SLUB
Wir führen Wissen.
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
FREIBERG

2802
a–d

Der vorliegende Reisebericht 2802ª umfaßt 405 (vierhundertfünf)
gez. Rlott
23.4. 1975
P. Schmidt

Bibliothek d. Bergakademie
Wissenschaftlicher Altbestand
Freiberg (Sachs.)

SLUB
Wir führen Wissen.
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK FREIBERG

2802 c

Journal

über die

in Gemäßheit allerhöchsten und hohen Anbefehlnisses in eisenhütten- und bergmännischer Hinsicht im Laufe des 1806ten Jahres unternommene Reise nach Schlesien, Gallizien Ungarn, Oesterreich Steyermark, Kärnthen Salzburg und Böhmen.

Zweyte Fortsetzung mit 14 Zeichnentafeln

TU BA Freiberg
18.7475/1
4°

E
262

Inhalts-Anzeige.

Ober-Schlesien

Gräflich Colonnaische Eisenwerke
A. zu Groß Stanisch fol. 1.
B. zu Kolloschky fol. 2.
C. zu Neßhenin fol. 2b.
Blechwalzwerk bey Schlawentzitz fol. 2b.
Frischfeuer zu Blechhammer. fol. 4b.
Eisernes Zainhammergerüste ebendas. fol. 5.
Blechlöffelfabrik zu Jakobswalde fol. 5.
Drahtzugwerk ,, ,, ,, ,, fol. 10.
Eisernes Hammergerüste zu Ruderswalde fol. 11b.
Königl. Frischfeuerwerk zu Rybnik fol. 12.
Hohöfen auf Coaks fol. 12b.
Kurze Geschichte des Coaks Roheisenschmelzprocesses fol. 13b.
Königshütte fol. 17b.
Eisensteine fol. 18b.
Brennmaterial fol. 19b.
Eisenerz Schmelzung fol. 19b.
Verkoaken der Steinkohlen fol. 21.
Hohöfen fol. 25b.
Bemerkungen über den Coaksroheisenschmelzprocess.
fol. 33.
Ausbringen fol. 35b.
Generalkosten des Roheisens fol. 36.
Personale u. Geschäfte des Hüttenamts. fol. 37.
Antonienhütte fol. 38.
Eisengießerey bey Gleiwitz fol. 40.
Roheisenschmelzprocess. fol. 41.
Gießerey fol. 44.
Kupolo und Flammöfen fol. 44.
Maschinenformerey fol. 48b.
Lehm ,, ,, fol. 49.
Eisenkunstguß fol. 49b.
Medaillenguß fol. 51b.
Steinkohlentheer Anstalt fol. 53.

Der Klodnitzkanal fol. 54.
Stollnarbeit fol. 54b.
Inclinationsplan fol. 56
Schachtöfen mit Steinkohlenfeuerung zu Wessola fol. 57.
Zinkofen . . . . fol. 59b.
Kalk und Ziegelbrennerei mit Steinkohlen fol. 62

Ober Schlesien

Gräflich Colonnaische Eisenwerke N. 1 zu Gross Stanisch

Eine starke Meile von Malapane südostwärts liegt bey dem Dorfe Gross Stanisch ein aus einem Hohofen, und 2 Frischfeuern bestehendes Eisenhüttenwerk, dessen Besitzer der Herr Graf Colonna sowie der Erbauer der mehrmals erwähnte Herr Oberhütten Inspector Voß ist. Beyden zu Ehren ist der Hohofen Colonnofsky, sowie die ohngefähr ½ Stunde davon abstehenden Frischfeuer Voßofsky genannt worden.

Zu Vermehrung der zu diesen Werken nöthigen Aufschlagewasser wird die ohngefähr 1 Stunde davon entfernt fließende Malapane, durch einen Kanal Graben geleitet. Zur Zeit meiner Anwesenheit war man ohngefähr ½ Stunde weit vom Hohofen weggerückt, damit zu Stande, da man den alten Hohofen seiner geringen Höhe wegen ganz weggerissen hatte, so war man jetzt in der Erbauung eines neuen begriffen.

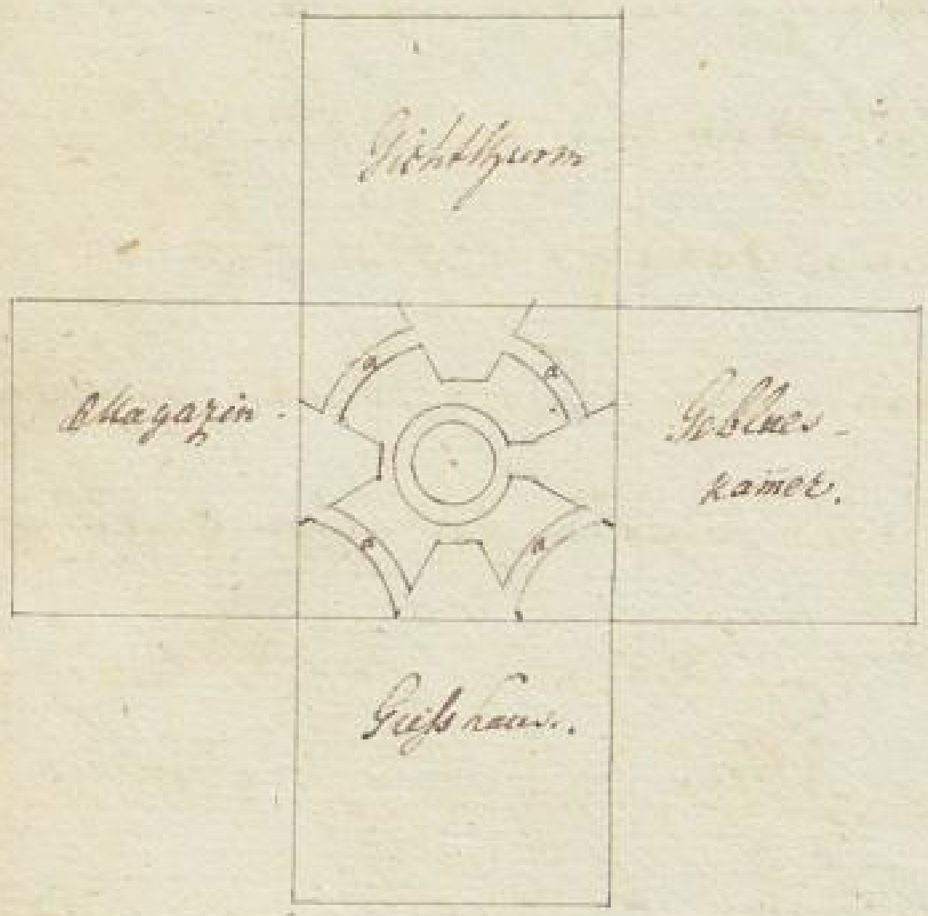
Ich fand solchen nur noch wenig über den Gestellraum heraus ge-

mauert, und man beschäftigte sich
nunmehro zuförderst mit Aufführung
des Gichtthurms.

Beigehende Marginalzeichnung stellt
~~den~~ ohngefährsten Grundriß des Hohofen-
gebäudes vor, welches nach dem Königl.
Werke zu Banney in Südengland
im neuesten Geschmacke gebaut wird.
Der Hohofen selbst soll 42 Rheinl. Fuß
hoch, und bauchig wie der Wallisische,
jedoch oben mit einem auslaufenden
Kranze versehen, und mit 2 Formen
zugestellet werden.

Unter dem Ofen ist ein Kreuzge-
wölbe angelegt, in welchem der Er-
zeugnis das Schlackenz zu stehen kom-
men soll.

Unter den Hochöfen zu Ros-
sinsky, ist vorzüglich dasjenige merk-
würdig, welches mit 2 Formen betrieben
wird. Diese Formen liegen 3 Zoll
von einander, kreuzen aber wegen
des zu nehen Ganges bei 14 Weiten



aaaa = Gaenge.

nicht den gewünschten Effect, sondern man arbeitet hier gewöhnlich nur mit einer Form, und nur dann, wenn der Herr Graf, auf dessen Befehl diese Einrichtung hat getroffen werden müssen, die hiesigen Werke besucht, wird mit beyden Formen geschmelzt.

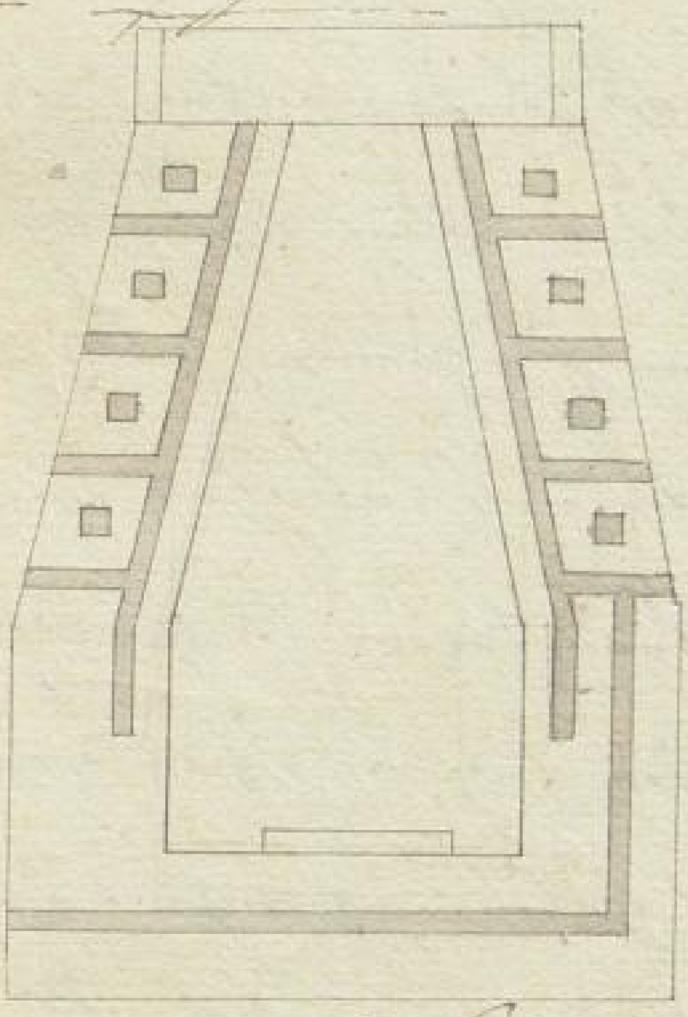
Hh. zu Kotteschitz.

Bey Besichtigung des Hohofens zu Kotteschitz, welcher ebenfalls Gräflich Kolowratisch ist, fand ich etwas weiter nicht zu bemerken, als dieses, daß der Wind durch 4 Formen, wovon 2 an der Form- und 2. an der Windseite sich befinden, in den Ofen gebracht wird. Männer von Kenntnissen, die diesen Ofen genau beobachtet haben, schreiben dieser Einrichtung wegen des zu großen Kohlenaufwandes allen Nutzen ab.

Merkwürdig ist übrigens noch, daß hier bereits seit mehreren Jahren blos Schlacken von dem ehemals in einer halbstündigen Ent-

[illegible] zu Tworog gestandenen Lup-
penwerken mit 10 pC. Kalkstein Zu-
satz verschmolzen werden. Diese Lup-
penschlacken halten 50 pC und geben
ein weißes gelbes Roheisen. Man
bringt im Durchschnitt jährlich 9000 Ctr
aus. Die dazu gehörigen Frischhütten
befinden sich an der Stelle der ehe-
maligen Luppenwerke zu Tworog.

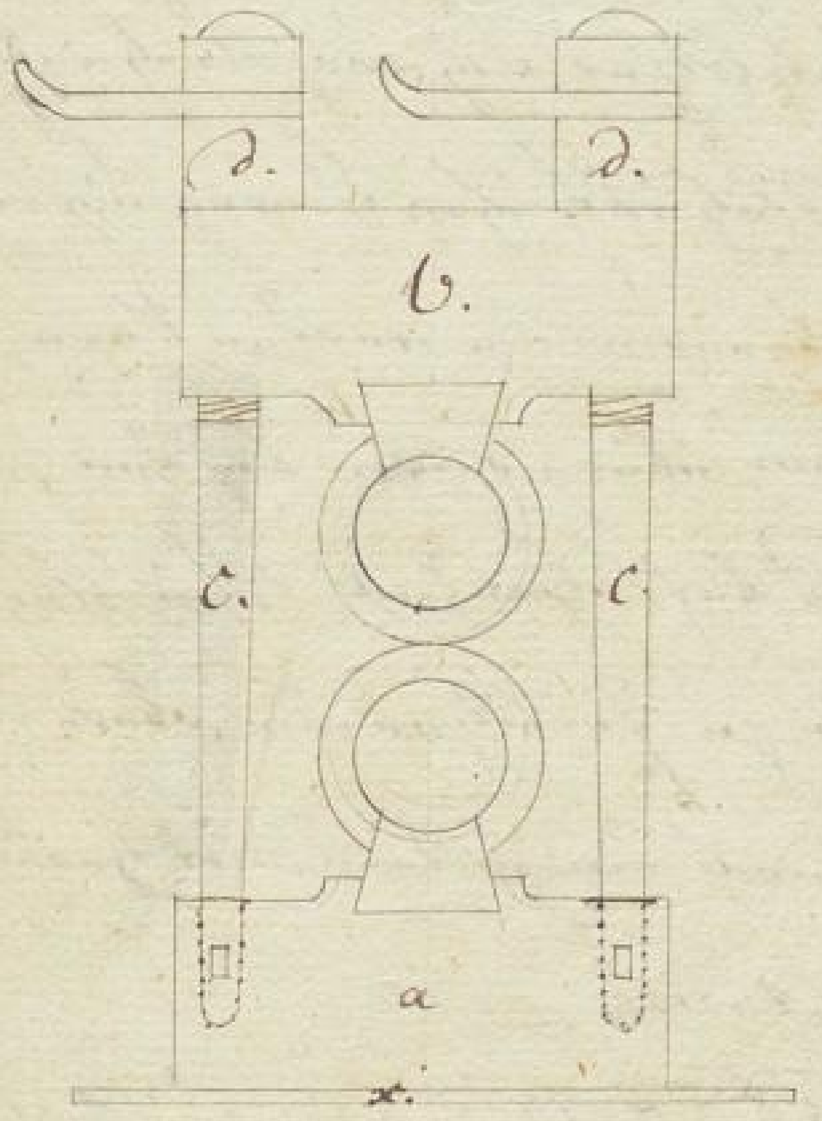
6.) zu Kirchhentin



Blechwalzwerk bei Schlawentzitz.

Zu Kirchhentin ist ein 3tes Eisen-
hüttenwerk dem Grafen Colonna
gehörig. Der Hohofen daselbst ist
ohnlängst neu erbaut worden,
zeichnet sich vorzüglich durch seinen
guten angebrachten Zug aus, wo-
über beiliegende Zeichnung nach-
zusehen ist.

Das Fürstl. Hohenlohische Blech-
walzwerk zu Blechhammer bey
Schlawentzitz ist vom Engländer Bail-
don erbaut, und unterscheidet sich
wesentlich von dem [illegible] in
folgenden 3 Stücken, nämlich



1, in den Walzenständern und Be-
festigung der Stellschrauben
2, in der Bewegung der obern Walze, und
3, in dem Räderzeuge.
In allen Uebrigen, selbst in der Art
des Vorgelegs kommen sie vollkommen
mit einander überein.

Was nun zuförderst die Walzen-
ständer betrifft, so sind solche nach
beigehender Marginalzeichnung nicht
aus dem Ganzen gegossen, sondern
sie bestehen aus 2 Stücken, oder be-
wegen, wenn das untere a. un-
beweglich ist, indem es mit der Grund-
platte x aus dem Ganzen gegossen
ist. Das obere Stück b aber mittelst
den durchgehenden und in dem un-
tern Stücke mittelst durch Schließkeile
befestigten Schrauben c, deren sol-
chergestalt zu einem Walzenpaar
4. gehören, auf und nieder gestellt
werden. Ueber diesen obern Stücken
befinden sich messingene Schrauben,

merkwürdig in Hinsicht der Bewegung der obern Walze ist die Einrichtung so getroffen, daß die zu dieser Walze gehörige Welle, welche auf die nämliche Art wie auf der bereits eingegebenen Zeichnung von dem projectirten Sächsischen Schwarzblechwalzwerke ersichtlich ist, ihre Bewegung erhält, auch abgenommen werden kann, wo alsdann ebenso wie bey dem jetzt bereits bestehenden Weißblechwalzwerke zu Sächsischer die obere Walze bloß durch die untern mit herum gedreht wird.

Endlich das Ausrückung besteht aus einer gewöhnlichen Hebelvorrichtung und erfordert zu seinem Gebrauche weit mehr Zeit und Umstände als das Sächsische.

Überhaupt scheint letzteres Blechwalzwerk dem hiesigen in Hinsicht der Construction weit voran zu stehen, obgleich nicht zu leugnen ist, daß man es hier mit der

Manipulation weiter gebracht hat, und bes-
ser mit den Handgriffen vertraut ist.
Doch dieses beruht hauptsächlich auf
die längern Zeit des Umganges.

Man arbeitet Schwarz- und Weißbleche
darauf. Das eine Paar Walzen hat
3 Fuß das andere 2 Fuß 6 Zoll Länge
und resp: 10. und 12 Zoll Durchmesser.
Sie wurden zu Schirnitz gegossen. Die
Wellscheiben haben 3 Zoll im Durch-
messer.

Bei Fertigung der Weißbleche wird
die obere Walze durch die untere
mit bewegt. Zu Sturz- und Feuerge-
schirren- Blechen hingegen wo
mehr Kraft erforderlich ist, wird
durch Anlegung der obern Walzwell-
jede Walze für sich bewegt. In der
Blechwalzhütte, ist außerdem noch
1. Glühofen gerade so wie zu Zedlitz,
ingleichen ein Pochwerk angelegt.
Das Glühen wird mit Holz bewirkt.

In Hinsicht der Manipulation selbst

ist bloß der Unterschied mir auf-
fallen, daß bey dem Auswalzen
der gewichtsmäßigen Stücke in Bleche
zwar auch jedesmal fast/gleich 3 Stück
zusammen auf einmal gewalzt, je-
[illegible]
doch nicht wie zu [illegible] in einander
gesteckt, sondern bloß über einan-
der gelegt werden, und so unter die
Walzen kommen.

Man arbeitet hier Tag und Nacht
ununterbrochen fort, und bringt das
wöchentliche Erzeugniß bey Weiß-
blechen auf 70 Kisten a 100 Blatt und
bey Schwarzblechen auf 12. bis 15 Ctr.

Im Durchschnitte genommen passirt
1/6 Eisenabgang und zu 1 Centner Blech
verbraucht man 20 Kubickfuß Holz.
1 Fässel Kreuzbleche a 300 Blatt wird
jetzt für 19 Th. — und 1 Ctr. Sturz-
bleche für 12 Th. 16 gr. — verkauft.

Frischfeuer zu Blechhammer

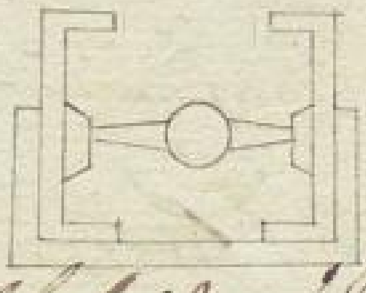
Das von dem Engländer Trailton
hier zuerst zum Umtriebe von

Zeughämmern angelegte Doppel-Cylindergebläse mit Krummzapfenbetrieb und Balanzschwengel ist gerade auf die nämliche Art erbaut, wie das in Tab. XXVIII. aufgestellte Gebläse bey der Karlinen Eisenhütte. Der hiesige Doppelcylinder hat 3 Fuß im Durchmesser und 3 Fuß 8 Zoll Höhe. Bey 6/4 Umgänge pro Minute versorgt er die sämtlichen Zeughämmer mit hinlänglichem Wind.

Die zu den hiesigen Zeughämmern gehörigen Hämmer sind Schwanzhämmer, welche in eisernen Gerüsten die auf die gewöhnliche Art eingerichtet, und mit hölzernen Daumwellen versehen sind, umm liegen.

Eisernes Zainhammergerüste.

Das eiserne Gerüste des Zainhammers ist sehr einfach auf die beygezeichnete Weise construirt.



Blechlöffelfabrik zu Jakobswalde.

Die Blechlöffelfabrik zu Jakobswalde ist fürstl. Hohenlohisch, und

ohngefähr seit 13 Jahren im Gange. Ihr Debit erstreckt sich sehr weit. Ganz Schlesien und selbst ein Theil der Mark werden durch sie mit Löffeln versorgt. Man kann die jährliche Production im Durchschnitt auf 1000000 Dutzend annehmen.

Die Löffel werden schwarz, bis zum Verzinnen von den Löffelmeistern auf eigene Rechnung gefertigt. Das dazu nöthige Stabeisen, wozu bestes und gutes Stückeisen genommen werden muss, erhalten diese Löffelmeister von der Herrschaft gegenwärtig um den Preis von 5 rl. 4 gr. — Das Zinnmaterial muss ausserhalb der Herrschaft abgekauft werden. Die Verzinnung und fernere Verarbeitung zu völligem Kaufmanns-Gute erfolgt sodann auf herrschaftlichen Kosten zu Blechhammer bey Schlawentzitz.

Die Löffelsorten die hier gefertigt
werden sind folgende:

A.) nach der Größe.
1.) Vorlege-Löffel
2.) ordinaire Eßlöffel und
3.) Kinder-Löffel

B.) nach der Form
1.) runde und
2.) längliche.

Alle diese Sorten werden gleichför-
mig bearbeitet, und zwar zerfällt
das Löffelschmieden in folgende
7 besondere Operationen.
1.) in das Schroten
2.) " " Ausschmieden
3.) " " Stiehlen
4.) " " Plätten
5.) " " Beschneiden
6.) " " Tiefen und
7.) " " Abziehen.

Schroten heißt diejenige Arbeit, wo
die Löffelschienen, welche die [illegible]
2 Zoll breite 1/4 Zoll stärke und 1 1/2 Ellen

Länge geben, in 3 bis 4 Theile der Länge nach zu einzelnen Löffelstücken zertheilt werden. Zu diesem Behufe erhält die Schiene 2. bis 3. Hitzen. 30 Arbeiter können in einem Tag 96 Schienen schroten. Diese Arbeit wird für die Zainmeister bey dem Löffelausschmieden gehalten. Das Ausschmieden besteht darinnen, daß die abgeschroteten Stücke in die ohngefähre Form des Löffels ausgeschmiedet werden. Zuerst streckt man den Stiehl auf beyläufig 4 Zoll Länge und 1/8 Zoll Stärke, und dann breitet man den Löffel. Dieses Ausschmieden verrichten 2 Arbeiter.

Derjenige welcher immer aus dem Feuer arbeitet, erhält täglich 6 Groschen, und der andere, welcher die Hand reicht und mit zuschlägt 5 Groschen.

Das Schroten und Ausschmieden verrichten einerley Arbeiter. Zu 1 Tag

können für 30 Dutzend Löffel in ei-
nem Feuer ausgeschmiedet werden.

Das Stiehlen geschieht in demsel-
ben Feuer, wo ausgeschmiedet wird,
und ist das Geschäft eines einzigen
Arbeiters. Die durch das Ausschmie-
den roh zu gearbeiteten Stiehle wer-
den noch etwas gestreckt, und be-
kommen bey dem Angriffe die ge-
hörige Breite. 50 Dutzend Löffel
kann ein fleißiger Arbeiter in
1 Tag stiehlen. Das tägliche Arbeits-
lohn beträgt 6 Böhmen.

Durch das Ausplatten, welches
2 Arbeiter verrichten, die wechsels-
weise aus dem Feuer arbeiten, er-
halten die Löffel ihre gehörige
Breite. Man faßt jedesmal ein Dut-
zend auf einmal in einer Zange.
Während dem Ausplatten welches
bey einer einzigen Hitze geschieht,
theilt man das Dutzend zweymal, und

bringt die äußern in die Mitte, damit alle Löffel gleich breit werden. 2 Schmiede müssen täglich bey 6 Lohnen individuellem Lohne 190 Dutzend Löffel platten.

Von dieser Arbeit kommen die Löffel zum Werke, wo sie durch drey verschiedene Hände gehen. Der erste Arbeiter beschneidet sie, der andere tieft und der dritte verfeilt mit einer Feile die scharfen Kanten ab.

Durchs Tiefen erhalten die Löffel die zum Schöpfen nöthigen Concavform. Zu dieser Arbeit hat man kleine verstählte und polirte Ambösse, deren Oberfläche genau die Form des jedesmahl verlangten Löffels haben muß. In diese Form wird die Löffelplatte zwei mal hintereinander hineingeschlagen. Bey dem ersten mahle, welches man das Vortiefen nennt, behandelt man 3. bis 4 Löffel zugleich, bey dem 2ten –

machte aber wird jeder Löffel für sich besonders
vollends ausgetieft. Die Arbeiter,
die an dem Nachen arbeiten, müssen
täglich 60 Dutzend fertigen, wofür sie
16 Groschen erhalten.

Nunmehr sind die Löffel bis zur
Verzinnung fertig. Die Herrschaft
nimt den Löffelschmieden die Löffel
Dutzend weise ab, und zwar bezahlt sie
100 Dutzend Doppellöffel mit 10 rh.
100. " " ordinaire Löffel " 8. " und
100. " " Kinderlöffel " 6. "
Auf 1 Ctr. Eisen rechnet man 100 Du-
tzend Doppellöffel, oder 115 Dutzend
ordinaire Löffel. Nach genauen An-
gaben sollen 24 Doppellöffel oder
28 ordinaire auf 1 Pfund gehen. Alle
Abgänge welche sich bey der Löffel-
fabrication ergeben, wozu auch die
ungeratheten Löffel zu rechnen sind,
nimt die Herrschaft für eine Bezah-
lung von 2 rh. pro Centner wieder an.

Das Ausschmieden und Ziehen erfolgt bey Steinkohlen. Zum Schroten und Ausplatten hingegen muß man sich der Holzkohlen bedienen weil die Erfahrung gelehrt hat, daß bey Anwendung der Steinkohlen zu diesen Arbeiten sich nicht nur ein größerer Eisenabbrand ergeben hat, sondern auch was insbesondere das Platten anbetrifft, wegen der zu großen Hitze die Löffel leicht zusammen schweißen und die Arbeit überhaupt verzögert wird.

Für Anschaffung aller Hüttengeräthschaften, z. B. Amboße, Blasebälge sorgt die Herrschaft. Die weitern Unterhaltungskosten aber sind den Schmieden überlassen.

Unter 5 Meistern arbeiten gegenwärtig 4 Beyarbeiter auf dieser Fabrik.

Von Jacobswalde werden die Löffel nach Bleyhammer bey Schlawentzitz transportirt, und dort auf Kosten

der Herrschaft vollends zu Kaufmanns-Gut hergestellt. Die wesentlichsten Arbeiten hierbey sind

1.) das Verzinnen und

2.) das Poliren;

Das Verzinnen der Löffel ist von der gewöhnlichen Blechverzinnung nicht im Mindesten unterschieden.

In Absicht der Beitzung ist aber überhaupt zu merken, dass hier sowol die Bleche als Löffel erst in Holzbeitzen gebracht, und dann erst in Kornbeitzen gebeitzt werden.

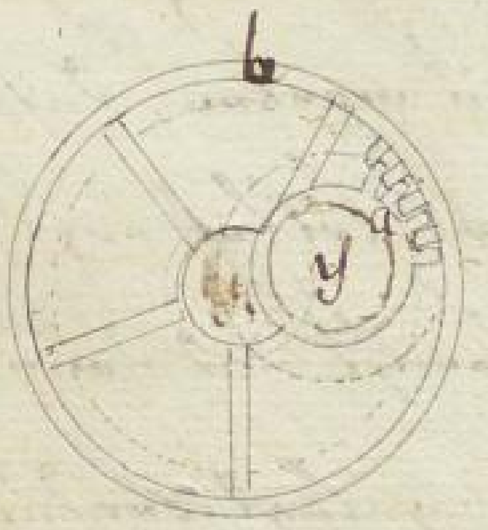
Die Vorarbeit mit der Holzbeitze soll von großem Vortheil seyn. Man will bey der hiesigen großen Verzinnung dadurch eine monatliche Ersparnis von 3 Scheffel Korn machen.

Nach dem Etatsatze passiren auf 100 Dutzend Löffel 6 lb. Zinn.

Aus der Verzinnung kommen die Löffel, nachdem sie gehörig mit Kleyen und etwas Kreide geputzt

worden sind, unter die Poliermaschine.

Die Poliermaschine besteht aus 6 kleinen Schwanzhämmern von 16 ℔ Schwere woran jeder seinen eigenen Amboß hat, wie vorhin bey dem Tiefen beschrieben worden ist. Diese Schwanzhämmer werden durch eine einhebige Welle nach Art der Zainhämmer in Bewegung gesetzt.



An der Welle (Wasserrad) sitzt ein Stirnrad a. welches durch ein größeres inwendig gezähntes Rad b. die Kraft erhält. Pro Minute kann man auf jedem Hammer 400 Schläge annehmen.

10 Arbeiter können wöchentlich 6300. bis 7000 Dutzend Löffel poliren. Ehedem, als noch die Politur durch Menschenhände gegeben werden mußte, konnten 6 Arbeiter nicht mehr als 1200 Dutzend in 1 Woche also 10. Arbeiter 2000 Dutzend fertigen.

Der Verkaufspreis von

100 Dutzend	Doppellöffel	beträgt	27 rh.	—
100.	" ordinairen Löffel	"	25. "	—
100.	" Kinder "	"	20. "	—

Meßingwerk zu Jacobswalde.

Die Beschickung zum Meßingen welches zu Jacobswalde fabricirt wird, besteht aus 1 Ctr. Kupfer und 1¼ Ctr. Tarnowitzer Galmey.

Hieraus werden 1¾ Ctr. Meßing producirt, und der Kohlenverbrand auf 1 Ctr. Meßing beträgt 1½ Korb.

Man hat hier einerley Arten Kupfer im Verbrauch. Das Rameler ist das beste, diesem zunächst steht das Schwedische, jedoch erfordert die Stärke der Scheiben in welchen solches angeliefert wird, ehe es in die Tiegel eingetragen werden kann, ein öfteres Zerbrechen, welches sehr schwer von statten geht. Dann kommt das Sibirische, welches in einen [illegible] Stangen von 1 Zoll im Quadrat und 1½ Fuß Länge gegossen

ist, und endlich das Rothenburger Kupfer ist beynahe gar nicht zu gebrauchen.

Für das beste Kupfer zur Messingbrennung hält man überhaupt dasjenige, welches einen matten ziegelrothen Bruch hat, und in dünnen Stücken zeichnet sich das Ilmenauer vorzüglich aus.

Der Ofen ist 3 Fuss tief, unten 2 Fuss und oben 1 Fuss im Durchmesser.

Es stehen 9 Tiegel darinnen, wovon nur in 8 geschmelzt wird. Der 9te steht blos zum Abwärmen mit darinnen, und dient dazu, daß das Messing aus den übrigen 8 in solchen übergegossen werden kann. Versuche mit Steinkohlen-Feuerung sind deshalb nicht gelungen, weil sich die Anzüchte des Ofens verstopften.

In 12 Stunden ist bey obiger Beschickung ein Schmelzen beendigt. Das Messing krystallisirt sich zum Theil an die Wände der Tiegel, zum Theil bleibt es in flüssigem Zustande. Das

krystallisirten wird stückweise heraus-
gebrochen, und gleich so unter dem Na-
men Stück=Messing verkauft. Das flüs-
sige Messing wird in Tafeln von 5 Fuss
Länge 3 Fuss Breite und ½ Zoll Stärke
gegossen. Die Form zu diesen Tafeln
besteht aus 2. übereinander unter ei-
nem Winkel von ohngefähr 10 Grade
schief und zwar vom Eingusse abwärts
liegenden inwendig ganz eben gehau-
nen Granitbänken von beiläufig 6 Zoll
Stärke. Eisernen Schienen, die an den Rän-
der dazwischen liegen, begränzen
die Länge und Breite der Form und
eisernen Bänder halten die ganze
Form zusammen.

Mit diesem Messingwerke sind 4.
Lattunschmieden und 2 Drathzüge ver-
bunden. Hierbey ist etwas besonders
nicht zu merken, als nur dieses, dass
das beste Lattunblech in Tafeln von
8. bis 10 Fuss Länge und 1½ Fuss Breite
geschmiedet, und nachdem es in Stach-

wasser gebeizt und alsdann mit Fichtenen überstäuben ist, über hölzerne Halbcylinder gelegt geschabt wird.

Der Ankaufspreis des Kupfers beträgt jetzt im Durchschnitt 59 rt. – und der des Galmeys 1 rt. 1 gr. per Ct.

Hingegen sind die Verkaufspreise folgende

1 Ct. schwarz Latton 73 rt. 10 gr. –
1. Ct. geschabtes " 73 " 10 "
1. " Roth Latton Tombak 79 rt. –
1. " Terminal Messing 75 " –
1. " einfach geschabtes Rollmessing 75 rt. –
1. " Schwarzdraht 71 rt. –
1. " Stückmessing 62 " –

Aus Mangel an Absatz geht dieses Werk jetzt sehr schwach.

Eisernes Hammergerüste zu Kundorn.

Das sehr vortheilhaft eingerichte eiserne Hammergerüste zu Kundorn, welches seiner Einfachheit wegen als das vorzüglichste in ganz Schlesien angesehen wird, habe ich auf Tab. XXIX. dargestellt. Die Zeichnung ist deutlich

Tab. XXIX

genung, als daß ich darüber etwas hinzuzufügen für nöthig hielte. Beziehlich aber ist die Steinbeschickung mit zu berücksichtigen.

Königl. Eisenhüttenwerk zu Rybnik

Das Königl. Werk zu Rybnik ist dermalen das einzige Eisenhüttenwerk welches nicht der Oberaufsicht des Oberbergamts zu Breslau, sondern der dasigen Königl. Kammer untergeordnet ist. Es besteht aus 2 Hohöfen und Frischfeuern. Der Hohofen No: 2. war ganz eingerissen. Der Hohofen No: 1. ist 30 Fuß Rheinl. hoch, und auf der Gicht 3 Fuß, so wie über der Rast 8 Fuß 2 Zoll weit, die Weite des Gestelles ist an der Form, nach der Windseite unten auf dem Boden 18 Zoll, und oben an der Rast 27 Zoll, und vom Tümpel nach der Rück, unten 24 Zoll, oben 26 Zoll. Die Form liegt 16 Zoll über dem Bodenstein und 6 Grade geneigt, und ihr Auge ist 3 Zoll breit und 2½ Zoll hoch. Die Schrägehöhe der Rast beträgt 1 8 Zoll.

Man wirft die Schlacken über einen

14 Zoll hohen schwäbischen Vorherd ab. Es werden Sumpferzen und Bohnerzen hier verschmelzt. Letztere sind sehr ergiebig, und von verschiedenem Gehalte. 1 Dresdner Scheffel giebt im Durchschnitt 130 lb. Roheisen. Der Kalkzusatz ist sehr unbeträchtlich.

Die Beschickung besteht aus 1/6 Bohnerzen und 5/6 Sumpferzen. Man kann höchstens 1/20 Kalkzusatz annehmen. Die Campagnen sind auf 40 Wochen bestimmt, und im Durchschnitt giebt dieser Hohofen wöchentlich 300 Ctr. Man gab mir den Kohlenverbrauch auf 1 Ctr. Roheisen auf 3 Scheffel [illegible] Man- [illegible] bezweifle aber die Richtigkeit dieser Angaben:

Es ist hier ein Kastengebläse angebracht. 2 Kasten wovon jeder 5 Quadratfuß hält und 2 1/2 Fuß Hub hat, geben bey 4 1/2 maligem Umgang pro Minute den nöthigen Wind her.

Hohöfen mit Coaks

Ich gehe nun zu denjenigen Hohöfen

über, welche mit Coaks betrieben werden. Dermalen findet man 4. derselben im Gange, 2. im Anbau begriffen, und 2. für die nächstkünftige Jahre projectirt.

A.) Die bereits im Gange befindlichen Coaks Hohöfen sind:

1.) der zu Gleiwitz königlich im Jahr 1796. erbaut.

2.) 2 zu Königshütte bey Beuthen königl. im Jahr 1801 zu Stande gebracht und

3.) der zu Antoniehütte bey Ruda auf von Königshütte 1 Meile südwestwärts. Dem Grafen Henckel von Donnersmark auf Schwieniowitz gehörig; welche seit Jahre 1806. im Gange kamen

B.) Die in der Anlage begriffenen:

1.) der 3te Ofen zu Königshütte königlich.

2.) der fürstlich Hohenlohe Ingelfingische zu Bitkow 1 Meile von Königshütte südöstlich. endlich

C.) Die zur künftigen Erbauung projectirten

1.) ein 4ter auf Königshütte, königl.

bey einer zu Zabrze. Königlich.

Bey Anlage dieser sämtlichen Hohöfen hat man darauf gesehen solche nahe an Hauptsteinkohlengruben zu setzen. Daher durchschneiden sie auch eben so wie die Hauptsteinkohlenniederlage Oberschlesiens in einer ziemlich geraden Linie, die die Klodnitz und die Przemsa und Brzynica — zu Endpunkten hat, und trennen die südlichen minder beträchtlichen Holzkohlen Hohöfen von den nördlichen.

Kurze Geschichte des Coaks, Roheisen Schmelzprozesses

Die erste Veranlassung zur Anwendung der Steinkohlen auf den Hohofenbetrieb gab der jetzige Königl. Preußische Minister und Oberberghauptmann Graf Reden, dieser für das schlesische Berg- und Hüttenwesen unvergeßlich bleibende Mann.

Die Eisenfabrication in Oberschlesien in den letzteren 3 Decennien des vorigen Jahrhunderts vermehrte sich zwar von Jahr zu Jahr, demohngeachtet,

achtet aber war doch die gänzliche Verzögerung der Märkischen Hüttenwerke, da solche aus Mangel an Materialien großen Theil des Jahres stille stehen mußten, nicht möglich. Dieses, und der starke Debit in das Ausland, vorzüglich nach England, Spanien und Sachsen hatte das schon lange zuvor gehegte Project für neue Königliche Etablissements zur Production des Roheisens gereift.

So äußerst vortheilhaft nun aber auch aus diesen Gründen die Erhöhung der Roheisenerzeugung, die bereits mit dem Jahre 1794 sich auf 200000 Ctr belief, bis auf das Doppelte erscheinen mußte, so sah man doch ein, daß zu Schonung der bereits sehr abgenommenen Forsten die neuen Hohöfen nur für Coaks eingerichtet werden dürften. Dieserhalb fand es Herr Graf Reden zuvörderst nun gänzlich nöthig, Versuche über das Verhalten des Coaksroheisens besonders auch in Vergleichung mit

dem hochhohen Roheisen anzustellen.
Diese Versuche ließ Herr Graf Reden
theils unter seiner eigenen Aufsicht, theils
unter der mehrerer anderer guter Eisen-
hütten-Verständigen in England sowohl
als auch zu Malapane anstellen. Die
Proben, welche man mit dem aus Eng-
land verschriebenen Sandroheisen zu
Malapane machte, gaben bey dem ge-
wöhnlichen Abgange und Kohlenver-
brauche ein gutes Roheisen. Nicht
in gleichem Maaße wollte es end-
lich mit dem bey Schlesischen geblasenen Sand~~roh~~eisen ge-
lingen. Da nun aber statt der Engl-
dern bessern Steinkohlen, oberschlesische
zur ~~Erzeugung~~ anwendete, so änderten sich auch
die Resultate und entsprachen gar
den Hoffnungen. Die oberschlesischen
Sandes enthalten nämlich zu viele
schwefelige Bestandtheile, und taugen
daher keineswegs zur Roheisenerzeugung.
Die vorzüglichsten Resultate der von
Herrn Grafen Reden selbst in England

unternommenen Versuchen, welche sich durch die Erfahrung im Großen nur mehr auch das Ueberzeugendeste bestätiget haben, sind folgende gewesen.

1., Leichte Steinkohle, welche sowie die englische Shropshire Clod-Coall und die oberschlesische Steinkohle von der Hinderbank sich den bituminösen Holze nähern; geben nur mildes gutes aber weniger Eisen als strengere Kohlen (Splent Coall) wie in Walles, Schottland.

2., Backende Steinkohlen taugen zum Eisenschmelzen gar nicht.

3., Im Allgemeinen steht das Coaksroheisen in Hinsicht der Beschaffenheit zu Stabeisen dem Holzkohlen Roheisen in der Güte nach, dagegen aber ist

4., dasselbe dem letzteren wegen seiner Leichtflüssigkeit und Zähigkeit zu Gusswaaren vorzuziehen.

5., Je garer und zäher das Coaksroheisen ist, desto besseres Stabeisen giebt es. Weißes Coaks Roheisen giebt

gar kein gutes Stabeisen, daher auch alles Roheisen, frischt werden, und das weiße blos zur Stahlbereitung ange-wendet werden muß.

6) Bey dem Frischen des Coaks Roheisens bringt ein Zusatz von Holzkohlen Roheisen zum vierten bis zum halben Theil große Verbesserung hervor. Die beste Behandlung ist, wenn man das Coaks-roheisen erst mit Holzkohlen einschmelzt, gar aufbricht, und unter dem Hammer zusammen schlägt, und dann wieder zusammen schweißt. Allein dieses doppelte Schmelzen verursacht mehr Abgang und Kohlaufwand an Brennmaterial auch mehr Zeit, und ist daher in der Praxis nicht zu befolgen.

7) Zur Verarbeitung des Coaks Roheisens ist die Anlaufmethode die beste. Von den Wallonen und englischen Frischme-thoden ist Hr. Graf Reden bey der Be-obachtung derselben in England, Flan-dern und im Lüttichschen mehr zurückgekommen,

nen, weil bey letzteren wenig mehr Eisen als bey den Stabeisenfrischen, dagegen aber ein weit beträchtlicher Kohlenaufwand entstehet, und das Eisen trocken, ungahr und kaltenbrüchig wird.

Da man anfänglich die Roheisen-Fabrication nur um 44000 Ctr. vermehren wollte, so wurde beschlossen, 2 Hohöfen zur Coaksroheisen-Fabrication an solchen Puncten anzulegen, wo man Erz und Steinkohlen zugleich findet; Gleiwitz und Chorzow wurden gleich anfänglich für die diesfalls schicklichsten Punkte ausfindig gemacht. Gleiwitz wählte man aber zur allerersten Anlage und Hauptnutzeinrichtung, deshalb, weil der bereits zum Transport der Zabrzer Steinkohlen in der Ausführung begriffene Klodnitzkanal zugleich auch den Transport der Gleiwitzer Gusswaaren ausserordentlich erleichtern.

konnte. Ein anderer Grund war, weil man bey Schmelz Gefälle hatte, und die Feuer nachzünnen zu entübrigen vermochte. Der Bau dieses Werkes welches im Ganzen genommen gegen 45000 Thl. gekostet hat, wurde im Frühjahre 1794. angefangen und im Septbr. 1796. zu Stande gebracht, so, daß noch in nurbesagten Monate der erste Versuch des Hohofen mit Coaks anzublasen gemacht werden konnte. Da nun aber ohngeachtet des vorgegangenen Austrocknen und Auswärmen nun doch noch Feuchtigkeiten im Rauchschachte zurück geblieben war, welche die nöthige Erhitzung des Schachts hinderte, so entzündeten sich die Coaks zu langsam, und der Versuch misrieth. Man erhielt dadurch aber doch den Nutzen, daß der Hohofenschacht vollkommen ausgetrocknet wurde, auch sonst noch einige Verbesserungen angebracht werden

konnten. Am 3ten Nov. 1798. wurde der Ofen zum 2ten mal angeblasen, er kam völlig in guten Gang, die Campagne musste aber in der 24sten Woche aufhören, weil unglücklicher Weise der Ofen gesprungen war. Man schreibt diesen Unfall den vielen und weiten Fugen zu. Die folgenden Campagnen sind alle ohne besondere unglückliche Vorfälle, sehr gut gerathen. So wie nun dieses Schmelzwerk gehörig eingerichtet, und man von seinem guten Fortgange überzeugt war, so wurde so fort zu Erbauung der Königl. Hütte bey Torgau geschritten, dabey auf die Anlage für 4 Hohöfen Rücksicht genommen, 2. sogleich auch im Anfange aufgebaut, und mit dem Jahre 1802 völlig zu Stande gebracht. Der glückliche Erfolg, den diese Hohöfen bisher gehabt haben, munterte nun auch Privatbesitzer auf, [illegible] Hohöfen anzulegen, und bereits ist der Fürstl. [illegible] zu [illegible] Hütte in sehr guten Gang gebracht wor-

den; so wie der fürstl. Hohenlohische zu Wilkow nächstens angeblasen werden wird.

Ich folge nun der Zeitordnung wie ich diese Hohöfen bereiste.

Königshütte

Das Königl. Werk Königshütte welches ¼ Stunde vom Dorfe Corzow gleich bey der wichtigsten oberschlesischen Steinkohlengrube Königsgrube liegt, hat von außen das imposante Ansehen einer weitläuftigen Ritterburg. Seine gothische Bauart, verbunden mit der darum liegenden angenehm abwechselnden Gegend, auf deren höchsten Hügel das Dorf Corzow erbaut ist, mit den zum Theil in Waldung versteckten Tagegebäuden der wichtigen Königsgrube, mit der neuen ganz regelmäßig in einer geraden Linie angelegten Colonie, und über dieses alles der dicke Rauch, welcher durch das immer-

wüthenden Abschwefeln der Stein-
kohlen und dem Abtreib verschie-
denen Essen entsteigt, und oft die ganze
Hütte unsichtbar macht, und die umlie-
gende Gegend bedeckt, oft aber auch in
majestätischen Säulen gen Him-
mel steigt, und das Etablissement
meilenweit verkündigt, bringen
mahlerisch schöne Perspective hervor,
die gewiß in ihrer Art einzig und
für den Fremden von ganz eigenem
Genuß sind.

Die Anlage der Hütte ist auf 4.
Gebäuden berechnet, gleich anfangs
aber sind nur 2. erbaut worden,
und dermalen ist man über die
Aufführung des dritten begriffen.

Dieses Werk ist bloß zum Behufe
der Schwefelerzeugung bestimmt.
Alle und jede Verfeinerung und
Veränderung desselben wird auf
andern Werken bewirkt, und er
ohngefähr 2/3 nach Schleiz zu Berlin zur Sieb-

Eisensteine

heerd und Bruch, Malapane und Kreuz-
burgerhütte zum Verfrischen ver-
führet wird.

Anlangend zuvörderst die Eisensteine, welche hier verschmelzt werden, so theilt man solche in

Eisenerze (Thoneisensteine) und Eisen-
steine (Brauneisenstein) ein.

Von Eisenerzen hat man folgende Sorten

	Gewicht eines Kubikfußes
A, Aus Altschlesien	
1, aus dem Suchtener Wald	= 3 Ctr 107/15 ℔
2, von Lubschau —	= 3 ,, 62⅖
3, von Ratschau ,,	= 3 ,, 45/15
B, Aus Neuschlesien.	
4, von Czudzin ,,	= 3 ,, 60.
5, ,, Dombrowa ,,	= 3 ,, 65.

und von Eisensteinen

A, Aus Altschlesien (Tarnowitzer)	
1, von Radzionkau ,,	= 3 ,, 2/15.
2, ,, Ruda Sümpfe ,,	= 2 ,, 106⅔.
3, ,, Jobarwitz ,,	= 2 ,, 95⅔.
4, ,, Bobrek ,,	= 3 ,, 19⅔.
B, Aus Neuschlesien	

5., von Wünschelburg
6., " Rotheschloß
7., " Woyslowitz
8., " Bojankowitz

} Von diesen ist das Gewicht noch nicht untersucht worden.

1. Kübel Eisenerz kommt der Hütte bis an Ort und Stelle im Durchschnitt auf 6 gr 11 34/100 d und 1 Kübel Eisenstein auf 13 gr 9 11/100 d zu stehen.

Nach dem Etate soll 1 Kl. Eisenerz 53 lb. und 1 Kl. Eisenstein 44 lb: halten, in der Ausübung bringt man aber den Gehalt der ersteren bis auf 50. und 52 lb: und den der letzteren bis auf 44 lb. hinauf.

Der zum Flusse dienende Kalkstein wird 1/2 Stunde davon bey Lagiewnik und [illegible] gebrochen. Er bestehet aus gelblich grauem dichtem Flötz-kalkstein und kommt per Kübel im Durchschnitt auf 1 gr 11 2/5 d zu stehen.

Alle die Eisensteine werden mit Steinkohlen geröstet, in 2. besonders dazu, und zwar in einer freien er-

beiden elliptischen Röstöfen, wovon

Tab: XXX. ich in Tab. XXX. die Zeichnung liefere.

Die Röstkosten betragen pro Kübel 4 Gr.

Diejenige Beschickung, welche man bis jetzt für die beste gefunden hat, ist folgende:

5/8 Theile Eisenerze und zwar

3/8 altschlackische und

2/8 neuschlackische

1/4 Eisenstein und

1/8 Kalkstein.

Brennmaterial

Die Steinkohlen werden von der gleich dabey liegenden Königsgrube genommen. Der Scheffel kommt der Hütte auf 1 Thlr. 3 2/5 Gr. zu stehen, wovon 1 Thlr. der Ankaufspreis und die übrigen 3 2/5 Gr. die Transportkosten ausmachen.

Der Transport geschieht auf einem eisernen Schienenweg, durch einspännige Wagen bis an den Röstplatz.

Eiserner Schienenweg.

Dieser Schienenweg ist ausserorden-

schacht bis Landsbank 1800 Fuss lang, 4 Fuss im Lichten breit und hat nach dem Durchschlag zu 18 Zoll Fall. Er ist erhaben und aus Leim festaufgemauert, die Schienen wo (von) jede 4 Fuss lang 2 Zoll breit und 1½ Zoll lang ist, sind

Tab: XXXVII

wie nebenstehende Figur zeigt, auf hölzernen Querbäumen von 20 Fuss Länge und 4 Zoll Stärke die wieder auf Schwellhölzern aufruhen, festgenagelt. An denjenigen Punkten wo der Schienenweg mit gewöhnlichem Fuhrwegen kreuzt, sind die Schienen eben flach zugeschärft, damit ordinaires Fuhrwerk ohne Anstoss darüber wegfahren kann.

Die Wagen bestehen aus parallelepipedischen Kasten von 3 Fuss Höhe, an welchen sich an einer Seite eine Thüre zum Herausziehen der Steinkohlen und Kisten und einem Haken

zum Anspannen der Pferde befinden.
Die Pferde ziehen nämlich nicht mit-
telst eines Ortscheites, sondern die
Stränge werden unmittelbar in die
bemerkten Haken eingehangen. Die
Wagen werden nie umgekehret, son-
dern blos die Pferde an der vordern
Seite abgespannt, herumgeführet,
und auf der hintern Seite wieder ange-
spannt. Die Räder sind an eisernen
Axen nach beigehender ~~Lan~~ Zeichnung
dergestalt befestigt, daß jedes Rad
seine eigene Axe hat, und haben ei-
nen gefalzten Rand, dessen vorsprin-
gender Flügel sich an die inwendige
Seite der Schienen anlegt, und die
Lehre des Wagens abgiebt.

Ein solcher Wagen faßt 30 Dresdn.
Scheffel Steinkohlen à 1¼ Ct. mit-
hin 40 Ct. und wird durch 1 Pferd ge-
zogen. Täglich kann ein Wagen ohne

Anstrengung des Pferdes 15 mal hin und her transportirt, mithin 450 Scheffel Steinkohlen = 562½ Ct. durch 1 Pferd von der Grube bis zur Hütte = 1800 Fuß weit angefahren werden.

Verkoaken der Steinkohlen.

Die hiesigen Steinkohlen enthalten zum größten Antheil Schieferkohle, Pechkohle, und andern Arten kommen nur in geringer Quantität vor.

Die Coaksbank, so nennt man denjenigen freien Platz, worauf das Abschwefeln der Steinkohlen vorgenommen wird, liegt gleich hinter den Schachtofen, ist genau geebnet, und so groß daß 6 Meiler neben einander getrieben werden können. Jede Meilerstätte insbesondere ist ohngefähr 40 Ellen lang, 28 Fuß breit und in der Mitte 6 Zoll höher als an den Seiten. Von der Breite nimmt der Meiler selbst 12. bis 13 Fuß ein, dann bleibt zu beiden Seiten ein schmaler Gang zur Umgehung des Meilers, und der

überdachten Raum auf jeder Seite un-
beiläufig 4 Fuß breiten Damm zu ei-
nem Sammlungsraume für die Rauchbläs-
chen dem schlug man die Kohle aus blo-
ßen Lagen. Nachdem man aber die
nachtheilige Erfahrung gemacht hat,
daß auf solche die wässerigen Thei-
le keinen Abzug hatten, sondern sich
unten im Meiler sammelten, und
die gehörige Ausverkohlung hinderten,
so hat man in neuern Zeiten etwas
Sand ohngefähr zum 5ten Theile zuge-
setzt. Hierdurch hat sich jenes Uebel
unfühlbar gemacht, dagegen ist aber
nicht zu läugnen, daß der Boden ei-
ne etwas höhere Temperatur annimmt,
und besonders im Sommer etwas
mehr Luftbrand vorhanden ist.
Indessen ist doch dieser Nachtheil
nicht so erheblich als jener, und man bleibt daher bey der
neuern Methode.

Die Steinkohlen werden in Haufen

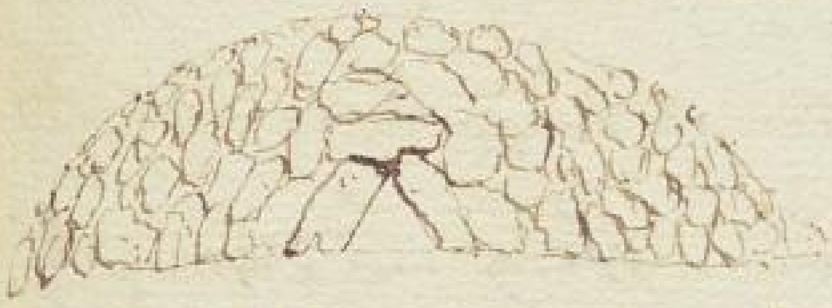
von 500 Scheitholz bey 1¾. bis 2 Fuß Höhe ganz behutsam auf einander dergestalt gelegt, daß jedes Stück von dem Feuer durchzogen werden kann. Zu diesem Ende dürfen die Stücke mit ihren glatten Oberflächen nicht auf und aneinander liegen, sondern der ganze Haufen muß Stück vor Stück so aufgebaut werden, daß er einem Ofen mit unendlich vielen Feuerzügen gleicht, in welchem mitten durch auf der Sohle ein Zündungskanal hinläuft, zu welchem von Distanz zu Distanz von oben wieder kleinere senkrechte Zündungslöcher niedergehen.

Um nun den Stockmeiler zu richten, bezeichnet zuvörderst der Stockmeister mit einer Schnur die Mittellinie des Meilers, dann bestimmt er die Breite mit einem Maaßstabe, und belegt die Grenzlinien der letztern mit kleinen oder Klö-

felkohlen.

Ist der Köhler mit dieser Zurich-tung fertig, so sucht er die größten Stücken Steinkohlen aus, und bildet mit solchen, indem er sie mit der glatten Bruchfläche dachförmig zusammen stellt, auf der Mittel-linie hin den söhligen Haupt-zugs Kanal, welchen er den Fuchs nennt, dergestalt, daß man von einem Ende bis zum andern durchsehen kann.

Ueber und neben diesem Kanale werden nun die übrigen Steinkoh-len mit abfallender Größe behut-sam dergestalt gelegt, daß zwi-schen denselben der zum Luftzuge erforderliche Raum in ununter-brochener Leitung statt findet. Ge-braucht man diese Vorsicht nicht, und stürzt die Kohlen, wie sie kom-



nen, blos auf einander, so wird das
Feuers gewaltsam verzehrt, und in
kleine Stückchen gebrannt. Die letzte-
re äußere Schicht welche dem Mei-
ler die völlige flachbogenartige Ge-
stalt giebt, besteht aus den klein-
sten Kohlen, jedoch darf deren Grö-
ße sich nicht unter die eines Gän-
seeies verliehren. Hat nun so
der Meiler seine gehörige Gestalt,
so werden in der Mitte von oben
herein mit einem Pfahle die Zün-
dungslöcher ausgehölt, und mit dem
söhligen Zündkanale in Verbin-
dung gesetzt. Diese Zündungslöcher
dürfen nicht weiter als 3. bis 4 Fuß
von einander abstehen:

Das Anstecken des Meilers ge-
schieht, indem 2 Scheffel Steinkohlen
auf einem besondern Haufen angebrannt,
und diese angebrannten, und in Feuer

stehenden Kohlen mit der Schaufel in die Zündungslöcher hineingeworfen werden.

Nach erfolgtem Anzünden bleibt der Meiler so lange unbedeckt, bis die dicken weißlich und schwärzlichgrauen Dämpfe vorüber sind, und eine bläuliche Farbe annehmen, auch die Entzündung der Kohlen auf der Oberfläche des Meilers sichtbar ist. Zeigt sich auf der Oberfläche schon weißliche Asche, so ist es höchste Zeit das Feuer zu ersticken; Man wirft dann übrigens einen 3. bis 4 Zoll starke Decke von Kohlstübche über den ganzen Meiler her, und hindert so den Zutritt der freyen Luft. Das Ersticken des Feuers erfolgt sehr bald.

Gewöhnlich kömmt das Feuer zu allererst über den Zündungskanal

in der Mitte des Meilers zum Vor-
schein. Sobald man dieses bemerkt,
säumt man nicht, die ins Glühen ge-
rathenen Theile der Oberfläche mit
klarem Gestübe zu bedecken, und sucht
das Feuer nach den Seiten zu zwingen.
Zuweilen wirkt aber auch das Durch-
glühen ganz gegentheilig, und das
Feuer kommt auf der Seite zuerst
zum Vorschein. In diesem Fall ver-
fährt man ganz anders in Ansehung
des Bedeckens. Man lässt nämlich
die ins Glühen gekommenen Theile
länger unbedeckt, und thut es nur
erst dann, wenn sich auf der Ober-
fläche die Kohlen fast in Asche ver-
wandelt hat, wo man sie ganz dünn
und so leicht als möglich bedeckt, denn
man hat gefunden, daß bey zu frü-
her Dämmung des Seitenfeuers die
Durchbrennung nach dem obern Theile

das Weichen sehr schwer erfolgt, weil das Feuer immermehr geneigt ist, nach den untern Punkten, als nach den höhern zu wirken.

Bey dem Ausstoßen zertheilt man den Kuchen der Breite nach in mehreren schmalen Streifen.

Dieses Zertheilen begünstigt das Auskühlen sowohl, als auch das nachherige Aufladen auf die Karre.

Das Ausstoßen geschieht mit Spieß und Haken. Mit ersterem bricht man den Kuchen, wo es die zusammengebackenen Brocken nöthig machen, aus einander, und mit letzterem zieht man solche von der Rostsohle.

Je metallisch glänzender, klingender, ausgetrockneter und ausgebackener die Stücke sind, desto besser sind seine Verbindungen, sind die,

jenigen, welche bey Luftstahlgewin-
nung das Ansehen einer Blumen-
kohlstaude haben.

Das Aufsetzen des Meilers dau-
ert am längsten. 3 Arbeiter können
in 3 1/2 Tagen einen Meiler von 500 Ctr.
aufsetzen, und in 24 bis 30 Stunden
verkohlen. 12 bis 18 Stunden brennt
nämlich der Meiler, nachdem die Wit-
terung trocken oder naß, windig oder
stille ist, und 12 Stunden bleibt er
verdeckt, und kühlt aus.

Bey dem hiesigen Abschwefeln
verliehren die Steinkohlen 15 p.C. nach
dem Maaße und 33 p.C. nach dem
Gewichte.

Das ganze Vercoaken steht unter
einem Coaksmeister, welcher wöchent-
lich für die Versorgung jedes Ofens
10 Rthlr. im Gedinge erhält,
und davon seine Leute bezahlen muß.

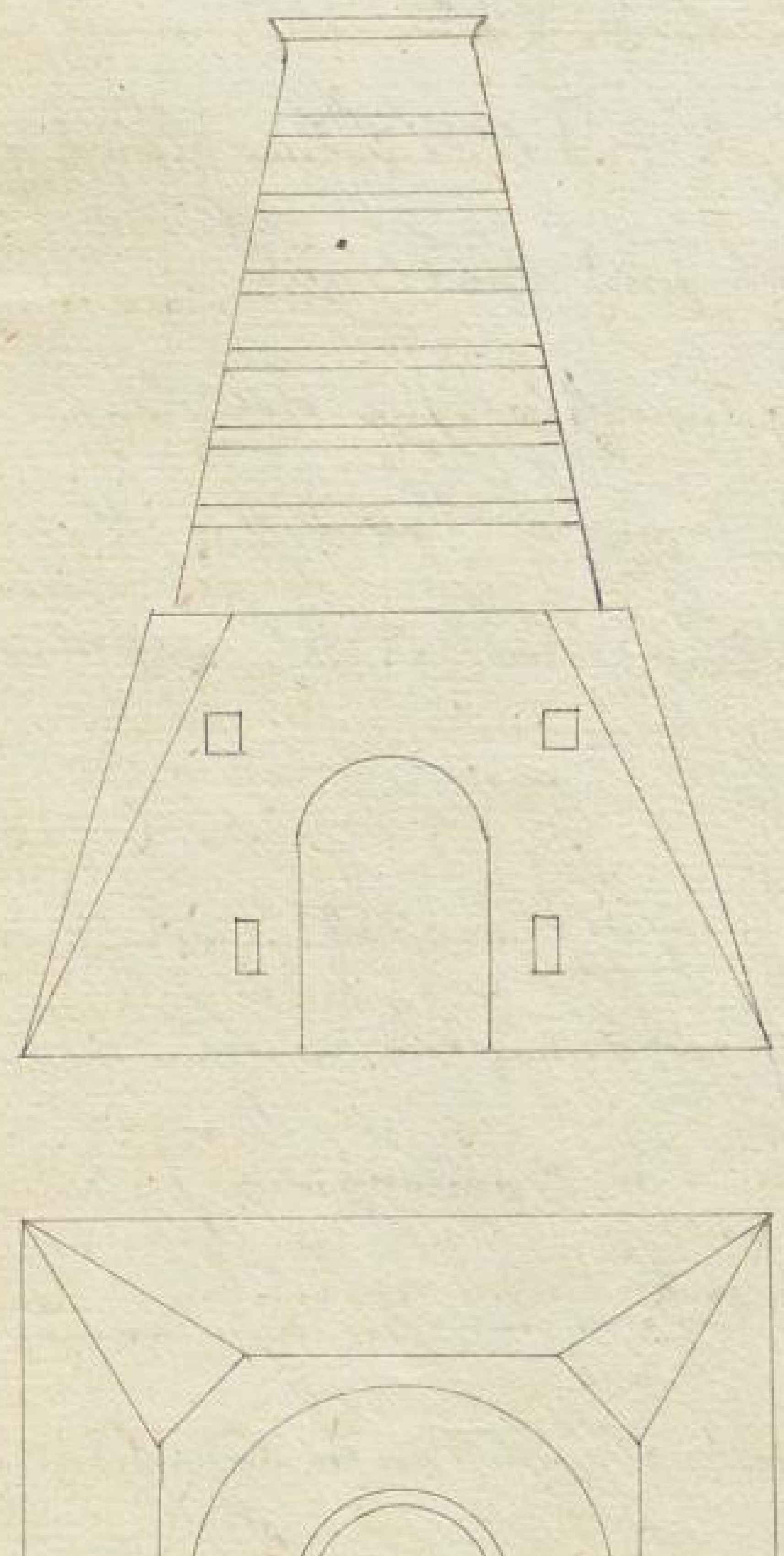
Nun braucht jeder Ofen im Durch-

schnitt ein wöchentliches Quantum 110¾ Scheffel, welchem betragen die Abschwefelungskosten pro Scheffel 2¼ g.

Hohöfen.

Die hiesigen 3 Hohöfen, sowohl die beyden bereits anfangs erbaueten, als auch der 3te noch in der Ausführung begriffene, sind einander durchaus ganz gleich gebaut. Was daher von einem im Allgemeinen gesagt wird, gilt auch von den übrigen beyden.

Die Höhe jedes Ofens beträgt 45 Fuß. Äußerlich ist er wie die obenstehende Marginalzeichnung zeigt, unten im Grunde viereckig, und hat 42 Fuß im Quadrate. 20 Fuß hoch läuft er mit verbrochenen Ecken pyramidal zu, und der oberste Theil von 25 Fuß Höhe ist konisch. Der untere viereckige Theil wird durch 8 geschmiedete Anker die 3½ Zoll breit und 2¼ Zoll stark sind, der obere runde Theil hingegen durch eben so breite und



starke Ringe zusammen gehalten.

Bey dem neuen jetzt im Bau begriffenen Hohofen werden die Anker zugleich als Tragbalken der Gewölbe braucht. Auch macht man sie bey solchen nicht aus dem Ganzen, sondern sie werden aus 3 Stücken, auf bezeichnete Art, zusammengesetzt.

Der unterste Theil eines jeden Hohofens ist Sandsteinmauer, deren Höhe sich nach der verschiedenen Beschaffenheit des ausgegrabenen Bodens richtet, darauf liegt eine 6. Zoll hohe „Ziegel“ und dann wieder 4 Zoll „Sandsteinmauer. Dieses alles zusammen macht das Fundament aus, welches nach der mehreren oder mindern Festigkeit des Bodens 10. bis 20 Fuß Höhe und 40 Fuß im Quadrate bekommt. Bey dem neuen Ofen ist in solchen ein Gewölbe angelegt, in welchem der zum Gebläse

gehörigen Räumen stehen, und von solchen zu beiden Seiten durch die Hütten-sohle durch Windröhren nach dem bey den Formen geführet werden sollen.

Auf diese Sandsteinmauer, ~~welche~~ deren Ober[fläche] im Niveau der Hüttensohle liegt, kommt eine Kranzschicht, von 6 Zoll Höhe und 9 Zoll Breite, welche mit eisernen 1 Zoll starken Platten be-deckt ist, und hierauf ist der Boden-stein aufgesetzt.

Das Gestelle besteht aus einem kleinkörnigen Sandstein, welcher bey Aue 1 Meile von der Hütte bricht.

Ein Satz Gestelle kömt 160 rh. — ohne Fuhrlohn und gegen 90 rh. — mit demselben zu stehen.

Der innere Raum, worin das Ge-stelle kommt, hat 3 Fuß im Quadrat.

Auf die obengedachten eisernen Platten wird noch 5. bis 6 Zoll hoch Sand und Asche

ausgestampft, damit zu Vermeidung alles
Springens und Reißens alle Höhlungen
des darauf zu liegen kommenden Bo-
densteins ordentlich ausgefüllt werden.
Der Bodenstein selbst ist 3 Fuß lang
2½ Fuß breit und 12 Zoll stark. Darauf
stehen an der Form- Wind- und Rü-
ckenseite 3. Backenstücke welche zu-
sammen den Herd formieren. Jedes
der Seitenbackenstücke ist 6 Fuß lang
2 Fuß breit und 21 Zoll hoch, das hin-
tere Backenstück aber ist 2 Fuß lang
2 Fuß breit und 21 Zoll hoch. Der Herd
bekommt dadurch eine Länge von
6 Fuß, mißt oben 20. und unten 17½ Zoll
breit und 21 Zoll tief. Ueber die-
sen Backensteinen kommen die ei-
gentlichen Form- Wind- Rück- und
Tümpelsteine zu liegen. Jedes von
diesen Stücken ist 2 Fuß 2 Zoll hoch
und 2 Fuß 4 Zoll breit.

Die Dimensionen des Gestelles bey den beiden gangbaren Öfen von welchen ich No: 1. im Zustellen fand, sind folgende:

	No 1.	No 2
Ganze Höhe	6 Fuß 1 Zoll	6 Fuß 3 Zoll
Untere Länge	2 " 2 "	2 " 2 "
obere "	2 " 6 "	2 " 6 "
Untere Weite	— " 20½ "	— " 19½ "
obere "	2 " 6½ "	2 " 6 "
Höhe der Form über den Bodenstein	— " 21 "	— " 21 "
Vom Windstein bis Mittel der Form	— " 12 "	— " 12 "
Vom Tümpelstein bis Form Mittel	— " 14 "	— " 14 "
Form Weite	— " 2 3/8 "	— " 2 3/8 "

Der Ofen ist von feuerfesten Ziegeln gefertigt, und steigt unter einem Winkel von 66 Grad bey 10 Fuß steigender Höhe trichterförmig bis an den Schacht hinan.

Hinter dem Wannerschen Hütten

der Schacht welcher 15 Zoll stark ist, und aus feuerfesten Ziegeln besteht, kömt nach einer starken 6 Zoll Lage Sand und dann eine 3 Zoll starke Füllung von Asche und zuletzt 7 Fuß starke Steinmauer von gemeinen Ziegeln. Ueber die Gichtöffnung ist noch eine 2 Fuß starke Windmauer 15 Fuß hoch geführt.

Die Weite des Hohofenschachts beträgt am Bodenstein 19. bis 20½ Zoll, beym Anfange der Rast 2 Fuß 6 Zoll beym Ausgange derselben 4 Fuß im Ganzen 12 Fuß, wobey an der Gicht 2 Fuß.

Der 3te Ofen welcher gegenwärtig aufgeführt wird ist auf 10000 rh. veranschlagt, exclusive des Eisens, welches gegen 800 Ctr. mithin auf 1600 rh. anzunehmen ist.

Das Gebläse besteht aus Cylindern, welche durch Feuermaschinen in Bewegung gesetzt werden.

Mitten zwischen den beiden Essschäch-
zen auf der Hüttensohle steht das
Feuermaschinengebäude. Die beiden
Feuermaschinen stehen in solchem
dicht neben einander. Beyde sind 40.
zöllig, und nach der neuesten, aus
Boulton und Wattischen Principe
zusammengesetzten Art mit Conden-
ser gebaut, eine genau wie die an-
dere, gefertigt und gesetzt, so, daß
im Ganzen derselben sowie bei die-
ser Hütte überall die größte Ge-
nauigkeit herrscht.

Die Kessel stehen außerhalb
dem Gebäude, und sind ~~solche~~ in einer
gewölbten Mauer eingemauert, wel-
che genau an die Haube anschließt
und mit eisernen Platten gedeckt ist.
Die Kessel sind 15 Fuß lang, 6 Fuß
6 Zoll breit und 6 Fuß und 10 Zoll hoch.
Die Feuerröhre ist ~~ist~~ 36 Zoll weit.

Der Zug unter dem Kessel, besteht aus
feuerfesten Ziegeln, ist 16 Zoll weit und
30 Zoll hoch, und steigt nach hinten zu
etwas an; die Mauern um diesen Kes-
sel sind 3 Fuß 4 Zoll stark. Der Rost
unter dem Kessel ist 48 Zoll breit und
72 Zoll lang; der daran aus und um
den Kessel herumlaufende Zug ist
16 Zoll weit und 2 Fuß 6 Zoll hoch, und
der Schornstein ist auf jeder Seite
2mal verankert. Die unter dem Kes-
sel angebrachte Röhre hat bey 4 Fuß
Weite eine Höhe von 6½ Fuß.

Der Dampfcylinder ist 40 Zoll weit
8 Fuß hoch und hat 7½ Fuß Hub.

Die Länge des Balanciers beträgt
24 Fuß. Der Schacht für die heißen
Wasser ist 10 Fuß tief und 8 Fuß
weit. Die warme Wasserpumpe,
sowie die Dampfröhre hat 10 Zoll
im Diameter.

der Glascylinder, welcher 12 Zoll weit ist, und ebenfalls 2½ Fuß Hub hat, steht 2 Fuß vom Boden ab, hängt zwischen 2 horizontal eingemauerten Balken, und ist um ihn, bey dem Herausziehen der Kolben für das Ausheben zu sichern, mittelst durch den obern Kranz des Cylinders in die untern Grundmauer gelassener Anker befestigt. Ueber die Liederung des Glaskolbens ist mir folgende Notiz zu Theil worden. Um den Kolben, welcher an der Seitenfläche ausgehölt ist, werden die an einander gereyhten, und in Talg getauchten Hanfzöpfe so stark herumgelegt, daß die Liederung in der Mitte um 1½ Zoll von der Scheibe hervorsteht. Darauf kommt ein Streifen von starken Rindsleder, welcher oben und unten an die Scheibe und zwar

an einem hölzernen Kranz festge-
nagelt wird.

Jeder Blasecylinder macht per Minu-
te 12 Revolutionen und erzeugt dabey
2400 Kubick Fuß Luft.

Um nun von den Blasecylinder weg
den Wind gleichförmig in den Hoh-
ofen zu bringen, ist folgende Ein-
richtung getroffen worden.

Über dem Blasecylinder steht ein
Ventilkasten, und an diesem sind
4 Windleitungsröhren angebracht,
wovon 2 unmittelbar nach dem Hoh-
ofen gehen, die beiden andern aber,
denjenigen Wind, welcher bey dem
Hube außerhalb den ersteren Röhren
bleibt, auffassen und entweder in
einen Trocknen- oder Wasserregu-
lator führen, von wo aus dieser Ue-
berschuß mittelst andrer weiter Röh-
ren gerade in dem Zeitpunkte in

die Düse eintritt, wenn der Wind, stoß von dem ersten gewaltsamen Hub in dieselbe gehenden Röhren aufge-hört hat, und dann so lange anhält bis ein neuer Hub erfolgt. Der trocke-ne Regulator, ist auch die nämliche Art ein Cylinder mit einem schwe-benden Kolben als wie bey dem Malapaner Hohofen Cylindergebläse. Er hat 150 Zoll Weite und 8 Fuß Höhe und die Differenz zwischen Fallen und Steigen des Kolbens beträgt 8. bis 10 Zoll.

Der Wasserregulator, wovon beystehende ohngefähre Zeichnung den Seitenverticaldurchschnitt vorstellt, besteht aus eisernen Platten zusammen gesetzten Kasten a, welcher auf beiden Seiten mit in die Höhe gehenden Kammern b verbunden ist. Dieser

ganze Behältniß welches 30 Fuß lang
7 Fuß weit und 5 Fuß hoch, in dem Hin-
tern aber noch einmal so hoch ist, hat
ganz luftdichten Verschluß, und ist
bis an die punktirte Linie x.y.v.w.
mit Wasser angefüllt. Wenn in die-
sen Kasten gehen die beiden von
dem Blasecylinder herkommenden
Windröhren c hinein, und am hintern
Ende ist das Windblaserohr d, ange-
schraubt, es versteht sich alles mit
den gehörig angebrachten Ventilen
versehen. Der aus dem Blasecylinder
kommende überflüssige Wind drückt
das Wasser in a. nieder und in b.
in die Höhe, so, daß also der Wasser-
stand alsdann die in a. bey a.t.
und in der Kammer b. das Niveau
von o.p. und q. r. erhält.

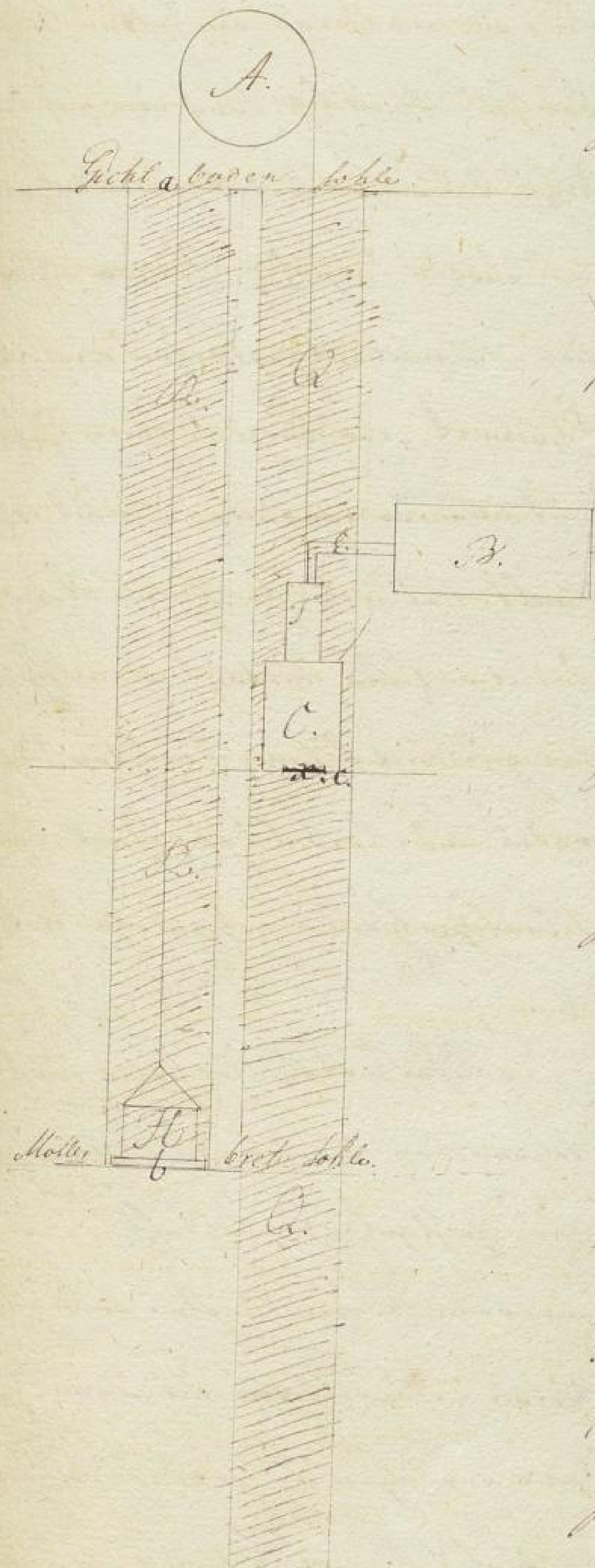
So bald nun aber der Blaskolben
aufhört niederzugehen und der Druck
nachläßt, so sucht sich der in dem

kammern komprimirten Luft o. u. p.
und q. m. r. wieder auszudehnen, drückt
auf das Wasser und treibt durch sol-
ches die in a. darüberstehende Luft
zu dem Auslaßrohr, dessen Ven-
til zu gleicher Zeit geöfnet wird, hinaus.

Der Schachtaufzug wird durch ganz
besondern Rad bewirkt. Es ist in ei-
nem massiven Thurme angebracht,
und besteht in einer doppelten Wage,
wo in einer eine Schale mit dem
daraufgesetzten Schachtgefäße aufwärts
geht, während dem in der andern ~~ein~~
ein mit Wasser angefülltes Ge-
fäße niedergeht, und dadurch eben
das Aufgehen der ersten Schale
bewirkt.

Die nähern Einrichtung ist in der
Hauptsache folgende:

Da ungef. 24 Fuß unter dem Schacht-
boden derjenige Wasser enthältende



stehet, aus welchem das niederwärts-
gehende Gefäß C angefüllt wird, so
muß auch der dazu gehörige Schacht G
24 Fuß tiefer niedergehen als der Gicht-
schacht R oder es muß ab = cd seyn.
Wenn nun die Gichtschale H aufgezo-
gen werden soll, so wird das leere Ge-
fäß C aus dem Wasserkasten B. mit-
telst des an selbigem angebrachten
Hahns E und der Röhre F so weit mit
Wasser angefüllt, bis es das Ueber-
gewicht über die Gichtschale erhält,
und solche in die Höhe bewegt. Im
Durchschnitt bewirkt man diese Be-
wegung mit 48 Kubikfuß Wasser. So
wie nun das volle Gichtgefäß auf dem
Gichtboden ankommt, so wird der darauf
stehende Gichtwagen gleich herüber-
gezogen, und unterdessen entladet
das im tiefsten des Schachts befind-
liche Gefäß C sich dadurch das Wasser,

daß ein am Boden desselben ange-
brachtes Ventil a. durch ein auf der
Sohle des Schachts entgegenstehendes
und gerade darauf passendes eiser-
nes Kegel aufgestoßen wird. Die
Scheibe A, worüber das beide Gefäße
mit einander verbindende Seil weg-
läuft, hat einen gezahnten Kranz,
damit im Falle eintretenden Wasser-
mangels mittelst angebrachten Stirn-
rades und Kurbel die Last durch
Menschenhände aufgezogen werden
kann.

Der Wasserbehälter wird durch eine
Röhrentour immer voll Wasser erhalten.
Das Schachtgefäße besteht aus einem
eisernen Wagen, dessen beweglicher
Boden in der Mitte mit einem Char-
nier versehen ist, so, daß solcher
mittelst Anziehen einer an der
Seite befestigten Kette geöffnet,

entledigt werden kann. Ganz deutliche Ideen hiervon giebt Tab. XXXI an die Hand.

Tab. XXXI

Bemerkungen über den Coaks Hohofen Schmelzprozeß in specie

Die hauptsächlichsten Unterschiede, welche zwischen den Hohofen betrieb mit Coaks und dem mit Holzkohlen statt finden, sind folgende:

Bey dem Anwärmen und Füllen des Hohofens welches 14 Tage lang dauert, wird das ganze Gestelle nicht auf einmal angefüllt, weil die Coaks nicht durchbrennen, sondern nur nach und nach. Da nun bey den Coaks viel Asche entsteht, so bedient man sich zu deren Herausziehen einer eisernen Platte, welche genau die Weite des Gestelles hat. Diese stößt man gleich unter dem Tümpelstein in den Herd hinein, und zieht dann die darunter befindliche Asche heraus. Dieses Ausziehen der Asche wiederholt, man jeden Tag 2mal und zwar

so lange, bis man anfängt, aufzugeben, und Schmelzgut im Heerde sich sammelt.

Weil der Schmelzraum weit enger, und das Abblasen noch einmal so stark als bey Holzkohlen seyn muß, ebenso müssen auch die Gichten [nämlich alle] voranschreitender[?] seyn.

Auf 1 Gicht werden durchgängig auf allen Hütten 5 Scheffel [Coaks] welche im Durchschnitt 672⅗ lb wiegen, genommen und diese tragen 4½. bis 5¼ Ctr. Erz.

In 24 Stunden werden 20. bis 22 Gichten aufgegeben. Da nun jeder Hohofen 62 Gichten faßt, so ergiebt, daß die Schmelzmaße beynahe 3 Tage im Hohofen zubringt.

Die Hohofenarbeit bey Coaks ist schwerer als die bey Holzkohlen. Die Schlacken läuft zwar [von selbst] ab, allein das Ausbrechen der sich im Heerde angesetzten erfordert sehr große Anstrengung,

286

indem das Schlackenziehen seltner und zwar aller 6 Stunden deshalb nur einmal vorgenommen wird, weil der Vorheerd so wenig als möglich geöffnet werden darf, um die Schmelzung nicht zu unterbrechen. Da sich nun aber während dieser 6stündigen Zeit viel Schlacke an den Boden und Seiten des Heerdes ganz festanlegt, der Ofen aber doch so geschwind als möglich wieder zugemacht werden muß, damit kein Luftstrom im Vorheerde entstehe, so mußten bey dem Schlackenziehen außer den beyden Schmelzern auch die Aufgeber und Schlackenläufer mit zu greifen. Demohngeachtet dauert doch das Schlackenziehen jedesmal 1/2 bis 1 Stunde.

Der Vorheerd wird mit Lehm zugehalten, weil Zackbleche dem Gebläse zu wenig Widerstand leis-

hat, und gar bald herausgeblasen
wird.

Ungefähr 3 Ellen vor dem Abstich-
loche steht in vertikaler Richtung
eine 4 Fuß breite, 2 Fuß über der
Hüttensohle erhabene, und eben so
tief unter ihr hineingehende ei-
serne Platte, welche mit einer
3 Zoll hohen und 4 Zoll breiten Öff-
nung versehen ist. Durch diese Öff-
nung muß das Roheisen bey dem
Abstechen durchfließen, wobey ein
Arbeiter mittelst einer vorgehal-
tenen Schaufel alle Unreinig-
keiten abzuhalten sucht, damit
der Guß ganz rein erfolge. Bey
dem gewöhnlichen Gange wird alle
Tage 2 mal und zwar jedesmal
25 Ct. abgestochen, so, daß das wöchent-
liche Ausbringen im Durchschnitte
auf 350 Ct. zu rechnen ist.

Die Schlacken welche verschiedentlich vorzüglich aber grün und braun gefärbt ist, und völlig und schön verglasst vorkommt, ist außerordentlich kompakt, ohne Blasen und eingemengte Eisenkörner und Coaks-stückchen, und so zähe, daß sie sich wie gutes Glas in lange Fäden ausziehen läßt. Man arbeitet allerhand Kleinigkeiten daraus z. B. Petschafte, Standkörbchen etc.

Ein Oberschmelzer mit 3 fl. Wochenlohn hat die Oberaufsicht über die beiden gangbaren Hohöfen. Unter ihm sind bey jedem Hohofen insbesondere

1 Schmelzer mit 2½ fl. – Wochenlohn
1 Aufgeber " 2 " – "
1 Schlackenläufer " 1½ " – "
1 Kohlläufer " 1⅓ " – "

angestellt.

Ausbringen

Nach dem Etate ist bey jedem Ofen eine Campagne auf 40 Wochen, und das Ausbringen auf 1600 Ctr. festgesetzt, und dazu soll angeschafft werden:

36460 Hüttenkübel

8043 " " Thoneisenstein

24000 Ctr. Kalkstein und

144000 Scheffel Coaks.

Ueber den Gang des Hohofens No. 1 giebt folgende Tabelle welche eine Zusammenstellung der bereits gemachten 4 Campagnen dieses Ofens enthält, das sicherste Verhalten.

Campagnen.	Zeit des Anstellens.	Zeit des Ausblasens.	Wochen.	Gichten	verschmolzenes Erz.	Coaks-Verbrauch	Ausbringen an Eisen.	Wöchentl. Ausbringen		Eisen pro Ctr. Erz.		Zu 1 Ctr. Eisen war erforderlich: Erz.		Kalkstein.	Coaks.
					Ctr.	Schffl.	Ctr.	Ctr.	lb.	lb.	Lth.	Ctr.	lb.	lb.	Schffl.
1.	Oct. 1802.	April 03.	17.	4198.	16371.	21025.	5878.	345.	102.	47.	12.	2.	105.	90.	3 1/7.
2.	Aug. 03.	Juny 04.	32.	7101.	29261.	35505.	9640.	301.	33.	43	15 2/5.	3	4 1/3.	98 2/3.	3 2/3.
3.	Oct. 04.	Mart 05.	22.	5302.	22947.	26510.	7013.	318.	104.	40	3 1/5.	3.	38.	85 7/9	3 7/9.
4.	Jan: 05.	May 06.	45.	9905.	42785.	49625.	14085.	315.	—	43.	14.	3.	4.	84.	3 1/2.

Die Selbstkosten von 1 Ct. Roheisen kommen im Durchschnitt auf 1½ Rthl. zu stehen, mithin ist der reine Ertrag, da jetzt der Verkaufspreis 2 Rthl. — beträgt, auf ¼ des jährlichen Verkaufs-kapital, oder von 2 Hohöfen beiläufig auf 15. bis 16000 Rthl. zu rechnen.

Granuliren des Roheisens

Vor jedem Hohofen befindet sich ein 15 Fuss tiefer und 6 Fuss weiter runder Schacht, welcher mit Kalkstein ausgemauert ist, und mit der unter der Hütte weggehenden Rösche in Verbindung steht.

Dieser Schacht dient zum Granuliren desjenigen Eisens, welches zu den Silberschmelzprozessen auf Friedrichshütte bey Tarnowitz nöthig ist. Zu diesem Behufe ist unter solchem ein im Lichten 7 Fuss 3 Zoll langer, 3 Fuss weiter und 2½ Fuss tiefer Kasten angebracht, dessen Wände aus Pfosten

von eichenem Holze besteht. Dieser Kasten wird voll Wasser gefüllt. Der Schacht ist oben verdeckt, und nur in der Mitte desselben gerade über obbesagten Kasten eine trichterige Öffnung, in welcher ein horizontales durchlöchertes Blech von Guß 8 Zoll ins Quadrat liegt. Soll nun Eisen granulirt werden, so gießt der Schmelzer das fließende Roheisen auf dieses Blech, welches zuvor mit Lehm überzogen worden ist. Das Eisen fließt durch, und nimt durch das plötzliche Abkühlen im kalten Wasser die Gestalt von runden Körnern an. Damit nun das Wasser nicht gar zu warm werde, und das Eisen sich gleich verschlacke, steht unten ein Arbeiter, welcher von Zeit zu Zeit kaltes Wasser zugießt, und mit einer Krücke beständig in dem Kasten herum rührt.

Personale und Geschäfte des Hüttenamts

Das Hüttenamt besteht
1, aus dem Oberhüttenbau Inspector Wedding, welcher die Bauausführungen besorgt
2, aus Herrn Hütteninspector Schultz zu Gleiwitz, welcher die Hauptkasse zu Gleiwitz führt, wovon die hiesige mit abhängt
3, aus Herrn Factor Schultze zu Gleiwitz, welcher das Zustellen und den Hohofenbetrieb im Generellen über sich hat
4, aus einem Justitiarius
5, " " Factor, welcher den speciellen Betrieb und Haushalt und die Anschaffung der Materialien besorgt
6, aus einem Rendanten und
7, " " Hüttenschreiber

Von diesem Königl. Hüttenamte werden monatlich Haushalts Extracte zum Oberberg. Amte in Breslau

ben eingerichtet. Ihr Schema ist folgendes:

A.) Dienstangelegenheiten

a.) allgemeine Dienstangelegenheiten

b.) Kassenwesen

c.) Magazinwesen

d.) Rechnungswesen

e.) polizeiliche Angelegenheiten

B.) Haushalt

a.) Eisenanschaffung

b.) Steinkohlenanschaffung

c.) Bauten Betrieb

Sandsteine

Kalksteine

Ziegel- und Thonsteine

andere Materialien

d.) Arbeiten

Grabenarbeiten

Maurerarbeiten

Zimmerarbeiten

Maschinenarbeiten

Tischlerarbeiten

Schmiedearbeiten

Außer den fixen Besoldungen und Emolumenten erhalten die hiesigen Hüttenbeamten von allen über den Etatssatz gemachten Ueberschüssen 5 pC. (Specification, welche sie verhältnißmäßig unter einander theilen. Dieser Gewinn ist beträchtlich und betrug in den letzteren Jahren immer 2500 Rh.

Antoniehütte

Antoniehütte, liegt bei der Kolonie Ruhdorf 1 Meile von Königshütte in Abend, und gehört, wie bereits gemeldet, dem Grafen Henkel von Donnersmark auf Siemianowitz. Diese Hütte besteht aus 1 mittelst Feuermaschine und Cylindergebläse angehenden Coaks Hohofen, und ist erst im vorigen Jahre mit einem Kostenaufwande von 50000 Rh. vom Herrn Maschinenmeister Holtzhausen zu Tarnowitz erbaut worden. Der Hohofen steht an dem Abhange

einer Anhöhe dargestellt, daß die Materialien mit Pferd und Wagen bis auf den Gichtboden gefahren werden können.

Der Hohofen ist äußerlich und innerlich dem Königshütter ganz gleich, nur etwas stärker in Mauerwerk gebaut. Er ist 20 Fuß hoch, auf der Rast 10 Fuß, oben an der Gicht 2½ Fuß weit. Der obere kegelförmige Aufsatz ist 9 Fuß stark gemauert, und mit 9 eisernen Ringen umlegt, demohngeachtet aber äußerlich schon sehr zersprungen. Die Rast läuft unter einem Winkel von 66 Graden, und die ganze Höhe des Gestelles beträgt 6 Fuß 3 Zoll, so wie dessen Länge unten 21 Zoll oben 34 Zoll und dessen Weite unten 19 Zoll und oben 32 Zoll. Die Heerdlänge ist = 6 Fuß.

300

Formen, die sich an der Rückseite befinden, liegen 22 Zoll über dem Bodenstein in einer 12 zölligen Entfernung vom Rückstein.

Die Feuermaschine ist nach zusammengesetzten Boulton – Wattischen Principe erbaut, und hat einen 32 zölligen Cylinder, und eine nach der Tarnowitzer 24 zölligen Maschine eingerichtete sehr einfache Steuerung. Die warme Wasserpumpe ingleichen die Luftpumpe waren auf beigezeichnete Weise mit dem Steuerungsbaum verbunden. Durch 12 Hübe braucht die Maschine pro Minute ohngefähr 900 Kubikfuß Luft in den Ofen. Ihre Feuerung kostet in 24 Stunden 40 Scheffel Steinkohlen. Die Steinkohlengruben liegen gleich bey der Hütte. Was die Werkvorrichtung anlangt, so sind hier die Meiler ..

was breiter und niedriger als auf Königshütte, in dem die Breite 1¼ Fuß die Höhe aber 1¾ Fuß beträgt.

Aus 100 Scheffel Steinkohlen werden im Winter 95. und im Sommer 90 Schffl. Coaks erzeugt.

Man verschmelzt[?] Brauneisensteine, welchen man mit 1/15 Theil Lodesheimer[?] Thoneisenstein beschickt.

Im Januar 1806. ist der Hohofen zum erstenmale in Gang gekommen und zur Zeit meiner Anwesenheit, welches die 27te Blasewoche war, betrug das wöchentliche Ausbringen bereits 270 Ctr. Nach den bisherigen Erfahrungen trug 1 Gicht à 5 Scheffel Coaks 4½ Ctr. Erz und ¾ Ctr. Kalkstein. 1 Ctr. Erz hatte 40. bis 44 ℔ Eisen gegeben, und zu 1 Ctr. Eisen waren 3 Ctr. Erz 56 ℔. Kalkstein und 4¼ Scheffel Coaks erforderlich. Nach

dem Stabfeuer zufolge soll jedes Feu-
er 40 Wochen dauern und in sol-
chen 12000 Ctr. Roheisen verfrischt werden.
Hiernach kommen die Selbstkosten
per Ctr. 1 Rthl. 11 Ggr. zu stehen und der
hiesige gewöhnliche Verkaufspreis
ist 2 Rthl. 4 Ggr. —

Eisengiesserey bey Gleiwitz

Die Kön. Eisengiesserey bey
Gleiwitz liegt 1/4 Stunde von der Stadt
Gleiwitz im Morgen an dem von
Zabrze und Beuthen kommenden
Wege und besteht aus

1 Hohofen
2 Cupolo und
6 Flammöfen

Die Zabrze und die Klodnitz sind
1 Meile oberhalb der Hütte mittelst
eines Kanals mit einander vereinigt.
Zu diesem Kanale, welcher der Klod-
nitz Kanal heisst, werde ich weiter
unten noch einmal kommen.

Der Bau dieses Werks wurde im Frühjahr 1794. angefangen, und im September 1796. soweit vollendet, daß der erste Versuch den Hohofen mit Coaks anzublasen noch in diesem Monat gemacht werden konnte. Nach und nach ist solches sehr erweitert, unter andern auch mit mehreren schönen Gebäuden dem Magazin-Amthause und einer Coaks- und Frischhütte versehen worden, so, daß man 65000 Th. annehmen kann, welche das Gleiwitzer Etablissement in seinem jetzigen ganzen Umfange anzulegen gekostet hat.

Obgleich die ersten Campagnen des halb Jahre nicht glückten, weil der Ofen noch nicht gehörig ausgetrocknet war und Sprünge bekam, so daß man denselben in der 24sten Woche auszublasen gezwungen wurde, so

802

sind doch nachher alle Campagnen sehr gut und glücklich fortgegangen, und bey meiner Anwesenheit (July 1806.) stand der Ofen bey dem besten Gange in seiner 11ten Campagne.

Das Hohofengemäuer

Der Hohofen ruht so wie alle die neueren Hohöfen auf einem Gewölbe, auch welches hier mehrere Abtheilungen hat, so daß es zur Aufbewahrung verschiedener Dinge dient. Er ist äußerlich viereckig, und von Ziegeln aufgeführt, sein Schacht hingegen ist konisch. Seine Höhe beträgt 20 Fuß. Die Weite auf der Rast beträgt 11 Fuß, und auf der Gicht 4 Fuß. Die Rast läuft unter einem Winkel von 66 Grad. an, und hat eine perpendiculaire Höhe von 10 Fuß 3 Zoll. Das Gestelle ist 72 Zoll hoch, unten 20 Zoll lang und 17. Zoll weit, und oben 30 Zoll lang und

27 Zoll weit. Der Heerd ist 4 Fuß lang
und 23 Zoll hoch. Der Abstand der Form
vom Vorderstein beträgt 17½ Zoll, vom
Rückstein 12 Zoll, und vom Tümpelstein
17 Zoll. Der ganze Ofen faßt 1500 Schich-
ten, und das Gebläse, welches per
Minute 1600 Kubicfuß Luft her-
giebt, wovon jedoch immer etwas mehr als
die Hälfte ohngefähr 900 Kubicfuß
zum Betrieb des Hohofens gebraucht
werden kann, indem der Ueber-
schuß an ohngefähr 700 Kubicfuß
zum Betriebe der Frischfeuer nöthig
ist, besteht in einem Cylinderge-
bläse, welches durch ein Wasserrad
in Bewegung gesetzt wird. Dieses
sehr musterhaft eingerichtete
Cylindergebläse hat 3 Cylinder
wovon jeder 3 Fuß im Diameter
hat, und wird wegen seines Effects
sehr gerühmt. Daher habe ich es,

Tab: XXXII – XXXIV.

chen in Tabl. XXXII – XXXIV. darge-
stellt, und ich übergehe hier deß-
sen genauere Beschreibung. Nur
so viel will ich bemerken, daß der
hiesige Herr Factor Schulze die
Ofen der Form zu runden läßt,
und dadurch nicht geringen Vortheil
zu erlangen glaubt, indem er be-
hauptet, daß auf diese Art der
Wind die Formen besser ausfülle,
mithin kälter halten, und solche da-
her dem Abschmelzen weniger ausgesetzt
seyen.

Man verschmelzt hier ebenfalls
die beyden gewöhnlichen Sorten Eisenerze,
1) braune und Thoneisenstein aus der
Ternowitzer Gegend, wovon 1 Kübel der
Hütte auf 11½ gr. zu stehen kommt, und
2) graue mergelartige Thoneisen-
steine von Kilchowitz, Deschwitz und
Matzau, wovon der Kübel 21 gr. bis

er Lot und Stollen kostet.

Man nimmt von mehreren Sorten, welche man, [geringer] einer Röstung unterwirft, wobey 28 pc. verlohren gehen, 1/8, und von letztere gleiche ungeröstet zugesetzt wird.

Die zu diesem Werke nöthigen Stein-kohlen werden zu Zabrze, 1 Meile entfernt, gebrochen, und auf einem Kanal herbey transportirt. Die Coaksbank ist gleich hinter dem Hohofen, und, wie die zu Königshütte, eingerichtet.

Der Scheffel Coaks kommt der Hütte auf 3 gr. 7 1/3 pf. zu stehen.

Auf 1 Schicht, welche hier aus 4 Kasten = 3 Ct. Coaks hält, werden in der 11ten Woche 3 1/3 Ct. Erz (nach dem Etat 4 Ct.) zu meilen aber nach 4 1/2 Ct. mit 9 lb. Kalkzusatz aufgegeben. Es wird selbigem noch das Erz mit 1/5. Kalkstein beschickt. In 24 Stunden werden 32. bis 36 Schichten durchgestochen.

An dem Gichtenzuge, welcher in einem massiven Thurme enthalten ist, und durch ein Wasserkunstrad, welches in ein eisernes Vorgelege eingreift, in Umtrieb gesetzt wird, ist etwas besonders nicht angebracht. Mittelst dieses Aufzuges werden die Gichtwagen ohngefähr binnen ½ Minute auf eine Höhe von 42 Fuß gebracht, u. alsdann auf einer eisernen Schienenbahn bis über den Ofenschacht gestoßen.

Herr Factor Schulze hat das Geschäft eines Hohofenmeisters mit 8 Thlr. Wochenlohn über sich. Unter ihm stehen

2 Schmelzer
2 Aufgeber
2 Gichtmacher und
2 Erz- und Schlackenläufer.

Jeder Schmelzer	erhält	wöchentlich		2 Thlr.	– –
" Aufgeber	"	"	"	2. "	– –
" Gichtmacher	"	"	"	2. "	– –
" Erzläufer	"	"	"	1¾.	– –
" Schlackenläufer	"	"	"	1½.	– –

Die Gestellsteine kommen von Nieder[illegible]

Der Satz Gestellsteine enthält 292 Cubikfuß und wird mit 50 Rthl. Kaufgeld an Ort und Stelle bezahlt, kommt aber mit dem Fuhrlohne der Hütte [illegible] gewöhnlich etwas über 100 Rthl. zu stehen.

Die letzten Campagnen, welche im Februar 1806. ihre Endschaft erreichten, hat eine Dauer von 21 Wochen gehabt.

In solcher sind

1157-8 Schichten mit

47833 Ctr. Eisenstein

10549. " Kalkstein und

52000 Fftz = 39734 " Coaks

gesetzt und daraus

14302 Ctr. Roheisen erzeugt

worden.

Es kömmt also auf eine Schicht

= 4 Ctr. 17 lb Eisenerz,

— " 120/15 " Kalkstein und

3 1/4 Fftz = 3 " — " Coaks und

1 Ctr. 36 ℔ 27 Loth Roheisen
und zur Production
1 Ctr. Roheisens war
3 Ct. 20½ ℔. Eisenerz
— 97/10 Kalkstein und
3 31/100 Schffl. = 2. 45. — Koaks
erforderlich.

Das Verhältniß des Kalks zum Eisenstein war = 1 : 4,350. Die Beschickung bestand aus 0,810 Theil thoniger ff. und 0,19 der reichern Eisenstein.

Die Erzeugung 1 Ctr. Roheisen ist im Durchschnitt 1 Thl. 14 gr. gekommen.

Gießerey

Nicht nur das ganze hiesige Roheisen sondern noch ein ansehnlicher Theil, welcher von Königl. Hütte angeliefert wird, kommt in die hiesige Gießerey.

Kupolo und Flammöfen

Kupolo und Flammöfen dienen für die Gießerey zur nochmaligen Umschmelzung des Roheisens,

welches dadurch noch mehr geräumig, dichter, und zu feinern Gusswaaren geschickter gemacht wird.

Außer dem sind sie aber auch noch deshalb bey Coaks Hohöfen von vorzüglichem Nutzen, weil bey diesen zur größtmöglichsten Concentrirung der Hitze der Vorherd immer geschlossen gehalten werden muß, und daher ein öfteres Abstechen und Schöpfen einen höchst nachtheiligen Gang verursachen würde. Kupolöfen sind für den Guss kleiner und Flammöfen für den Guss großer Waaren geeignet.

Was nun zuvörderst den Kupolöfen betrift, so hat derselbe

Tab. XXXV.

nach Tab. XXXV vollkommene Figur eines senkrechtstehenden Cylinders. Das 2 Fuss starke Mau-

erwerk, welches aus feuerfesten
Ziegeln besteht, ist mit eisernen
Platten eingefaßt, die blos die län-
gere Dauer des Ofens beabsichti-
gen. Innerlich läuft der Schacht
nach der Gicht kegelförmig zu. Auf
der Sohle liegt eine eiserne Platte,
die mit einer Lage festen Sand
und Kohlengestübe, und zwar mit
nach dem Stichloche abfallender
Oberfläche bedeckt ist. Der ganze Ofen
ist 5 Fuß hoch, unten 1½ Fuß und
oben 1 Fuß weit, und wird mit Coaks
betrieben. Der Abstand der Form von der
Sohle beträgt 18 Zoll. Die Form ist
eisern. Die hier befindlichen bei-
den Kupolöfen, werden aus dem
Hohofengebläse, durch eine aus dem
Regulator abgehende Leitenröhre
mit dem nöthigen Wind versorgt.

pro Minute erfordert jeder Ofen 350. bis 400 Kubikfuß Luft.

Das aufzugebende Eisen muß in Stücken von 4. bis 10 lb Schwere zerbrochen werden. Auf 1/3 Schffl. Kohle werden 3/4 Ctr. Eisen aufgesetzt. Mit dem Anwärmen braucht man aber überhaupt 5/4 Schffl. Kohle um 1 Ctr. Eisen einzuschmelzen. 12 Schichten müssen gehalten werden ehe man zum ersten Abstechen verschreiten kann, weil mit der 5ten bis 6ten Schicht erst das Eisen im Heerde sich zu sammeln anfängt. Die Schlacke wird herausgezogen, und nach dem Abstechen allemal das Stichloch mit einem Lehmstöpsel dicht zugestopft.

Bey jedem Cupoloofen sind 2. Mann, nämlich 1 Aufgeber und

1 Arbeiter, welcher die Materialien herbeischafft, das Eisen zerschlägt, und das Abstechen besorgt, beschäftigt. Jeder erhält a Schicht 8 gr.

In der Zeit von 3. bis 4 Stunden werden 20. bis 30 Ctr. Roheisen eingeschmolzen. Sobald der Heerd im Ofen voll ist, kann abgestochen werden, und das Eisen läuft in den unter das Stichloch untergesetzten Schöpflöffel.

Die Schlacke wird nach jedesmaligen Schmelzen herausgezogen. Der Eisenverlust beträgt 6 pCt. Auf einem Kupolofen können 2. bis 500 Ctr. durchgeschmolzen werden, ehe er einmal zugestellt werden darf.

Tab: XXXVI

Die hiesigen Cupolöfen, deren Construction man Tab. XXXVI. ganz genau kennen lernen kann,

sind von verschiedener Größe. Die kleinsten können 15. und die größten 50 Ctr. Eisen gehalten werden. Die dieselben stehen dergestalt um ein besonderes, in der Mitte mit einem großen Feuergewölbe versehenes Schmelzhaus herum, daß zum Aufziehen sehr großer und schwerer Gußwaaren z. E. Kanonen alle zusammen auf einmal gezogen, und daß in solchem enthaltenen Roheisen nach der Gießgrube zusammen geleitet werden kann. Der Herd ist aus festem Sand geschlagen; das Stichloch wird blos mit Sand zugemacht. Das Eisen wird nach und nach und zwar in den kleinsten Flammen, jeder 2. bis 2½ Ctr. und in den größten 10 Ctr. auf einmal eingetragen. In 5 Stunden sind in ve-

schon 15 Ctr. und binnen 15 Stunden in letztern 50 Ctr. eingeschmolzen. Bey dem anfänglichen Gebrauche dieser Flammöfen, beging man den Fehler, daß man das einzuschmelzende Eisen früher eintrug, ehe der Ofen zur Weißglühhitze kam. Die Folge war, daß sich das Eisen verfrischte. Der letzte Nachsatz, der sich im Flammofen-Herd aufhält, geht nicht zum Gießen an. Es kommt dann gefrischtes Eisen mehr, und wird wird es bey dem Kupolofen zugesetzt. Die Feuerung geschieht durchaus mit Steinkohlen, deren Verbrauch um 1 Ctr. Roheisen einzuschmelzen, 3/4 bis 7/8 Scheffel beträgt.

Im Durchschnitte verliehrt das Eisen durch die Umschmelzung in

stammeisen 12 gl. Die auf dem Heerde zurückbleibende Schlacken wird wieder im Hohofen mit aufgegeben.
1 Schmelzer mit 3 gl. und ein Gehülfe mit 4 gl. 9 3/5 d. Schichtlohn zur bey jedem Stammeisen angestellt.

Da Gleiwitz, die erste Giesserey in Schlesien, und in der ganzen Preussischen Monarchie ist, so ist auch hier das meiste für ihre Vervollkommung gethan. Es kommen hier alle Arten der Giesserey vor. Vorzüglich weit aber hat man es im Lehmgusse überhaupt, und in der Sand und Masseformerey insbesondere gebracht.

Manche und zwar die meisten Gusswaaren gerathen am besten, wenn das Eisen nicht ganz dünnflüssig, sondern schon wieder etwas erkaltet und dickflüssig (gahr) ist.

Das Kennzeichen dieses Gahren ist, wenn das Eisen sich bey dem Ausgießen in eine Vertiefung zwar langsam fortbewegt, jedoch keine Rinde auf der Oberfläche zusammen zieht. Zeigt es aber Farben, die gelb und blau abwechseln, und bildet es auf der Oberfläche Erhöhungen und eine Kruste, so ist dieses ein Kennzeichen des halbirten oder ungahren Eisens. Das ungahre Eisen ist zur Gießerey weniger tauglich, ob es gleich dünner fließt als das gahre. Am besten kann man jenes noch zu solchen Sachen brauchen, die viele Masse haben, und große Gewalt aus stehen müssen z. E. Amboße.

Was nun den Ladungguß betrift, so bedient man sich hier eben so wie zu Malapane lauter eiserner Gießkasten. Mit solchen ist der

Tab. XXXVIII a und b

ganze Hüttenhof angefüllt, und ich habe auf Tab. XXXVIII a und XXXVIII b die Formen zu einer Röhre, einem Kanonenofen und einem großen Topfe in Zeichnung genommen.

Massenformerey

Die Massenformerey ist eine Art des fetten Sandgusses, und aus England nach Schlesien verpflanzt worden. Sie vereinigt die Vortheile der Sand und Lehmformerey insofern, als die Formerarbeit ebenso wie bey der Sandformerey nicht viel Zeit wegnimmt, und doch die Form selbst wie die Lehmform standhaft ist, und nicht so ängstlich wie die Sandform, wegen des Einfallens braucht in Acht genommen zu werden.

Uebrigens ist sie sehr wohlfeil, zumahl, da man hier die Masse nicht erst präpariren darf, sondern zu solcher einen Sand braucht, welcher sich

3w

Meile ~~nach~~ von Schmiritz am Wege nach Dennewitz findet.

Lehmformerey

Wegen der Mühsamkeit des Formens und des großen Kosten und Zeitaufwandes ist die Lehmformerey die unvortheilhafteste und theuerste. Man vermeidet daher solche soviel als möglich. Jedoch können runde cylindrische Sachen, deren Durchmesser über Zwey Fuß steigt, nicht füglich durch die bloße Massenformerey hergestellet, und es muß bey solchen zur Lehmformerey die Zuflucht genommen werden.

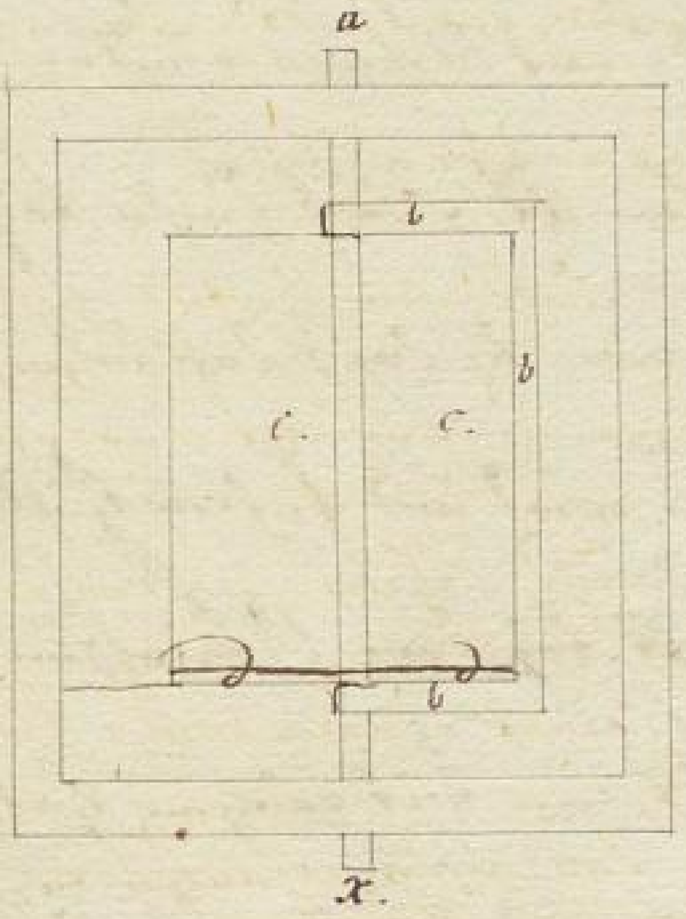
Der Formlehm muß gut und ganz gleichförmig, jedoch nicht allzu fest seyn. Er wird in einem gewissen Verhältnisse mit Pferdedünger, bey feinen Sachen auch mit Kuhhaaren gemengt. Gewöhnlich setzt man von diesem Düngungsmittel 1/3 hinzu.

Bey dem Eindämmen ist vorzüglich zu bemerken, daß die Dammgrube von aller Feuchtigkeit frey seyn, und eine solche Tiefe haben muß, daß das einzudämmende Modell wenigstens 1 Fuß unter der Hüttensohle, und der Schichtgasse liegt.

Das Modell muß ganz genau nach der Waage eingesetzt werden, damit es nicht schief zu stehen komme und [illegible] auf einer Seite mehr Eisenstücke als auf der andern erhalte.

Cylindergüsse

Die großen und Feuermaschinen und Gebläs Cylinder werden zwar auf die nämliche Art wie Töpfe und Kessel geformt, indessen muß man bey solchen weit behutsamer und mit mehr Vorsicht als bey gewöhnlichen Lehmgußwerke verfahren. In Hinsicht des Formverfahrens unterscheiden sich diese Cylinder



dadurch von den übrigen kleinern Sachen, daß die Form nicht horizontal sondern perpendiculair gestellt wird.

Zu Aufraümung und Abdeckung des Heerds hat man hier eine eigene Vorrichtung von Eisen, welche nach Fig: 11. in folgendem bestehet.

Um eine feststehende Spindel ax sind mehrere Wände b. von verschiedener Größe angebracht, welche um die Spindel beweglich sind, und an solche angetragen, und wieder abgenommen werden können. Um die Spindel herum wird nun der Heerd c. wie gewöhnlich angetragen indem er auf einer eisernen Platte d ruht und durch die runde cylinderförmige Umgebung der dem Durchmesser des Heerds passenden Wände b das Abdecken des Heerds bewirkt. Diese Vorrichtung stehet auf seinen [illegible],

gen, damit die Luft in die Darrkammern und Steinstuben transportiert werden kann. Zum Formen des Mantels hat man einen eigenen eisernen Zwischenformkasten, welcher durchgehends mit kleinen runden Löchern versehen ist. Durch diese Löcher bewirkt man 1, daß der Lehm eher trocken wird, und besser hält 2, daß die Luft bey dem Abgießen Gelegenheit zum Entweichen hat. Der Mantel wird auf die nämliche Art wie der Kern abgedreht, nur daß der Kern innerhalb, der Mantel aber außerhalb der abdrehenden eisernen Schablone angetragen wird. Zuletzt wird das Obertheil geformt. Dies wird meist aus Sand gemacht, und bildet den Deckel der Form. Es ist mit 2. bis 4 Eingußöffnungen und mit 4. bis 5 Luftlöchern versehen.

Tab XL

Bey dem Eindämmen ist das erste,
daß der Kern mittelst eines Kaulen-
beschützen in die Dammgrube eingesetzt,
und dann die Höhlung des Kerns
mit Sand ausgestoßen wird. Nachdem
der Mantel auch oben die Art hinein-
gebracht worden ist, wird die ganze
Form gehörig eingedämmt, und zuletzt
das Oberstück oder der Hut aufge-
setzt, mit eisernen Stück beschwert,
und die Eingüsse sowohl als die Luft-
löcher bis zum Abgießen mit höl-
zernen Keilen zugemacht. Bey
dem Gießen selbst, muß die aus
den Luftlöchern hervorströmende
brennbare Luft beständig angezün-
det werden, indem solche sonst zu
wenig Abzug haben, und der Guß
blasig werden würde. Ueberhaupt
ist noch zu bemerken, daß der Cy-
linder um 1/2 Zoll stärker gegossen werden muß

als er bestellt ist, weil ein großer Theil der Stärke durch das nachtheilige Rückbohren abgeht. Ein 40zölliger Cylinder wiegt 16. bis 18 Ctr. und das Formlohn beträgt 16 gr. bis 1 rth. pr. Ctr.

Die hiesige Bohr- und Drehmaschine ist sehr gut angelegt, und mit einem Schraubenschneidezeug verbunden.

Medaillenguß

Der Medaillenguß wird vorzüglich von Hütten Eleven und angehenden Formern getrieben, indem solcher große Geschicklichkeit und eine äußerst leichte Hand erfordert. Er ist eine Art des Sandgusses.

Der Formsand muß von der größten Feinheit seyn, und durchaus keine Bestandtheile haben, die sich bey dem Eingießen an das Eisen ansetzen oder gar mit solchem zusammenschmelzen. Nachdem der Sand ganz getrocknet und gepulvert wor-

den ist, schlägt man solchen durch ein ganz feines Lein Tuch, und feuchtet solches an, daß er sich ballen läßt.

Das Einformen geschieht in kleinen eisernen Laden, und die Medaillen werden auf die nämliche Art einge-dämmt, wie die [illegible] näm-lich in der Mitte mit einem ge-meinschaftlichen Eingußtrichter und Kanale, von welchem letztern aus nach jeder Medaille ein besonderer Kommunikation abgeht.

Die Medaille sind aus Metall [illegible]. Die meisten sind [illegible].

Die Formen werden vor dem Gie-ßen nicht mit Kohlenstaub ausge-[illegible], sondern mit brennendem Kienholz ausgeräuchert.

Dieses Schwärzen wiederholt man nach dem Gießen, noch 3. bis 4. mal

mit den gegossenen Medaillen selbst und giebt ihnen dadurch eine angenehme matte Schwärze.

Das Bronziren und Emailliren der Gußwaaren wird zwar in Gleiwitz auch betrieben, allein, man wird noch lange Zeit zu bringen, ehe man es hierin der Würtemberger Eisengießerey zu Lauchhamer gleich thun wird.

Ins Künftige soll die hiesige Gießerey noch sehr ansehnlich erweitert werden, indem es Plan ist, die ganze Gießerey von Kreuzburger Hütte mit der hiesigen zu vereinigen. Derzeiten ist man in der Erbauung eines ganz besondern Gießhauses begriffen.

In dieses Gießhaus sollen 2. Kupolöfen zu stehen kommen, welche durch eine 25. zöllige Doppel-

feuermaschine und einem 34 zölligen Doppelblaßcylinder den Wind erhalten.

Steinkohlentheer Anstallt.

Mit der hiesigen Steinkohlen Abschwefelung, ist seit Anfange des Jahres 1806. eine Steinkohlentheeranstallt verbunden worden.

Tab. XXXIX.

Tab. XXXIX. stellt diese Vorrichtung deutlich vor.

Aus jedem der ~~deutlich~~ beyden mit sieben Zügen versehenen Oefen geht oben in der Kuppel ein 12 Zoll weites eisernes Rohr ab. Durch dieses ziehen die Steinkohlendämpfe in ein Reservoir, welches aus einem fortlaufenden mit Thonplatten ausgesetzten, mit einer Bleyplatte bedeckten, und zur beständigen Kühlhaltung mit Wasser luftdicht umschlossenen Kanale besteht. Der sich darinne niederschlagende Theer wird an der Seite durch mehrere Öfnungen in

einen Rinnen aufgefangen und durch sol-
che in einem Kessel geleitet, worinn
die aufgefangenen Theile bis zur Honig-
dicke eingedampft werden. Da die bley-
ernen Decken gewöhnlich niemal, als die
Steinkohlen zu stark dampften, zersprang
und das durchgefallene Wasser eine
Explosion bewirkte, so ist man Willens,
solche mit einer eisernen Decke bey
18 Zoll Wasserstand zu vertauschen.
In dem Ofen gehen 100 Scheffel Stein-
kohlen, und diese erfordern zu ihrer
Verkohlung eine Zeit von 2. bis 3mal
24 Stunden. Das Ende der Verkohlung
bemerkt man an der Abnahme des
Feuers, wenn die Masse nur noch ganz —
[illegible]. Die bey den Ofen gehen wech-
selsweise. Der Scheffel Steinkohlen
soll nach dem Etatsatze 4 schlesische
Kurantgroschen guten Theer von der
Syrupconsistenz geben, in der Preis

aber erhält man im Durchschnitt nicht mehr als 24 Quart. Hierbey war, daß aus 100 Schffl. Steinkohlen 85 Schffl. Coaks erzeugt. Diese Coaks sind härter, und erfordern einen stärkern Hitzgrad zur Entzündung als die auf dem gewöhnlichen Weg in Meilern abgeschwefelten.

Die ganze Theeranstalt wird durch 1 Köhler versorgt. 100 Quart bis zur Dickconsistenz abgedampfter Steinkohlentheer werden für 8 Thl. 4 gr. verkauft. Der Absatz erstreckt sich nach Preußen an das Eisenverkaufs Comptoir.

Der Klodnitz Kanal.

Hauptsächlich zur Erleichterung des Transports sowohl der Gleiwitzer Gußwaaren als auch der Zabrzer Steinkohlen ist der Klodnitz Kanal angelegt worden. Dieser Kanal fängt sich Kosel gegenüber aus der Oder an, und geht mit einer Länge von 7 Meilen

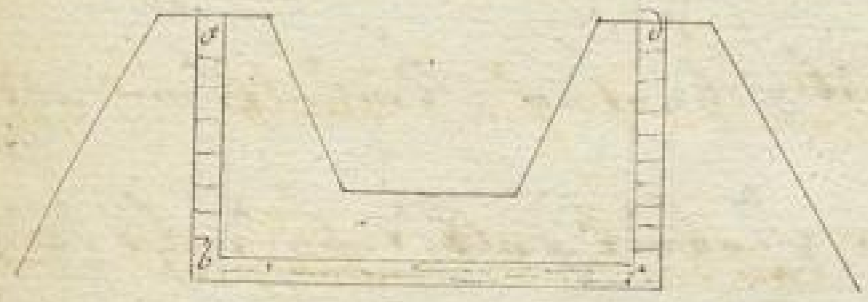
über Schlawentzitz, Ujest und Glei-
witz bis Zabrze, wo er sich in den da-
sigen Hauptschlüsselstolln endigt,
dergestalt daß künftig die Stein-
kohlen unmittelbar von dem Orte
der Gewinnung im eigentlichsten
Verstande zu Wasser fort trans-
portirt werden können.

Der Kanal ist durchgängig 14 Fuß
tief, ~~ist~~ oben 22 Fuß und unten auf
dem Grunde 14 Fuß breit, und geht
durch lauter Sandgebirge. An der
einen Seite ist am Ufer ein Weg
für 1 Pferd angelegt, indem zur Er-
sparung des Ruderns die Schiffe
mit Pferden gezogen werden.

Puttlingsarbeit

Die in England erfundene Putt-
lingsarbeit, ist bey diesem Kanale
häufig angewendet. Puttlingsar-
beit findet nämlich da statt, wo
die Oberfläche des Kanals höher

liegt, als die Ebene, worüber der Ka-
nal weggeführt werden muß, und
daher keine natürlichen Ufer vor-
handen sind, sondern diese ent-
weder ganz oder zum größten Theil
aus Sand aufgeworfen werden müs-
sen. Auch wird sie zuweilen da ange-
wendet, wo das Erdreich nicht gut hält.
Sie besteht in der Fertigung eines
wasserdichten Zwischenmittels,
welches verhindert, daß das Was-
ser die künstlichen Ufer nicht durch-
arbeiten, und die Sohle nicht durch-
brechen könne. Die beistehende
Zeichnung, welche den Queerprofil
eines Kanals vorstellt, macht
abcd die Füttrungsarbeit aus.
Die Masse die dazu genommen
wird, bestehet nach Beschaffenheit
des mehr oder minder schlechten



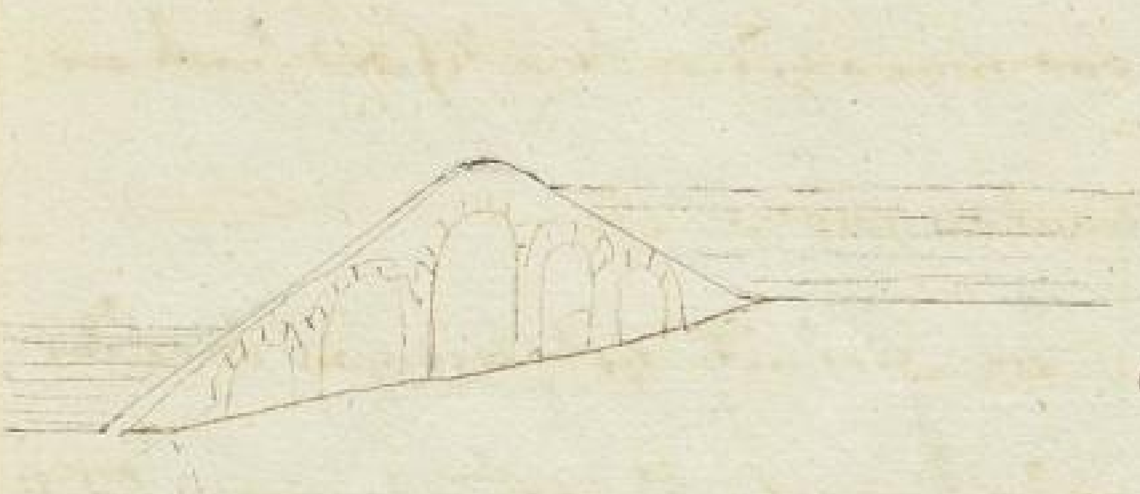
Terrains und der Ofenmasse aus gewaschenen
geschlemmten und ganz gereinigtem
Thon oder aus gemeinem Letten oder
im Nothfalle auch aus guter Acker-
dere oder mit Sand gemengt. Ist
diese Masse nicht in natürlichem
Zustande, sogleich in der nöthigen
Quantität, mit Sand gemengt zu fin-
den, verschafft man sich solche,
wenn man 2 Theil fetten Thon mit
1 Theil scharfen Kieselstein mischt.
Die Arbeit selbst besteht darin,
dass die Masse schichtenweise
eingetragen, und festgerammelt
und nachher zu beiden Seiten der
Sand angeschüttet wird.
Das Wasser darf die Füllungs-
arbeit unmittelbar nicht berühren,
sondern dazwischen muss überall
feiner Kieselsand und zwar in

der schwächsten Enge ½ Fuß stark vorhanden seyn.

Der Klodnitz hat zwischen der Oder und Gleiwitz 18 Schleußen von 10 5/8. 9. bis 13 Fuß Hubhöhe und zwischen Gleiwitz und Zabrze wo das Gefälle gegen 60 Fuß beträgt, 7 Inklinationsplane. Die Schleußen sind theils hölzern, theils steinern. Sowohl die Vorrichtung zum Aufmachen der Schleußenthore, als die Schützenzüge bestehen aus ganz einfachen Winden, die durch Hebel in Bewegung gesetzt werden.

Inklinationsplane

Was die Inklinationsplane betrifft, so bestehen solche aus dem ähnlichen, mit einer Vertiefung in eine abgerundete Spitze zu laufenden Mauerwerke, welches den Kanal ganz unterbricht, indem



es nach beygezeichneter Figur über den höchsten Stand des Wassers des Hochwassers liegender Theil des Kanals noch herausragt. Die Schiffe werden auf der einen Seite mittelst Pferden heraufgezogen, und auf der andern Seite wieder sanft in das Wasser hineingelassen. Wegen ihrer Wohlfeilheit sind die Inklinationsplane dann anwendbar, wenn so viel Gefälle vorhanden ist, daß viele und kostbare Schleußen hinter einander angelegt werden müßten. Der erste Inklinationsplan von Gleiwitz aus gerechnet hat 38 Fuß und der andere 22 Fuß Gefälle. Zur Zeit meiner Anwesenheit ward bey der Gleiwitzer Hütte über diesen Kanal eine eiserne Brücke von einem Bogen aufgesetzt.

Glasofen mit Steinkohlen zu Wustola.

Tab. XLI

Die fürstl. Anhalt Pleß'sche Glashütte zu Wustola wird mit Steinkohlen betrieben. Es befinden sich 2 Glasöfen daselbst, wovon ich einen ganz eingerissen, den andern aber im vollen Gange fand. Auf Tab: XLI habe ich diesen gangbaren Ofen in 3 Ansichten darzustellen mir angelegen seyn lassen. Die Feuerung geschieht auf einem 2 Fuß breiten Roste, und unter diesem befindet sich ein 3 Fuß hoher und 4½ Fuß weiter oben gewölbter Aschenfall, welcher unter dem ganzen Hütten Gebäude weg, von einer Seite bis zur andern durchgeht. Der Ofen selbst ist von feuerfesten Ziegeln erbaut, im Lichten 7 Fuß weit und eben so hoch. Er ist mit einer Menge Öffnungen versehen, nämlich:

1) mit 2 Schürlöchern 9 Zoll im Quadrat,
wovon aber nur eins im Gebrauch ist,
und das andere blos bey Reparatu-
ren und sich ergebender Verstopfung
des Feuers geöffnet wird.
2) mit 4 Arbeitsöffnungen, wovon auf
jeder Seite 2 angebracht, und
3) mit 6 Oeffnungen, welche gerade
unter den vorigen sich befinden,
und zum Einsetzen und Herausneh-
men der Kapseln dienen, und endlich
4) mit Zuglöchern von 6 bis 8 Zoll
resp: im Quadrat und Durchmesser.
Von diesen wechseln 5. mit den
Arbeitsöffnungen ab, und diese
sind auf beyden Seiten mit hervor-
springender Mauer eingefaßt,
damit die aus selbigen hervor-
lodernde Flamme, die Arbeiter nicht
incommodirt, und die Glashütte

nicht verunreinigt. Die übrigen bey-
den Zuglöcher, sind oberhalb dem Schür-
löchern in der Haube des Ofens an-
gebracht. Durch diese schlägt die
Flamme am stärksten durch, und ent-
weichen die meisten [illegible]-
halbdämpfe.

Auf der dem in Gebrauch stehen-
den Schürloche gegenüber stehen-
den Seite, ist ein Rost, oder ein-
zwischen in der gewöhnlichen Art
angeschossen. Das Schürloch selbst
erweitert sich nach außen zu, und
ist mit eisernen Platten ausge-
setzt.

Vor dem Schürloche sitzt ein
Arbeiter welcher die Steinkohlen
bis zur Faustgröße zerschlägt, und
durch unaufhörliches Einwerfen ein-

zelnen Stücke dem Ofen bey ei-
ner gleichen Hitze erhält.

Die innere Construction des Ofens weicht nach seinen wesentlichen Theilen von der gewöhnlichen, nicht ab. Die Hafen unterscheiden sich dadurch, daß sie ganz geschlossen sind, damit die Steinkohlenflamme nicht hineinziehen, und die Oberfläche der Fritte berühren kann, als wodurch das Glas unrein und undurchsichtig werden würde.

Zu diesem Behufe sind die Hafen mit einer gewölbten muschelartigen Haube, und Halß verbunden. Letzterer füllt gerade die Arbeitsöffnung aus, und dient dazu, daß durch solchen mit dem Weißmacher von außen in den Hafen hineinge-

gesehen werden kann, ohne daß die
Steinkohlenflammen dem an den Schei-
ben sich anhängenden Schlackklumpen
sowohl als dem daraus geblasenen
Gezähen zu nahe kommt.

Vor der Arbeitsöffnung und dem
Halse der Muffel kann von außen
eine thönerne Platte vorgesetzt
werden, in welcher sich wieder ein
Loch von der Größe befindet, als
es die Größe des zu fertigenden
Geschirrs erfordert, um den Ein-
tritt der kalten Luft und das Er-
kalten der Glasfritte zu verhüten.
Neben der Arbeitsöffnung befindet
sich in der äußern Mauer eine
Muffel von ohngefähr 8 Zoll Länge
3 Zoll Weite und 2 Zoll Höhe einge-
setzt, welche von innen heraus

im Schüren gesetzt wird, und zur Anwärmung der zum Blasen benöthigten Pfeifenröhren dient.

Dieses Anwärmen, darf deshalb im Hafenflammofen nicht geschehen, weil sich die in demselben befindlichen Dunsttheile zugleich anlegen, und bey dem Blasen die Farbe des Glases verderben würden. Die Steinkohlen werden in der Nähe erholt, und kommen 1 Schffl. 3 gl. zu stehen. In 24 Stunden werden 24 Scheffel verbrannt. Man verfertigt hier sehr schöne, und ganz wasserhelle Glaswaaren. Auch befleißigt man sich sehr, stets Glaswaaren in neuesten Geschmacke zu liefern, zu welchem Behufe auch eine Schleiferey mit angelegt ist, welche an das Wasser gerichtet ist.

Zum Schleifen bedient man sich eiserner, und zum Feinschleifen oder Poliren hölzerner Scheiben, die [illegible] auf einer mittelst eines Schwungrads und Kurbel in Bewegung gesetzten Spindel aufgesteckt, und während dem Schleifen unaufhörlich mit nassem Sand, welcher sich in einer darüber angebrachten Kapsel befindet, bestreut, damit bey dem Anhalten der gläsernen Geschirre das Ergreifen um so eher und geschwinder erfolge. Der feinste Sand wird zum Poliren aufbehalten. Ganz feine und mit Geschmack decorirte Waaren werden auf kupfernen oder zinnernen Scheiben mit rothem Eisenocher bearbeitet. Die dazu gehörige Spindel wird

durch ein Schwungrad, welches der Schleifer auf die Art wie ein Scheerenschleifer mit den Füßen in Bewegung setzt, in dem schnellsten Umgange gebracht. Diese Spindel ist übrigens mit einer Büchse versehen, in welche die mit ~~einem~~ sehr genau hineinpassenden Stiften versehenen Scheiben eingesetzt werden, wo dann nach Beschaffenheit der zu schleifenden Glaswaaren größern und kleinern, stärkern und schwächern Scheiben ohne allen Aufenthalt eingesetzt werden können, so wie es nur die schwächere oder stärkere Theile der Decoration erfordern.

Zinkofen zu Wessola.

Außer diesem Glasofen befindet sich zu Wessola auch noch ein Ofen zu dem Ausbringen des

Zinks aus dem sogenannten Hoh-
ofen-Schwamm, oder denjenigen Hoh-
ofenbrüchen, welche sich bey Zink-
haltigen Erzen in dem obersten
Theil der Hohofenschächte anlegen.
Dieser Ofen, welcher eigentlich
in einer Destillieranstalt besteht,
ist ebenfalls für Steinkohlenfeu-
erung eingerichtet.

Tab. XLII

Mit Hülfe der XLII Zei-
chentafel bestehet seine Construc-
tion kürzlich darinnen.

Die Feuerung geschieht auf einem
10 Zoll breiten, der Länge nach durch-
gehenden Rost, unter welchem sich
eben so wie unter dem Schachofen,
ein ohngefähr 4 Fuss breiter und
6 Fuss tiefer Aschenfall befindet,
welcher unter der Hüttensohle

vergehet, und mit einer Thüre von
außen versehen ist. Das Schürloch
ist an einer Seite des Ofens ange-
bracht, und besteht aus einem ei-
sernen Kasten, der sich von allen
Seiten nach innen zu bis auf 8 Zoll
im Quadrat verengt. Vom Aschen-
weg schickt die Steinkohlenflamme
durch eine Quadratöffnung von 10 Zoll
auf den Heerd hinaus. Dieser Heerd
ist mit einer Haube bedeckt, deren
Höhe im Lichten 3 Fuß 4 (oben 2 Fuß, und welche unten 5 Fuß) im Quadrat
hat. Auf jeder Seite dieser Haube
ist

1) eine große halbrunde Öffnung
von 10 Zoll Breite und 12 Zoll Höhe
zum Hineinschieben der Aufsätze und

2) 3 Zuglöcher von 6" im Quadrat,
wovon 2 in der Mitte über ein-
ander, das dritte aber in der Höhe
der Haube

ganz oben angebracht.

Durch die letztgedachten Zuglöcher wird die Flamme über den ganzen Heerd weg gleichförmig ausgebreitet.

Die Retorten deren 4. im Ofen stehen, bilden Halbcylinder, und sind im Lichten 3½ Fuß lang 15. Zoll weit 18 Zoll hoch und mit einem 1 Fuß langen 3 Zoll hoch und breiten Hals versehen, welcher sich in einer niederwärts gehenden Richtung endigt. Eine Öffnung im Vordertheile des Hals dient zum Eintragen der zinkhaltigen Ofenbrüche, und eine andere Öffnung an der Vorderseite der Retorte selbst, zum Herausnehmen der Rückstände. Der Zink wird in halbcylindrischen Stangen von circa 1 Fuß Länge und

Zoll Durchmesser gegossen.

Kalk- und Ziegelbrennerey mit Steinkohlen.

Eine andere Anwendung der Steinkohlenfeuerung ist die zum Brennen des Kalks und der Ziegel. Die Kalköfen sind ganz auf die nehmliche Art konstruirt, wie die Koksöfen zu Königshütte und Gleiwitz, weshalb ich mich auf Tab: XXX beziehe.

In Hinsicht der Ziegelbrennerey mit Steinkohlen macht man einen Unterschied zwischen den gemeinen und den feuerfesten Ziegeln.

Gemeine Ziegeln sah ich in Gleiwitz so brennen, daß man aus Ziegeln selbst einen Ofen mit unendlich vielen Luftzügen baute, und überall Stücken Steinkohlen dazwischen schüttete. Der Haufen war stufenweise pyramidal geformt, 18 Ellen hoch und unten 16 Ellen

und oben 14 Ellen lang, so wie unten
12 Ellen und oben 10 Ellen breit. Un-
ten auf der Sohle waren 7. mit
Steinkohlen gefüllte Feuerzüge
angebracht, die der Breite des Ofens
nach ganz durchgingen. Jeder
von diesen Zügen war 2 Fuß breit
und 4 Fuß hoch. Ziegelbrenner
wußten diesen Ofen, welcher um ge-
hörig durchzubrennen, 3. bis 4 Wo-
chen Zeit braucht, regieren, und durch
Zu- und Aufmachen der Zuglöcher
das ganze Feuer beinahe eben so
leiten, wie die Köhler in ihren
Holzmeiler.
Zum Brennen der feuerfesten
Ziegeln zu welchen der beste ge-
stampfte Lud der Schieferthon,
sowie der reinste Quarzsand in

Verhältniß von 3:2 nebst allen feuerfesten Ziegelstücken genommen werden, hat man sowohl zu Gleiwitz als auch zu Königshütte einen eigenen Rost Ofen welchen ich auf

Tab XLIII

Tab: XLIII in Zeichnung genommen habe. Die Feuerung geschieht auf 8 kleinen in Seitenkanälen unten angebrachten Rösten.

Die große eiserne Thüre wodurch die Ziegel eingetragen und herausgezogen werden, wird während dem Brennen luftdicht mit Lehm zugemacht.

Die größte Vorsicht ist bey dem Setzen der zu brennenden Ziegeln anzuwenden, damit überall Fugen bleiben, und alle Ziegeln gleich stark und gut gebrannt werden.

Ein Ofen brennt gewöhnlich 3 bis 4 Tage lang, ehe die Ziegeln die gehörige Consistenz erhalten.

1000 Stück Ziegeln, so wie man sie zum Futter der Hohöfenschächte nöthig hat, kommen in Allem auf 20 Thl. — zu stehen.

SLUB
Wir führen Wissen.
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
FREIBERG

Blattzahl geprüft, i.O. 13.11.77 Schmidt

SLUB
Wir führen Wissen.
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
FREIBERG

SLUB
Wir führen Wissen.
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
FREIBERG