No: 1570.

Wasserhaltungsbericht
über
Alte Hoffnung Gottes
Erbstolln

Gefertiget
im Quartal Crucis 1813
von
Wilhelm Heinrich Mehner
aus Stanau.

SLUB
Wir führen Wissen.
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
FREIBERG

BBA Freiberg
18.6243/1
4°

SLUB Wir führen Wissen.
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK FREIBERG

Erster Abschnitt

Einige äussere und innere Verhältnisse des Grubengebäudes in Hinsicht auf Wasserzugänge

Erste Abtheilung
Einleitung

1 Capt.
Lage des Grubengebäudes.

§ 1.

Alte Hoffnung Gottes Erbstollen liegt in der ersten Abtheilung der auswärtigen Revier des Freyberger Bergamts-Districts, zwischen den beyden Dörfern groß und klein Voigtsberg, welche 2 Stunden in Mitternacht von Freyberg an der Mulde liegen.

Die Fluren, auf welchen dieses Bergebäude liegt, gehören Georg Hanschmann, einem

Gutsbesitzer aus groß Voigtsberg.

II Cpt.
Äussere Gebirgsbeschaffenheit in Bezug auf Wasserzugänge

§2.

Das Gebirge hiesiger Gegend in Hinsicht seines äußern Ansehens und besonders in Bezug auf Wasserzugänge hat wenig Ausgezeichnetes.

Der Kunst- und Treibeschacht liegt an dem Gehänge des Gebirges welches das Muldenthal mit bildet. Aus diesem Thale steigt nun das Gebirge ½ Stunde gegen Abend, im Anfang etwas steil, darnach aber ganz sanft bis an Zellerwald an.

Neben dem Kunst- und Treibeschacht zieht sich vom

Muldenthale eine unbedeutende Schlucht in Abend herauf, welche sich jedoch bald wieder in eine Ebene verliert. In dieser Schlucht liegt Klein Voigtsberg.

In einer Entfernung von 3/8 Stunden in Mitternacht vom Treibe- und Kunstschacht wird das Gebirge durch das sogenannte Zimmrichs-thal begrenzt, welches sich vom Muldenthal gegen Abend erstreckt.

§ 3.

Das ganze Feld des Grubengebäudes, liegt nun in jenem oben beschriebenen sanft aufsteigenden Gebirge, welches durchaus gar nicht geeignet ist, Wasser in die Tiefbaue zuzuführen, indem es weder muldenförmige Vertiefungen noch sumpfige moorartige Stellen hat.

eher wäre zu vermuthen, daß, da man
hier in sehr beträchtlicher Teufe die
nutzbaren Lagerstätte abgebauet
hat, die Wasser der Mulde
Einfluß auf mindern oder
stärkern Zudrang der Gruben
wasser haben könnte, aber die,
wie ich weiter unten anzuführen
Gelegenheit haben werde, wirk-
lich sehr unbedeutenden Grund-
wasser bey diesem Gebäude,
widersprechen dieser Ver-
muthung.

§ 4.

Auch hier noch ist die Gebirgs-
art, in welcher die nutzbaren
Lager-stätte d. h. die Gänge
aufsetzen, der um Freyberg
so verbreitete Gneus.
Diese zusammengesetzte Urge-
birgsgattung besteht aus

Feldspath, Quarz und Glimmer,
in flasriger Textur.
Diese 3 Gemengtheile scheinen
in ziemlich gleicher Menge von
jeder Art den Gneis zu bilden,
doch scheint zuweilen der Quarz
etwas vorwaltend zu seyn.
Die Farbe des Quarzes ist
graulichweiß, was sich zuweilen
dem graulichgrauen nähert.
Der Glimmer und Feldspath ver-
ändern ihre Farben öfters
verschieden.
Dieser Gneus ist geschichtet,
und zwar schießen seine Schichten
gewöhnlich unter einem Winkel
von 15 bis 50 Grad gegen
Mitternacht ein.
Uebrigens scheint das Gebirge
wenig zerklüftet, aber in der
Nähe der Gänge etwas aufge-
lößt zu seyn.

III Capt.

Beschreibung der nutzbaren Lagerstätte bey diesem Grubengebäude.

§ 5.

Die Lagerstätte welche hier abgebaut werden, oder überhaupt die Alte Hoffnung Gottes Erbstolln zu Lehn hat, sind Gänge, von denen ich blos die wichtigsten anführen werde.

Es sind folgende:

1. Peter stehender Gang,
2. Einigkeit Morgengang,
3. Neuhoffnung stehender Gang,
4. Gottlober stehender Gang,
5. Geisthilfer " "
6. Beständigkeit Morgengang.

§ 6.

Der Peter Stehende der

erste und wichtigste Gang dieser Zeche, ist in seinem Streichen sehr verschieden, denn er streicht bald Stund 2, und wechselt so ab, daß er öfters Stunde 3 streicht.
Eben so verhält es sich mit seinem Fallen, welches 70 bis 80 Grad und zwar gegen Abend oder rechtsinnig, beträgt.
Seine Mächtigkeit ist von 6 Zoll bis ½ Lachter verschieden.
Die Ausfüllungsmasse ist Quarz, Braunspath, Kalkspath, gemeiner Schwefelkies, Blende, Bleyglanz, Rothgiltigerz und Glaserz; seltner kommt Sprödglaserz, Weißgiltigerz und Arsenikkies vor.
Dieser Gang hat ziemlich deutliche Saalbänder sowohl im Hangenden als Liegenden. Sie sind 2 Zoll mächtig und bestehen aus Letten

er hin und wieder einzelne Graupen-
stufen darinnen liegen.

Dieser Saalbänder wegen ist die
Ausfüllungsmasse so ziemlich
leicht zu gewinnen indem es
durch diese Ablösung hat.
Der Bergmann nennt aber über-
haupt das Gestein, welches er
gewinnen muß, mittelge-
präzig.

Der fahler Bestande ist übrigens
in den obern Teufen öfters ganz
[illegible], in der Teufe, in der er aber
jetzt bebaut wird, ist er es wenig
oder gar nicht.

Was nun endlich seine Wasser-
führung betrifft, so ist der Zu-
drang der Wasser bey ihm ganz
unbedeutend, besonders führt er
in der Teufe wenig oder gar
keine Wasser.

§ 7.

Der zweyte auch nicht un-
wichtigste Gang des Gruben-
gebäudes, der Einigkeit
Morgengang, streicht Stunde
4 und wechselt hiermit bis Stunde
6 ab. Sein Hauptfallen
ist 55 Grad, doch fällt er auch
60 bis 70 Grad rechtsinnig
oder in Mitternacht Abend.
Die Mächtigkeit des Ganges
ist von einigen Zollen bis zu
¼ Lachter ja selbst bis zu 1
Lachter verschieden.
Die Ausfüllungsmasse be-
steht aus Quarz, Braunspath,
und Kalkspath, Blende, gemeinen
Schwefelkies, Kupfer- und Arsenik-
kies. Sprödglaserz, dunkel Roth-
giltigerz und Weißgiltigerz.
Dieser Gang hat ebenfalls seine
bestimmten Saalbänder die meh

oder weniger Deutlichkeit zu be-
merken sind, und im ersteren
falle Lettenbesteg bilden.

Was endlich auch hier die Wasser-
führung betrifft, so bemerkt
man wenig Wasser auf diesem
Gange, blos auf der 4 Gezeug-
strecke befindet sich ein Punct,
wo der Zudrang der Wasser
stark ist.

§ 8.

Auf letztgenannten Gang folgt
nun ein schon minder wichtiger
der Neuhoffnunger Stehende,
dessen Hauptstreichen Stunde
3, und dessen Hauptfallen
50 bis 60 Grad ist.

Er besitzt ferner eine Mächtig-
keit von 3 bis 10 Zollen und
seine vorzüglichsten Ausfüllungs-
massen besteht aus Quarz,
Kalkspath, Braunspath, blende

gemeiner Schwefelkies und
Arsenikkies, selbst zuweilen
etwas Rothgiltigerz.
Die Saalbänder, die man zu=
weilen bemerkt, bestehen
blos aus einer Lettenkluft.
Uebrigens hat er auch auf die Erz=
haltung gar keinen be=
deutenden Einfluß.

§ 9.

Der Gottlober Stehende
der vierte zu beschreibende
Gang bey Alte Hoffnung
Gottes Erbstollen, streicht
Stunde 1,2 und fällt 55 Grad
in Abend oder rechtsinnig.
Die Ausfüllungsmasse dieses
Ganges, welche eine Mächtig=
keit von 3 bis 12 Zoll besitzt,
besteht aus Quarz, Kalkspath
gemeiner Schwefelkies, Blende,
und einen Theil von dunkel

Rothgültigerz.
Dieser Gang ist oft zerklüftet, auch zuweilen ganz zertrümmert, und hat übrigens auf Wetterhaltung wenig oder gar keinen Einfluß.

§ 10.

Die beyden nun noch folgenden letzten Gänge auf Alte Hoffnung Gottes sind der Christhilfer Stehender und der Beständigkeit Morgengang.

Diese beyden Gänge sind für die Wetterhaltung ganz unbedeutend, daher ich sie auch kurz blos beschreiben will.

Der Christhilfer Stehender streicht Stunde 1,6 und fällt 68 Grad gegen Abend, er besitzt eine Mächtigkeit von 10 bis 12 Zoll, welche von Quarz, gemeinem Schwefelkies, Kalkspath, Blende, und silberhaltigem Bleyglanz. Nur äußerst selten zeigt sich eine Spuhr von Rothgültigerz und silberhaltigem Kupfer.

Der Beständigkeit Morgengang welcher Stunde 4,6 streicht und 55 Grad in

Mitternacht Abend fällt, hat eine Mächtigkeit von 2 bis 8 Zollen und besteht größtentheils aus Quarz, Kalkspath, Braunspath, Blende und Bleiglanz.

Zweyte Abtheilung
Von den Grubenbauen

1 Cap.
Loesung mit Stolln

§ 11.

Das Berggebäude Alte Hoffnung Gottes Erbstolln hat 3 Stölln in Lehn:

1. den obern
2. den tiefern } Stolln.
3. den Commun

Von diesen 3 Stölln ist jedoch nur der tiefere Stolln in fahrbarem Zustande, auch werden auf den beyden andern keine Wasser abgeführt, sondern blos auf erst genannten Stolln laufen die Wasser zu Tage aus.

§ 12.

Das Mundloch des obern Stolln ist gar nicht mehr bekannt, doch läßt sich vermuthen daß es sich

im Kleinvoigtsberg, also in Mittag Abend vom Grubengebäude, befindet. Da dieser Stolln unfahrbar ist, so kann ich auch hier keine Verhältnisse mehr angeben.

§ 13.

Das Mundloch des Hauptstolln bey dieser Zeche, oder des tiefen befindet sich im Muldenthale vom Grubengebäude in Mitternacht ~~Abend~~. Es ist erstens vom Mundloche herein 17½ Lachter spatweise ins Feld gebracht, wo er dann eine ganz andere Richtung annimt, indem er den 60 Lachter stehende Gangweise erlängt ist. Vom Endpuncte letztgenannter 60 Lachter erstreckt er sich 30 Lachter spatweise und dann wieder 15 Lachter stehende Gangweise.

Auf diese Art ist er nun in das

Grubengebäude gebracht, und dann auf allen Gängen in des Alte Hoffnunger beliehenen Feldes betrieben worden oder kurz: man hat das ganze Gebäude mit ihm überflügelt.

Was den Ausbau des Stollns betrifft, so findet man hier und da etwas Förstenzimmerung, übrigens ist blos einfaches Tragwerk.

§ 14.

Der Commun Stolln endlich erstreckt sich vom Christhilfer Treibeschacht auf dem Christhilfer Gange in beträchtliche Länge, jedoch ist sein Mundloch auch unbekannt. In einer Entfernung von 128 Lachter vom oben genannten Treibeschachte aber, ist das Stollnort auf dem Neu Hoffnunger Stehenden belegt worden.

II Capit.
Von den Schächten und Tiefsten des Gebäudes:

§ 15.

An Tageschächten hat man hier folgende viere:

1. den Treibeschacht,
2. " ehemaligen Treibeschacht.
3. die Neuschächte und
4. " Fundschächte.

1 Unter allen diesen erwähnten Schächten ist der erste, der Treibeschacht der wichtigste.
Er ist von Tage herein bis 4ten Gezeugstrecke auf dem Heinig-Knit Morgengang unter einer Tonnenlage von 55 Grad niedergebracht. Da aber von obenerwähnter Gezeugstrecke weg der Morgengang ein ganz anderes Fallen annimmt, so hat man den Treibeschacht, um ihn immer nach einem,

bey Fallen absinken zu können, bis 7 Fahrten unter die 7te Gezeugstrecke im Quergestein niedergebracht, in dieser Teufe hat man den Unter-stehenden getroffen, und nun den Schacht noch auf diesem Gange bis 9½ Gezeugstrecke abgeteuft.

Die Länge dieses Schachtes beträgt an der Mündung 1½ Lachter. An verschiedenen Punkten ist diese Länge jedoch beträchtlicher, welches von der Feigheit des Gesteins herzukommen scheint.

Der Ausbau welcher hier vorkommt ist sehr unbedeutend, denn man findet blos 5 Jöcher von Tage nieder, und zwey Sätze unter die tiefe Stollnsohle, Kellerhalsmauerung. Uibrigens hat man noch da, wo der Schacht besonders viel Weitung hat, den Kunst- und Fahrschacht von dem Treibeschacht durch gemauerte Schachtscheider, deren Stärke 1¼ Ellen beträgt, getrennt. Um aber ungehindert im Treibeschachte

beiten zu können, so hat man an ver-
schiedenen Orten der Schachtscheider Oeff-
nungen gelassen, über welche jedes-
mal ein Bogen geschlossen ist.
Diese Schachtscheider waren zur Unter-
stützung des Hangenden sehr nöthig,
da diese 3 Schächte zusammen eine große
Weite ~~und~~ oft eine Länge von 18
Ellen haben.

§ 16.

Der __ehemalige Treibeschacht__, der auf
dem Christhilfer Stehenden bis 3ten
Gezeugstrecke abgeteuft ist,
befindet sich von dem jetzigen neuen
Treibeschacht in Abend in einer
Entfernung von 85 bis 90 Lachter.
Jetzt ist er nicht mehr fahrbar.

§ 17.

Die __Neuschächte__ sind in einer kurzen
Entfernung vom Treibeschacht gegen
Abend auf dem Christhilfer Stehenden
abgesunken.
In diesen Schächten trifft man, etwas
Seltenes, trockene Mauerung von

Bergebäuden an.

§ 18.

Die letzten Tageschächte, die Fundschächte sind auf dem Unterstehenden Gange abgesunken. Diese Schächte welche blos bis auf die Gezeugstrecke abgeteuft sind, wurden ehemals zur Förderung gebraucht.

§ 19.

Zu den nicht von Tage nieder gehenden Schächten gehören zum Wichtigsten folgende vier:

1. Der Kunstschacht.
2. Die Sturzschächte
3. 3 Wetterschächte und
4. Der Brandschacht.

§ 20.

1 Der Kunstschacht ist unter allen bis jetzt erwähnten Schächten der Wichtigste. Dieser nimmt seinen Anfang auf dem tiefen Stollen, und ist bis die Gezeugstrecke auf

Einigkeit Morgengang bey 55
Grad Tonnenlage niedergebracht.
Den oben erwähnten Klüften aber
mußte der Schacht, wegen des ver-
änderten Fallens des Einigkeit
Morgengangs im Quergestein
abgesunken werden. Da aber die
Absinkung eines Kunstschachts oder
Überhaupt jedes Schachts im Quer-
gestein sehr kostspielig ist, so ist
man nur bis 6te Gezeugstrecke
mit Absinkung im Quergestein
fortgefahren, wo man denn
einen 10 Lachter langen Quer-
schlag in das Hangende oder in
Abend getrieben hat, wo mit man
den schon bekannt gewesenen Peter
Stehenden angefahren, um den
Kunstschacht auf diesen bis dahin
niedergebracht hat. Folglich ist
nun der Kunstschacht auf genannter
Gezeugstrecke abgesetzt, man

war daher gezwungen das Gestänge zu brechen und ein 10 Lachter langes Verstärkungsstänge mit halben Kreuzen anzubringen.

§. 25.

<u>Die Schartelschächte</u> deren es mehrere giebt, gehen immer von einer halben Gezeugstrecke zur andern bis Tiefstes hinein. Der erste ist auf der 5ten Gezeugstrecke 22 Lachter in Mittag von Kunst und Treibeschachte bis ½ 6te Gezeugstrecke abgesunken. Er diente damals, als der Treibeschacht noch nicht die Teufe hatte, zu Förderung, welche mit dem Haspel geschahe. Seine Länge beträgt 1½ Lachter und die Weite ½ Lachter.

Von der 5te Gezeugstrecke sind nun bis Tiefstes 9 Schächte welche alle den Namen <u>Schartel</u> haben. Der letzte, also der 9te, ist von der 9 Gezeugstrecke bis Tiefstes, in einer mitternächtlichen Entfernung

vom Treibeschacht, welcher 25 Lachter beträgt abgesunken, das Tiefste des selben steht mit einem Förstenbau welcher vom Kunst und Treibeschacht her getrieben ist, in Verbindung. Desgleichen hat man von diesem letzten Schacht aus auch einen Strossenbau angelegt, dessen Tiefstes unter diesem Stollnschacht ist. Es wird daher durch ihn nicht allein gefördert sondern auch die sich im Tiefsten des Strossenbaues sich sammelnden Grundwasser mit Kübeln hinaus gezogen, um diese Wasser auf der 9ten Gezeugstrecke dem Kunstgezeug zu laufen.

Die übrigen Stolln-Schächte übergehe ich hier ganz, weil sie unbedeutend und für die Wasserhaltung gar keinen Zweck haben.

§ 22.

Die Wetterschächte, die ich nun beschreiben will sind an der Zahl

Wege. Der erste von denselben befindet sich auf der dritten Gezeugstrecke, 60 Lachter vom Kunst und Treibeschacht im Mittagnachtwärts. Er ist auf dem selben Ueberhauen 5 Fahrten tief niedergebracht. Die Länge desselben beträgt 2 Lachter und seine Weite wechselt von 1/2 bis 3/4 Lachter ab. Von des Schachtes langen Stößen zieht sich so wohl in Mittag als wie in Mitternacht ein Strossenbau der sich bis 3te Gezeugstrecke erstreckt.

§ 23.

Der zweyte Wetterschacht ist ganz unbedeutend wichtig, mehr ist es der dritte, welcher in einer Entfernung von 14 Lachter des Kunst und Treibeschachtes von der 9te Gezeugstrecke bis Tiefstes abgesunken. Durch ihn wird jetzt noch gefördert.

§ 24.

Das Hauptwichtigste bey Alte Hoffnung Gottes Erbstollen ist das Abteufen des Kunstschachtes, welcher jezt bis 9 Gezeugstrecken und unter dieser noch 16 Lachter abgeteuft ist.
Die Teufe vom Stollen beträgt 198 Lachter, dazu noch 31 Lachter, d. i. die Teufe des Stollns vom Tage so ist die Haupttiefe 229 Lachter oder 67 Fahrten. Dieß macht bey 55 Grad Tonnenlage $198\frac{6}{8}$ Lachter saigerer Teufe.

III Capt.
Von den Strecken

§ 25.

Ich würde hier viel zu weitschweifend seyn, wenn ich mich auf die genaue Beschreibung der Strecken, deren es hier eine bedeutende Menge giebt, einlassen wollte, da besonders alles bisher gesagte blos

als Einleitung zu betrachten ist.
Ich bemerke daher nur kurz das alle Gezeugstrecken deren Anzahl ich schon angegeben habe, von 6 Lachtern zu 6 Lachtern gleiche Teufe angelegt sind.
Sie sind übrigens alle ziemlich Wasserträgbar, und mit etwas Ansteigen gegen das Gezeugstreckenort vorgerichtet, es müssen daher die sämtlichen Wasser dem Kunstschacht zulaufen.
Man hat bey Alte Hoffnung Gottes sowohl auf Einigkeit Morgengang, als auch auf Peter Stehenden, und Christ. Silber Stehenden Gezeugstrecken vorgerichtet, doch sind letztere nicht eben im besten Zustande erhalten worden.
Sowohl Sohle als Förste ist bey diesen Gezeugstrecken größten theils abgebaut, daher findet man viel <u>Förstenkästen</u> und außer der

Sohle, zur Auffangung der Wasser, Gerinne

IV Capit. Von den Abbauen.

§. 26.

Unter allen Abbauen, welche jezt bey dieser Grube vorkommen, ist unstreitig das Abteufen des Kunstschachts, und der sich zu beyden Seiten der liegenden Stöße sich in die Höhe ziehende Strossenbau der wichtigste Abbau.

Der Strossenbau nebst dem Abteufen ist mit 18 Mann belegt, welche zu 6 Stunden ihre Schichten so verfahren: daß in den [illegible] drittel allemal 6 Mann, in dem übrigen drittel aber nur 4 Mann zugleich arbeiten.

Der Peter Stehende-Gang auf welchem bekanntlich dieser Abbau

ist, wechselt in seiner Mächtigkeit
von 6 Zollen bis zu einem viertel
Lachter ab. Seine Ausfüllungs-
massen besteht aus Quarz, Braun-
spath, Kalkspath, Blende, gemeiner
Schwefelkies, Kupferkies, Arsenik-
kies, Bleyglanz, Glas- und Roth-
giltigerz; sehr selten bricht auch
etwas Weißgiltigerz mit ein.
Der Gehalt dieser Erze beträgt
gewöhnlich 8 bis 10 Loth.

§. 27.

Von nicht minderer Bedeutung
ist der Stroßenbau welcher sich von
dem erwähnten 9ten Lichtschacht
in die Höhe zieht. Dieser ganze
Bau ist 12 Lachter lang, und
wird 12 Mann zu 6 Stunden be-
legt. In Hinsicht des Betriebes
ist er dem vorigen Abbau ganz
ähnlich, und der hier stehende
Gang, ist zwar hier nicht so mächtig
aber seine Bestandtheile sind eben

§ 28.

Auf der ½ 7te Gezeugstrecke befindet sich ferner ein Förstenbau als Abbau. Er ist 8 Lachter lang und ist vom Kunst- und Treibeschacht in Mitternacht 19 Lachter entfernt. Der hier Brechende verhält sich hier wie gewöhnlich, auch sind es hier dieselben Bestandtheile aus denen er hier gewöhnlich besteht.
Dergleichen Strossen- und Förstenbaue sind hier im ganzen 6, die ich aber nicht alle anführen will, da die genaue Beschreibung dieser Abbaue nicht der Zweck dieser Arbeit ist.

§ 29.

Ein noch wichtiger Erzbau ist noch auf der 4te Gezeugstrecke in Mitternacht vom Kunst und Treibeschacht. Es ist ein 12 Lachter langer, mit 9 Mann zu 6 Stunden belegter Förstenbau. Der Haupttheil

Morgengang ist hier ¼ Lachter und öfters noch darüber mächtig, die Bestandtheile sind Quarz, Braunspath, Blende, Bleyglanz und Rothgiltigerz selten auch Glaserz. Der Gehalt ist 1 Mark.

V Capt.
Kurze Bemerkungen über den Kunstschacht, in Hinsicht seiner Verhältniße zu den übrigen Grubenbauen.

§ 30.

Kunstschächte, gehören mit zu denjenigen Grubenbauen welche eine ziemlich bestimmte Form haben, und zwar zu den schachtartigen Grubenbauen, wovon die meisten derselben Schächte genannt werden. Ein Kunstschacht aber ist derjenige Schacht in welchem sich zur Wasserhebung nöthige Maschinen, besonders aber die welche wir Kunstsätze nennen, befinden.

Mit dem Kunstschacht ist bey

Alte Hoffnung Gottes Erbstolln
größtentheils der Treibeschacht ver-
bunden, beyde machen also schon
einen Hauptschacht aus, daher
kann man sie zum Hauptanhalten
bey Bestimmung der übrigen Gruben-
baue gebrauchen. Auch ich habe
in dieser Beschreibung sie dazu ge-
wählt, nicht nur weil beyde
eine so bedeutende Ausdehnung in
die Länge haben, sondern auch
weil ich es größtentheils mit dem
Kunstschacht und mit darinnen be-
findlichen Maschinen zu thun habe.
Er liegt übrigens auch ziemlich
im Mittel des bauwürdigen Feldes, auch
sind alle Strecken von ihm aus
vorgerichtet.

IV Capit.
Kurze Geschichte der Maschinen bey Alte Hoffnung Gottes Erbst.

§ 31.

Alte Hoffnung Gottes Erbstolln ist wahrscheinlich zu den Zeiten wo der Sieblehnische Bergbau in flor war, entstanden, wo er erst einen Eigenlöhner-Zeche war. In den Jahren 1742 wurde er erst vergewerkschaftet, und ihm ein Schichtmeister Namens Kohlreber bestätigt. Dieser Schichtmeister, welches ein sehr thätiger Mann gewesen seyn muß, brachte dieses Grubengebäude in kurzer Zeit in einen blühenden Zustand, so daß es sich nicht lange darauf frey baute, und schon im Jahren 1750 bis 1760 gab es sogar 26 Species Thaler Ausbeute.

§ 32.

Die jetzigen bedeutenden Arbeiten

ung dieser Zeche, beweiset wie schwunghaft der Betrieb gegangen seyn muß.
Es ist aber hier wider den Zweck dieser Beschreibung mich weiter in das geschichtliche der Grubenbaue einzulassen, ich bemerke daher nur noch kürzlich daß das Grubengebäude abwechselnd mehr oder weniger Erz geschüttet hat, und daher mehr oder weniger Ausbeuthe an die Gewerken vertheilt worden ist.

§. 33.

Ich gehe nun zu dem geschichtlichen der Maschinen über, und bemerke hier zuförderst daß man schon im Jahr 1759 (wie ich in den Protocollen fand) ein Kunstgezeug zu bauen für nöthig hielt, indem man die Grubenbaue in die Teufe mehr erweitern wollte. Allein man fürchtete sich für die Kosten, welche die

Erbauung einer solchen Maschine verursachen, und entschloß sich daher die Tiefbaue mit Herbeyglut, und einer tiefern Rolle zu lösen. Aber wie bald hatten sich die Tiefbaue auch unter dieser Rolle ersäuft, und nun fühlte man das Bedürfniß eines Kunstgezeugs sehr.

Es war im Jahr 1769 wo das Gebäude in sehr guten Umständen war, wo man sich endlich entschloß ein Kunstgezeug zu erbauen. Es wurde hierauf eine Generalbefahrung gehalten, und ein Kunstgezeug zu bauen angeordnet, aber nun war man noch unentschlossen ob man die Aufschlag-Kraft (d. i. das Wasser) an einem ober oder unterschlächtigen Rade wirken lassen wollte. Durch diese Unentschlossenheit verstrichen mehrere

Jahren, bis man endlich im Jahr 1774
zur Erbauung eines Kunstgezeugs
und zwar mit einem unterschlächtigen Rade und mit Feldgestängen
verschritt.
Diesen Bau beendigte man
im Quartal Trinitatis 1775.
Die Aufschlagewasser erhielt man
aus dem Abzugsgraben der
Klein Voigtsberger Mühle,
indem man sich nach einem
langen Proceß endlich mit dem
Müller verglich, und diesem eine
Vergütung von 350 rh gab.
Die Kosten bey diesem ganzen
Baue beliefen sich, vorhandenen
Nachrichten zufolge, auf
7518 rh 1 gr 4 d.

§ 31.

In den frühern Jahren hatte man
bey diesem Grubengebäude noch
keine Wäsche, sondern man
bereitete die Erze in der Schicht,

beschwerlicher Wäsche auf, wo-
wegen man an diese Zeche einen
beträchtlichen Zins geben müßte.
Da aber der Wohlstand der Grube
immer blühender wurde, so sahe man
sich im Jahr 1753. genöthig eine Wäsche
zu erbauen, und man beendigte
diesen Bau im Quartal Reminis-
cere 1754. Die dabey erforderlichen
Kosten betrugen 725 rh.
Im Jahr 1764 gab man wieder,
früher durch wichtige und kost-
spielige Baue abgehalten, die erste
Ausbeute, aber auch gleich fing
man wieder anzubauen, indem
man den Bau einer Bergschmiede
noch in diesem Jahr, mit einem
Kostenaufwand von 382 rh be-
endigte. Kaum war dieser Bau
vollendet, so fing man einen Erz-
schauer zu bauen an, und dieser
Bau wurde auch wirklich noch im
Jahr 1770 mit einem Kostenanschlag
von 137 rh beendigt.

§ 35.

Im Jahr 1774 nachdem sich die Erzan-
brüche um diese Zeit um ein Be-
trächtliches vermehrt hatten, war man
nicht im Stande die Erze alle in
einer Wäsche aufzubereiten, man
erbaute daher eine Wäsche an
das schon vorhandene Pochgezeug
und vergrößerte erstere dadurch.
Demohnerachtet reichte diese Wäsche
noch nicht zu, und nun sahe man
sich genöthigt eine neue zu bauen
so war im Jahr 1776 als man diesen
bau anfing. Um diese Zeit war
die Zeche in so guten Umständen
daß sie 20 Thl Ausbeuthe geben
konnte, weswegen man obigen
bau um so eher ausführen konnte
Die Kosten bey der Erbauung dieser
Wäsche, welche in 6½ Quartal
erfolgte, betrugen 2983 rthl.

§ 36.

Das Grubengebäude breitete

sich nun immer mehr und mehr
aus, besonders hatte man schon
eine beträchliche Teufe erlangt,
weshalb ein Kunstgezeug die Wasser
zu halten nicht mehr im Stande war,
da besonders, wie Herr Markscheider
Freiesleben in einer Anzeige an
ein wohll. Bergamt berichtet, das
vorhandene Kunstgezeug bey
weitem nicht vortheilhaft vorge-
richtet sey.
Nach dieser Anzeige, findet man
in den alten Nachrichten, ward
eine Besichtigung gehalten,
und die Erbauung eines zweyten
Kunstgezeugs vorgeschlagen.
Es wurde hierauf eine Rösche ge-
trieben, welche die Wasser
aus dem Christbescheerunger
Kunstgraben führet, und welche
7 Lachter unter Tage in den
Kunstschacht einkam.

Im Jahr 1784 wurde der Durch-
schlag der Rösche bewerkstelligt,
und nun gleich zur Erbauung
eines Kunstgezeugs mit einem
oberschlächtigen Rade, welches
gleich über dem tiefen Stolln
gehangen wurde, geschritten.

§ 37.

Im Jahr 1789 erbaute man einen
Pferdegöpel und zwey Jahre dar-
nach einen Wassergöpel.
Zu Anfange des Jahres 1797
wurde das mit Feldgestänge
versehene alte Kunstgezeug
abgeworfen, und ein neues
erbauet, wovon das Rad gleich
neben dem schon vorhandenen
über dem tiefen Stolln gehangen
wurde.
Anno 1805 ist noch eine Schneide-
mühle erbauet worden.
Seit diesem letzten Bau sind nun
bis in dieses Jahr keine von

Wichtigkeit vorgefallen, auch würde
jetzt Alte Hoffnung Gottes keinen
wichtigern und kostspieligern vor-
nehmen können, da es jetzt nur
noch wenig Ausbeute giebt.

Zweyter Abschnitt

Eigentliche Beschreibung der Hebung der Gruben=Wasser.

Erste Abtheilung

Von den Grubenwasser und deren Haltung über=haupt.

I Capt.

Staerke der anzuhebenden Grund=wasser.

§ 38.

Die Grundwasser bey dem Gruben=gebäude sind so unbedeutend, daß deren Haltung sehr wenig erfordert. Das blos einfache Gezeug hat nicht immer Wasser genug sondern der Treibsatz und die nächstfolgenden 3 Sätze gehen fast stets im Schwachen.

Aber von Gezeugstrecke zu Gezeugstrecke nimmt die Stärke der Wasser zu, so daß man auf

der 7ten Gezeugstrecke schon 10 zollige und auf der 3ten Strecke 12 zollige Kolbenröhren hat, da man im tiefsten blos 8 zollige brauchte.
Uebrigens giesst ein Satz pro Minute 3 mal voll.

II Capt.
Wie sich das Aufgehen der Grubenwasser, und das wieder hinnein= gewältigen in Ansehung der Zeit bey dieser Grube verhält.

§ 39.

Da bey dieser Zeche keine Abgewältigungs= Tabellen gehalten werden, so übergehe ich dieses Capitel weil, eine solche Beobachtung selbst zu machen, viel Zeit nöthig ist, die ich bey der ohnediess schon sehr entfernten Grube vom Freyberg, durchaus nicht darauf verwenden konnte.
Nur kurz will ich noch bemerken, dass, wenn auch zuweilen ganze Schichten, oder auch ganze Tage

abgeschützt werden muß, dieß kann eine
arge Störung verursacht, den sehr
bald ist dann wieder niedergewältigt.

III Capt.
Wo die meisten Wasserzugänge vorhanden sind.

§ 40.

Der größte Zufluß von Wasser findet auf der dritten und vierten Gezeugstrecke statt, wo aus einem sehr zerklüfteten Spat, ganz bedeutende Wasser herein kommen. Uebrigens führt jeder Gang des Grubengebäudes etwas Wasser, doch sieht man sie niemals, in einer solchen Menge, und mit einer solchen Gewalt, wie an oben angeführten Gezeugstrecken hervordringen.

§ 41.

Warum aber auf der vierten und dritten Gezeugstrecke die Wasser so in Menge hervordringen

ist eine etwas schwer zu beantwortende
Frage, da der erwähnte Spathgang
durch muldenförmige Vertiefung,
noch durch andere sumpfige oder
wasserreiche Stellen setzt.
Blos die Zerklüftung desselben
könnte vermuthen lassen, daß auf
ihm die Tagewasser leichter
hereindringen könnten. Aber
warum setzt sie der Gang gerade
hier ab, da doch der Spath schon
im obern Teufen angefahren
ist?

IV Capt.
Wie die Wasserzugänge zu vermindern seyn möchten, besonders in der Zukunft bey tiefern Bauen.

§ 42.

Die Wasserzugänge selbst zu vermindern, wird wohl schwer zu bewerkstelligen seyn. Aber die vorhandenen Wasser mit den am besten

vorgerichteten Maschinen gehoben, sämtliche Gezeugstrecken immer, wie bisher, Wasser tragbar vorgerichtet, und in diesem Zustand erhalten, wird das Mittel seyn dieses Grubengebäude für allen Nachtheilen welche Grubenwasser nach sich ziehen, zu schützen.

II. Abtheilung

Kurze Bemerkung über die zur Wasserhaltung vorge= richtete Maschinerie und der dazu nöthigen Umtriebskraefte.

1 Kapt.

Betrachtung der Maschinerie.

§ 43.

Zur Wasserhaltung waren bey Alte Hoffnung Gottes Erbstolln 2 Kunstgezeuge nöthig, jedoch ist immer nur einfach an,

gehangen.
Die beyden Kunsträder hangen in einer und derselben Sohle gleich über den tiefen Rollen. Beydes sind Oberschlächtige, und im Winkelkreuze des Ganges so gehangen daß die Gestänge ohne Vorgelege vom Krummzapfen weg den Kunstschacht hineinführen

§ 44.

Das mitternächtliche Gestänge des im nördlichen Stoße des Kunstschachts hangenden Kunstrades führt an der südlichen Seite des Treibeschachts bis 7te Gezeugstrecke hinein. Der Treibeschacht ist, wie ich früher schon erwähnt habe, von der einhalb vierten Gezeugstrecke weg bis einhalb 8te Gezeugstrecke in Quergestein getrieben. Das erwähnte Gestänge aber ist auf der 7te Gezeugstrecke gebrochen und es führt mittelst Kreuzgestänge

in einem 10 Lachter langen Quer-
schlag, welcher unter einem rechten
Winkel in das Hangende des Schachtes
abgeht, bis in den auf dem Gange
niedergehenden Kunstschacht,
in welchem es dann noch bis Tiefsten
niedergeht.

§ 45.

Das südliche Gestänge des eben-
erwähnten Kunstrades schiebt nicht
zwar erst im Treibeschacht,
sondern beständig auf dem, auf
dem Gange niedergebrachten
Kunstschacht. Da wo der Gang
eine bedeutende Abweichung im
Fallen macht sind Bruchschwingen
angebracht worden. Dieses
Gestänge erreicht seine End-
schaft auf der 7ten Gezeugstrecke

§ 46.

Zugleich neben letzterwähnten Ge-
stänge schiebt auch das nördliche
des im südlichen Stoße hangenden

Kunstrades, aber blos bis 1te Gezeug-
strecke hinein. Und endlich das
zweyte zu diesem Rade gehörige
Gestänge erreicht seine Endschaft
schon auf der ein halb dritten Ge-
zeugstrecke.
Die beyden Räder, wovon das eine
und zwar dieses welches am nörd-
lichen Stoße hängt, wegen seiner
frühern Erbauung, das alte, das
andere aber das neuere genannt
wird, hängen in einer söhligen
Entfernung von 2½ Ellen von einand[er]
wenn man die Korbstangen als Gan-
ze betrachtet.

§. 47.

Die Kunstsätze sind auf folgende
Weise an die Gestänge vertheilt.
An das bis ins Tiefste schiebende
Gestänge sind der 13, mit 8 zollig[en]
Kolbenröhren versehenen Sätze bis
7te Gezeugstrecke angebaut.
Dann folgen 12 mit zehnzollig[en]
Kolbenröhren, diese sind an das 2te

Gestänge angebaut.
An das dritte Gestänge sind erstlich 4 mit 16 zolligen und 6 mit 12 zolligen Kolbröhren versehene Kunstsätze angebaut.
An das vierte Gestänge endlich sind bis ersten Gegenortstrecke 8 Sätze, dann aber bis Stolln abwechselnd an das dritte und vierte Gestänge noch 4 Sätze angebaut.
Im ganzen sind also 41 Kunstsätze angehangen, wovon 13 achtzollige 16 zehnzollige und 12 zwölfzollige Kolbröhren haben

II Capt.
Angabe der Umtriebskraefte

§ 48.

Die umtreibende Kraft bey erwähnten Kunstgezeugen ist das Wasser welches man durch Gräben und Röschen auf die Räder zu leiten wußte.

Die Wasser selbst hat man bey der Christbescherunger Wäsche aus der Mulde geleitet und sie in einem 900 Lachter langen Graben an dem Gehänge des aus der Mulde in die Höhe steigenden Gebirges hingeleitet, dann sind sie aber eingeröscht und so 500 Lachter bis in den Kunstschacht des Gebäudes, wo sie bey 7 Fahrten Teufe einkommen, gebracht.

§. 49.

Da die Christbescherunger Wäsche in Mittag von Alte Hoffnung Gottes liegt, so kommen die Wasser, weil sie am Gehänge des Gebirgs geleitet werden mußten, aus Morgen, folglich aus dem Liegenden des Ganges auf welchem der Kunstschacht abgesunken ist.

4 Lachter zuvor sehe die Rösche

in den Kunstschacht kommt, ver-
wandelt sie sich in ~~vier~~ drey Röschen,
wovon die östliche am meisten nördlich
ist dem Kehrrad, die mittlere dem
alten Kunstgezeug, und die südliche
dem neuen Kunstgezeug die Was-
ser zuführt, denn alle dreÿ Räder
hängen in einer und derselben
Sohle, und braucht daher jedes
Rad einen besondern Aufschlag.
In den Röschen selbst sind die Wasser
in Gerinnstücke gefaßt, welche $1\frac{1}{2}$
Elle weit und 1 Elle hoch sind.
Das Schußgerinne hat eine
ganz unbedeutende Neigung
gegen das Rad. Es ist übrigens
so weit als das Rad selbst und hat
aber am Ende eine etwas engere
Mündung als das Rad breit
ist, auch ist es blos um 2 Zoll
vom Rade erhöhet.

§ 50.

Vom Rade fallen nun die Wasser

unmittelbar auf den Stollen, und
fließen durch dessen Mundloch
wieder zu Tagaus.

SLUB
Wir führen Wissen.
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
FREIBERG

Dritter Abschnitt

Ausführliche Beschreibung des Kunstgezeuges.

Erste Abtheilung.

Beschreibung der Radstuben und Kunsträder.

1 Kapt.

Beschreibung der Radstuben.

§ 51.

Beyde Radstuben, sowohl die des neuen als alten Kunstrades, stehen gegen das Ganges Streichen im rechten Winkel, folglich spatweise, und zwar sind sie auf den Stolln aufgesetzt.

Die nördlich hängende Radstube, oder die des alten Kunstrades, hat eine Länge von 18½ Ellen und eine Breite von 5 Ellen, die größte Länge aber beträgt 19 Ellen und deren Breite ist

3½ Ellen. In der Höhe sind beyde ein-
ander und ihren Längen gleich.
Uebrigens stehen beyde größten-
theils im ganzen Gestein, denn
da der Gang auf welchem der
Kunstschacht abgesunken ist
55 Grad fält, so kamen die Rad-
stuben, um sie in eine gehörige
söhlige Lage zu bringen, die
eine Hälfte in das Liegende
die andern in das Hangende,
so daß die Mittel der Wellen
der hineingehängten Räder,
in das Mittel des Kunst-
schachtes kam. Was nun
von den Radstuben in das Lieg-
ende gekommen ist steht im
ganzen Gestein, die übrigen
Theile aber in gewöhnlicher Scheiben-
mauerung. Ueber den Angewellen
beyder Räder sind, um ge-
hörig zu den Krummzapfen zu
kommen Bögen deren Halbmeß-

3 Ellen betragen, geschlossen.
Dann sind noch die Radstuben ausgetäfelt, und die Breter aus ihren Weichseln zusammengeschaart, und auf den Seiten mit Nut und Zapfen zusammengefügt.

II Capt.
Beschreibung des Kunstrades.

§ 52.

Der Durchmesser des im nördlichen Roße des Kunstschachts hangenden Kunstrades, beträgt 18 Ellen, und hat 8 Hauptarme und 16 Helfarme.
Die Hauptarme sind 36 Fuß lang, und ihre Figur ist bekanntlich ein Parallelepipedum.
Uibrigens werden diese allemal je mehr sie sich dem Kranze nähern schwächer so daß sie an

SLUB Wir führen Wissen. UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK FREIBERG

der Welle 10 Zoll an dem Kranze
aber nur 6 Zoll stark sind.
Durch diese 8 Hauptarme wird
nun die Welle eingeschlossen,
und zur noch bessern Verbindung
sind zwischen den Hauptarmen
wieder Viertelstücke einge-
lassen, deren Stärke und Breite
10½ Zolle ist, deren Länge
aber 1 Elle 11¼ Zoll beträgt.

§ 53.

Die Helfarme sind nun mit den
Hauptarmen auf folgende
Weise verbunden:
Man hat erstens da wo sie
in die Hauptarme eingelassen
sind, ausgeschnitten (auch in
den Hauptarm ist etwas aus-
geschnitten, doch so wenig daß
es der Haltbarkeit im geringsten
nichts schadet) und nun sind
sie mittelst einer Schraube
mit einander verbunden.
Die Länge der Helfarme

beträgt 6 Ellen 12 Zolle; ihre Stärke in der Nähe der Welle 7 Zolle und an dem Kranze 5 Zolle. Uebrigens sind sämtliche Arme und Viertelstücke von eichnen und zwar von Tannen Holze.

§ 54.

In die Haupt und Hilfslaschen, welche erstern 3½ Ellen lang, 4 Zoll stark und 12 Zolle breit sind, sind nun die Haupt und Hilfsarme mittelst Schwalbenschwänzen eingelassen, und ragen über diese 4 Zolle hinaus.
Die Laschen sind mit den Bogenstücken des Kranzes oder mit den Schneiden, durch 16 eisernen Laschennägeln zusammengehalten. Diese Nägel sind immer 8 Zoll von einan-

ander angelegt.
Der Zweck und Nutzen der Haupt- und Helfslaschen ist die Haupt- und Helfarme in sich einge- lassen, damit der Kranz nicht geschwächt werde.

§ 55.

Außer der Verbindung der Haupt und Helfarme mit den Laschen durch Schwalben- schwänze, sind auch noch Hänge- nägel angebracht, so daß jeder Helfarm mit dem auf der andern Seite des Rades parallel laufenden Arme durch einen eisernen Hänge- nagel befestiget wird.
So ein Nagel geht zwischen zwey Radschaufeln durch den Kranz und ist 1 Elle 11 Zolle lang und 1 Zoll stark.

§ 56.

Die äußere Peripherie des Radkranzes beträgt 57,52

ellen. Die Höhe des Kranzes
beträgt 12 Zolle und die Stärke
3 Zolle. Die Scheiben sind zu-
sammen gestoßen, und werden
durch die Laschen zusammen-
gehalten.

§ 57.

Die Schaufeln welche in diesem
Rade sind stehen 16,83 Zoll
von einander, folglich sind
im ganzen Rade 82 Schaufeln.

Die Stoßschaufeln sind 21 Zolle
lang 18 breit und 1¼ Zoll
stark.

Die Verbindung der Stoß-
schaufeln mit dem Scheiben
geschieht durch Einlegen.

Die Riegelschaufel sind 4½
Zoll tief, 22 Zolle breit und
1¼ Zolle stark. Sie werden
am Kranze durch die beyden
eingeschnittenen Lappen ver-

banden; sie machen übrigens mit den Roßschaufeln rechte Winkel. Zur Beschreibung der Schaufeln gehört nun noch die der Bodenschaufeln, diese sind 1 Elle 2 Zoll lang, 15 3/4 breit und 1 1/4 Zolle stark, und werden durch Nagel an den Kranz befestiget.

Der Oeffnungswinkel, das ist derjenige Winkel den die Roßschaufel mit der äußern Peripherie des Kranzes macht beträgt bey diesem Rade 63 Grad 16 Minuten.

§ 58.

Nun folgt noch zur Vollständigkeit der Beschreibung des Rades, die Beschreibung der Radwelle. Diese ist 24 Ellen lang und 1 Elle 6 Zoll stark, hat übrigens die Figur eines Cylinders. Sie ist wie ich schon

verzähnt habe, zwischen den Haupt-
armen mit Spünderbretern
gefüttert.

§. 59.

An den beyden Enden der Kunst-
radwelle sind nun die ein-
fachen Krummzapfen be-
festigt. Der Blatt von
denselben ist 1 Elle lang 3
Zoll stark; der Hals aber ist
5 2/3 Zoll lang und 10 Zoll
stark. Beym Arm welcher
den Hub bestimmt ist die
mechanische Länge 18
Zollen und die physische 23
Zollen und seine Stärke
10 Zollen. Die Warze
welche die Korbstange
führt ist 6 1/4 Zoll lang und
10 Zoll stark.

Gleich am Ende der Warze
ist ein Vorstecker, welcher
zu beyden Seiten etwas hervor.

steht angebracht, er verhindert
das herabfallen der Korbstange
von der Warze.
Die Krummzapfen sind in die
Welle eingelegt und mit eiser-
nen Keilen verkeilt, und
dann durch 3 eiserne Ringe
zu einem Ganzen verbunden.
Sie sind übrigens ausgegossenem
Eisen, und wiegen ohngefähr
zusammen 11 Ctr.

§60.

Das Angewege besteht aus
einem 3 Ellen langen Lehn-
stück welches genau söhlig auf
den liegenden ins Hangende
des Schachtes gelegt ist.
Es liegt unten auf Mauer
auf, und ist zwischen den Hang-
enden und liegenden ange-
trieben, so daß es ganz un-
beweglich ist. Ueber dem
Holzstück ist wie ich schon früher

einmal verstählet habe ein Bogen geschlossenen dessen Halbmesser 3 Ellen beträgt. Uebrigens ist es aus harten und zwar aus eichenen Holze und in ihm ist denn das Zapfenklotz welches von gegossenem Eisen ist versenkt, und mit hölzern Keilen so verwahrt daß es ganz unbeweglich ist.
Die Länge dieses gegossenen Zapfenklotzes beträgt 20 Zoll, seine Höhe 10 Zolle, eben so viel dessen Stärke. Oben ist es etwas kreisförmig ausgearbeitet worinnen sich der Hals des Krummenzapfens bewegt.

§ 61.

In dem, zu dieser Arbeit brauchenden Plane, kömmt man nun zu dem Capitel welches die Beschreibung des Kunstrades

enthält, der Einfall des Wassers
auf das Kunstrad.

Die Dimensionen des Schußgerinnes und dessen Neigung gegen das Kunstrad habe ich schon früher angegeben, hier bleibt mir nur noch zu sagen übrig, daß das Wasser von dem Schußgerinne weg in die 5te Schaufel von der obersten weg gerechnet ein=fällt, und die 38 Schaufel sie wieder fallen läßt, folglich sind die Schaufeln welche den wasserhaltigen Bogen be=stimmen 34. Enthält nun je eine Radzelle ohngefähr 30 ℔ Wasser an Gewicht, so werden die Schwere des wirkenden Wassers

$= 30 \cdot 34 = 1020$ ℔.

Dieß ist freylich bey weitem die Kraft des Wassers nicht den der Stoß desselben be=trägt bey einem oberschlächtigen

Rade sehr viel.

§ 62.

Was ich hier von dem im nördlichen Stoße des Kunstschachtes hangenden Kunstrade gesagt habe, gilt nun auch von dem zweyten Rade, und ändert sich dadurch etwas ab, da letzteres Rad einen Durchmesser von 18½ Ellen hat. Die übrigen Verhältnisse sind ganz dem hier beschriebenen gleich, weswegen eine neue Beschreibung des neuen Kunstrades überflüssig wäre.

II. Abtheilung

Beschreibung des Kunstschachtes, des Strecken und Schachtgestänges

1 Kapt.

Beschreibung des Kunstschachtes, und des dabey erforderlichen Ausbau.

§ 63.

Der Kunstschacht, der wichtigste Schacht bey alte Hoffnung Gottes Erbstollen, nimmt seinen Anfang auf dem tiefen Stollen, wo er von dem Treibeschacht, welcher nördlich von erstern niedergeht, blos durch einen Schachtscheider getrennt ist. Zwar spielt auch im Treibeschacht, wie ich schon angegeben habe, ein Gestänge, doch kann dieser

Anbringen nicht zum Kunstschacht
gerechnet werden.
Wo es zu weilen die Festigkeit
des Gesteins erlaubte, daß man
die Schachtscheider auf gewisse
Distanzen weglassen konnte,
ja da sind die beyden Schächte
gegen 8 Lachter lang.
An mehreren Stellen machte
es auch die mindere Festigkeit
des Gesteins nothwendig, daß
man nicht allein den Treibe-
schacht von dem Kunstschacht
durch Schachtscheider absonderte,
sondern man mußte auch
noch den Kunstschacht des alten
Kunstgezeuges von dem des
neuen durch einen ge-
mauerten Schachtscheider
absondern.
So ein Punct ist auf der
ersten Gezeugstrecke, wo
erstens, zwischen den Treibe-

schacht und dem nördlichen Gestänge des alten Kunstgezeugs ein 1½ Elle breiter gemauerte Schachtscheider, der auf der Streck- mit einem Bogen geschlossen ist, und dann bis auf den Stollen hinaus geht, sich befindet; zweytens ein 4 Ellen breiter der ebenfalls von der ersten Gezeugstrecke bis Stollen hinaus geht, und sich zwischen den ersten und zweyten Gestänge des alten Kunstgezeugs befindet, drittens endlich ist noch ein eben so breiter als voriger und von eben der Ausdehnung in die Höhe zwischen den ersten und zweyten Gestänge des obern Kunstgezeugs

§ 64.

Von der 3te Gezeugstrecke bis zu der ein halb dritten

heraus, ist wieder ein 4 Ellen
breiter Schachtscheider zwischen
den beyden Gestängen des alten
Kunstgezeugs gemauert.
Uebrigens findet da hie und
da noch etwas Mauerung
statt, jedoch von keiner weitern
Bedeutung.

§ 65.

Der Kunstschacht geht beständig
auf den schon bekannten Gängen
herein, der Treibschacht aber
ist wegen des veränderlichen
Fallens zum großen Theil
im Quergestein getrieben,
diesen folglich auch ein Ge-
stänge jedoch aber nur bis
7te Gezeugstrecke wo es
dann gebrochen und mittelst
eines Querschlag und mittelst
Feldgestänges wieder in
den Kunstschacht führt.

II Capt.
Beschreibung des Schachtgestaenges.

§ 66.

In welcher Richtung, und in welchen Schachtstößen das Gestänge in den Kunstschacht hineingeht, habe ich schon in voriger Abtheilung bemerkt, hier bleibt mir noch die Beschreibung der Bruchschwingen und die Dimensionen des Gestänge übrig, welche ich nun in folgenden § beschreiben will.

§ 67.

Eine Fahrt über der einhalbvierten Gezeugstrecke stürzt sich der Gang etwas, es war daher eine Bruchschwinge nöthig, um immer im Gestänge eine gradlinigte wiederkehrende Bewegung zu erhalten. So eine Schwinge hat zwey Arme, wo von der eine unter einem Winkel von 45 Gr

an den andern Stumpf angestoßen ist. Die Länge derselben beträgt von der Mitte ihres Aufhängungspunct 3 Ellen 24 Zoll; die Stärke ist 6 Zoll im Quadrat.
Der Raum des Winkels beträgt 20 Zolle, und der Aufhängungspunct der Schwinge wurde gefunden indem man den Bruchwinkel halbirt und auf die ihn halbirende Linie die Höhe der Schwinge trägt.
Das Pfadeisen, in welchem sich das Walzeneisen bewegt ist 4 Zolle breit, 8 Zolle lang, und der Halbmesser des halben Kreises in welchem sich das Walzeneisen hineinlegt ist 3/4 Zolle.
Das Walzeneisen selbst hat eine runde Gestalt deren Durchmesser 3 Zolle beträgt. Die sichtbare Länge ist 10 Zolle, die unsichtbare 6 Zolle und zwar ist dann dessen

niertig, welches zur bessern Be-
festigung sehr dienlich ist.

§ 68.

Die Gestänge sind nun mit diesen Schwingen durch Keilschließen verbunden, welche mittelst Gabeleisen an das hereinschiebende Gestänge durch 3 eisernen Schrauben befestigt sind.

Das Gabeleisen, welches seinen Namen von der Gestalt hat, ist im ganzen 2 Ellen lang, die Flügel aber sind nur 1 Elle lang und 4 Zolle breit. Am Halse ist es 3 Zolle stark und eben so breit. Durch ein eben so construirtes Gabeleisen ist nun auch das hereinschiebende Gestänge an den zweyten Arm der Kreuzschwinge befestigt, weswegen den auch durch beyde Arme Löcher gebohrt sind.

§ 69.

Die erste Stange, oder die welche an die Krummzapfen ange-

geschlossen ist, hat eine Länge von
12 Ellen 18 Zolle, die mechanische
aber, das ist die Länge vom Mittel-
punct ~~des~~ die Krummenzapfens weg-
gerechnet, beträgt nur 11 Ellen.
Die ganze Höhe der Korbstange, so
heißt nemlich die erste Stange be-
trägt 1 Elle 2 Zolle. Die Höhe ist
übrigens beträchtlich weil sie Korb-
stange in der Nähe des Krummen-
zapfens Laschen hat, welche mit 9
Schrauben, und 9 Ringen befestigt
ist. Die Länge einer Lasche be-
trägt 5 Ellen 4 Zolle.
Das sich an der Korbstange be-
findliche Eisen in welchem sich die
Warze bewegt, hat eine Höhe von
13 Zollen, die Länge zu beyden
Seiten beträgt 19 Zolle und die in
der Mitte bloß 4 Zolle, indem
es einen kreisförmigen Bogen hat
in welcher sich diese runde Warze
hineinpaßt. Uebrigens ist es von

SLUB
Wir führen Wissen.
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
FREIBERG

von gegossenem Eisen.

§ 70.

Die übrigen Gestänge sind bis auf 1te Gegengestrecke Laschengestänge, denn aber sind sie blos über einander gelascht und mit Schrauben und Ringen befestigt. Die Länge jeder Stange ist bestimmt und beträgt 14 Ellen. Diese Einrichtung daß jede Stange gleich lang sey, ist sehr zweckmäßig, denn die Kunstarbeiter brauchen dann nicht erst die Länge auszumessen, wenn eine Stange entzwey geht, sondern die Länge ist schon bekannt, auch können dergleichen immer Stangen vorräthig gehalten werden.

Um die Gestänge immer so viel wie möglich geradlinigt zu erhalten, so waren bey den flachfallen des Ganges Walzen

nöthig auf welchen sich die Gestänge
bewegen. Solche Walzen sind von
Gegengstrecken zu Gegengstrecke
4 angebracht. Die Durchmesser
derselben betragen 6 Zolle, und
die ihrer Zapfen 2 Zolle. Die
Walzen sind von hartem Holze
die Zapfen von Eisen. Zu deren
befestigung hat man Einstriche
gelegt auf welchen sich die Zapfen
in Pfadeisen, welche ebenfalls von
Eisen sind, bewegen, und zwar
ist die bewegung so vollkommen,
daß bey jedem Umgang des
Rades auch die Walze einmal
um ihre Achse geht, wobey sie
sie immer einen gleichen Umgang
behalten.

§ 71.

Da es vorkommen kann daß Zu-
weilen in den Gestängen Rucken
machen kann, so hat man damit
das ganze Gestänge nicht hinein,

fallen kann, so hat man von Ge-
zeugstrecken zu Gezeugstrecken
Fangnägel angebracht, welche
das gänzliche Hineinfallen der-
selben verhindern. So ein Fang-
nagel ist folgender Maßen ein-
gerichtet: Man hat zwey
Einstriche so nahe zu beyden
Seiten der Gestänge gelegt, daß
es blos zwischen ihnen durch-
schieben kann, nun hat man einen
eisernen Spille so durch das Ge-
stänge geschlagen, daß es bey
niedrigsten Stande desselben sich
auf die Einstriche aufsetzen
muß. und daher das tiefere
Fallen verhindert. Diese
oben erwähnte Spille ist 18 Zoll
lang und hat 2 Zolle im Durch-
messer und ist von geschmiedeten
Eisen.

III Capt.
Beschreibung der Strecken=gestänge.

§ 72.

Das hier zu beschreibende Strecken=gestänge, das ich schon etliche mal erwähnt habe, befindet sich auf der 7ten Gezeugstrecke wo es in einem 10 Lachter langen Querschlag von dem im Aus=gestein niedergebrachten Treibeschächtchen den auf den Gange abgesunkenen Kunst=schacht führt.
Bey diesen hier beschriebenen Gestänge sind natürlich auch Kreuze nöthig um die Be=wegung hervor zu bringen, diese will ich hier nur zuförderst beschreiben.
Es sind halbe Kreuze die hier angebracht sind, wo von der einen Arm 4 Ellen lang ist,

in welchen der andern unter
einen Winkel von 67 Grad
eingezapft und noch mit eisern
Schrauben befestigt ist.
In der Mitte der Länge in welcher
sich beyde Arme berühren, ist
eine vierekige Öfnung durch
die Stärke der Arme gemacht
durch welche das Walzeneisen
gesteckt ist, welches, so lange
es vom Holze der Arme ein,
geschlossen vierekig darüber
eine eyförmige Gestalt hat.
Die Länge des Zapfens oder
Walzeneisens beträgt 18 Zolle
davon ist aber nur zu beyden
Seiten 6 Zoll sichtbar.
Der Aufhängungspunct der Kreuze
ward gefunden indem man den
Bruchwinkel halbirte, und auf
die Theilungslinie die Höhe
der Kreuze trug sie selbst
nun würde zum festen Punct

dadurch gemacht daß man zwey
Einstriche aus dem liegenden
ins Hangende legte, in welchen
man Pfadeisen von Eisen
einschlagte, in dessen keil-
förmigen Vertiefung sich
das Walzeneisen bewegt.
So ein Pfadeisen ist 9 Zoll
lang, 5 Zoll breit und 2 Zolle
stark.

§73.

Die Gestänge sind mit dem
Kränzen durch Kritscheleisen
verbunden, an welchen die
Gabeleisen 12 Zoll lang, 4
Zoll breit sind und mit 4 Schrau-
ben fest verbunden sind.
Das Kritscheleisen hat 4 Zoll im
Durchmesser und geht in 8 Zoll
langen 4 Zollen breiten und 2
Zollen starken Pfadeisen.

§74.

Alles was ich bis her von neuem

Gestänge, Lenken, und Verbindung
derselben mit dem Gestänge ge-
sagt haben, gilt auch von allen
übrigen Gestängen, von den
gerasten Lenken und der vor-
kommenden Verbindungen.

III Abtheilung.
Beschreibung der Kunstsätze.

1 Kapt.
Angabe der Art der Sätze, Eintheilung der Satzhoehen und Zahl der angebaueten Saetze.

§ 74.

Die hier angebrachten Sätze, sind Saugsätze, welche aus mehreren Theilen bestehen als: aus dem Kolben der Kolbenröhre und den Aufsatzröhren. Der wichtigste dieser Theile ist die Kolbenröhre, in welcher sich der Kolben auf und nieder bewegt. Diese Röhre ist aus gegossenem Eisen, und ist oben und unten in die hölzernen Satzstücke eingelassen.
Bey den Aufsatzröhren unterscheidet man wieder den Kessel,

kiel, das ist die erste Röhre welche in das untere Satzstück eingelassen ist. Hierauf folgen zwey Röhren unter dem Namen Aufsatzkiele, und nun die unterste, den Schlauch, welcher im Wasser steht.
Die oberste Röhre oder der Stiefelkiel hat oben ein Ventil (Würfel) welches sich nach oben öffnet, und nach unten schließt um den Rückfall des in die Höhe gestiegenen Wassers zu verhindern.
In das untere Satzstück, in welches wie ich schon angeführet habe, der Stiefelkiel eingelassen ist, hat man eine Oeffnung angebracht, durch welche man zu dem oben beschriebenen Ventil kommen kann. Diese Öffnung wird übrigens durch einen Spund fest verschlossen. An dem obern Satzstück ist der Ausguß angebracht, durch welchen die heraus

gehobenen Wasser in den Wasser-
kasten geleitet werden.

§ 75.

Die Wirkung der Maschine
ist nun folgende:
Der sich in der Kolbenröhre auf
und nieder bewegende Kolben,
welcher an die Gestänge durch
einen Zugstangen angeschlossen
ist, macht wenn er sich in die
Höhe bewegt einen luftleeren
Raum in der Röhre; die äußere
Luft drückt hierauf auf die
Oberfläche des auf die Sohle oder
im Wasserkasten befindlichen
Wassers und drückt dieses in
die Höhe. Beym Nieder-
gehen des Kolben schließt sich
der Deckel oder das Ventil,
welches auf dem Kegelventil
liegt, und die zwischen dem Deckel
und dem Kolben befindliche Luft
geht durch die im Kolben befindlichen

Oeffnungen, welche Oeffnung mit
sich nach oben öffnenden Ventilen
versehen sind.
Ist dieses auf und nieder bewegen
etliche mal erfolgt, so steigt das
Wasser beym Aufhub des Kolbens
über den Kessel in die Kolbenröhre,
beym Niedergehen kann es
nun, weil sich das Ventil auf
dem Kesselkiel schließt, nicht
wieder zurück, sondern tritt
durch den Kolben empor und
fließt durch den Ausguß in das
Wasserkästel, aus welchem es
nun entweder auf dem Stollen
fortgeht, oder auf dieselbe Weise
wieder in die Höhe gehoben wird.
Doch wird ein neuer Satz alle-
mal erst angegossen, das heißt
vollgegossen, folglich wird beym
ersten Aufheben des Kolbens schon
Wasser herausgehoben. Auge

gossen aber wird des luftdichten
Verschlusses wegen.
Wenn beym Anheben mit Luft in
den Satz kommt, welches geschieht
wenn nicht genug Wasser im
Wasserkasten ist, oder wenn die
Röhren nicht luftdicht sind, so
sagt der Bergmann der Satz geht
im Schnarchen, welches durch
ein eigenes Geräusch hörbar
ist.

§ 76.

Unsere Atmosphäre trägt eine
Wassersäule von 31 bis 32
Fuß, reines Wasser, diese
Höhe wird daher durch die
verschiedenen Bestandtheile
des Wassers auch verschieden
abgeändert.
Auf dieses Verhältniß gegründet
sich nun auch die steigende Höhe
der Sätze bey Alte Hoffnung
Gottes Erbstollen.

Die Zahl der hier angebrachten Sätze ist 41, die jedoch von verschiedener Höhe sind. So sind sie die Sätze vom ersten bis mit dem 5ten 17 Ellen 8 Zollen lang. Der 6 und 7te Satz ist nur 16 Ellen 12 Zollen. Vom 6ten bis zum 17ten sind die Sätze 17 Ellen 6 oder 8 Zoll; dann folgt einer von 16 Ellen 4 Zollen. Auf diesen kommen wieder 15 Sätze 17 Ellen 8–10 Zollen lang, dann wieder 2 von 16 Ellen 22 Zollen und nun wieder bis Tiefstes sind alle 17 Ellen 4 Zollen lang.

II Capit.
Beschreibung der Kolben.

§ 77.

Bey Alte Hoffnung Gottes Erbstolln bedient man sich der sogenannten Stulp oder Kurz-Kolben. So ein Kolben besteht aus einem runden Holze, dem Kolbenholze, welches aus harten und zwar von eichenem Holze gefertigt ist. Der Durchmesser des Kolbenholzes richtet sich nach dem Durchmesser der Kolbenröhre, jedoch ist ersterer allemal um 1½ Zoll kleiner als der der Kolbenröhre. Bey einer 12zolligen Kolbenröhre hat das Kolbenholz also 10½ Zoll im Durchmesser. Es wird übrigens durch zwey eiserne Ringe, welche in das Kolbenholz eingelassen sind, für das Zerspringen gesichert.

In der Mitte hat das Kolbenholz eine viereckige Durchlochung, und und

diese beyden kleinern runde Löcher die
2 Zoll im Durchmesser haben.
Das erste dient zum Durchstecken
der Spille, der noch zu beschreibenden
Zugstange, und letztere beyde zum
Durchlassen des angesaugten Wasser.
beym Niedergehen des Kolbens.
An der obern Kreisscheibe ist ein
Kranz, oder Wulst von buchenen
Klötzchen mit Kolbenzwecken auf-
genagelt. Dieser Wulst ist 4 Zoll
hoch und 1 Zoll stark, die hölzernen
Stäbchen oder Klötzchen sind an den
Seitenkanten zugeschärft, und die
Zuschärfungsflächen auf ein ander
geschoben, dann sind noch die Wechsel
mit ledernen Streifen zum dichtern
Verschlusse vernagelt.
Das Ganze ist übrigens konisch ge-
arbeitet, so dass der Kolben beym
Auf- und Niedergehen sich genau an
die Kolbenröhre anschließt.

§78.

Das auf eben erwähnten Oeff-
nungen liegende Ventil, besteht
in einer aus mehreren Leder-
scheiben zusammen genähten Scheibe,
die mit der obern Peripherie des
Kolbenholzes gleichen Durch-
messer hat. Dieses Ventil
welches über den Kolbenholze mit einer
Spille befestiget ist, hat beym
Aufgehen des Kolbens die erwähnten
Löcher gegen das über dem Kolben,
stehende Wasser zu verschließen,
geht hingegen der Kolben nieder
so hebt sich durch den Druck der
Luft, das Ventil in die Höhe, und
läßt das Wasser durch die 6
Löcher über den Kolben in die
Höhe steigen.

§79.

Die Zugspille, ~~an~~ welcher der Kolben
befestiget ist besteht überhaupt
aus 3 Theilen, den Spillenhals
welcher Theil durch den Kolben ge-

steckt, und einen vierseitige Figur von 3 Zoll im Durchmesser hat. An dem untersten Ende befindet sich eine Schraube mit welcher der Spillenhals an den Kolben festgeschraubt wird; an dem obern Ende zertheil er sich in zwey Flügel, zwischen welche die Zugstange durch die 3 Zugschrauben, welche durch diese Flügel gehen, fest verbunden wird.

Das Gestänge welches durch die Flügel am Spillenhals entsteht, setzt sich auf das Ventil und hält dasselbe fest.

§ 80.

Die Zugstange selbst ist 3½ Ellen lang und 3 Zoll stark, und ist aus weichem Holze gefertiget. Die Befestigung der Zugstange an den Kranz, und dieses an das Gestänge ist nun folgende: Die Zugstange wird mit dem

Räume durch ein Kappeneisen, das viel ähnliches mit dem Spilleneisen hat befestiget. Dieses Kappeneisen hat wie die Spille flügel, welche mit 3 Schrauben an die Zug-stange befestiget sind. Anstatt des Spillenschraubwirbels hat das Kappeneisen einer viereckige Öffnung am Halse wodurch der Hals des Räums gesteckt und mit einem eisernen Vor-stecker befestigt wird.

§ 81.

Der Räum besteht nun aus einer 3 Ellen langen eisernen Schiene welche an das Gestänge durch 6 Schrauben festangeschraubt ist. Der Hals des Räums geht nun unter einem rechten Winkel von der Schiene ab, und seine Länge richtet sich nach der größern oder mindern Entfernung in welcher die Sätze vom Gestänge ange-baut sind. Auf diese Art ist

nun der Zugstange die wieder-
kehrende Bewegung beygebracht.
Es ist hier immer sehr darauf
zu sehen daß diese Verbindungen
alle auf das genaueste erfolgen,
denn wenn es schlottert so geht
Hub verlohren.

Vierter Abschnitt

Oeconomische Verhaeltnisse über die Wasserhaltung.

1 Kapt.
Wartung der Kunstgezeuge.

§ 82.

Die Wartung der Gezeuge haben 2 Kunstarbeiter und 1 Kunststeiger zu besorgen. letzterer muß eine 12 stündige Schicht verfahren, wo in den letzten 4 Stunden ihm ein Kunstarbeiter zugestellt ist, denn diese fahren zu 8 Stunden an. Sie haben bey ihrer befahrung vorzüglich folgendes zu verrichten und zu beobachten:

Erstens sind alle sich reibenden Maschinentheile in gehöriger Schmiere zu erhalten.

2. Muß man auf den richtigen

des Rades nachgeben, und besonders sehen ob es anschleift, ob Schaufeln oder Bodenbreter fehlen und ob die Aufschlagewasser gehörig zufließen.

3. Auf die Gestänge, ob solche anschleifen oder sich auf dem Wechsel gezogen haben,

4. Auf die Liederung, ob der Kolben zu matt ist, weswegen immer frische Liederung vorhanden seyn müßen.

5. Müßen die Kunststeiger und Kunstarbeiter die Kolben von Zeit zu Zeit drehen, welches besonders bey dieser Grube wegen des flach fallen des Kunstschachts sehr nöthig ist, weil sich sonst der Kolben auf der einen Seite mehr abnuzt als auf der andern.

Uibrigens haben sie Auswechslung neuer Stangen, Krummzapfen und ganzer Sätze zu besorgen.

II Capit.
Wasserhaltungskosten überhaupt.

§ 83.

Die Hauptausgaben bey der Wasserhaltung sind folgende:

1. An Kunstschmiere

3/4 Ctr Rüböhl à 14 rthl	macht	10 rthl	12 gr	– d
1 Ctr Pech à 5 "	"	5 "	– "	– "
5 Pfund Talch à 3 gr	"	– "	15 "	– "

2. An Leder

1 ℔ Leder à 16 gr	"	–	16 "	– "

3. An Holz

5 Stämme 2 spännig à 1 rthl 18 gr	"	9 "	14 "	– "
3 " 1 spännig à 21 gr	"	2 "	15 "	– "

4. An Eisen

4 Wagen (zu 144 ℔) à 2 rthl 21 gr	"	11 "	12 "	– "

5. Überhaupt.

Schmiedekosten	...	15 "	– "	– "
Dem Kunststeiger wöchentlich 4 rthl	"	26 "	– "	– "
2 Kunstarbeitern wöchentlich zusammen 6 rthl	...	39 "	– "	– "
Summa		120 "	12 "	– "

Im Quartal Crucis 1813.

Dieses ist aber nur die ohngefähre Angabe der Kosten, weil sie in einem Quartal bedeutender seyn kann als in dem Andern, so ist [illegible] die Ausgabe für Holz sehr unbestimmt.

Freyberg am 28t Octbr. 1813.

Wilhelm Heinrich [illegible]
aus Hanau.

SLUB
Wir führen Wissen.
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
FREIBERG

SLUB
Wir führen Wissen.
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
FREIBERG

SLUB
Wir führen Wissen.
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
FREIBERG

SLUB
Wir führen Wissen.
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
FREIBERG

SLUB
Wir führen Wissen.
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
FREIBERG

SLUB
Wir führen Wissen.
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
FREIBERG