No. 4.



Eingeg. am 19. Juni 1846.
M. L. J.

# Bergmännische Examenarbeit.

Kreisel.

# Beschreibung

des

# königl. sächs. Steinkohlenbergwerkes

im

# plauenschen Grunde

I. Theil.

18 45/46

C. Wilhelm Kneisel.

Nächst der mir gütigst mitgetheilten gütigen Lebensbeschreibung des Herrn Professor Götzschmann, „die Wege eines bergmännischen Commerzienrathes selbst zu treffen", spreche ich auch eine solche, durch zu bearbeitendes Bedenken mir, als Meinen hochverehrenden Herrn Vater zu erfreuen, aus.

Da kann ich denn auch den Gedanken, eine Beschreibung des Königs. Meinen hochverehrenden Vaters anzufertigen, nicht allerdings einzig beschreiben, nicht da ich auch das Werk selbst, nach die daselbst seienden Lebensbeschreibungen, übrigens nur einzelnen und nicht zusammenhängend und nicht zusammenhängend zusammenstellen, mich mit diesen Allem bekannt zu machen.

Da jedoch mir die Güte und Freundschaftsbrief des Herrn Bergrathes Göbel und Herrn Oberstiegers Mehnert mehrfach anempfohlen, und ich von Seiten des Herrn Professor Götzschmann, sei dieses Fach nicht an die Bekanntmachung dieses Werkes gebunden wurde, so bleib ich auch bei diesem Entschluß.

Nächst der eingehaltenen Schreibweise, ist dasjenige Demjenigen, Herrn Bergrathes Lindig mitgetheilt, die eingeschlagene Orthographie durch, mich möglichst

mit der obigen Veränderung beibehalten zu machen.

Die achttägigen Ferien, diese waren die Pfingstferien beschäftigte ich mich willkührlich mit den geographischen Verhältnissen, mit dem Vorkommen und Bergbau, Kunst und Zeug und sehr wenig mit dem Hüttenbaue.

Hierauf erfreute man zwar, daß ich mit der Vorlesung nicht der eigentlichen bergmännischen Vorlesungen zu weit gehalten bin, was mir auf Zeit, verhältnisse bezieht und daher zu entschuldigen sein dürfte.

Alles wie so verschiedene Vorlesungen, zu denen Vorbereitung fehlte, gab Vorgenommenen Gebiete mir Leitung stellte ich zu einer schriftlichen Arbeit, welche hier folgt, in folgender Weise zusammen:

Zunächst stellte ich eine Uebersicht über den Umfang des Steinkohlenbergbaues im gleichnamigen Feld zusammen:

~~Einleitung.~~

Und ging dann über auf

~~Entdeckung der Steinkohlenlager im gl. Felde, mit der Geschichte des Steinkohlenbergbaues daselbst.~~

Dann schloß ich das anzuführende

~~Geschichtliche des Königl. Steinkohlenbergbaues~~

und schließlich damit die eigentliche Bearbeitung an.

Ich betrachtete nun den Lagertheil, auf welchem das betreffende Steinkohlenwerk baut; gab eine Allgemeine und Naturgeschichte der Kohlenfelder und ging dann über zur

Betrachtung des Grubenbaues

Das Zusammentreffen derselben führte mich auf die

[illegible]

und die Entstehung der Grubenbaue, Grubenräume auf die verschiedenen

Gewinnungsarbeiten

und auf den

Betrieb der Gewinnungsarbeiten

weiter führte ich, zwar sehr kurz, und in recht bekannten Gründen die Mittel an, wodurch das

Offenerhalten der Grubenbaue

auf gewöhnlichem Wege erfolgt.

Endlich kam ich zur

Betrachtung der Förderungsmethoden

welche zwar ziemlich verständlich sein werden, besonders aber deshalb dem Ende unterworfen worden

## Einleitung.

So viel man nach überhaupt annehmen kann, daß der Bergbau in Sachsen Veranlassung und Mittel zu vielen Lüchten, Verschönerungen und dem Wohlstande gegeben hat, wie dieses besonders die einigen Gegenden Sachsens deutlich ist, dürfte diese Darzeugung auch dem Nichtsachsen bergmännischen Gemüthe nicht zu unbemerkt sein.

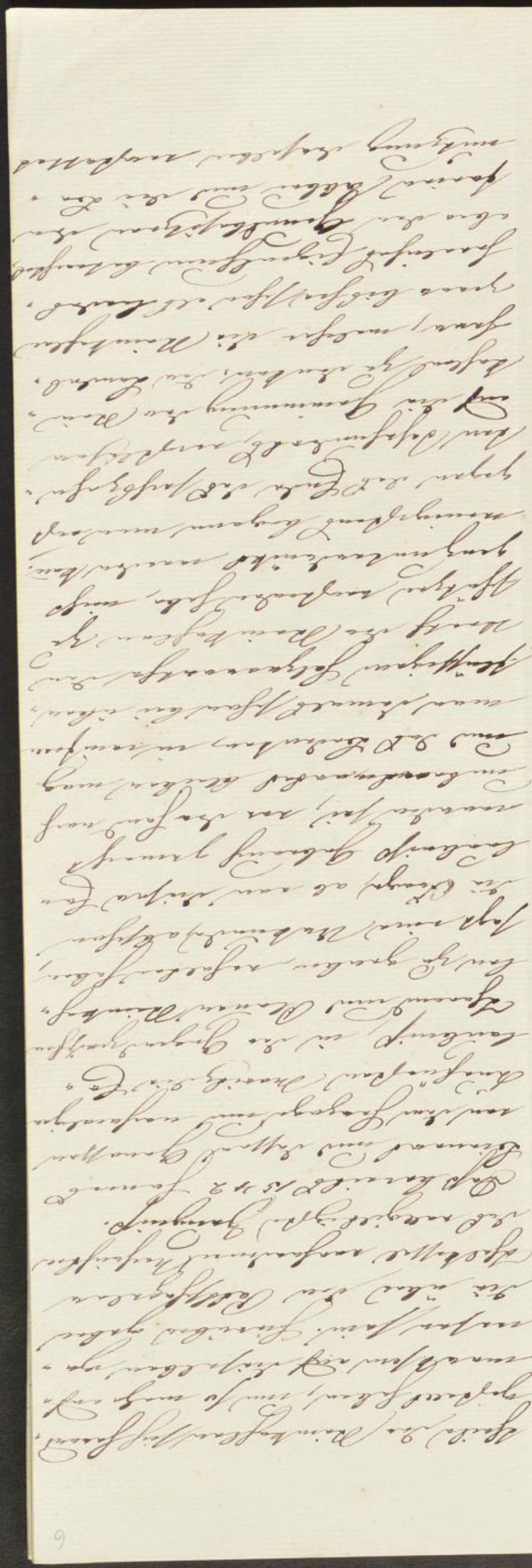
Letzteres unbedingt bei einem Zweifel, denn wie so oben Schriften beziehungsweise zugleich nachschließen können, dann auch Natur- und Redlichkeit gestützten Räsonnements und Thatsachen geschichtliche Zeugnisse dazu geben.

Es genügt schon, das Gesagte zu glauben, wenn wir uns aber auch die Beschaffenheit des sächsischen Bodens und seiner Umgebung selbst nach ein fünfzehnhundert und sechzehnhundert vorsehen. Allerdings war dieses schon die in Betracht zu nehmende Gegend, ja dieses nach schon vor Entstehung derselben, wie die vorzüglichsten, die so wie sie war und noch ist, so manche, endlich

für den Stand des Schauenstein.

Geschichtliche Entwickelung
Weinbaues am Berg Bauer.

Der gemächliche Lauf, welcher die Weinbauer in Kitzingen und den Kaffe-dasser Feldern und Fortschritt eine ähnliche Weise, wie die Schäniger, auf die Entdeckung, Erfindung des Glases gerichtet. Es ereignete sich an einem warmen Tage auf dem Felde ein Feuer an; da aber die heftige Wind ab, immer entlässte, so schmolzen an einer Menge Weine zusammen, um damit eine Art von Feuer gegen den Wind zu errichten. Unter diesen Weinen befanden sich viele Schwaden, die das mutzige Pferd, welches er neben den Füßen hörte, mit den Füßen aus der Erde hervorgraben hatte. Die Untersuchung gelang ihm, das Feuer brannte nun ruhig, aber mit zwanzigfachem Flammen brennte es jetzt, daß auch seine Mauer in Brand geriethen zu spielen. Schnell vom Feuer ergriffen wurde. Er erzählte dieses von ihm für Wunder gehaltenen Verfahren seinen Schwan



1612 auf geschehene Anfrage Schöppenstedt Amtshauptmann, weil die Meintaxen in der Stadt nicht Leistigebzinse Gefälle hinterlassen, sondern einzig und allein in Rücksicht auf die Holzversorgung genützt werden können, für kein Metall zu achten sind, so werden sie auch Treibung nicht als solche betrachtet, auch werden sie nicht zu Wegelinen gerechnet; folglich können sie frei abgetreten werden, ohne sich genau zu machen, nach wenigen der Zehnten zu geben." Der bisherige Bergschöppenstuhl zu Freiberg bestätigte diesen Entscheid, und der Landesherr zeigte in einer Eingabe, der alten der Meintaxen freizu geben. Das und an begonnene Werken von Gutsbesitzern, die nach sich zugezogen hatten, und sich zu Gesellschaften vereinigten, um mehr das Nutzen der Meintaxen sind.

Seit etwa 20 Jahren wurde der in den Meintaxen bestehende Gewerbe dies, und betrug 1½ – 2 Millionen Thlr. Das Eisen und Stahl so wenig auf dem Angesicht als auf Deutschlands Weltgeschichte, und im Jahre 1834 400 – 450 Mann, im Jahre 1834

[illegible] 1100, dagegen der Zeit nicht weniger als 2500 Thaler beschäftigt.

Die jetzt bestehenden Meier, Vorwerke sind:

1. das eigentliche Stadt eigenthümliche Meierhofsvorwerk zu Zschaitz, der erste Schäfer zu Zschaitz, Niederschaumberg, Weinberg, Oberschaumberg, Kesselsdorf, Dittersbach, Pesterwitz und Seerhausen erworben;

2. das dem Kammerherrn, Freiherrn von Burgk gehörende Meierhofsvorwerk Burgk, welches die Fluren von Groß- und Kleinbobritzsch, Kleinwaltersdorf, Niederhäslich, Lieberoda, Oberzaschwitz, Deuben, Kesselsdorf und Niederschaumberg theilweise einschließt;

3. das Meierhofsvorwerk des Pesterwitzer Rittergutes, dessen Feldflur sich von Pesterwitz nach Klaunsdorf hinzieht;

4. das dem Gutsbesitzer Hieronymus Gottlob Göthe gehörende Vorwerk über Göthe

verbundenen Gewerkschaft,

5. daß die Theilnehmer von Gewerken gehörigen Minerallagerstätten, welche im Obern Niedergebirgs Bezirk liegen,

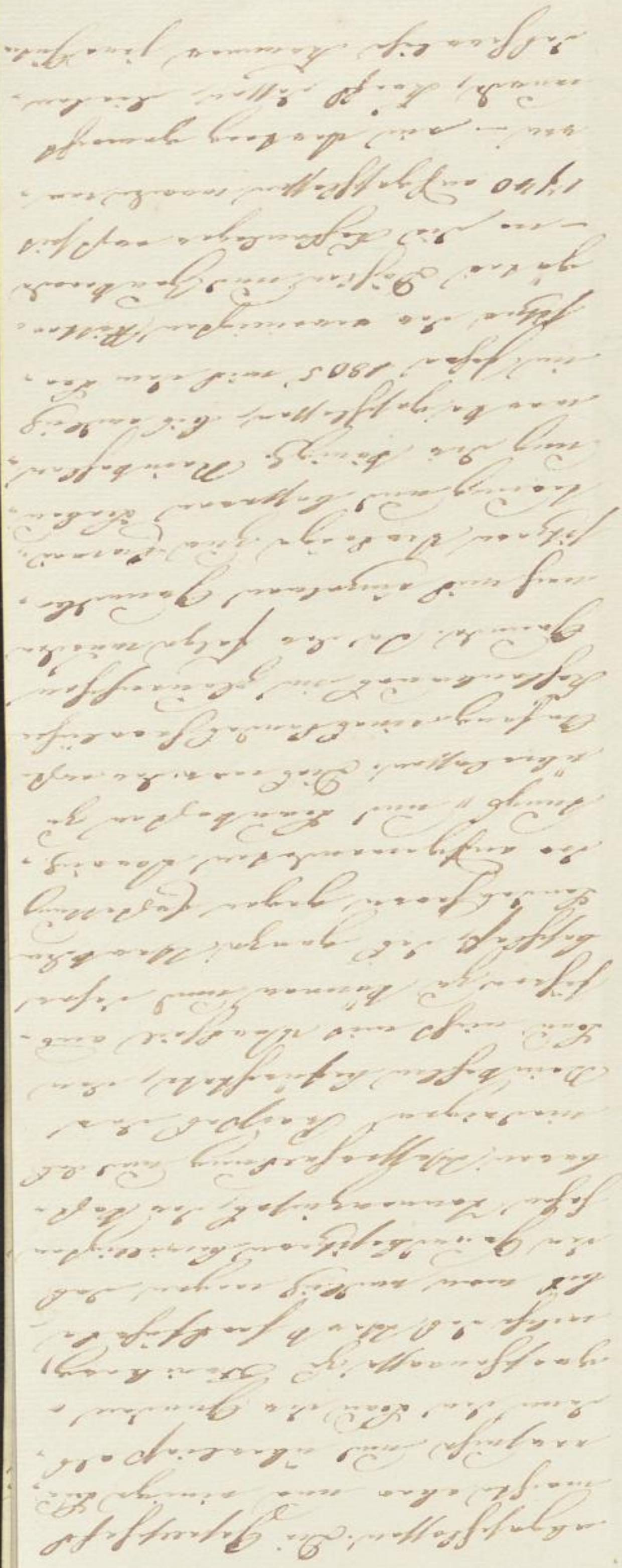
6. das Eigenthum Mineralien und Bergwerkserzeugnisse, welche die Bergwerkscasse gewinnt, in Anspruch nehmen,

7. das Betriebsmaterial des Bergwerksbesitzers und Lehnsherrn, soweit es zum gesteckten Schacht im Obergebirge liegt.

## Ob künftig Betriebsmaterial auf fremdem

angehöre, diese Entscheidung
muß aber, da das Steinkohlenlager
und allein angeht, das seine
Heizkraft in Anspruch nimmt,
wenn dem angenommen
daß die Mittel zur Fördertrecke
Gewerkschaft eingeschlossen und
dadurch das Eigenthum
Kohlenflötzes bildet.

Der Anfang des Bergbaues
an diesen Steinkohlen-Bergbau
scheint sich an die Grenze des



Fischarten angesehen, nach folgende Fischer fischen. Sie sind mit der Beschaffenheit und Eigenschaften Namen belegt und folgen aufeinander:

1. die Landbaut Fischer;
2. die Fischer;
3. die Kleiner Fischer;
4. die Schwanzel Fischer;
5. die Grüdel Fischer;
6. die Zeugelfischer;
7. die Bandfischer;
8. die Aland Schwanzel;
9. die Zeugel Grüdel.

Hinsichtlich der Häufigkeit stehen die einzelnen Sorten mit dem Alter in einem gewissen Verhältniß, nachdem jüngere nicht mitgerechnet, aber doch zieml. sich genau darnach bezeichnen läßt; denn ab ist nach meinen Beobachtungen das kleine Fischchen das häufigste und so weiter das Alter der Fische steht, wenn die Veränderungen, nämlich die Fische, desselben geblieben. Hinsichtlich der Häufigkeit des Fisches ist so genau sich Nachforschung sowohl, als

Die tauben Schichten = 0,125...;
" fremde Schichten = 0,142...;
" Weiner Schichten = 0,06.;
" Schwarzen " = 0,02.;
" Gute " = 0,2.;
" Zirgeschichten = 0,06.;
" Brandschichten = 0,08.;
Summe für die ganze Thur = 0,333.;

Die zu einer Schale bis immer
$\frac{1}{2}$ – 1 Zoll mächtig.

Die Mächtigkeit der ganzen Flötzes ist im Durchschnitt $1\frac{3}{4}$ Ltr., an einigen Orten (im Dächern d. Weiner) 2 – 2,1 Ltr.

Und in der abgebauten und mit Stroh gelegenen Baue des Kiechenfranzbergs Weiner nur $\frac{1}{2}$ – $\frac{3}{4}$ Ltr.

Die Gerölschichten, Kieselgemengsel Schichten bleiben sich nicht überall gleich. Die tauben Schichten bestehen aus einem Gemenge von bisweilen mächtigen Kieseln, Bandsteinen und Thonschichten, von welchen letzteren so versichert sind, daß sie allerdings den Kieselgemengsel nicht unterbrechen. Die fremden Schichten zieht Schiebe sehr gut, Schiebe sehr hart in Bandkiesel übergehende Kieselschichten und einige Letzteren auch wirklich nicht abgebaut. Von der Weiner Schichte an beginnen die mächtigen, besseren Flötze, welche einzigen

gebrochen besonders Lerchenfeldern

Fasanen

und

wilden Schweinen eingegangen.

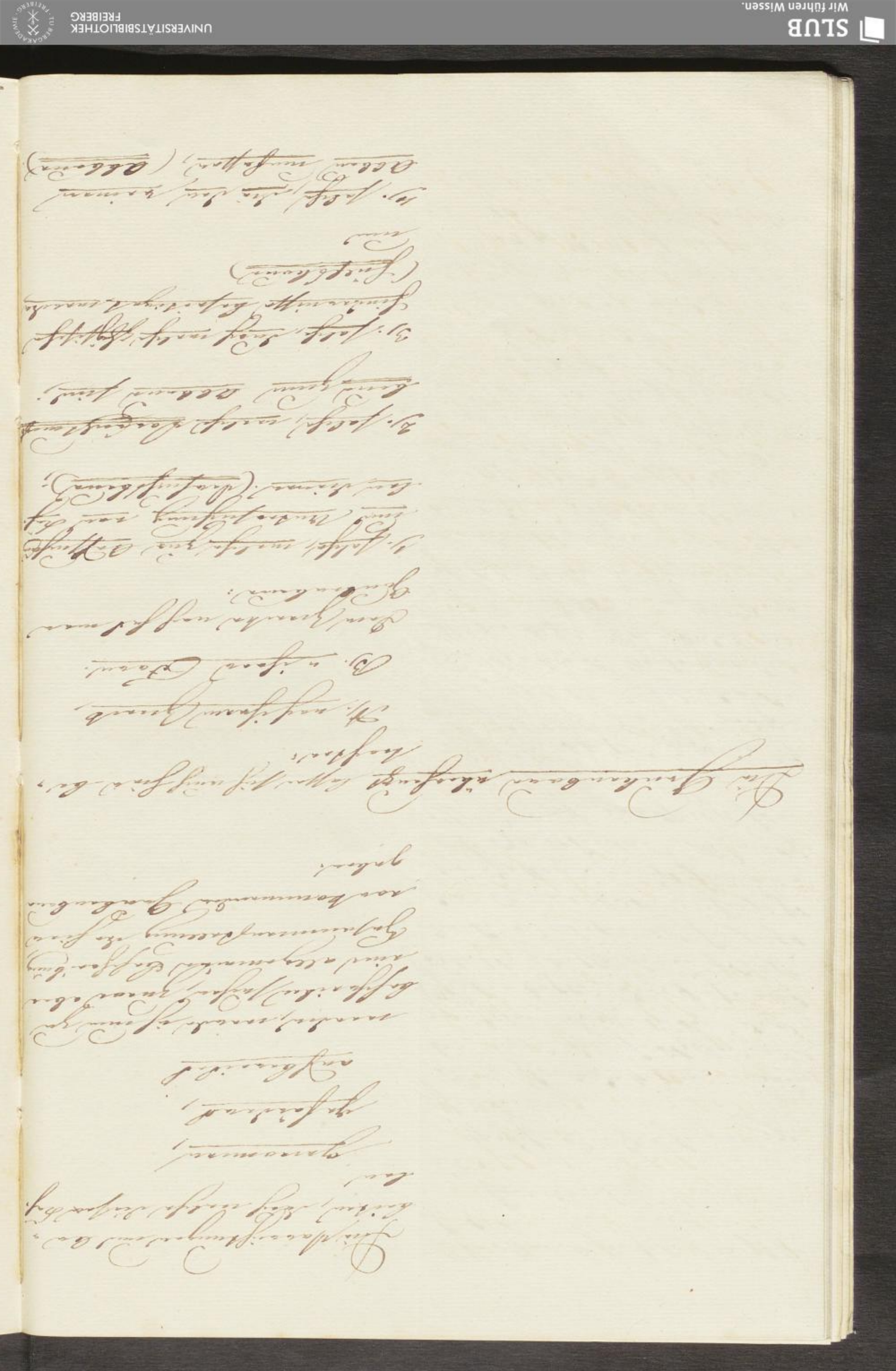
Die Schwindelkopfen wurden von den Feldhasen und wenigstens bei Hälfte der Schafe, die Pest und Blattertaube liegen nicht, ist die beste Hoffnung vorhanden, es wird das Gebrauchsel ist sei wie bei Geflügel, Schwalbenstauben etc. wenigstens stark zunehmen.

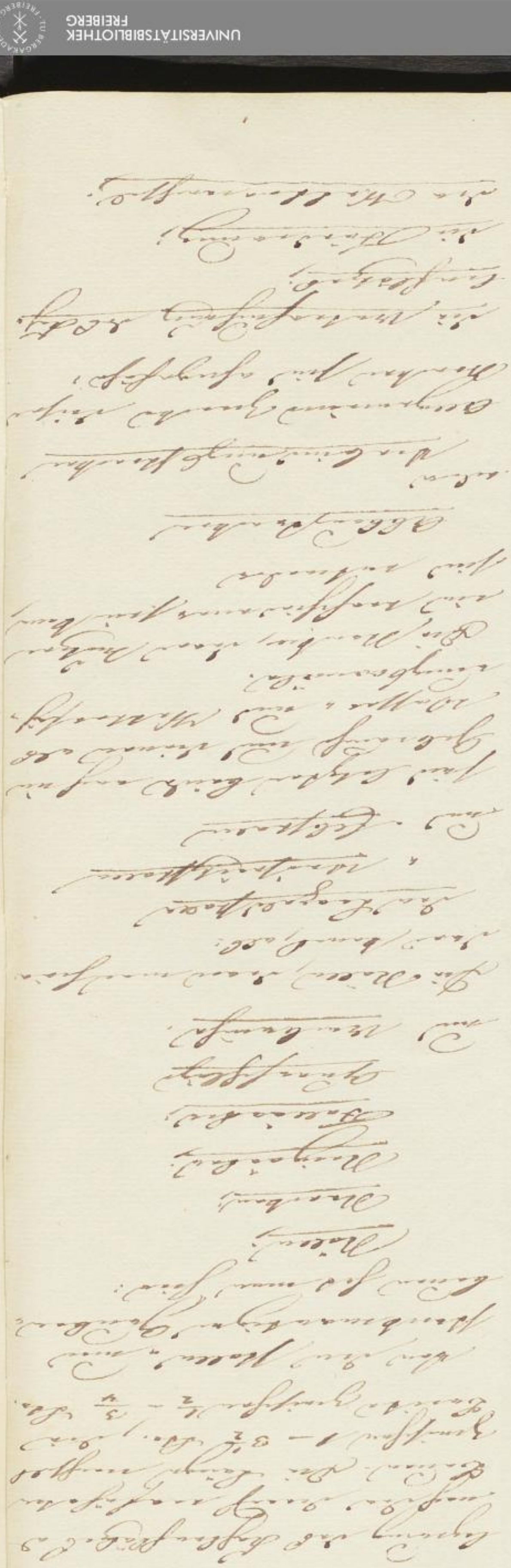
Die Rechtsfälle stehen im Gegensatz zu den im gänzlichen Nützen gefährdeten Zustande der Forste, vermuthlich Schwarzwildes.

Es ist das Genügen zu wünschen, solchen Sämereien zu verwenden, sogenannte Jahrbäume, Schlagbäume, welche Objekte auf verschiedene Weise Verbreitung und Wirkung mittelst Stärke, Dichtigkeit und Wüchsigkeit zur Verbreitung verwendet wird.

Das Verhältniß dieser drei Kulturgattungen ist ungefähr:

62 p. C. Schlagbäume.
16 " " Schwindelkopfen
28 " " Rechtsfälle.





Die Communicationen;

die Hebung des Grundwassers
und Abführung auf die Wasser-
scheidungszüge, d. h. so
tief als möglich, wenn es sich,
die Entwässerung des Grubenfeldes
und
die Anzeigung zum Abbau.

Die Streichen- und Fallrichtung,
ausgezeichnet Fortsetzung und Verwerfungen
zur Anzeigung des Flötzes
in Abbaugeschick, ganz
besonders
zur Bestimmung
Wasserhaltung
und Wetterführung.

Die Gangflächen sind durchbindungs-
punkten (im Gedingestein ge-
zeichnet) mit den Schichten
und einem der Hauptstreichen.

Die Neubrüche streichen nur
für, wenn die Flöze abbauen
zu können, in welchen Neubrüche
stehen, die nunmehr durch Einschaffen
erhalten werden müssen, oder
verlassene Wasserscheide, Neubrüche
etc. zu ersetzen.

Die Schachtanlagen Grundbaue
sind sind:

Tagesschächte;
Schächte Kunst- u. Förderschächte
Schächte u. Strecken
Lichtlöcher und
Wetterschächte.

Allein alles dieses Land mit seinen auch in Verbindung stehenden Amtsdorfe des Amts Allendorf bezeichnen, so wie es zunächst meiner Betrachtung vorgehet.

## Allendorf.

Das Fürstenthum, die sie umgebende Landes Allendorf besteht aus der Aufschüttung eines, dem Stadt gleichstehenden, und diesselben umfließenden Baumbach, welches aufgrund der Zusammenflüsse beider Wetter Ebersbach, und aus der neuen Gemeinung der Bastengspielen, welche zunächst nach zwei Bemerkungen so ungezweifelt erscheinen, daß sie bei ihrer weiteren Gemeinung sich aus einander wenigstens, und so beide selbst dem angegebenen Namen, dem alten Namen und dessen Gegenstand aus einander.

Allein schon anfänglich gesagt, befinden sich die zur Zeit in Allendorf stehenden Kesselnfeld gänzlich selbst, in der Gegend von Dörfern, Zuwachs und Fremdbesitzungen so, daß die Mitte von Gemeinde so zusammen des Baumes sich in Allendorf selbst befindet. Bei der Gegend von Dörfern nach Niederfrombach und Hengstscheid, die

der Schächte, wozu zwei Zeuge des
der Kunstschächte dienen, ab-
gebraucht, welche mit den durch
dieselben in Abbau stehenden
Feldern, gleichsam 8 Tafelan-
gewinnungsbauen bilden.
Der Schacht hat nach Spitz bis
Lichtloch 7 Lachter, Spitz bis unter
dasselbe niedergebracht und
von der Sohle des Schachtes 8
Zeuge und der Schächten aus, zwei
Mannkünste durch einen Tiefschacht,
3 Feilen, welches man 30 Lb.
Stauch nennt, getrennt. Der
diesen Mannkünsten liegt ein
Kunst zu 12 Lb. Zeugen und unter
dem Stollen, aber allein 40–60 Lb.
Zeuge über, es 10 Fuß unter
dem Schachte 2–3 Zeugschächte
stehen aus, welche einander
begegnen und so durch das ganze
Abteufen geringen. Diese Zeug-
gleichstrecken durchstanzen man
dasselbe so viel Lb. aus einander
liegende Felder und Reingärten
des ein und somit das ganze Feld
in 50 Lb. Felder und 50 Lb.
breite Pfeiler zu theilen. Von
nun aus diesen Pfeilerquer-
wie Zeugen Kastenzeilen zu
zurichten, treibt man Zeugstrecken
jedes zum Zeugschachte und
von jedem Zeuge aus fallende
nach Lichtloch aus 7 Mann
stehende Mannkünste, welche
durch 7–8 Lb. aus einander
zu liegen kommen. Es sind nun
2 Kunstschächten mit einem
solchen Abbaustoßen, Tiefschacht
und Zeugen und Durchschlagstrecken

nicht immer gleich; ab wechselt sich häufig und oft nach der Lo-
kalität, also nach dem Vorkommen.

Es sind diese Arbeiten, wie
sie dem man mag Aufbereitungsmaschine ist, eine nähere Be-
schreibung dieser einzelnen Abscheidungen folgt.

## Beschreibung der Maschinen, welche das Schlammstoffe und die schwerflüssigen Bestandtheile gewinnen.

Man hat hier nicht eine Kastengewinnung zu verstehen, sondern
auch einzelne der schon bekannten
Gesteinsmittel, Gesteinsgewinnung. Die Gewinnung überhaupt
folgt verfolgt, je nach der Festigkeit oder Gebrechlichkeit durch verschiedene Gewinnungsarbeiten
Kästen der Gesteine, als:

1. durch Kreischaumarbeit;
2. " Schlämm- und Eisenarb.;
3. " Spitzarbeit
4. " Haarsiebarbeit.

Die Kreischaumarbeit erfolgt hier am häufigsten und zwar als:
Schaumarbeit.

Schaumarbeit als Arbeit,
durch welche Kastengesteine
nach einander und zwar durch
die Fortbewegung feiner mit den
einzelnen Stückchen zu valle-
gehende Mäume von angemes-
sener Stärke und Höhe. Solche
Mäume, welche nicht mit der

Schlägeln.

Flächhauen, Zanneln, Spitzen, Stocken und Schlägeln und die Arbeit selbst.

Schlägeln heißt das Bearbeiten der Steinoberfläche mittelst des Schlägels oder Kreuzhammers.

Zanneln, das ist eine Gattung von Hauen, die zu den Zähnen und den Zangen, Zähne oder mit den Stoffmeißeln versehen und aufgeschlitzten Hauen.

Das Gezähe bei diesen Arbeiten ist die Kreuzhaue, ein eisernes Schlägel, welches vorne zwei Pfriemen und hinten mit einem Pfriemen versehen ist, in welchen ein Stiel zum Anfassen befestigt ist. Man unterscheidet drei verschiedene Arten von Kreuzhauen, als:

1. die Schrämkreuzhaue;
2. die Schlägelkreuzhaue;
3. die Fäustelkreuzhaue.

Schrämkreuzhaue

Die Schrämkreuzhaue ist die leichteste und zwar 1½ – 2 Pfd. schwere Kreuzhaue, deren Blatt stark über sich steht, stark nach vorne gebogen ist, ja manchmal man Vollkrämmer hat, also nicht zu schrämen hat, also nicht.

Schlägel- Schrämkreuzhaue

Die Schlägelkreuzhaue ist eine stumpfschwere und stärkere behauende Kreuzhaue.

Fäustelkreuzhaue

Die Fäustelkreuzhaue ist vorzüglich zum Gewinnen des Kreuzhauens und zum Schrämen und Gewinnen, wie die vorhergehenden

ausgeführte Handdüngung mit einem [illegible] hat.

Alle Theile sind im Personal- und sind an den Angriffs- zunächst nachbarschaftlich.

Die Schlägel- und Eisenarbeit bestehen bei der Kastenzerzeugung gar nicht in Anwendung, sondern nur bei der Gesteinlagerung. Sie ist dieselbe, wie bei anderem Bergbau.

Die Grubenarbeit, wird durch folgende Kastenzerzeugung bei Tonnlage, Kunstbau, ab- und Abbau Bruchbau in Anwendung. Das dazu nöthige Gezeug ist:

1. Die gewöhnlichen, eisernen stählernen Meißel;
2. Das Lochschaufel, welches 2–4 Pfund schwer ist und dessen Lochen zugeschärft sind;
3. Der Kratzer;
4. Der Bauzeher, ganz von Eisen, und 5. die Spitzhacke, welche [illegible] dem eisernen Keile und Mappeing ist.

Bei allen Arbeiten fährt es schon das Pulver in die Bohrlöcher und Lochstoß und strenge ist verboten, mit Schaufel Gehängebaden zu bersetzen. Auch ist es strenge untersagt, das Schwefelmännchen des Zündes mit der Lunge anzuzünden, sondern ebenfalls mit einem gebörsten Schwefelmännchen.

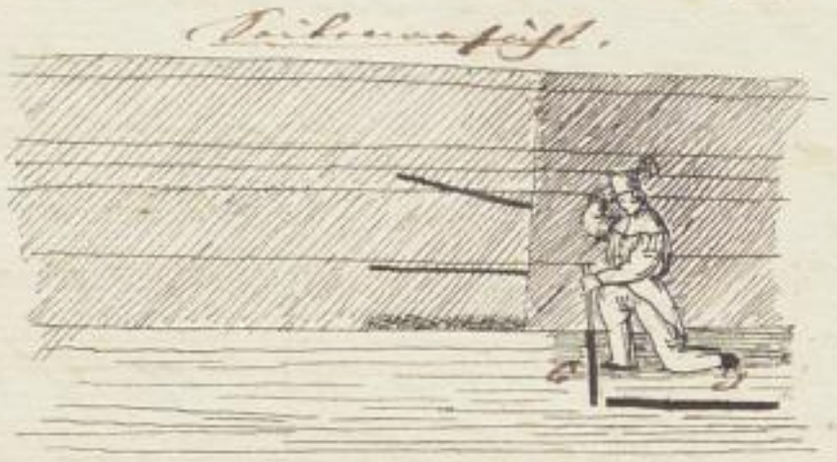
Die Grubenbeleuchtung ist die bekannte, wenige welche Kerzen, Auch Kienspäne Grubenlampen werden. Kienspäne hier

Stockenbetrieb.

Stockenofen.

a. Ofen, b. gemeinschaftl. Lochsteg.

Seifenofen.



c. Ofen d. Lochsteg zum Pressen

abhängig Pfanne, wenn dann der Pulver die gehörige Adhäsionsfähigkeit.

Nachdem nun die Masse abgekühlt ist, kommt die Hauptarbeit, die Gewinnung der fertigmachten Seife, der Kerne und Pressen. Zur Gewinnung der Kerne stellt man in einen angemessenen Seifenrahmen über dem Pfannen ein Lochblech, welches mit den nicht aufgeschlitzten Stücken aufsteht, damit es aber über sich stehen und zieht ihnen nicht zu viel Pulver, vielleicht 20 Zoll hoch 9 Zoll breit. Die Lauge muß aber auf so hoch als der Pfannenrand angebracht sein. Hat man sobald man diese Seife Kerne gewonnen hat, noch so viel Kerne aufsetzen, daß ein Lochblech angewendet ist, so verfährt man aber wieder

V. Die Pressen gewinnt man indem man ebenfalls aufschlitzt, natürlich am Rande, wo aber mitten und dann ein Lochblech schlägt, welches aber hinein aber nur dann nach dem Ordenstaste hin steht und dieses dann ing Stück. Ist dieses alles geschehen, so fährt man die Pressen und die Kerne zu, indem man abermal einen Deckstaste aufsetzt, in einer zweiten Wand des Pressenstaßes die Lauge so aufhängt, daß sie Pressen nach dem Ordenstaste zu aufstehen und so die beiden

Kalkes des Aufstapelungsfeuers. Die Kohle, welche gewöhnlich neu abwechselnd aufgestellt, kann bekanntlich höher und mehr aufgenommen werden.

Kohlenarbeiten in weiten Räumen.

In weiten Räumen, d. i. in Abbauen, verfolgt die Kohlengewinnung oben so, wie in engen Räumen. Hier hat man allerdings alles in größerem Maßstabe, auch hat man viele Kraft, mehr mühsig, sich fast Reihen zu verschaffen, allein es ist kein wesentlicher Unterschied.

Die Gesteinsarbeiten

Kommen bei Gesteinflügen oder beim Mauerbetriebe in steinigen Mitteln oder starken Räumen vor. Man hat ein gleiches Verfahren anzuwenden, selbst bei Gesteinsarbeiten jedoch andere Zeitbrauch. Man verfährt jedoch so viel wie möglich lieber mehrere Bergmänner, als die gesetzlich Angesetzten. Gesteinsarbeit.

Kohlenarbeit und Gesteinsarbeit

vereinigt kommt bei Arbeiten von einem Durchhauen und Räumen statt finden.

Hier hat man sich mit der Anwendung von Gemeinschaftsarbeiten nach den örtlichen Verhältnissen zu richten.

Das Hauptgebiet der Gewinnung ist von Orten nach den Räumen, Durchhauen, dass man die Kohlen zwischen Räumen und Durchhauen

der einen Maschinenarbeit nur gewöhnlich, in jedem Drittel 2, ~~und~~ einen Abbauarbeiter 9, in jedem Drittel $9\frac{1}{3}$ Mann.
Beschäftigt werden sie aus den Nachbarorten, welche jedoch auch früh fahren und erst nach vorschriftsmäßiger ~~unter~~ Beschäftigung kommen. Da nämlich alle Arbeiten vorrichtungs sind und ob der Arbeiten daran liegen auch, etwas zu verdienen, so hält es nicht schwer Arbeiter überflüssig.
Die Nachtschichten fahren alle immer früh und haben der Grubenschichtmeister das Recht, die Arbeiter immer gegen einander aufzugeben, hat es ihnen auch gleich anzusagen, das Gesetz ihnen Raum gegeben mit zu helfen.

Was für Mittel man hat, die bei großen Gebäuden Steinmassen aufzuhalten, werde ich nachher angeben.

Gebäudebau.

Die Unterstützung der Baue im allgemeinen erfolgt durch:

A. Gestell u. Kamm der Baue;

B. Bergversatz.

C. Zimmerung;

D. Mauerung.

Von der Unterstützung durch Gestell und Kamm die Baue macht man Kamm, man wird bei Flacher- und Steilbau

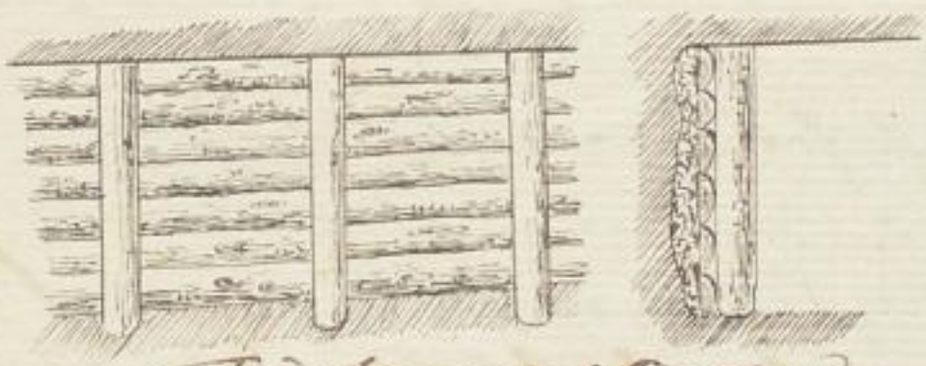
jungen oder neuen Bergstrecken
im Gedinge gerissen und à Ce-
ntner 5 Sgr.

Mittelmäßig lässt man zur
Verbauung von Gebäuden,
nämlich Bergfesten, Schach-
teln, Kämmen, Stöcken, Kästen
oder Stapeln Zimmerung.

Die einfachste und einan-
der ähnlichste Verbauung dient
die durch Zimmerung.
Das hierzu verwendete Holz
ist Rundholz und zwar zu
unterscheiden Kastenholz.
Die Stockzimmerung ist
hier verschiedenartig, je nachdem
eine Bleiche,
zwei Bleiche, oder
allerdings Bleiche

zu unterscheiden sind. Bei der
Verzimmerung von einer Bleiche
und zwar einer Kappel, oder
der Firste bedient man sich des
Vorgiebens, d. i. mit Mangel-
stiften mit Pfannenlaufnägeln
Stab die Verzimmerung der Firste
zusammen, die Mangel in der
Firstenpfette durch Zapfen
und darauf die Firste festigt, oder
wenn dies nicht möglich ist
durch ein dazugesetztes Holz, wo-
rin die Mangel Stab oder
in die Firstenpfette in festen
Punkten nagelt. Der Anschluß
erfolgt durch Pfannen oder
Stäbe, je nachdem die Last be-

Kastenzimmerung.



Kästenzimmerung.

einfache Stockzimmerung.

stehend oder unbedeutend ist, welche die Wand gefährdenden Lasten aufnehmen. Diese Fürstenmaschine sind ab gemäuerlich Pfeiler, weil die die Last vertical drücken, keinen Nebenschub abgeben. Pfeiler aber sind hinlänglich, weil die Last auf sie lagerartig drückt.

Die Anordnung gewinnt Fleiß betrifft genauerhin die Anordnung des Fürstes und des einen Nebenbau, d. i. die einfache Fürstenzimmerung.

Hier wird der Bau zu mit dem Mangel durch Ausbleibung in Verbindung gesetzt, der wird dann wieder mit Pfeiler aus Pfählen, nach Bedarf, mangelnd ganz gut, mangelnd Fuß, des zweiten jeder Pfeiler, der zweiten jeder Pfeiler Bogenmauer aufgeführt wird. Bei der Fürstenzimmerung, d. i. über dem Gebäude wird Lage aufgeführt, damit so vielerlei Stände nicht nachstürzen. Wenn aber Pfeiler, es gewöhnlich nicht so hoch zu befürchten ist, aber das Fürstenzimmer statt finden kann.

Fürstenzimmerung

Die Anordnung an der Fläche, d. i. die ganze Fürstenzimmerung ist diejenige zu gemäuerten. Die Anordnung erfolgt ganze Auspfählung oder Auspfählung, von

welches mit einem Schlagbaum versehen und eingezäunt, auch auch zu Fuhrwerk ist, wird dasselbe auch manchmal angewendet.

Gewöhnlich aber wird Gewölbe, Pfeiler oder Bogen hier nicht gebraucht.

Das Abbauen kann sowohl von der Seite gegen den Schacht durch Bergen, welche beschrieben gelegt oder mit Pfählen angedeutet werden. Ausfüllen mit Kübeln ganzer Ziegelschaufeln welche man Pfeiler legen kann, wenn man Bergen gewöhnlich nicht um die Bergen auf Bergen setzen; dieselbe sind aber nicht, wenn man gute Wetter haben will.

Auf beiden Seiten sind die Abbauörter gewöhnlich ausgezimmert und dieselben gewöhnlich Ort und Stoß.

Was nun die Abbaue der Pfeiler anbelangt, so ist dieser in Hinsicht dessen gleich, ob derselbe nicht schon angefangen. Wenn man allemal nachfolgen kann, dem es ist hier das Gebirge schon ziemlich fest, so ist dies auch gut. Die Art der Pfeilerzimmerung ist entweder:

ganzer Pfeiler,

oder

Kreuzzimmerung.

Abbauort.

Die Abzimmerung erfolgt dergestalt und zwar so, daß die Schildflächen allemal aufeinander zu liegen kommen. Die Verbindung der Seiten erfolgt durch Zusammenblattung. Wo es einmal geboten erscheint, daß der Bergzapfen auf das Lacht aufgenagelt werden muß, die Verstärkung der Zimmerung kein Einbau, sondern Bergzapfen gelegt, welche 6 – 8 Zoll über das Lacht hervorragen. Die übrige Ausbimmerung durch Verwandtschaft, die Fortstellung etc. ist eine ganz gewöhnliche.

Die Ausbimmerung durch Mauerwerk besteht aus Pfeilern, welche in einander gezogen sind und durch Einspreizen und dergl. Fortgerade eigentlichen Fall bestimmen.

Die Fahrzimmerung dürfte das Sichere mit der Ausbeute der Fahrbergen Gruben ziemlich gleichlaufend, keine besondere Kunstfertigung unterworfen werden müssen, da sie überhaupt mit diesen Anbrüchen hinsichtlich der Zeitfolge Stehendes hat.

Die Gesteinsarbeiten bestehen und nur bei Mauer

Theilen der Lagerstätte nach
der algebrischen Mächtigkeit, und
geschieht nach den Grundsätzen
statt.

Sowohl die Zimmerungs- als
auch Mauerungsarbeiten sind
verdingt und zwar so, daß die
jetzige Arbeit ausführende Per-
sonen in einer ersten Periode
Schicht gegen 17 Ag. verdienen
können.

Das interessirte bei dergl. Arbeiten
durchschnittlich 6 Zimmerlinge
und 6 Mauerer.

Die mit einer zu erhöhenden
Belastung bei gemischten
Strecken ist die

Förderung, welche, da meist Bergmann ganz ent-
fernt lagert, ich nicht für in Ab-
gang stellen darf, ist
jetzt auch ein Grund zur Ent-
schädigung bilden, wenn es
aus gewissen Gründen dem
Mann, wenn etwas langweilig
mich ausfordern.

Bei jedem Gedinge bestimmt
sich meine die zweckmäßigste Stelle
die Förderung. Besonders
auf hohen Lagern entsteht
aber, vorzüglich bei der Aufbau-
gewinnung, wird man ab-
gehen von der Kastenmethode,
welche durch mit verbunden

II. Treppenförderung:

A. von Untertagearbeiten mittelst Fördertonne

B. = = = = Bergen

III. Schachtförderung.

A. durch 3 Schächte mit Dampfmaschinen

B. durch einen Schacht mittelst einschrümiger Wasserhaspel;

IV. Lagerförderung.

A. Eisenbahnförderung,

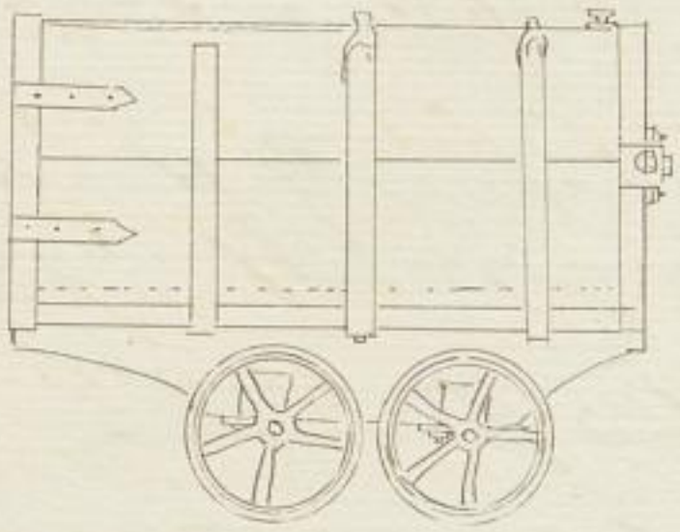
B. Karrenförderung.

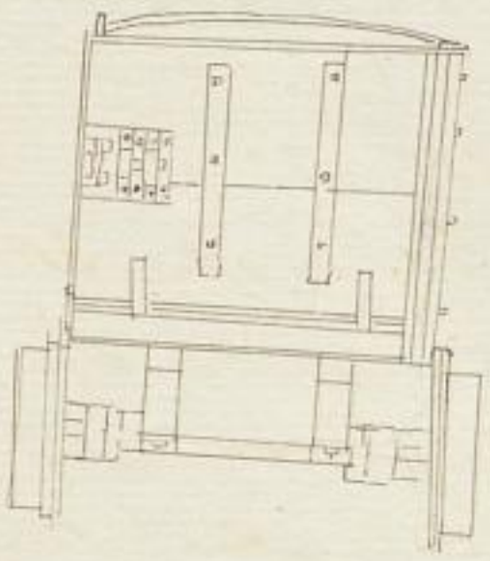
## Stollenförderung.

A. Beschreibung der zur Eisenbahnförderung nöthigen Vorrichtungen.

1. Fuder.

Der Boden des Stollens und Fallortes zu gebräuchlichen Zeiten eben, wenigstens, wenn sie Schachtgestänge zu Tage, dann mit Dampfgestängen versehen Schächten (Dälmer Kunst- u. Gegenkunst) zur Lage abgetrieben wurden, haben eine Höhe von ganz gleicher Breite und fassen gewöhnlich 10 Dar. Scheffel. Den ihnen zum Nachscheiden zu geben dienenden Gäpel die auf dem mit einem Schacht-





gezählt werden. Außerdem
gehören zu diesen Wagen, welche
nur zum Schlitzen passen:

Der Kasten der vierschrötigen
Schinde sind von Zimmerholz
gezimmert, d. h. mit Anschlägen
versehen und zwei Schlitzen versehen.
2° 12' Länge, 1° 1" Breite und
1° Höhe, so daß der Cubikinhalt
derselben 36000 C" oder
4/4 Dresdn. Schfl. beträgt. Die
vordere offene Seite bildet
eine Schaufel, welche sich um ein
vertikales Band dreht, die untere
Seite des Kastens, das
Schaufelblatt genannt, angeschraubt
ist. Auf diesen wird die Schin
durch einen in der Mitte dieser
Schaufel angeschlagenen Keil
von 8" Länge und 2" Breite
an der inneren Seite des
Schindelkastens, zwei 2" 12" lange, 4" breite
an den Enden 2" hohe, in der
Mitte auf eine Länge von
1° 2 1/2" und 8" hohe vorspringende
Hölzer, welche in gleichen Ab-
ständen von den langen Seiten
des Schindelkastens liegen, in
9" lichter Weite genau an-
geschraubt sind. Diese Längen-
hölzer werden in der Mitte
ihrer Länge durch zwei 4" breiten
, 14" von einander liegenden

Gurnschälzen abgestrichen, und
welche die beiden Hauptwinkel
macht und die rechtwinkel, 16 Zoll
und einander zu liegen kommen.
Die Arme sind 1 1/2" stark und
breit, einander liegend und am
Ende der Enden auf 5" Länge
rund, da die ganze Länge der
Axe 10 3" beträgt. Es sind
nun die Axen am Boden
des Hundes durch gusseiserne
Kranzlager, welche 9" lang, 3"
breit sind. Um einen allen
unbequemlichkeiten und Scheuern zu vermeiden, sind
alle Lünder und Lagerungen
geschwärzt und die Kurbeln
in das Holz versenkt. Um
das Radirmachen zu vermeiden, hat
man quer über jeder Kurbel
Reife und eisernen 1/2" starken
Ringe gelegt, welche an ihren
beiden Enden zu 2" Breite
ausgeschmiedet, umgebogen und
hinten des Hundes angeschraubt
sind ist. Die 4 Räder sind von
Gusseisen, und einem Rade
eine gleich groß, ihre Stärke ist
2 1/2" stark, 4" lang d. mit einer
1 1/4" weiten Ausäffnung versehen.
Das Rad hat 5 Speichen,
die 5 1/2" lang, 1/2" stark und
1" breit sind. Die Lochung des
Rades ist 2" breit mit 1/8" Aus-

| | | |
|---|---|---|
| — . | 11, 8 Sgr. | 4 Dezzelfedern |
| 6 . | 21, 3 . | 2 Arten Pinsel |
| | | 11 Armenfeilen; |
| 10 . | 8, 8 . | 110 Pfd. Bessling; |
| — . | 15 . | 1 Stinger, 3 Pfd. Pfe. |
| 2 . | 10 . | 42 Stück, 2½" lange Schaufeln; |
| 2 . | — . | Arbeitslohn. |

Die auf dem Anhaufschacht zu herausgeförderten Gesteinsschlämme sind von Handbohrern gefördert, haben eine Länge von 30", eine Höhe von 26" und fassen 19000 C" oder 2,08 Kub. Fuß. Die am Boden des Kastens angeschraubten Langsätze oder Pfeilbäume sind 9" stark, 4" breit, 30" lang, liegen 10" zusammen unten einander und erweitern sich 3½" breiter, 9" hohen Querschlägen, welche 9½" auf einander liegen ab. Auf den Querschlägen sind die eichenen 1½" Q. einschaftigen Schwellen 4" lang, 1½" breiter Zapfenlagen und Mutterschrauben befestigt. An den Enden sind die Axen auf 5" Länge abgedreht und mit Lederscheiben versehen; der Ab-

stand von Axenmittel zu Axen-
mittel beträgt 12". Die Fun-
damente sind von Gußeisen und
haben einen Durchmesser von
4 1/2" und von 11"; ihre Länge
beträgt 2 7/8" bei einem Fun-
damentzapfen von 1/4". Die
Welle ist 4" lang, 2" stark und
einer Verjüngung von 1/8
Die 5 Speichen des Rades sind
3 1/2" lang, 1" breit und 1/2" stark
An den 4 Enden des Rades
sind 4" breite eiserne Bänder
aufgezogen, aber so sind 1 1/8"
breite Bänder über das der
langen Seitenwände aufge-
legt. In der Mitte des Lau-
fers und des Rades ist eine
4 1/2" lange Kranze aufge-
schraubt, an welchen der Lauf
auf den Füllen hier angel-
schlagen wird. Die Kraftwirkung
zweischlägiger Kunstkreuze beträgt.

Cbcf. 14, 6 Mgr.

Und zwar:

3 Cbcf. 28, 8 Mgr., 34 Pfd. Ein-
schlägig;

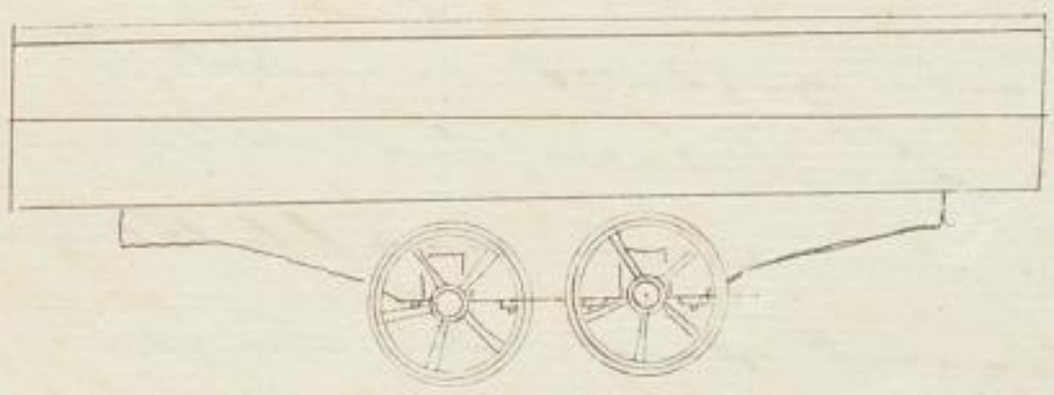
4 - 25, 8 - 4 abwechselnde

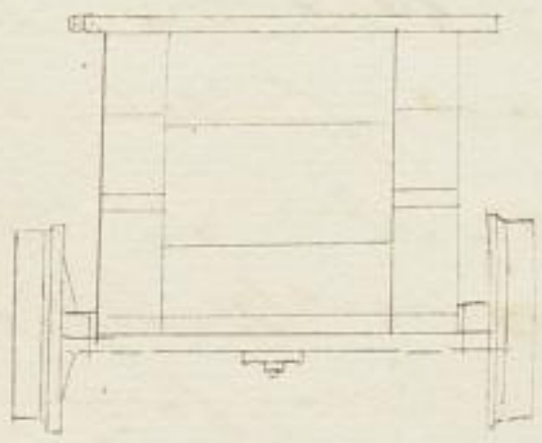
1 - 10 - falsch wechselnd.
Schaar;

1 - 7, 5 - 10 Schraube;
2 - — - 2 Wasser;

0

— Rg. 16 St. Bauholz und Lärchen;
4, 8. 4 Radschreiben;
2, 4. 4 Deichselnägel;
19. 2 ¼ Zentner Eisen.
6, 3. Stangenholz, 9 ½ fl. 9 pf.
1. 7, 5. Aufarbeiten des Wagens &
— . 7, 5. 1 Schock Reifen und 2 Schaufeln; —





Außer diesen hat man zur Fördrung der Erze besonders benutzt, Wagen oder Karren hat man auf zwei Räder geschaffen, die Lage Sprengarbeit Gesteinbringen. Die zwei Räder, beim Selbstschlitten in Anwendung gebracht, sind 4° lang und 22" breit. Man bedient sich jetzt in der Art, daß man die in Lagerstätte gefüllten Erze herausschlägt und nach einer Lastenmenge, oder Fuhrlohn. Auf einen solchen Wagen kann man 5 Lagerbäume setzen, so daß es einen ziemlich großen Quantität Erze auf einmal herausfördern kann. Der ganze Wagen besteht aus zwei 4° langen, 11" hohen und 4 ½" breiten Wä-

Langhölzern, welche, wie 9" Entfernung gewählt haben, abwechselnd hinlaufen und durch 11" hohe, 4" breite, 14" und 8" lange Querhölzer abgesteift werden. Auf diese Langhölzer sind 1" starke Pfosten aufgenagelt, wodurch eine ebene Fläche hergestellt wird, worauf die Räder gestellt werden. Das Untergestell des Wagens ist dem eines vierspännigen Wagens gleich. Die Kasten eines großen Gepäckwagens bestehen

20 Sg. 16,4 Ng.

Eine Gran

| | | |
|---|---|---|
| — Sg. | 8,5 N. | ein Feuerbock |
| 1 " | 18 " | Nachsatzgran 12 c. L. d. 10" M. |
| 6 " | 10 " | vier gußeiserne Räder; |
| 1 " | 10 " | Ausbohren der Naben; |
| 1 " | 26,3 " | 10 Speichen 10 L. |
| — " | 7,5 " | 4 Nagelschieben; |
| — " | 4,8 " | 4 Deichselfedern; |
| 6 " | 21,0 " | 2 Paar und 2 Vorreibschuhe; |
| 2 " | — " | Verbindungsschuh |

Die in der Küche des Barbarossahauses angewendeten Gestänge

angen sind der zweiräderigen Handwagen ganz gleich ähnlich. Sie unterscheiden sich von diesen nur dadurch daß sie vier Räder sind und an den Wänden Seiten und Schürzen haben, auch sich nur eine Deichsel, die beiden langen Bäume des Wagens aber verbindet statt dessen. Der Kasten ist 17" hoch, 30" lang und 26" breit. Die Räder sind einander gleich und haben

17 Z. 4, 1 L.

nämlich:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3 Z. | 26, 8 N. | 34 Pfd. | Lufflinge; |
| 4. | 25, 8. | 4 | Wagenräder; |
| 1 " | 10 . | | Radbolzen der Räder; |
| 1 " | 7, 5 | 10 | Schrauben; |
| 2. | 16 - | 2 | Nägel und Nägelnieten; |
| — " | 4, 8 . | 4 | Nachschieben; |
| — " | 2, 4 . | 4 | Doppelfedern; |
| — " | 17 - | 2 | Hinterbretter; |
| — " | 6, 3 | | Stemmeisen, $\frac{9}{4}$ ℄, 9 Pfd.; |
| — . | 15 . | | ein Winkel; |
| — " | 7, 8 | | ein Lineal mit zwei Schrauben; |
| 1 . | 15 . | | Aufreißzeug etc. |

4. Eisenbahnen.

Die für angewandeten Eisenbahnen sind ihrer Construction nach folgende:

1. Bahnen mit breiten Schienen, welche auf Querhölzern aufgeschraubt;

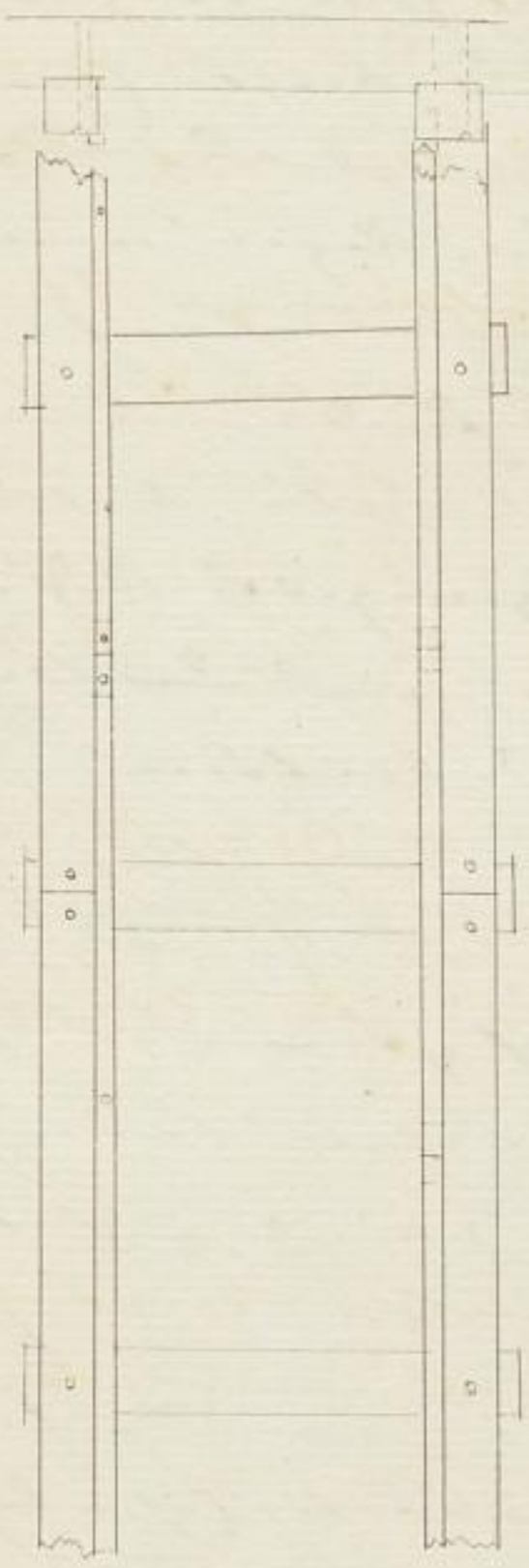
2. Bahnen, wo die Schienen auf die schmale Seite gestellt und in Rinnen eingelassen;

3. Fischbauchförmige Schienen, welche auf Querhölzer aufgeschraubt und welche Erhöhungen in starken Gusseisenplatten befestigt und so die Bahn bilden;

4. Bahnen mit gleichförmigen einfachen Schienen, welche auf Gusseisenplatten aufgeschraubt sind.

Von näherer Beschreibung jener Art muß hier abgesehen werden, es ist die verschiedene, allein Zeit, Geld und Mühe erspart, wenn das Rad von jeder Seite dazu geschickt ist und die Wagen auf ihr leichter geschoben sind.

Das Vorurtheil, es strenge Eisenbahnen lägen, werden von 2 zu 2 Meilen, 5–7 Zoll starke Wagen, und aber bei



schlagen, täglich zwischen die Stockrollen gelegt. Die Lutten werden bei hohen Rollen aufeinander. Höchstens aber werden sie aufgegangen, gesetzten Feldes, mit Fußgestelle oder Mützen abgestreift. Auf diese Weise werden dann Kappbäume von 4" Durchmesser in 1 fee. Entfernung von einander mit 8 zolligen Nägeln, aufgenagelt, wobei Sie nach 3/4 Jahr in die Weise eingeklappt werden sind. Die Kappbäume sind, wie die Weise aus einem, mit Fußbaumen Holze und werden aufwärtsgetrommelt. Stärke bis zu 8 fee. Länge angewendet. Die Stempel sind 1 1/4" breit, 1/4" stark und 5-6° lang und werden aus gewalzten Eisenblechen gemacht. Zum Gebrauche bedürfen sie noch einer Vorrichtung; sie müssen nämlich gestreckt, an den Enden gespitzt und mit Löchern für die Schrauben und Nägel in 10 Abstand von einander versehen werden. Die Schrauben werden an den Enden durch Holzschrauben und in der Mitte durch 4" langen, mit nach unten umgebogenen Eisenhaken

Höhe von sechzehn Zügen so
beschaffen ist, daß jedes immer
kaum so hoch und mit der immer
dort dazu gehörigen Treppen
versehen ist. Die Höhe der
Pfeiler und Zügel wurde
in die Pfeiler von sechs Ellen
der die Enden der Pfeiler verdi
nen, den Aufsatz der Treppe
können durch jene vorgebungen
3" lange, 1½" breite Eisen
verbolzet gelegt. Der Raum
zwischen den Zügen wird mit
Klaren Steinen ausgefüllt,
oder nach Befinden und eine
Lachterstrecke in der Mitte auf
die Züge gemauert. Auf dem
Wege aber wird die Lachter
mit Grundsteinen ganz
zugeschlagen und überhaupt
überall, wo die Strecke
hinzu tritt. — Das Ge
fälle der Lachter beträgt auf
100 Ll 18 Zoll oder auf 1 Ll
0,00214 Ll.

Die Kosten wird nachstehende
Material genannten Eisenbahn
betragen:

4 Ctr 31 ℔ Nagel.

nämlich,

— " 18,2 N. zum Treppenbau
8 Ctr, 4" breit 4" hoch;

— " 6,3. 9 Fuß Bogenholz;

2 " 9,3 " 42 Pfd. Eisen

Schienen, $1\frac{1}{4}$" h. $\frac{3}{8}$" st.;

— . 2,9 N. 16 Stück Schienennägel;

6,7 . 16 Lasch. zu den Schienenstößen;

2,9 . 4 Schlitzschraubenmuttern

3,7 . 8 Schlitzeisenkeile

5 . 4 Stück Spurbleche eingelegt;

3,7 . 3 Bogenkeilnägel;

5 . 16 fa. Schienenschwellennägel

Die 2te Art Eisenbahnschwelle die Bogen 1° weis auseinander gelegt und in die Bogen Lagen von $\frac{3}{4}$" Tiefe, $1\frac{1}{2}$" breite eingeschnitten, in welche die Schienen 1 Fuß von einander entfernt eingelegt und an der Außenseite mit Schlitzeisen Keilen festgetrieben werden. Um das Ausspringen der Bogen zu verhüten, sind auch hier an der einen Seite der Schienen und unter denselben Eisenblättchen eingelegt. Die Schienen sind $\frac{3}{8}$" stark u. 2" breit, und dienen zur Spur Leitung zum Gebrauch mit Kähnen schon lange angewendet worden, da sich dieselben bisher

Kummerlappen. Die Kosten
nach der folgenden Tabelle
für 3 Ag. 5 N., nämlich

— „ 3, 8 N. für 13° Neugelg.
6 — 9" Zweig;

1 „ 26, 2 „ für 35 St. Schei-
men;

— „ 25 „ Farbestreifen.

Die Fichtenschwämme sind
nach dieser Methode weniger
am meisten geeignet, ohne
Schaden gewaschen, damit sie aber
aufzunehmen, nachdem sie beim
Dämpfen Kunstschnitte über
Tage an Zwischenräume nach
den Kostenschätzungen, wo eine
schwache Schwamm sind und
so geht, angemendet werden
sind. Grosse Vorsicht muß solche
diese Schwämme nicht aus, jedoch
ist die leichte Art, mit der sie
aufgenommen werden, können
sehr nachteilig. Es liegen
aus 2 zu 2° Entfernung
zwei Bäume, deren ab
Stammschwamm 10" hoch, 10"
breit, 1½° lang. In diesen sind
die Lagen der Nüsse von
Hutpilzen ausgelassen und
mit Lorbeer und in dieselben
getreibenen Kugeln besetzt
gut. Auf jedem Stammstücke
stehen zwei Nüsse in einer

Entfernung von einander, daß der Lichte Raum, welcher zwischen den Pfeilern gemessen 12" beträgt. Es besteht jedes Pfeiler aus Eisen, welche in einem der einen Seite des Lagers befindlichen Fuge von beiden Seiten eingetrieben wurden. Die Breite des Pfeilers ist 1½" bei einer Stärke von ½", jedoch Enden, mit denen sie in den Röhren aufsitzen, sind 2½" hoch, 1" stark, 1½" lang. Bei den Stärkungsmuttern sind ½" stark, 2" breit und sind nach σ = 2° 21' gestanzt, wodurch sie in der Mitte des Pfeilers bis zu 6¾ Zoll hoch auseinander stehen. Der Bauzwischenraum beider Pfeiler ist bis zum Niveau derselben genau ausgeglichen und eine Länge der einen Seite des Pfeilers von 1" tiefe und 1" breite Spalte gelassen.

Da aber diese Pfeiler der Witterung, welche dieselben dadurch zugänglich wurden, nicht widerstehen, wurden sie dadurch angegriffen, und es blieben und wachsen der Zeitbestandtheile des Eisens bis zum Abbröckeln der

anliegende Schienen, welche gedacht, gefertigt haben, weil dieses Schienen Präparat dadurch fast daß die Seitenbeschwerde angezeigt wird. Die Kosten für die 2 allerletzten Stücke dieser Lieferung betragen

Thlr. 16, 7 N.

d. zwei:

| | | |
|---|---|---|
| 13. | 5, 0 N. | 43 Pfd. grobe eiserne Schienen; |
| — | 14, 6. | ~~Winkeleisen~~; |
| — | 14, 8. | 11 eiserne Pfahlbeile; |
| | 24, 4. | ~~Arbeitslohn~~ |
| | 1, 8; | 1 Handstück; |
| | 1, 2. | 4 Vorbrügel; |
| | 6, 3 | für ein Handstück zu spitzen, Einbaelöcher zu schlagen. |
| | 6, 3u | Die Lieferung und Zustellung, die Lager aufzulegen, die Schienen von Zeugen zu fassen zu stellen. |

Auf Veranlassung des Eisenbahnbau-Direktors Herrn Hauptmann v. Carlowitz geht man dann zu Begutachtung, wie die Schienen der Länge nach auf Grundschwellen befestigt werden. Der Grund dazu war ein Anzug, welchen

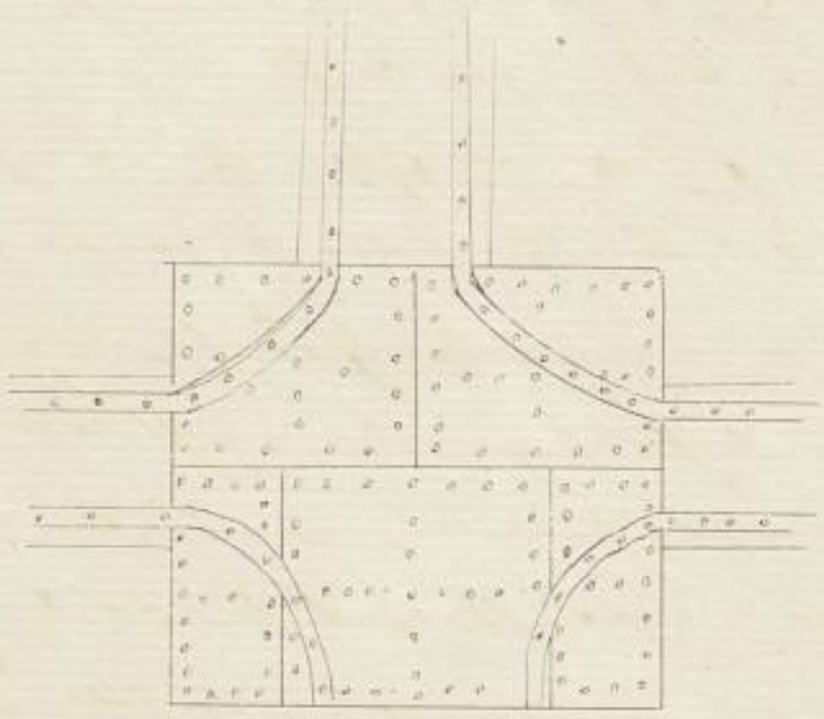
nach der, seine Lage herzustellen, die bei Sitzen und Stärkeeisen und ihre Lage geprüft werden kann. Es hat sich aber herausgestellt, daß selbst diese Lehren durch Frost in die Höhe gehoben werden. Deren Anfertigung dieser Lehren werden Grundstücken von $1\frac{1}{2}$ – 2" Länge und 10" Breite und 1" Dicke mit 1" breiten Nuten von einander abstehend gelegt, daß ihre Oberflächen mit der Oberfläche der einen Nuten liegen, dann werden die 1" starken, 1" hohen und 8" langen Stücke von in einem der einen Seite der Grundstücken zu nahe Langhölzer, 1" hoch und 4" breiten Falz so angelegt, daß ihre einen Seiten in 1" Abstand von einander liegen. Lehrstücke werden sie durch 10 in einem Abstand und 20" zu 20" in Falzform Linien, welche in die Grundstücke eingestoßen sind, zu schneiden. Falzschienen von 4" Länge. Die Grundstücke müssen genau nach der Wage gelegt und die Räume zwischen ihnen mit Andreasnägeln von 4" breiten Fugen an der Innenseite der Schienen, gut angen-

Stellenaufwand: 8 Bossenstücke
8 solche Lager:
113 10, 2 N.

Die Berechnung ist:

2 Ctr. 8 Pfd. für 16 Gewölbstücke,
1 „ 2 „ „ „
zu Spitzen und zwischen;
— „ 20 „ 20 Schenkel;
3 „ 1, 8 „ 16 Gewölbstücke zu legen, Schenkel aufzutragen und zu legen
11 „ 3, 4 „ 82 Pfd. Schenkel.

Es ist demnach das Landfrachtlohn 4 Ctr. 28 Pfd. 8 Lot. Es wird, wie die Wirklichkeit die Forderung unterabhelfen wird, aber der Stand ausgegraben werden muß, wie auf Fällenden, Steinbenutzungen etc. wenden und zwischen Platten statt der Fuder zu benutzen, Schenkel Dach zu schreiben und Gewölbe zu Platten von $\frac{3}{8}$ Breite und 10 Länge und Leisten verwenden, und dann den einander tragen, so auf dem Badenfuß zwischen aber kleinere ebenso flächen sich gestreckt, auf welchen die Fuder aufsitzen zu diesen Zwecken bei zusammen Zentnerzahlen mit der größten Leichtigkeit

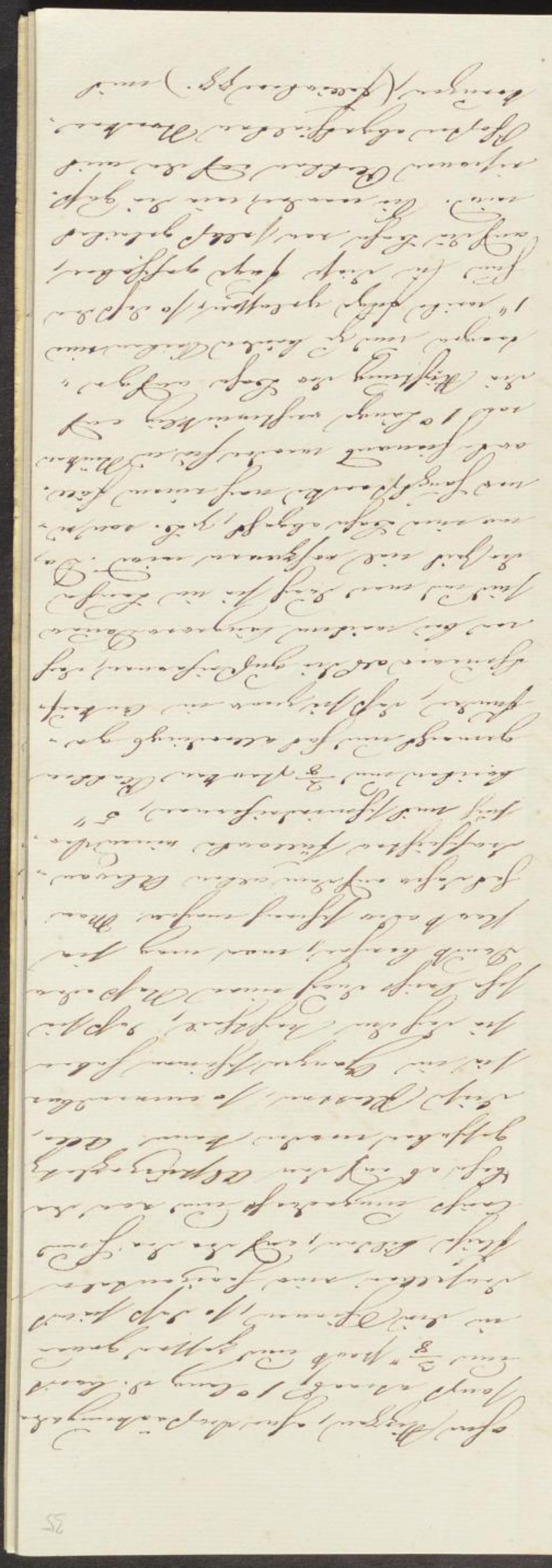


[illegible] Stöcke, [illegible] oder
[illegible] Bäume.
Von drei Seiten leisten die
Stützen die so von den
mit Platten belegten Ebenen
abgesonderten Theile gebrochener Bäume,
sind da, wo solche durch stehen
Platten gelegt mit $\frac{1}{2}$" hohen
und $1\frac{1}{2}$" breiten Stiegen,
welche auch den Lasten bis zu
10 Lüften Platz einzugeben.

Eine zweite, sehr häufig
und mit Nutzen angelegte
Art von Platten sind die
jenigen, welche auf die da,
gebauten der gebräuchlichen
wo die Hunde zum Aufhängen
und der Lasten geschlossen werden
sollen. Sie müssen zu diesem
Zwecke leicht transportabel
sein und zugleich doch eine
feste, aufliegende, nicht wankende
Fläche darstellen, welche alles
Einzelne mit diesen Platten
vollkommen ersetzt wird.
Die Platten sind 10/14" lang
und 10 3" breit, so daß sie
äußerst handlich und dann
zu $1\frac{1}{2}$" breiten und 10" aus
einander liegenden Schienen
in eine Linie fallen. An
Leder sind zwei Zapfen, in
die Ecken der Lasten zappende
$\frac{3}{4}$" hohe Stiegen angegossen,
durch welche die Platten eine

fest Lage erhält. Es, da 4 Fuß
die Platte sind 6" lange und 3"
breite Zungen angegossen,
welche nach ihren Enden hin keil-
förmig in scharfe Kanten aus-
laufen, während sie nach der
Mitte der Platte zu allmählig
stärker werden, bis sie $\frac{1}{2}$"
über die Fläche der Platte
emporstehen. Auf diese Keil-
form erstreichende Zunge
steigt der Sand in die Höhe,
fällt dann auf die Platte herab
und kann dann schon
gedreht und hantgehabt
werden. Jede Platte hat 6 Löcher,
von denen 4 dazu dienen, die
gebrünnelten Enden eines
101" langen eisernen Schienen-
bogens aufzudrehen, das das
Abgleiten des Sandes von der
Platte verhindert und zugleich
eine entgegengesetzte
Wirkung erzeugt. Die
beiden anderen kleineren Löcher
in der Mitte von der Mitte
der Länge gelegen, dienen dazu,
Nägel durchzuziehen, mit denen
man die Platte auf einander
fixirt, da Lehm fortbewegen
kann.

Ein dritte Art von Platte
wurde auf der Steinkohlen-
zeche Dilaud Fortschritt
mit den Schlechtwetter angen-
wendet. Sie sind ganz glatt,



Kugeln, dann Kugeln verschnitten, aufgemeißelt. Man geht mit der Scheibe, allen zuschreitenden Ratten durch Schmiedeisen zu versetzen. Hat Geldaufzeichnung.

## 2. Karlsfördrung.

So einfach an sich für sich die Karlsfördrung ist, so oft es dies nöthig, ihnen zu verzögern weil sie nicht ganz natürlich wurde kann, finden aber die Hängeförderungsarbeiten man

Letzt wird sie in einzelnen Abtheilungen als Zwischenförderung benutzt, indem die Hauer und Jungen die Kohlen bis in die Lehnwände in den Karlen bringen; von da aus sie in den Hunden weiter transportirt werden.

Die Karlen sind von starken gegrunterten Zimmerungsstellen sind Hundrad hoch von 16" und eine weiten von 20" bei einer oberen Weite von 20" und einer unteren von 13". Eine verschiedene Höhe die Weiten und Unterwand wird die Karlen deshalb gegeben weil der Hund sich beim Tragen nach oben bückt und dadurch eine, nach dem Rücken des Tragenden schräg abfallende Fläche hergestellt werden würde, wodurch

binst Kasten so weit und nach
der Länge fallen könnten,
wenn sie auch nicht einmal so
weit herausbringen würde.
Jeder Korb hat 4 Fuß, welche
die Enden von und der Länge des
Korbes nach eingeflochten
Hölzer sind. Die Langbänder
sind auch geflochten, 2"
breit, aber 3" unter der Korb,
wenn sie die beiden Korb-
fächer befestigen, nähern sich
unten beim Langen mit ih-
ren zu Ketten geflochtenen Enden
an die vordern Korbfüße
eingehängt werden. Beim
Füllen des Korbes, welches mit
Kohlen und Lang geschieht, be-
dient sich der Hauer eines so-
genannten Korbspitzes, welches
aus einem 1½° langen und ½°
breiten Stück Pfosten, welches
2 Fuß und 1½° Elle Länge ge-
bunden hat, besteht und beim
Gebrauch mit der Spitze
in die Nonkanäle oder
einen Nonzapfen gelehnt und
dadurch eine horizontale Fläche
hergestellt wird.
Ein Korb besteht 8,8 Ngr. in
Fuhrlohn bei zwei Meilen Entfernung
Lohnzahlung des Arbeiters eingerechnet
6 Pfennige; die Bänder kosten 2,5 Ng.
und werden gleichen Umständen
angenommen 4 Pfennige. Die
Korbfuhr coa ⅔ Schaffel.

## II. Fallarbeitsräderung.

Die jedesmal im Falle des Flötzes, welches unblig auf dessen Reichen zu treiben Stoßen nennt man, je nach dem sie von unten aufaber oder von aber nach unten getrieben worden sind, Reiz- oder Fallärter. Die dieser Art, eine Communication zwischen den streichenden Stoßen unter sich und durch die Hangend- oder Grundstrecke mit dem Schachte herzustellen und werden in einer flachen Lauge von 50 Lt. untereinander angelegt. Das ist, man macht von 8 Lt. zu 8 Lt. flache Lauge die sogenannten Schwärter (streichende Abbaustrecken) der Hangend- oder Grundstrecke parallel in das Feld nach und links getrieben und von diesen das Feld unterwärts in einzelnen Pfeilern von 8 Lt. Höhe abgebaut.

Da es auch bei offenen Stoßstrecken einmal gebräuchlich ist, Reiz- oder Fallärter, wenn sie mit Hangendstrecken durchschlägig sind, mit dem gemeinsamen Namen „Fallärter" zu bezeichnen, so soll es auch geschehen sein.

Nach den Fallzäuhen sind schon die Einrichtung der gewöhnlichen Förderungsschienen ratzen dazzelbe Tonnen mit 12 Zoll Abstand von einander angelegt, so daß sich die auf den verschiedenen Tonnen endigenden Hunde nicht finden können. Der Wunsch zunächst gegen überliegenden Lehrhäuer, diese Hunde da, wo sie an der Fall-anschlagstonne, mit $\frac{3}{8}$" starken zusammen Platten abgedeckt sind, wird, sobald die Förderung von da ausgeht, durch besonders Verwichungen zugedeckt.

a. Haspelförderung in Fallörtern.

Da da mit Haspeln versehene Fallörter gehen die Hunde unmittelbar auf den Schienen und nehmen dadurch keine geneigte Lage an, was jedoch nicht zu bedeuten hat, d. h. der Aufgang sehr langsam ist und der Haspel 14 Cc Tauch nicht überschreitet. Der Wundbaum des einmännischen Haspels ist 4° 4" lang und 8" stark, von weichem Holze und an den Enden mit 2" breiten und 9" hohen hölzernen Scheiben versehen, um das Abgleiten des Seiles zu

dieser Hölzer ist 12" breit und 3° 22" lang, die beiden andern sind 10" breit. Nachdem die beiden 3° langen, 10" breiten Dielen aufgelegt sind, werden auf zwei gußeisernen Platten von 1° Länge und 12" Breite an die Dielen angelegt, welche mit den Leitringen versehen sind, um den Hund in der Lage zu leiten. Damit der Hund nicht über den Dielen in das Fallort gleiten kann, werden zwei über die Lehne bis 0° 2" 2 Zollen breite aber weniger starken Auflagerungshölzer gelegt, welche durch eine dem Zimmerhalle Kommen entsprechende Verzapfung hergestellt. Will man nun von einem nächst anderen Lehnort ziehen, so kommt man nur die zwei Dielen, die Stricke und die gußeisernen Platten wegzunehmen, und das untere Lehnort, von welchem aus gefördert werden soll, zur Förderung vorzurichten. Der Gang der Förderung in diesen Fallörtern ist sehr einfach. Haben die Hunde einen vollen Hund herausgezogen, so schlägt einer der Arbeiter den vollen Hund ab und einen anderen, leeren, an.

Sobald der Sinkerstützen durchsinken Glocke, die unten im Fallen hängt, das Zeichen gegeben hat, daß er einen neuen Sinkerstützen angeschlagen hat, wird der Schacht wieder in Bewegung gesetzt und mit der Förderung so fortgefahren.

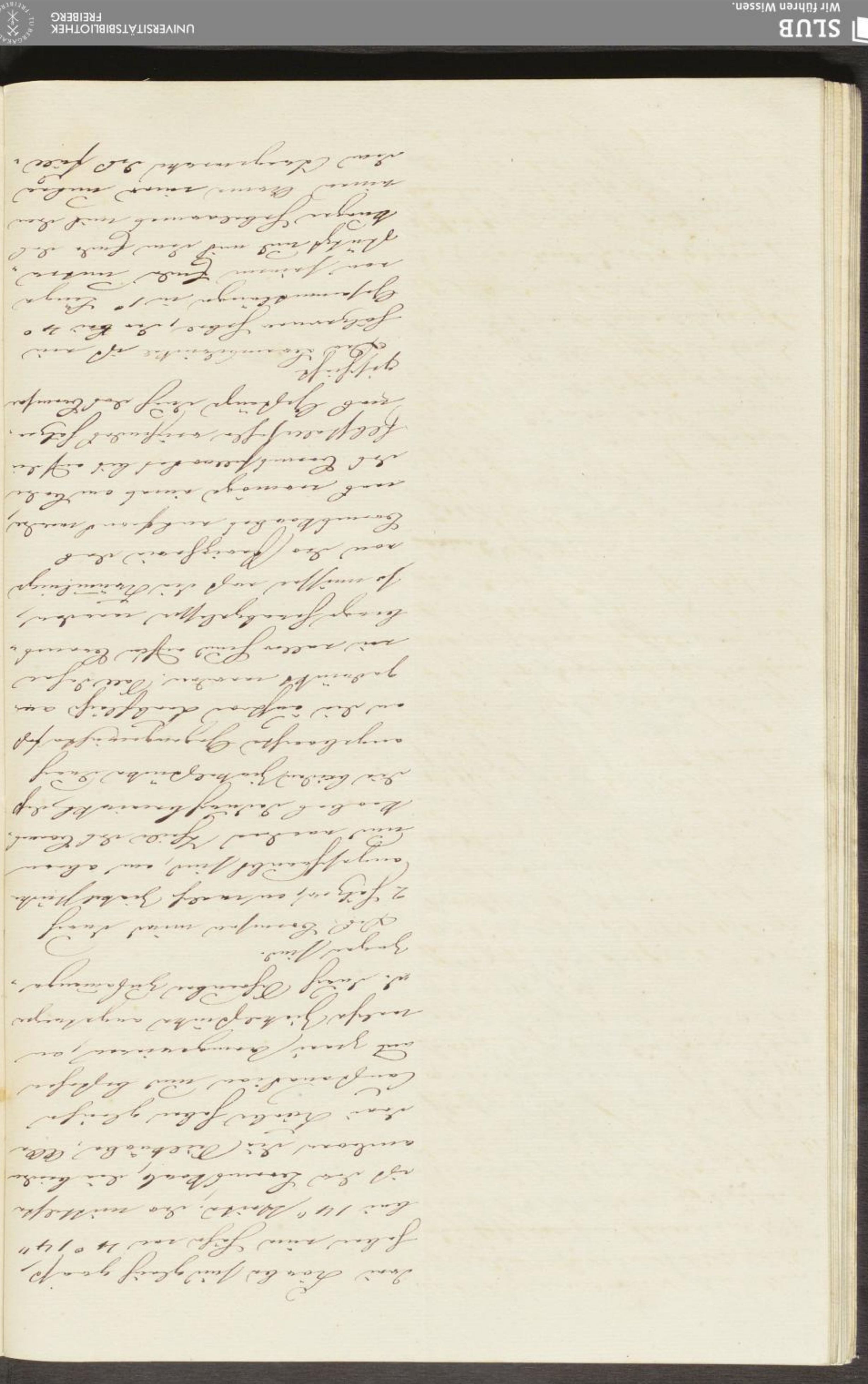
## Bruchschalenförderung in Fallörtern.

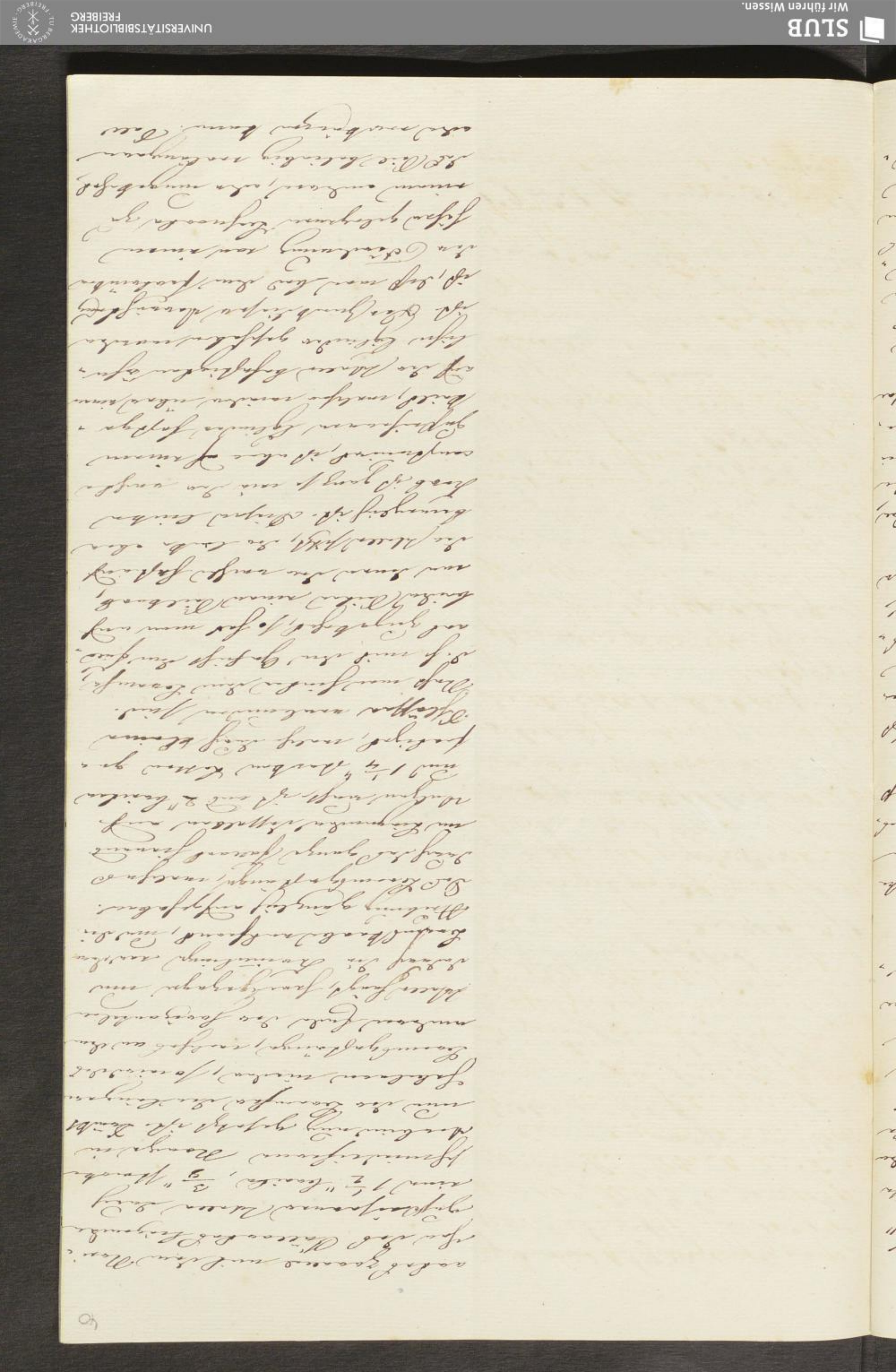
Die Förderung auf Bruchbrüchen, d. h. auf geneigten Flächen von 10 – 20°, auf welchen die gefüllten Wagen herab und die leeren hinaufgehen, ohne daß eine andere Kraft, als die Schwerkraft wirksam sein als die zweckmäßigste Zeitersparung erkannt und deshalb überall, wo sie sich anwendbar zeigte, eingeführt worden. Das Ende der Einrichtungen der Bruchbrüchen macht sich dadurch angewendet, welche ich im folgenden nach einander beschreiben werden.

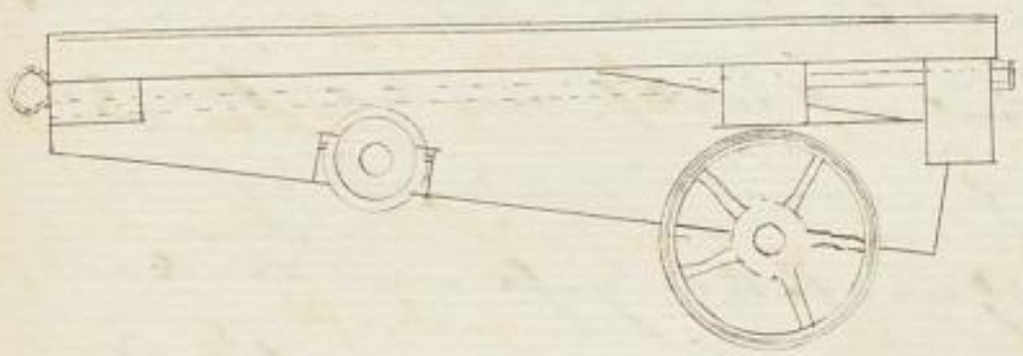
Die erste hierbei zweckmäßigste Art nach ist die Bruchbrüchen, wie sie auf dem 33ten Fallort über dem Stellwagen in der Nähe des Abbauschachtes vorgenommen

worden ist. Das Feld ist bei durchschnittlichem Fallen von 18½° mit 5° 12" Weite getrieben worden. Die Zahl der Lafer-ärbeit, welche von 8 zu 8 Lachter flachen Bauen in dem Feld getrieben worden sind, steigt bis zu 6 so daß der Querschlag eine Länge von ca. 50 Lto. erreicht hat.

Wegen der starken Heizung, mit welcher das Feld getrieben ist, hat es mir sich geeignet gehalten, eine Lüftung anzuwenden, vermöge welcher der Förderungsschacht (eine Schlingen Strecke) immer in frischer zuströmender Luft erhalten wird. Diese Lüftung geschieht durch den sogenannten Lüftungsmagen (deren Beschreibung weiter unten folgt), der welcher der Strom zerstäubtes und mittelst eines Gebläses durch Zerstäuben gehalten wird, gleicht. Der Querschlagsstoß besteht aus 2 Radtrömmen und einem Querbaum, die alle auf ein und denselben Stundbaumen sitzen, welche 10 Lto. über den Corpus 6ten Lehnerstoß angebracht ist. Die Strecke ist 15" breit, aufdenfuder mit drei 2½" breiten, ½ starken eisernen Stängen gezimmert und durchsetzt in zwei 6" langen und 3" starken Zapfen. Die







Zahnrad, an dessen Stelle 2 Schöpfhämmer stehen, in Bewegung gesetzt wird. Das Angewinge mit den beiden Steinmühlen ist, und eingewüstet worden und wird nur dann eingewüstet, wenn der eine Lehmwagen angefahren werden soll. Der ersteren auf der Bambrücken befestigte Kranz ist auch inwendig gezahnt, in welche Verzahnung beim Anfahren 4 Fallklinken eingreifen, welche das Zumitgehen des Lehmwagens verhindern soll.

Die Schaufeln aber zweifacher Lehmwagen sind 3° lang u. 1°18" breit. Ihre hinteren Räder sind 13" hoch, bei ½" Höhe des Spurkranzes. Die kleinen Räder haben eine 6" im Durchmesser und die 1" aufspringende Leistenkranze 8". Die hinteren, wie auch die vorderen Räder sind von Gußeisen und haben 2" breite Lauf. Die größeren Räder haben 5 Speichen, die hingegen die kleineren nur 4 Speichen sind. Ferner hat jedes einzelne Rad auch noch den mechanischen Vorzug eigener Achse. Bei den neueren Wagen aber werden je 2 Räder an eine Achse durch einen eingetriebenen Fortklinkenstifte befestigt, so daß die hinteren Räder, wie die vorderen sich mit ihrer eigenen Achse

und zwei Kasten die Stange
und Bestandtheile stark:

10 Schaufeln 10" lang, 1 Sg 26, 2 Ng
4 Kopfscheiben, 1 — 7, 2 —
2 Achsen und
4 Achsennägel, 6 — 21, 8 —
4 gußeisernen Räder
und zubehörend — 2 — —
dieselben aufgeleimt
Ring zu gießen &c. 1 — —
2 Räder von Guß-
eisen, 9 Pfund 1 — 17, 5
2 dergl. größere,
60 ½ Pfund 3 — 8, 11
Holz Arbeit — — 8 — —

Eine zweite Art von Löschmaschinen, welche im 33ten Fall, und wegen des Wasser Mangels, sind kleiner als die ersten und dienen blos dazu, eine Verbindungszeitschrift zwischen gegenüberliegenden Schachtbauen, von denen die Förderung geht, herzustellen. Sie sind 1° 12" lang und 1° 8" breit, haben hinten auch zwei 6" hohe gußeiserne Räder, und nun auch, an der äußeren Seite des Langsäulen eingeschraubten Seilführungen Kuppen. Ihre ganze Bauart ist der der größeren Löschmaschinen vollkommen analog. Da jeder Schachtabtheilung befindet sich ein solcher Wagen. Weil z. B. der Bau in Ganz geholzt und

desselben, der Weg nicht ab-
kommt, hat er eine Vorrichtung
angebracht, an welche der Hund
sich zu schaden, beim Ha-
rabkommen stößt. Dieselbe hat
nämlich eine 3° 18" lange,
7" breite, 6 Zoll hohe, vier-
kantige, Latte in 1½° Höhe
von der Bankenhalde gerad
über jede Lage des Fallenbal-
kens, entweder auf einen separa-
ten Balken, um die er sich drehen
kann, oder auch auf eine
zwischen den zwei mittleren
Stangen eingelassene Zange
aufgelagert, und an der der
fallende zugekehrten Seite
desselben 3 Zoll von ½" starken
und 1° 9" langen Federn an-
geschraubt, an welche sich der
Hund beim Herunterkommen
stößt und dadurch seine Kraft
bricht. Um den Balken beim
Abschlagen des Hundes leicht be-
weglich zu können, ist er an
seinem hinteren Ende durch
und durch gemacht mit einem
Gewichtsbunsen versehen, so
daß man ihn leicht an die Höhe
schlagen kann.

Die Lage im 33ten Lag fallende
unterscheidet sich der Konstruktion
nach von andern und zwar
durch ihre Dimensionen. Die
ist 1° 15" im Lichten weit, die
Stoßbäume sind 4" stark

sind bei je 1° 20" Länge von einem Einschnitte unterstützt. Das Seil, dessen man sich bedient, ist $\frac{1}{2}$" stark, hat 24 Litzen und zu 3 Drähten.

Da der Stoß, den der Compressor um 33 Fuß fallend bis zum Allerabschlagen zu machen hat, sehr heftig ist, und es so oft vorkommt, wie oft es an der Lauf stätte mit dem harten Sande, als der Anschläger mit dem vollen im Laufwerke anlangt, so pflegt man daselbst auf den Laufmanagen und wenn es, bis der Anschläger einen vollen Hund zum Hauptschacht auf den andern Laufmanagen geschoben und das Zeichen zum Compressor gegeben hat. Dieses Zeichen besteht darin, daß der Anschläger das Bremsgestänge etwas in Bewegung in die Höhe zieht und daher der Bremsdaumen bis zu seinem höchsten Standpunkt aufsteht. Wenn dieses geschehen ist, drückt der Compressor den Daumen nieder, wodurch die Bremsbacken von Bremsstücken gezogen und die Hunde in Bewegung gesetzt werden. Hat der volle Hund $\frac{2}{3}$ des ganzen Schachtes durchlaufen,

so muß der Baumsatz der Dachschräge wieder etwas höher, damit sich die Baumstücke an den Baumstock anlegen, und sich die Gesammtdicke des Sandes vermindert. Ist der Sand unten angekommen, so wird er abgeschlagen, bis an den Schlot gespannt, die Bretter wieder eingeschlagen. So beginnt dann die Bedeckung der Kauen.

Eine zweite Art einer Baumkauwirthung findet sich in der 9 bis fällerei neue Gesellschaft in Süd. Sie ist der vorigen ziemlich ähnlich nur in einem weit kleineren Maaßstabe.

Das Fällerei ist, wie alle übrigen, außer dem 33 bis, und 4° 4" Streichen gestreckt. Es hat ein durchschnittliches Abstreichen von 12°. Aber 8 Ltr. ist ein Lehnard gestreckt, so daß bei 7 Lafürbau eine Länge von 56 Ltr. zusammenkommt. Die Lehne selbst ist ganz wie in 31 bis fällerei, ein Schwefelkiesvorkommen statt findet.

Der Baumschacht besteht aus 2 Seilkörben, einem Fahrten- einem Bergeschacht, und dem Baumstocke, welcher in der Mitte sitzt. Die Strecke ist 12" stark, viereckig und wo da, wo der

bergliche Korb aufsitzt, auf 26" d.
an ihrem beiden Enden auf 18" Länge
rund. Die beiden Zapfen sind 5" lang
und 3" stark und liegen in
3" breiten und ½" starken, hol-
zernen Zapfenlagern, welche an
12" lange und 4" weite und
5" tiefe Pfeiler der 12" starken
Hängesäulen angeschraubt sind.
Der feste Pulsator ist aus dem
zweizinnigen Pfosten zusammengesetzt,
von 10" Breite und 9" Höhe,
an beiden Außenseiten desselben
sind 4 starke Zieht-Stäbe so
angemacht, daß sie 6" über
die Breite des eigentl.
hölzernen Korbes hervorstehen u.
das Seil vom Abgleiten ver-
hindern. Der kurzzz. Seil-
stock dient, wie die beiden der
schon beschriebenen Vorrichtungen
Kürzen oder Verlängern des
Seils und sitzt mit seinen
6" breiten, 11" hohen an ihm
angeschraubten Lager-Stocke
auf einem runden, 26" langen,
2" starken und im Lichten 13"
weitem hölzernen Zapfen, welcher
wieder über einen ähnlichen
von 13" äußerem Durchmesser
geschoben ist. Der Seilstock selbst
hat ganz die Dimensionen des
ersten, er ist nämlich 9" hoch
und die hölzernen Wellen ge-
rechnet, 10" breit, mit einer

6. Zwei hohe Aufsätze von Ziegelstücken. Eine Vorrichtung zum Brennen des Kalks. Vielleicht ist nicht nöthig, da er leichtweich der Hand zerbrechlich und aufgeschlossen werden kann. Befindet sich der Stock nur mit 6" breiten fest sitzende Scheibe mit 4 Schenkel angeschraubt wird. Der Brennstab ist 12" breit, 24" hoch, und Stäbe gezimmert und zusammengeschraubt. Der 2ste gehörige Brennkasten besteht in einer stehenden Brennsäule mit Ziegelstück und dem Brenngestänge mit Stäbe. Die Brennsäule steht mit ihrem Ende auf einem Steinen hochzuanbalen Blatzes, welche in einer Pfanne, welche in einer festgezeichneten Salz eingelassen ist, sich dergl. An der andern Seite der Säule ist das Ziegelstück von 2½ Höhe, 10" breite und Stärke mit halben Schnellbefestigung eingelassen und festgestellt, während an der Hinterseite ein Gemischtstaster angebracht ist, welches die Säule mit dem Brennkasten und dem Brennkasten abzieht.

Das Gestänge ist dreifach eisern, 1" starke einstandige Stange von 20" Länge, welche

Soll ein solcher ausgeschlagener Stock herausgelassen werden, so stößt ihn der Arbeiter mittelst einer Leiste in die Lage des Fallortes und drückt zu gleicher Zeit den Keil am Ende wieder zurück, so daß der Bremsgestänge herabsinkt und der Bremser den Korb umdreht. Bei dieser Vorrichtung befindet sich auf jeder Lehnerte ein Keil, so daß der Aufschlager jedesmal selbst kommt.

Das an zwei Lehnröder mit einander zusammenhängende ist nur zum über den Stand mit der Lage der Lehnröder herabzugehen und hat dadurch eine abweichende Verbindungsfläche hergestellt. Geht nun der Förderkorb an der einen, so wird diese Fläche mit Holzzapfen versehen, welche, sobald ein Holzfallorte, i. Bruchstück und eine ganz herausgefallene Fläche für den Wagen herzustellen. Wird von einem höheren Lehnröder zu fördern, so wird die nach beiden Seiten liegende Platte um 1' 3" 20" lange, 6 1/4" hohe und 4" breite Verbindungsfläche mit darauf genagelten Schienen so eingelegt, daß die höher unterhaltenen Lehnröder wieder hergestellt wird. Das Seil, welches auf diesem Lehnröder gebraucht wird, ist 3/8" stark und hat 4 Litzen mit 3 Drähten.

Die 3te Vorrichtung ist diejenige
die auf dem 19ten, 12, 27ten
Feld eingerichtet ist. Man hat
nämlich auf Stoß und in 9ten
und 33ten Feldern und in
einem Balken auf dem höchsten
Punkt des Feldes und einem
auf jedem einzelnen Balken
aufgestellt.
Die Welle ist 10" stark, und
und an jedem Ende durch einen
2" breiten eisernen Ring ge-
bunden. Die cylindrischen Zapfen
sind 6" lang und 2" stark. Die
beiden Seitenbäume bestehen aus
2½" starken und 10½" hohen
hölzernen Scheiben, aus Pfosten
zusammengesetzt, zwischen welchen
Pfostenstücke zwecks Festhalten
unter der Preßform so ange-
setzt sind, daß sie jedem Seil-
baume eine 20" breite und
18" Durchmesser haltende Aufnahme-
Ausschnitte darbieten.
Der in der Mitte der Welle
aufgestellte Baumstamm ist
aus Pfosten zusammengesetzt, 6½" breit
und 10½" hoch. Die Baumbrem-
vorrichtung selbst besteht aus einem
2" breiten, ¼" starken Bandeisen,
welches mit seinem einen Ende
an einem dicht hinter dem Baum-
stamm stehenden Bolzen ange-
schraubt ist, dann über den
Baumstamm läuft und mit sei-
nem anderen Ende an einem ei-
sernen Hebel von 1½° Länge be-

festigt ist, an dessen längerem Ende beim Beginn der Anschläge angesetzt und durch wiederholtes Spannen des eisernen Bandes auf den Baumstock gepreßt.

Die Auflagerung der Zapfen beim abgestutzten Baume ist ganz einfach. Die Zapfen bei diesen sind einen 2" breiten, $\frac{3}{8}$" starken Zapfenlager, welches an der Seite dieses Stückes in einer 3" breiten, 6" tiefen und 12" langen Schlitz eingelassen und durch 2 Schrauben befestiget worden ist. Das Zapfenlager gleicht einer Schiene, welche mit ihrem einen Ende angewurzelt, mit dem anderen in die Höhe gebogen ist; das angeschraubte Ende ist 12" lang, das kürzere aufstehende 6".

Die Baumstützen der übrigen Baumsorten sind 28" hoch von der Sohle auf der Seite, wo der Zapfen eingelegt wird, einen 3" breiten, 8" tiefen und 2°8" langen Zapfen, welcher wieder der Länge nach durch einen $1\frac{1}{2}$" breiten 2°8" langen und durch die ganze Stütze durchgehenden Schlitz auf einmal gekürzt wird. Ersteres befindet sich nach dem unteren Zapfen gegenüber, auf der anderen Seite der Stütze 26 Löcher, welche bis in den 2ten Zapfen gehen und dazu dienen, eisernen Bolzen aufzunehmen, deren Gebrauch ersp-

Fall, nämlich der Brennschlegel in die Höhe gehoben worden, so steckt man den einen Keilzapfen in das untenste rechte Loch, bringt das Ende des eisernen Hebels zwischen jenen und den Zapfen und drückt den Hebel am andern Ende nieder, wodurch natürlich der Zapfen gehoben wird. Hat man 3" hoch gehoben, so steckt man den 2ten Keilzapfen in das untenste linke Loch, hebt jetzt den Hebel am Endstück nieder, den ersten Keilzapfen heraus und steckt ihn in das nächstfolgende rechte Loch, dann drückt man den Hebel wieder nieder, steckt den zweiten Keilzapfen hinein u. hebt so fort, bis man den Brennschlegel hoch genug gehoben hat. Dieselbe muß natürlich gleichzeitig auch auf und nach auf beiden Seiten des Brennschlegels gehoben werden, weil er sonst aus den Stützen springen könnte.

Die Pfähle des hinteren Brennschlegels sind $\frac{8}{8}$" stark und haben 4 Löcher, jedes zu 3 Keilchen.

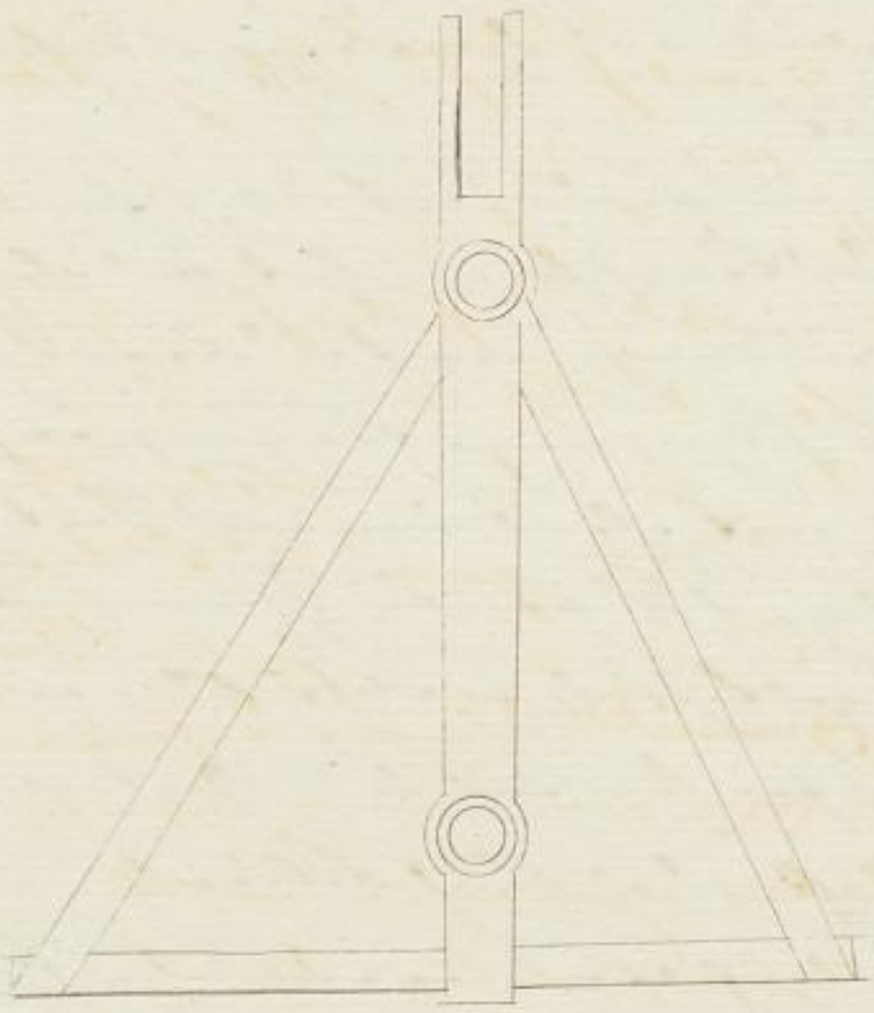
Bei der Brennberger Arbeit, der letzten Arbeit zieht der Hauer, Häuer, welcher die Hunde auf dem Schachte stößt, das Zeug zum Brennen, mit einer in der Höhe aufgehängten Glocke. Kommt er nämlich am Schachte mit einem leeren Hunde zurück so schlägt er ihn an und lockt eine Weile mit der Glocke, worauf er nicht auf das Brennen wartet, sondern der abgeschlagene

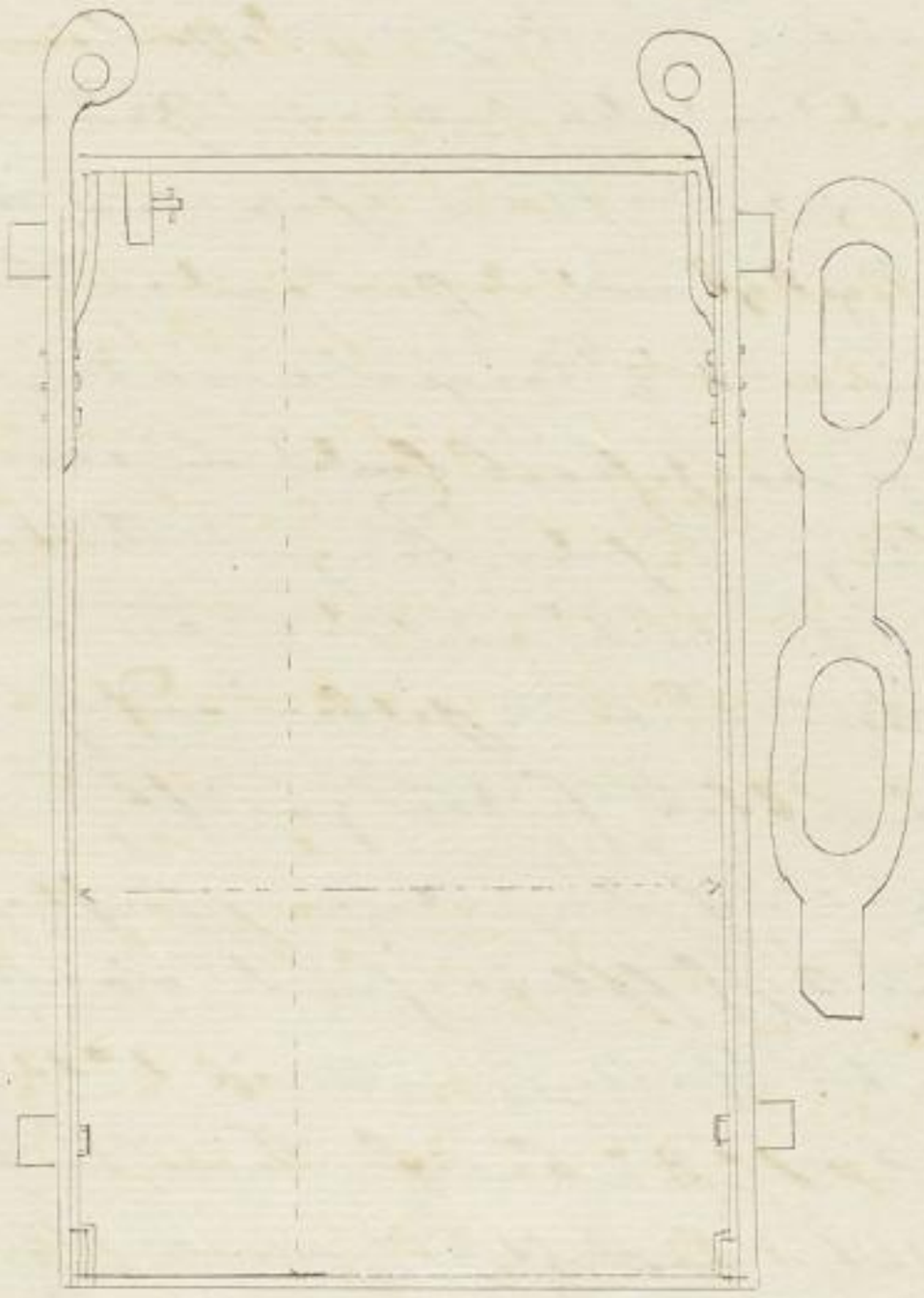
immerhin noch einen Platz von demselben in der Förste, in der Tagesschicht einer Menschen Tafeln in Gemeinen aufgehängt, auf der Oberbank „Bremen" mit zweien Leuchtstellen geschärfen steht, an welche sich die umlenkenden Schwerde mit dem Tagesschlüssel und dadurch zugleich an die Stiefe eines Lemnisk reimmet wird.

## III. Schachtförderung.

Da man die Förderung, wie oben, bis zu Tiefen von 20 Lachter gut betreiben werden können, mittelst Lemnisk zugleich an der Seilen schlagen kann, so ist eine Abweichung nothwendig geworden, welche der Artikel Amendes auf der Lehrmanager im 33. Falle ganz entspricht, dennoch sind wir doch auf ein Gerüst, welches man Schachtgestelle nennt, gestoßen, dasselbe, festigt und mit diesem zum Schachtsteigen oder Fördern zu benutzen. Dieses Schachtgestelle hat seit ihrer Anwendung bedeutende Abänderungen erlitten, und ist nach dem und die nachfolgende zu gebräuchlichen worden.

Das Dälmer Kunstschachtgestelle ist mit 2½ – 5" Zoll, ½" starken Eisenschienen auf folgende Weise zusammengesetzt. Aus



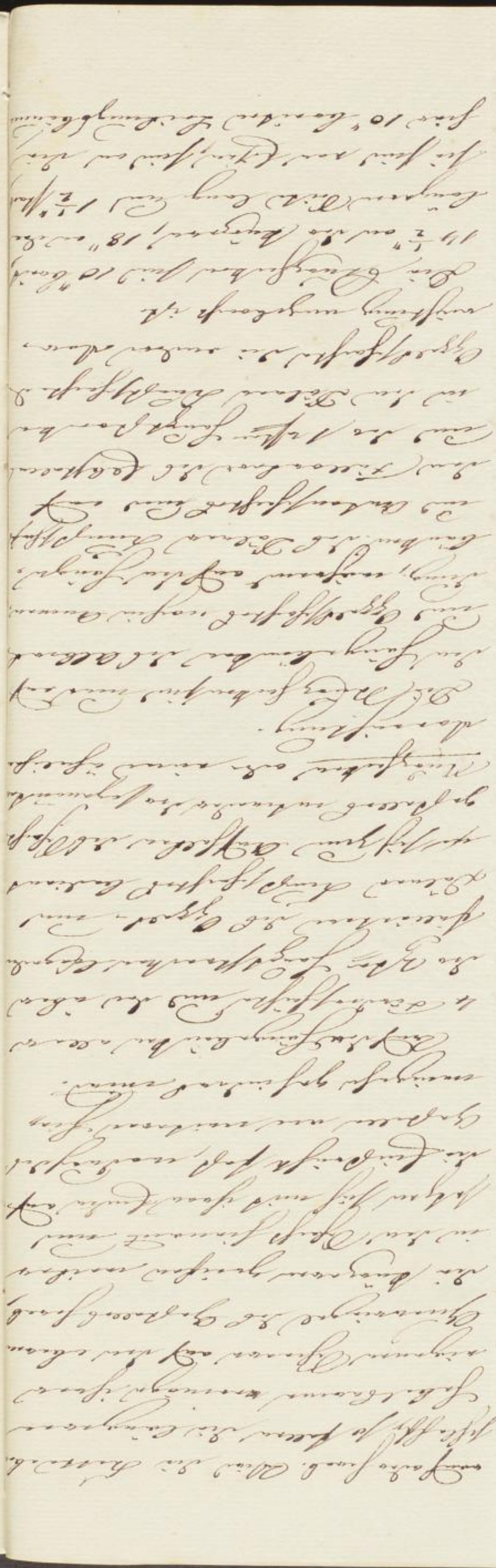


Um das Zusammenziehen des Gestelles an seinem oberen Theile zu verhindern, hat man einen Querriegel von 1½" Länge, 6" Höhe, 4" Breite und starken Holze zwischen die auf einander stehenden Schenkel des oberen verlängerten Winkel zwischen beiden Seiten dem Gestelle eine gewisse Festigkeit gegeben.

Der Hauptzweck, um welchen bei der Construction dieses Gestelles ein Augenmerk gerichtet, war, demselben eine möglichste Leichtigkeit zu geben. Dies hat man aber allerdings auf Kosten der Festigkeit erlangt, und hält man deshalb auch das Allerdings festere gebräuchliche Gestelle folgendes Gestell gegeben hat. Der Boden ist auch von 2 auf die Hochkante gestellten Schienen gebildet, welche an den Enden durch 2 in ihrer Mitte durch einen Querriegel verbunden sind. Von ihrer Mitte aus läuft eine 4" breite, 2' 4" lange, ½" starke, in eine Spitze ausgehende Kappe, deren oberes Ende durch einen eisernen 1" starken, 4" breiten und 1½' langen Querriegel zusammengehalten werden. Außerdem laufen von den Enden der Langschienen zwei 9" unter dem oberen Ende der Kappe convergirende Schienen aufwärts, welche mittels und den oberen Querriegel durch die oberen Spur-

Die Leitung für die Gestelle im Schacht sind eingestrichlig auf die Einstriche eine 3" im Quadrat haltende Leitungsbäume so aufgezogen, daß je 2 auf einer Seite 4" zwischen einander liegen, in welche die Spurnägel der Schachtgestelle auf- und niedergehen. Um bei einem ans kommenden Bilanzirten das zugängliche Hineingehen des Gestelles zu verhindern, hat es jedesmal unter allen 3 Maschinenschächten an der Kappe doppelten sogenannten Stock-Winkel angebracht, welche 1½" lang, 3½" breit, 1" stark und 2 Zoll, von denen der Blei-, wovon 3⅜" lang, 2⅛" breit und der größere 8½" lang und 2⅛" breit ist, vorhanden sind.

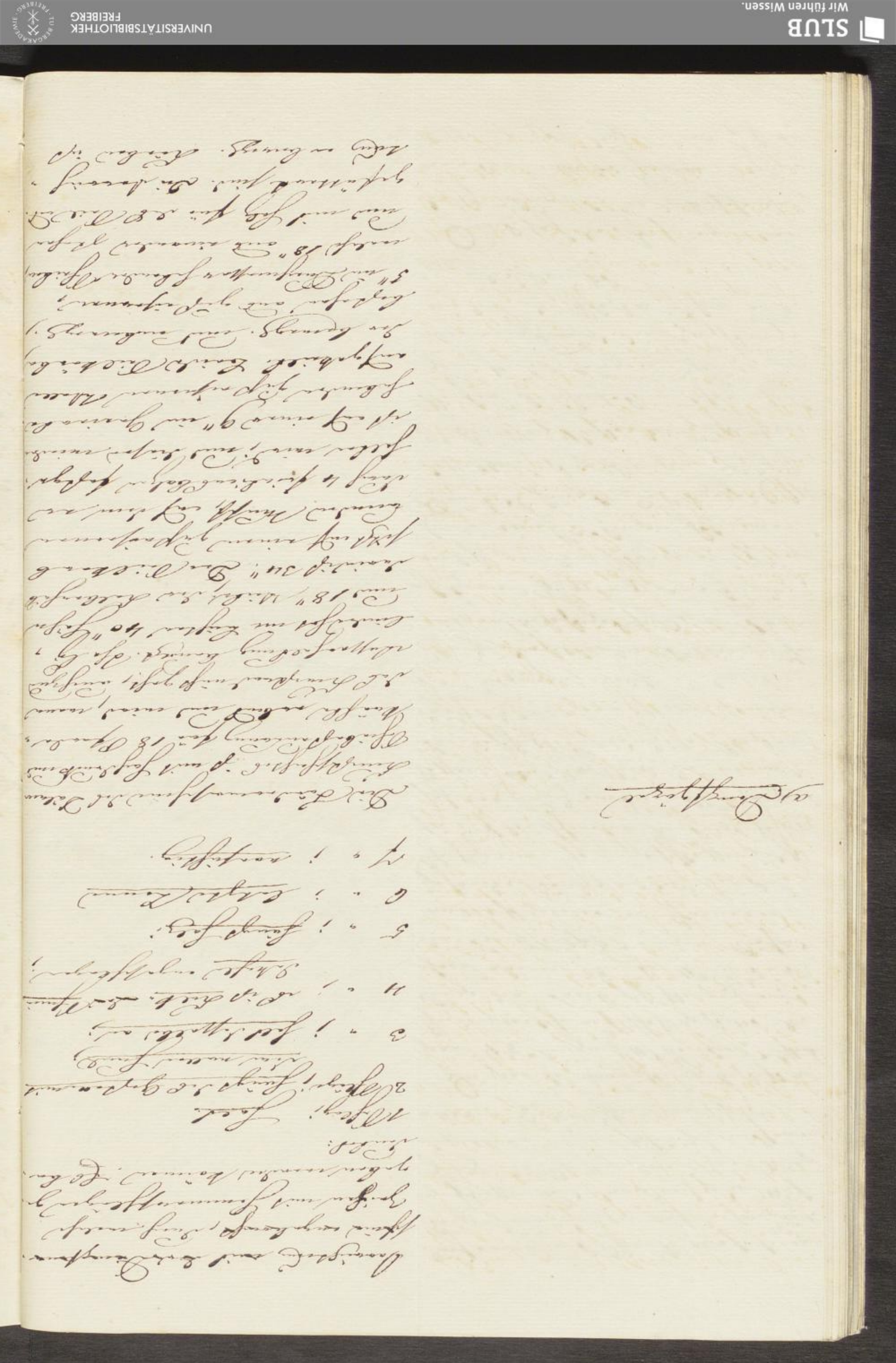
Das Maschinen-Gestänge mit den aber Schwellen der Kappe durch einen 1¾" starken, 6" langen Zapfen verbunden, während der größere durch einen Zapfen mit dem andern größeren Zapfen der Kunstrute und dem untersten Glied der Pfahlstelle in Verbindung gebracht wird. Auf beiden Seiten des Gestänges liegt Schwel ein 6" langes Stück der Fachkunstrute vor. Ist die Rute eingehangen, so sind auch die längeren Schwellen wieder Fachkünste in die Höhe gezogen und die Kürzeren gleichzeitig die Einstriche des Schachtes zu bauen, in der Leitbäumen der



durch einen mit Schraube versehenen Bolzen, den sie sich dadurch angeschlossen und dieser nach jedem Aufgange des Schachtes gestellt hat. Mittelst derselben, indem sich dieselben nach innen oben zusammenschieben.

Die zweite Anordnung besteht in zwei 4½" langen, 11" breiten, 2" starken Pfahlstangen auf Schachtes, die Länge des Treibschachtes nach mit ihrer oberen Kante 4" unter der Treibsohlenschaft liegen. Diese mittelst zweier in Gemeinschaft gehender Bänder an der oberen Schachtzimmer so angeschlossen, daß sie auf der Schmalen Kante stehend sich nach innen und außen drehen lassen. An der Seite des einen Treibschachtes sind diese Pfahlstangen durch 1½" langen, starken, geschmiedeten Bolzen, welche an dem oberen Rande derselben mit kleinen Gewinden versehen sind, mit einer hölzernen Zugstange verbunden, welche an dem Kopfende 17" lang und einen 3" langen hölzernen Dreieckel hängt. Das Kopfende derselben ist mit einem 7½" hohen, 5" breiten, 1" starken gußeisernen Winkel versehen, welcher das Gewicht des einzigen Hebelarmes übernimmt und die Zugstange nicht, die Pfahlstangen aber nur mittelbar drückt.

Damit sich der Aufschlag in der Grube mit dem Aufschlagen nicht über Tage ~~Grube~~ mitteilen kann, so ist



und der, am Albertschachte Vieltrocken, nur sehr wenig vorhanden, welche ich durch diese Maschine bewältigen werde, und jedoch später erfolgt.

Der gußeiserne Cylinder hat 6 Zoll, ist 5 F 22" hoch und 6" breit. Die über dem Cylinder hängende Röhrenleitung sind 5 F hoch, 6" breit, und 10" lichten Raum. Die beiden Kolben sind 12" lang und 3½ F hoch. Der an dem Kolben aufgehängte Balancier ist 3/4" stark, hat 8 und 4 Zoll und 4 Zoll Dicke. (pro Minute bei 51 Hub, 56 Spiele)

Die angeschlossene Maschine hat 12 Pferdekräfte, ist mit Schieber und Schlußsteuerung versehen und hat zwei angebrachte Cylinder, welche 20 Zoll lichte Höhe, 16" Weite haben. Der Kolbenhub im Cylinder beträgt 38".

Der gußeiserne, mit Holz ausgefütterte Korb hat 4 F 14" Tiefe und 14" Weite, während der Schachtes 5 F 10" hoch und 5" breit ist. Der Kessel ist 19 F 21" lang, 4 F weit und nur mehr benutzt bei 24 stündiger Feuerung 40 Stiefel Lohe. Die gußeisernen Röhrenleitungen sind 4 F hoch und 10" breit. Das Drahtseil ist ziemlich 1" stark, hat 25 Drähte, und welche aus 5 Litzen zusammengedreht sind.

Die Maschine macht bei gewöhnlichem Gange 35 – 40 Spiele pro Minute. Bei diesem mittleren Schachtwinkel wurden 350 Fuder à 1400 Stiefel in 24 Stunden pro Tag gebraucht.

Die Balancierschaufel stehet fördert auch beigesetzt und rand Elastenschaufel. Sie ist mit Schraubenbolzen, das Schiebersteuerung und ist auf 18 Pferdekräfte berechnet.

Der Cylinder ist im Lichten 40" Zoll und 18" weit, und 34" Kolbenhub.

Der gußeiserne Schwungrad ist 5'0 20" Zoll und 6" breit.

Der Kurbelbalken ist zwei Theil, Kurbel, einer kurzer und einer langer; beide sind vermittelst einer andere gußeisernen Muffe auf eine 9" 11 Zoll lange gußeiserne Welle aufgetrieben. Der Kurbel, 1 im Durchmesser 9 Zoll lange Muffe auf welchen die langer Kurbel fest, ist ein ganz glatter, 2" starker Cylinder, auf welchen die Kurbel und am 11 Zoll lange Bolzen festgeschraubt sind. Die Kurbel besteht aus zwei gußeisernen Scheiben von 6" Durchmesser, welche so durchbrochen sind, daß Arme von 6" Breite dadurch gebildet werden, welche an der Innenseite mit Verstärkungsrippen versehen, die 16" Zoll und 2" breite Verbindungsgasse Kreuz tragen. Da, wo diese Scheiben auf der Muffe aufsitzen, sind an dieselben nach der Innenseite des Kreuzes 4 1/2" breite, 2" hohe Ringe angegossen, welche der Muffe ang

einschliessen und beim Ueberziehen
eingleiten kann, durch 4 Seit-
enbalken auf ihnen be-
festigt sind.

Beide Kratzschaufeln sind durch
16 Schrauben bei und 18" entfernt
Weite zusammengezogen, die
zwischen ihnen ist die Ausschnitt-
Eingriffliche für den Pol durch
31" starken und 18" langen Balken,
welche zwischen jenen der
Querseiten angegossene 2"
breite Ringe festgeschraubt
sind, hergestellt. Der Eingriff
Kreis ist ganz so, wie der Ein-
griff. Eingriffkreis, und in
der Mitte der Befestigung auf der
Kraft ist ein Ueberzug sind. Es
ist nämlich auf dem Kraftfo
zwischen den Schaufeln der Kraftbal
ein 3" starker Ring angege-
gossen, an dessen Umfange 2 und
20 Zähne in aufrechtiger Ent-
fernung neben einander stehen.
Die Zähne sind 3 ½" hoch, 2 ½"
breit und 3 ½" zwischenraum.
Das eine der Kraftbalken auf dem Kraftfo
festgemacht werden, auf dem
es sich jetzt nach unten befindet, kann
so stark man einen, an einem
Ende mit einem Haken, an
andern mit einem Schlitz zu
einer Feder versehenen eisernen
2 ½" starken Balken durch zwei
sich gegenüberliegende Löcher in
den Kraftschaufeln. Diese sind so
eingerichtet, daß der Balken,

wenn er durchgestoßen wird,
zwischen je 2 Zähnen des Zahnrades
zwischen und so eine
Verbindung des Korbes mit
dem Kunstkreuz hergestellt wird. Da
dann der Korb bei
einer Verlängerung oder
Verkürzung des Seiles stillstehen,
während der andere mit der
Tonne durch die Maschine ge-
zogen wird, so zieht man blos
den eisernen Balken, mit dem
er auf dem Kunstkreuz festgehalten
wird, heraus und setzt hölzerne
Keile der Rüstung entgegen
gesetzt, nach der sich der andere
Korb dreht, an die Korbbaum,
oder Seitenstücke auf, wie auf dem
Querschnitte mit einem eisernen
und an der Maschinenfundament
angebrachten Seitenstücke. Hat
nun das Seil genug verlängert
oder verkürzt, so nimmt man
die Rüstungen oder die Seiten-
stücke weg und befestigt den Korb
wieder durch den Balken auf
das Kunstkreuz.

Die beiden Kappel, von denen
jedoch nur einer allemal be-
nutzt wird, sind 16° lang
und 8 ½° hoch. Die mittlere
Geschwindigkeit des Korbes
wurde in 24 Stunden coa
4 Stiftg. gerade Strecken oder
2 Stiftg. gerade Schachtstrecken u.
24 – 26 Stiftg. gewinnende Strecken.

stellen verlangt.

Bei guter Zufördrung in den Schächten können in 24 Stunden 500 – 550 Fuder ausgestürzt werden, bei mittlerer Zufördrung 400 – 480 Fuder auf einer Strecke von 50 Lth. Man rechnet bei schlechter Zufördrung in 1 Stunde 60 Fuder, bei 50 Lth. Strecke = 6' Geschwindigkeit für die Lonne in der Secunde. Bei 48 Fuder in der Stunde und bei gleicher Strecke würde daher die Lonne nur 4,27' in der Secunde zu durchlaufen.

6. Pferdegöpel. Der einschrämige Pferdegöpel auf dem Antonschacht fördert von der Gesperthalde, auf einer Strecke von 44 Lth. Die Pferde allein ist 12° lang, 19" stark und bei 8° Höhe, mit einem 2° weiten Korbe, dessen Durchmesser 3° beträgt, versehen. Der Korb besteht aus zwei, aus zweizeiligen Pfosten zusammengenagelten Kränzen, welche auf 2 auf der Welle aufgesetzten parallelen Gevierten aufgezogen sind. An den Seiten der beiden Pfosten sind Zirkelstücke angenagelt, auf die die Korbstäbe aufgenagelt sind. Der ganze Korb ist außerdem zu diesem Gerüste auf 3° Länge

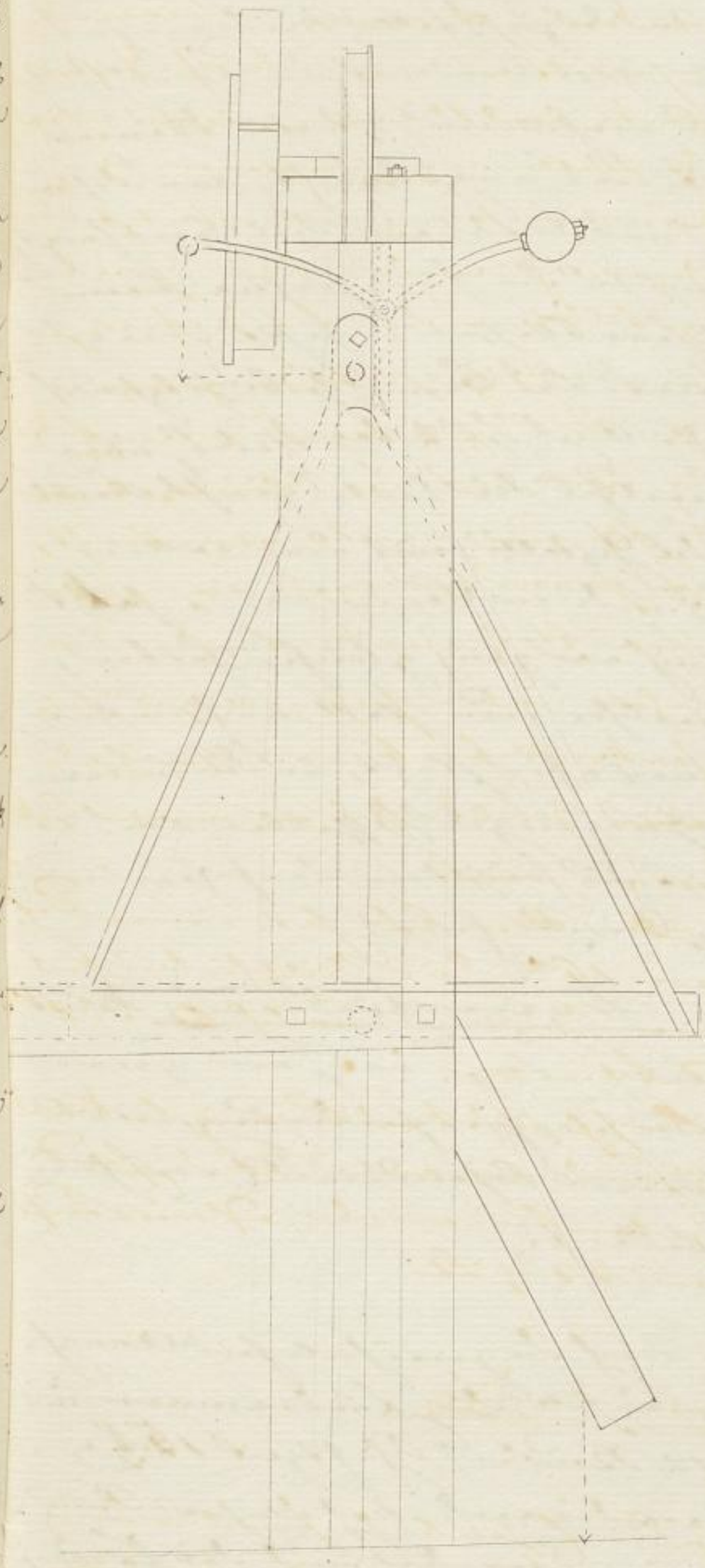
einer Bandeisen beschlagen, welches aufgeschlitzt ist und wird durch Pfahlstücke von 1° Länge, welche auf der Schale angeschüttet und gestampft sind, unterstützt. Das Gezeugstück wird durch ein Gerade gebildet, in dem das Gezeuglager für das Gezeugstück eingelassen ist. In 5° Höhe von unten Ende des Schachts ist der Schwengel von 8" Höhe und Breite angebracht; von seinem Ende geht ein angeschraubtes, eisernes, unten zweizackiges Schwengelstück herab, an dessen Ende eine Gabel durch an einem Bolzen angelegt hängt.

Die Stangenhöhe ist einer Elle von 16". Die Seilscheiben sind von Gußeisen und haben 3" 8" Durchmesser.

Bei jedem Spiel der Seilscheiben 8 Pfund in einer Stunde gehoben wurden, ergiebt sich von 44 $\frac{3}{14}$ Lth.

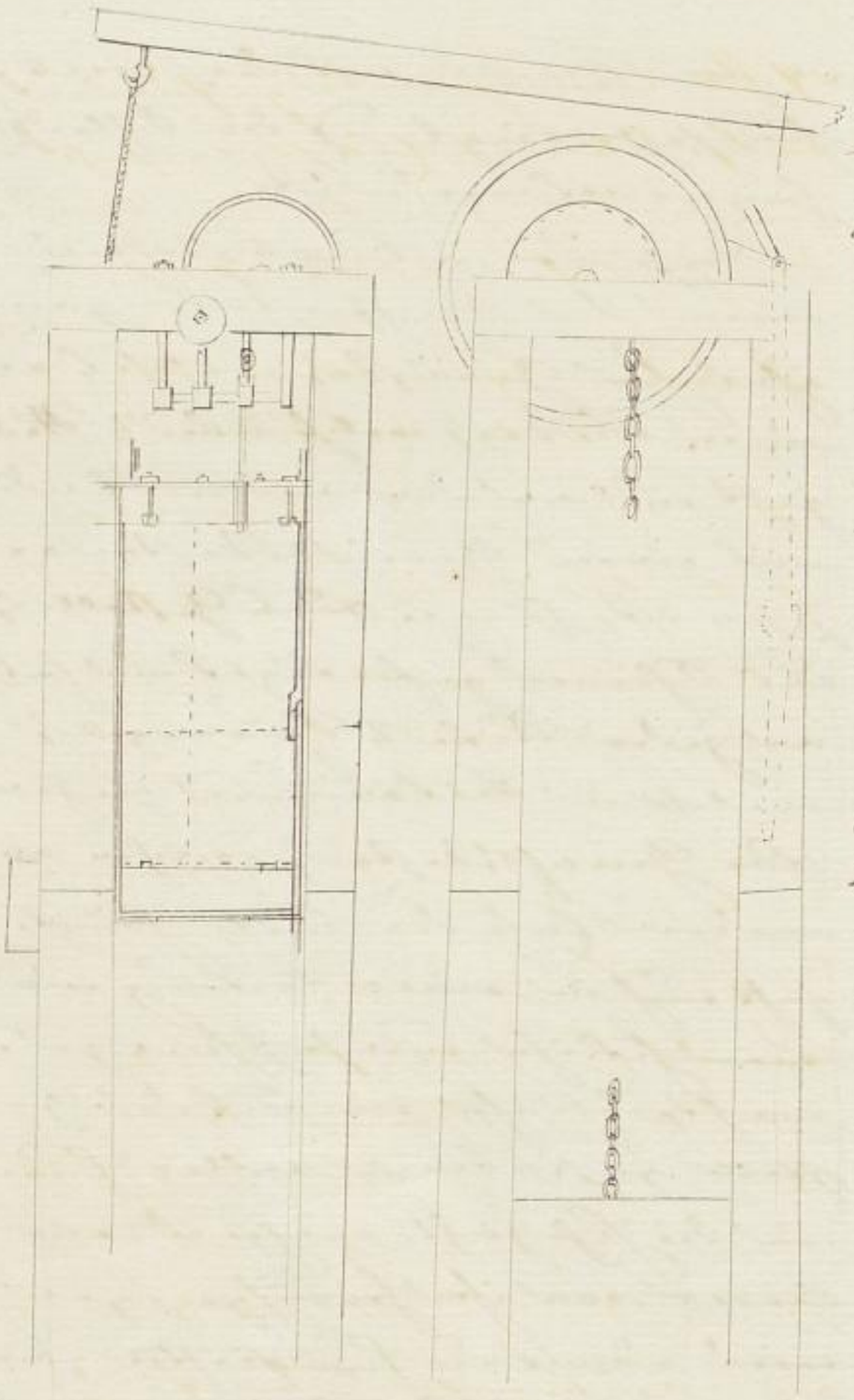
## IV. Tageförderung.

a. Eisenbahnförderung. Die Eisenbahnförderung über Tage unterscheidet sich von der unter Tage in keinem Stücke. Es bleibt mir daher nichts weiter übrig, als die Beschreibung einer Vorrichtung, welche zum Herabkippen der Hunde von den Bahnen des Kohlenschachtes, welche in



einem Stirnrad mit der Seilbahnachse liegt, daß der Pfahl dazwischengestellt werden ist.

Diese Vorrichtung besteht in einem der Schachtgestelle ganz ähnlichen Gerüste, welches an einer Kette, welche über 2 Räder geht und an dem andern Ende mit einem Gewichtskasten versehen ist, hängt. Das Gestell ist aus Schienen geschlossen und hat an jeder Seite 2 Führungen, welche in Leitbäumen gehen. Der Gewichtskasten, welcher am andern Ende der Kette hängt, geht auch in einer Leitung und macht ihn um so schwer gemacht, daß ihn nur auf das Gestell gestellte, voller Sand in die Höhe zieht, während ein Korb von ihm herabgezogen wird. Damit der Sandkasten aber den vollen Sand ruhig in das Gestell stellen kann, hat er eine Leiste oben an der Seite der Führungsbäume angebracht, welche unter den oberen Führungen des Gestelles greift und so dasselbe am gleichzeitigen Hinabgehen hindert. Will nun der Sandkasten, der sich mit auf das Gestell stellt, den Sand herauslassen, so drückt er an einen Hebel, welcher an der Seite aus hebt. Damit der Sektor wird zugleich in seine ursprüngliche Lage zurückgehoben, ist ein, dem ersten gegenüber stehender andern Hebel an seinem Ende mit einem Gewichtsschwert



Um das Zerschneiden des Gestänges mit den vollen Kübeln zu verhindern, ist ein kleines Seil angebracht, von dessen Winkelhaken ein Seil herabhängt, welches der Hundeführer beim Herablassen aufsetzt und anzieht. Die Seilscheibe sitzt auf der Axe des 2 Fuß Rades, über welches die Kette läuft, das das Gestänge mit den vollen Kübeln an Seilen aufzieht, ganz gleichen Inhalt, welche man statt nach unten, nach oben steigt, in die untere Gewinnungsstrecke. Es ist das weitere Verfahren nun zu erklären.

Die Förderung kann über Tage nur, und zwar als Zwischenförderung, nach Bedürfniß besonders Erwähnung bedarf.

Förderlichen betreffend. Nach der gewöhnlichen Annahme soll der Fördermann in 12 Stunden Schichtzeit 15 Fuder machen. Nach dieser Prämisse wurden nun die Förderzeiten bestimmt.

Auch dem Schachtschacht bestehet eine Förderschacht beinahe zu starker Förderung aus 24 Mann, von denen 12 in der Seitenschicht und 12 in der Nachmittagsschicht beschäftigt sind. Da der Stoßschacht nicht mehr als 33 Fuß und

37ster Lambschacht, gefördert, welche über die Pfahlenpfeiler liegen. Die hierabei in Gedung stehende Lade sind:

2 Bodenkünste über Tage;
1 Hundestäupe (von 30 Ctr. Aufschlag)
1 " (eine Lehnsäule);
2 Aufschläge (eine 33 Ctr. fassend);
1 Hundestäupe (von 33 Ctr. fassend
der Hundestäupe
alleinschichtig);
1 " (eine der Kopfsäulen);
3 Kuppelgänge, per Gestänge.

Der 33ster Lambschacht fördert
2 Aufschläge, 1 Hundestäupe u.
1 Lehnsäule in 12 Wochen 108 Fuder.
Das dieses Arbeit geht aber in
12 Wochen Schichtzeit 3/4 Stunden
beim Fahrtrücken der Förderung
von einem Lehnsaale zum andern
abrechnen und ab Wochenschicht
9 Stunden auf die Wochen
oder 3,4 Fuder, und 10,4 Fuder
pro 12stündige Schichtzeit macht.
Da man aber eine 8stündige Arbeitszeit und 10 Wochen annehmen
kann, so wird bleiben oder 89 Fuder
= 336 Cbfß.

Da nun aber aufgestellt worden
ist, daß ein Förderer 8 zu
einer genügenden Schichtzeit
verdienen soll, so giebt es schon
für 1 Cbfß. 1,4239.

Der 37ster Lambschacht fördert 1 Aufschlag, 1 Hundestäupe und 1 Lehnsäule und 1 Hundestäupe der Lade.

stellen bei Schacht 6 Schichtlöcher, zu
Tonnlägen der Schächte incl. aller andern
Fächer-Arbeiten über Tage 8,25 g.

Bei der Schachtmitte Tagschächt wird
ausfallen die Tiefe 2 Elle Albert-
schacht über den 1ten Hauptst.
stunden und 27 Ellen fand bis
die 1ste Hauptstrecke 16 Ellen flach
dann 130 Ellen sächsisch bis 32 Ellen
Fallen gefunden. Bei diesen
arbeiten die Stunde 50 Lb. Wasser
Hebe-Stangen zugezogen und was da
nach in der Tiefen-Strecke bis
zum Schacht 50 Lb. fand gestanden
Hier kostet à Schichtl. incl. aller
Kosten im Schacht 2 in der
Stunde fällt 5,34 Pfennige.
Weil die Ausführung an
langt, so ist es bei ihr ebenso
angenommen, daß auf 40 Lb.
sächsisch Länge 19. und auf
40 Lb. steigende 3 g. ge-
geben wird.

Die Ausführung war bei
sich sehr verschieden und be-
sonders auf ziemlich steilen
Wasser; dabei aber auch sehr
einfach. Soll mir in der
mitbenannten Fortsetzung meiner
Arbeit (Kommunbergschacht) auf
gelegentlich gelobter worden, sich
anzeigen, so werde ich ab
schen, hierzu ist sie nicht
auf etwas Umgestaltung
Nach ihrer Einfachheit, welche
sich aus dem einmal angel-

erwähnten, eingestellten Ganzen
entnommen, abschreiben läßt.

Da die hiesige Schaffen
durch Arbeit nicht so sehr
beschäftigt zu können scheint,
als die Zeit sehr beschränkt
ist und ich noch ziemlich mit
Arbeiten (Geschäftlichen) be-
laden bin.

Freiberg
d. 15ten Juni
1846.

Wiegand Friedrich
Langschulen.