialien zurückgelassen habe und also zu den notwendigsten Anschaffungen im Betrieb ein Geldzuschuß von 10000 Gulden erforderlich sein wird“.

Der Bericht an die Finanzministeriums-Generaldirektion vom 4. Mai 1811 hat folgenden Wortlaut (Auszug):

Das Eisenwerk enthielt 1 Schmelzofen, 2 Frischfeuer, 1 Wärmefeu; es ist sehr begünstigt durch sehr ergiebige, nahegelegene Erzreviere und dadurch instand gesetzt, die hohen Holzpreise der Gegend zu bezahlen und noch mit beträchtlichem Nutzen zu arbeiten. Es konnte beim bisherigen Betrieb neben gehöriger Erhaltung der Gebäude jährlich 10000 Gulden ertragen. Da aber die Gebäudeabnutzung von Württemberg nicht wieder restituiert wurde, so kann sich sein Ertrag auf 12000 Gulden jährlich erhöht haben. Das Kunstverfahren auf diesem Eisenwerk steht . . . noch weit hinter der Industrie der Großherzoglich Bad. Eisenwerke im Altbadischen zurück. Durch Nachahmung dieser Verbesserungen kann der Ertrag auf jährlich 12000 Gulden erhöht werden. Die Krone Württemberg hat dieses Eisenwerk am 6. Jänner 1806 von Osterreich mit größeren Aktiven als Passiven übernommen und nun fast gänzlich entblößt von Aktiven, aber beladen mit großen Passiven, die teils noch vom österreichischen Betrieb herrühren, an Baden abgetreten. Es nutzte die Produktion des eigenen Betriebs, und ließ beträchtliche Summen für die dazu verwendeten Materialien unbezahlt.

¹⁰ Akten des Generallandesarchivs Karlsruhe 237/4968 (1810-1815).

Der bisherige Hüttenverwalter Scheid mußte nach der Abtretung nach dem Württembergischen Eisenwerk Ludwigsthal abgehen und Verwalter Frisch daselbst seine Stelle in Zizenhausen beziehen. Aus diesem Anlaß wurde die Rechnung für Württemberg am 5. November abgeschlossen und das Eisenwerk schon am 6. November abgetreten. Die Aktiva bestehen teils aus Materialvorräten ohne beigefügten Geldwert, teils aus meist inexigiblen (nicht eintreibbaren) Geldausständen.

Da zwischen der Verbal- und Realübergabe ein Zeitraum von 17 Tagen lag, verlangte Württemberg eine Rückvergütung des Reinertrages für diese Zeit. Das Bad. Finanzministerium hält diesen Anspruch nicht für begründet; wegen der Übernahme der Schulden erteilt es folgende Anordnung:

1. alle auf den abgetretenen Objekten haftenden Schulden und deren Verzinsung vom Tag der Überweisung an zu übernehmen.
2. Württemberg solle alle bis dahin verfallenen Zahlungen oder Administrationskosten nachentrichten.
3. Württemberg sollen alle Vorräte mit den bis zu diesem Tage verfallenen Einkünfte noch gehören.

Unter Schulden ad 1 sind die zu verstehen, welche für die Erwerbung und für die Melioration des Objekts gemacht wurden.

Die Schulden ad 2 sind die, welche für die Produktion und für die Wiederherstellung unbezahlt gelassen wurden.

Sämtliche Schulden belaufen sich nach den Angaben des Hüttenverwalters Scheid laut Verzeichnis auf 37956 Gulden und 44 Kreuzer. Die Schulden teilen sich ab für die Zeit des Österreichischen Betriebs bis 1806 auf 11327.20 Gulden und für die Zeit des Württembergischen Betriebs von 1806 bis 1810 auf 26269.24 Gulden (1 Gulden = 60 Kreuzer).

Es würde zu weit führen, den umfangreichen Kassenbericht hier wiederzugeben. Es wird unter anderem Klage darüber geführt, daß die von den Arbeitern gezahlten Beträge in die Restitutionskasse (Bruderlade) mit dem übrigen Geld in die Staatskasse eingezogen worden sind. Auch die von Österreich gewährten Vorschüsse wurden von Württemberg zum Teil aus dem Werk gezogen, ohne daß sie zurückbezahlt worden sind. Durch Erz und Kohlenbestände waren diese Schulden teilweise gedeckt, doch war zu erwarten, daß die die Kredite gewährenden Kassen die Rückerstattung betreiben werden.

„Mithin sind sämtliche Schulden Administrationsschulden, die Württemberg als wirkliche Rückstände während seiner Produktion für die zu seinem Nutzen verwendeten Materialien und Vorräte jeder Art heimzuweisen sind, mit dem Vorbehalt, daß ihm dagegen der Wert der an Baden überlassenen Vorräte vergütet werden muß.

Diese Vorräte bestehen in folgendem:

- | | | | |
|----|---|-----------------------------|-----------------------------------|
| 1. | Kohl(en) | a) | 2140 Zuber Mischelkohl(en). |
| | | b) | 1802 Zuber fohrenes und tannenes. |
| 2. | Erz: | | 17082 Kübel. |
| 3. | Flußsteine: | | 123 Kübel. |
| | Badischerseits konnte man diese Quanten nur okular veranschlagen; sie wurden aber für richtig angenommen und es wurde folgender Wert festgesetzt: für Kohlen der amtliche Preis, den man gleich nach der Übernahme des Eisenwerks für neue Käufe bezahlte, nämlich: | | |
| | ad 1, a: | 1 Gulden 46 Kreuzer / Zuber | = 3780 G. 40 Kr. |
| | ad 2, b: | 1 Gulden 36 Kreuzer / Zuber | = 2883 G. 12 Kr. |
| | für Erz: | 16 Kreuzer / Kübel | = 4555 G. 12 Kr. |
| | für Flußstein: | 4 Kreuzer / Kübel | = 8 G. 12 Kr. |
| | | | 11227 G. 16 Kr. |
| 4. | Gußeisen: 231 Ztr. 80 Pfund. | | |
| | Dieses liegt teils fest eingebaut in den Gebäuden, teils gehört es zur Montierung der gehenden Werke, ähnlich ist auch eine Partie | | |

geschmiedeten Eisens verbaut, wofür Württemberg gleichfalls scheint den Wert in Aufrechnung bringen zu wollen. Dies gehört aber zur wesentlichen Substanz des Eisenwerkes, und kann, solange dies besteht, nicht weggenommen und verwertet werden. Es ist also kein Vorrat und nichts dafür zu vergüten.

5. Für geschätzte 800 Zentner *Wascheisen* kann nichts vergütet werden, weil ihre Verhüttung früher ebenso unrentabel war, wie sie es für uns sein wird.

Demgegenüber hat Württemberg einige Schulden überwiesen, die sich von Lohnforderungen der Hüttenarbeiter und Erzgräber und auf die Bezahlung von Holz, Flußsteinen und Erzen beziehen.

Wie verworren die Verhältnisse bei der Übergabe des Werkes von Württemberg an Baden waren, zeigt folgender Absatz aus dem Bericht des Bergrates an das Finanzministerium:

Württemberg berechnet unter den Aktiv-Ausständen noch 23 979 Gulden unter dem Namen *Pferdezugs- und Baukosten*, die ihm von Österreich überwiesen worden seien. Wer dieses schuldig sei und zu bezahlen haben solle, ist nicht anzugeben. Schon deswegen sind sie illiquid und nicht anzurechnen. Sie sind es aber auch nicht nach ihrer wahrscheinlichen Natur, da zu vermuten ist, daß sie die Kosten sind, welche Österreich für ein eigenes Fuhrwesen und für die Wiederherstellung des Schmelzofens verwendet haben mag. Diese Kosten sind wohl nur nachrichtlich aufgeführt worden und haben keine andere als historische Beziehung. Die Fuhrwesenkosten gehörten zu den Administrationskosten, da die Substanz des Eisenwerkes dadurch nichts gewonnen hat. Ähnlich sind auch die Baukosten für den Ersatz der Abnutzung verwendet worden, da das Eisenwerk schon seit dem 17. Jahrhundert existiert. Diese Baukosten erhöhten den Nutzungswert des Werkes nicht, sondern konservierten ihn nur.

Solche Forderungen sind zu streichen, so daß an Württemberg zu zahlen sind sämtliche Außenstände (deren Eintreibung nicht unbedingt gesichert ist)	958 Gulden 5 Kreuzer,
Materialvorräte in Höhe von	11 227 Gulden 16 Kreuzer,
so daß Württemberg zu fordern hat	12 185 Gulden 21 Kreuzer.

Abschließend wird in dem Bericht festgestellt:

Württemberg hat die Gebäude des Eisenwerkes in *schlechtem Zustand* zurückgelassen. Es hat die durch die Benutzung dieser Vorrichtung entstandene jährliche Abnutzung an derselben nicht wieder ersetzt und dadurch den Baufond um etwa 1000 Gulden minoriert, in 7 Jahren um 7000 Gulden. Es hat diesen Betrag dem Eisenwerk entzogen und damit den Überschuß seiner Administration zum Nachteil des künftigen Nutzungswertes erhöht. Der Betrag gleicht also einer Administrationsschuld, die Württemberg noch bezahlen sollte. Da diejenigen Kohlenvorräte, welche Württemberg mit dem Eisenwerk an Baden geliefert hat, größtenteils oder ganz unter den nicht bezahlten Forderungen sein werden, so wird es angemessen und billig sein, wenigstens 4000 Gulden sogleich abschlägig an diejenigen Kohlenlieferanten bezahlen zu lassen, welche auf die angetretenen Kohlenvorräte noch Forderungen haben. Auch für das Beste des Eisenwerkes ist es nötig, dies zu tun, damit die Kohlenlieferanten den Willen und die Kräfte nicht verlieren, ihr Geschäft fortzusetzen und dem Eisenwerk ferner Kohlen zuzuführen und dadurch die in vollem Gang befindliche Fortsetzung des Betriebes zu unterstützen.

Ebenso bitte ich, die vorläufig zur Ergänzung des Baukapitals an der Schuld für Vorräte abgezogenen 7000 Gulden dem Eisenwerk bei der Amortisationskasse anzuweisen. Die geneigte Bewilligung dieses Antrags würde also erfordern, daß die Amortisationskasse angewiesen würde, von der Schuldigkeit für Vorräte abschlägig 11 000 Gulden zu bezahlen, nämlich 4000 G. für die Kreditoren und 7000 G. zur Ergänzung des Baukapitals.

Karlsruhe, den 4. März (Mai?)

Unterschrift: Geh. Ref. Volz

Die Verhandlungen zwischen Baden und Württemberg über beiderseitige Schulden und Forderungen zogen sich über viele Jahre (bis 1825) endlos hin. Inzwischen lief der Betrieb des Eisenwerkes Zizenhausen in der bisher von Württemberg geübten Weise weiter.

Die Akten 237/1634 des Generallandesarchivs vom 10. April 1827 in Karlsruhe geben Aufschluß über den Betrieb der Hüttenwerke: in Zizenhausen, Hausen, Kandern, Oberweiler (ehem. Verwaltungsgebäude, heute Forstamt Badenweiler), Albrück (verarbeitete Erze von Kandern und Zizenhausen), Wehr (verarbeitete auch Erze von Zizenhausen), Kollnau und des Hammerwerks Kutterau.

Da die verschiedenen Erzkübel unterschiedliche Größe aufweisen, wird als Maß einheitlich der Kubikfuß eingeführt (bisher 1 Zuber ca. $1\frac{1}{4}$ bis $1\frac{1}{3}$ Kubikfuß).

Wenn dies der Absatz der Produkte erlaubt, kann der Hochofen Zizenhausen dauernd in Gang gehalten werden, da es weder an Erz noch an Kohle mangelt.

Das Roheisen aus Zizenhausen kann aber wegen der hohen Transportkosten und der geringen Qualität nur auf dem Hammerwerk Kutterau ohne Nachteil verfrachtet¹¹ werden. Die Mengen, die über das Bedürfnis von Zizenhausen und Kutterau hinausgehen, müssen an inländische Private und an das Ausland verkauft werden; da der wohlfeile Preis der niederländischen Masseln auf den Absatz nachteilig wirkt, werden wir uns bemühen, einen großen Teil des Hochofenprodukts als Gußeisen zu verkaufen.

Der *Zizenhausener Hochofen* verschmelzt die im jüngeren Kalkstein (tertiäre Bohnerztonen) aufgelagerte Bohnerze, die 29 Prozent Kieselerde, 39 Prozent metallisches Eisen, 11 Prozent Sauerstoff, 8 Prozent Tonerde und 13 Prozent Wasser enthalten. Als Brennmaterial dienen $\frac{2}{5}$ Buchen-, $\frac{2}{5}$ Forle- und Eiche- und $\frac{1}{5}$ Tanne-Holzkohlen.

Als Flußmaterial bedient sich die Hüttenverwaltung des Kalksteins, wovon ein Kübel zu drei Kübeln Erz aufgegeben wird.

Das hölzerne Stützbalggebläse ist nicht wirksam genug und soll deshalb nach Beendigung der gegenwärtigen Kampagne durch Verlegung eines anderen Gebläses und Abänderung der Ofenstellung verbessert werden.

Albrück verarbeitet Bohnerze aus dem Klettgau.

In *Wehr* werden Kanderer Steinerze und Bohnerze aus Zizenhausen verschmolzen.

Die *Kanderer Steinerze* sind vorzüglich und erfordern $\frac{1}{3}$ weniger Brennmaterial als die strengflüssigen Bohnerze von Zizenhausen und Albrück.

Kanderer Bohnerze haben 48 Prozent Eisen.

Hausen verarbeitet Kanderer Stein- und Bohnerze.

Kandern verwendet $\frac{3}{5}$ Stein- und $\frac{2}{5}$ Bohnerz; dazu vorzügliche Buchenholzkohle.

Oberweiler verwendet $\frac{1}{2}$ Stein-, $\frac{1}{2}$ Bohnerz von Kandern, $\frac{3}{4}$ Buchen-, $\frac{1}{4}$ Tannen-Kohle.

In *Zizenhausen* wurde während der Schmelzkampagne vom 15. März 1824 bis 15. Juli 1825 14170 Zentner (je Woche 202 Ztr.) Eisen produziert, weniger als die anderen Werke, weil Zizenhausen nur Bohnerze verarbeitet. Je Kübel Erz werden 34 Pfund Roheisen gewonnen; weniger als bei den anderen Werken, dagegen höchster Kohlenverbrauch, je Zentner Roheisen 22 Kubikfuß Kohle. Die Produktionskosten für einen Zentner Roheisen betragen 3 G. 57 Kr., bei den anderen Werken sind die Kosten z. T. höher.

Der Eisengehalt eines Kübels Steinerz aus Kandern beträgt 43 Pfund und eines Kübels Bohnerz von Zizenhausen beträgt 34 Pfund.

Im Jahre 1828 wird das Eisenwerk Zizenhausen an die Freiherren von Eichthal verpachtet. Damit beginnt eine neue Ära für das Werk, über die im nächsten Heft unserer Zeitschrift berichtet werden soll.

Bemerkung zu den drei Bildern:

Die Abbildungen stammen aus: „Schauplatz der Künste und Handwerke oder vollständige Beschreibung derselben, gefertigt und gebilliget von denen Herren der Academie der Wissenschaften zu Paris. Zweiter Band in das Deutsche übersetzt und mit Anmerkungen versehen von Johann Heinrich Gottlob von Justi, königlich Großbritannischer Bergrat usw.“ Berlin, Stettin und Leipzig, bei Johann Heinrich Rüdiger, 1763.

Die Originalausgabe ist im Besitz der Eisenbibliothek der Georg Fischer AG. im Kloster Paradies bei Schaffhausen und wurde von der Firma freundlichst zur Verfügung gestellt.

¹¹ frischen: reinigen des Roheisens im Feuer von heterogenen Bestandteilen.