

Oesterreichische Zeitschrift

für

Berg- und Hüttenwesen.

Redigirt

von

Dr. Otto Freiherrn von Hingenan.

Sechzehnter Jahrgang.

1868.

UNIVERSITÄT
WIEN
BIBLIOTHEK

WIEN.

Verlag der G. J. Manz'schen Buchhandlung.

für

Berg- und Hüttenwesen.

Verantwortlicher Redacteur: Dr. Otto Freiherr von Hingenau.

k. k. Ministerialrath im Finanzministerium.

Verlag der G. J. Manz'schen Buchhandlung (Kohlmarkt 7) in Wien.

Inhalt: Der neue Handels- und Zoll-Vertrag mit den deutschen Staaten. — Ueber Aufbewahrung und Anwendung des Nobel'schen Sprengöls (Nitroglycerins). — Die Eisenindustrie des südlichen Böhmens. — Literatur. — Notiz. — Amtliche Mittheilungen. — Ankündigungen.

Der neue Handels- und Zoll-Vertrag mit den deutschen Staaten.

Die Wiener Zeitung vom 5. Juni brachte in ihrem amtlichen Theile den zu Berlin am 9. März d. J. geschlossenen und unter dem 26. und 30. Mai beiderseitig ratificirten Handels- und Zoll-Vertrag zwischen Sr. k. k. Apostolischen Majestät zugleich in Vertretung des Fürstenthums Liechtenstein und Sr. Majestät dem König von Preussen im Namen des norddeutschen Bundes und der zu diesem Bunde nicht gehörenden Mitglieder des deutschen Zoll- und Handels-Vereines etc. und des dem Zoll- und Steuersystem angeschlossenen Grossherzogthums Luxemburg.

Die Wichtigkeit dieses Vertrages für die Montan-Industrie macht es wünschenswerth, dass auch dieses Fachblatt in seiner amtlichen Mittheilung den Text desselben bringe, wobei wir Sorge tragen, dass die auf das Montanfach bezüglichen Stellen besonders hervorgehoben werden.

Indessen mögen zur leichteren Orientirung hier einige der wesentlichsten Punkte dieses Staatsactes, so weit sie für unser Fach von Interesse sind, hervorgehoben werden.

Im Allgemeinen soll der Verkehr durch keine Einfuhr-, Ausfuhr- oder Durchfuhr-Verbote gehemmt werden (Art. 1), ausgenommen bei Kriegsbedürfnissen in ausserordentlichen Fällen (Art. 1 c), was also unser Fach in gewissen Eisen- und Blei-Munition-Artikeln, eventuell in Sachen u. dgl. treffen kann.

Der Hauptzweck des Vertrages ist „gegenseitige Verkehrs-Erleichterungen auf Grundlage des freien Eingangs roher Naturerzeugnisse und gegen ermässigte Zollsätze zu gestattenden Eingangs gewerblicher Erzeugnisse eintreten zu lassen“ (Art. 3).

In Bezug auf die Benützung der natürlichen und künstlichen Wasserstrassen wird gleiche Behandlung der beiderseitigen Schiffahrt festgestellt (Art. 14), was für die Montanwerke Böhmens (Elbe), Schlesiens (Oder), Tirols (Inn) u. s. w. von Bedeutung sein kann, weil diese stromabwärts nach und durch Zollvereinsstaaten zu verschiffen in der Lage sind.

Aehnliche Gleichberechtigungen sind in Art. 15 und 16 für Strassen und Eisenbahnen stipulirt, und noch wichtiger ist es, dass Art. 17 ernstlich ausgeführt werde, namentlich die Waarenbeförderung auf den Eisenbahnen der beiderseitigen Gebiete durch Herstellung unmittelbarer Schienenverbindungen und durch Ueberführung der Transportmittel von einer Bahn auf die andere möglichst erleichtert werde u. s. w.“

Wir geben ferner in dem in den amtlichen Mittheilungen abgedruckten Texte diejenigen Bestimmungen, welche dem allgemeinen Texte angehören, vollinhaltlich, weil sie das Verfahren bei der Ausführung des Vertrages charakterisiren; die Zollsätze aber geben wir nur von jenen Artikeln ausführlich, welche als berg- und hüttenmännische Rohstoffe, Hilfsstoffe, Verwandlungstoffe oder damit in Verbindung stehende Raffinir-Producte von Belang für unser Fach sind, wogegen wir zur Raumersparnis von den anderen Artikeln nur die Ueberschriften und Tarifnummern geben, alle Details aber weglassen.

Bei der Wichtigkeit, welche dieser Vertrag für die Entwicklung unserer Montan-Industrie und ihre Concurrenz mit der nachbarlichen deutschen Industrie hat, empfehlen wir auch unseren Fachgenossen das Studium des Tarifes und die Benützung aller aus demselben sich ergebenden Conjecturen für die Förderung des Faches und die Wahrung desselben vor Schaden durch Unkenntnis dieser Bestimmungen. O. H.

Ueber Aufbewahrung und Anwendung des Nobel'schen Sprengöls (Nitroglycerins.)

Das Sprengöl (Nitroglycerin) ist im Allgemeinen mit noch grösserer Vorsicht als das Schiesspulver zu behandeln. Namentlich muss man sich hüten, weder gefrorenes, noch flüssiges Sprengöl mit Hammer- oder Beilschlägen zu behandeln, die Gefässe, welche dasselbe enthalten, einer Erschütterung auszusetzen oder sich demselben mit offenem Lichte zu nähern. Das Sprengöl ist sehr giftig und wirkt nicht nur innerlich, sondern ist auch schon durch blossen Berührung mit der Haut schädlich. Die üblen Folgen der un-

kopfe und drei Kreuzen in leicht wahrnehmbarer Weise bezeichnet.

Wenn die Sprengöl enthaltenden Flaschen oder Patronenkästen auf der Förderschale oder in einem Fördergefässe ein- oder ausgehängen werden, so müssen dieselben in einem mit Sägespänen, Stroh, Heu etc. gefüllten, wenn möglich mit einer elastischen Bodenfüterung versehenen und oben durch einen Deckel verschlossenen Holzkasten verpackt sein, welcher ebenfalls mit den oben erwähnten Aufschriften und Zeichen versehen ist. Wird Sprengöl gefördert, so muss der Maschinenwärter hiervon in Kenntniss gesetzt werden und hat dieser auf ein langsames Einhängen, besonders auf ein sanftes Aufsetzen der Förderschale auf die Schachtsohle zu achten. Sehr zweckmässig ist es, den Kasten auf eine federnde Unterlage zu stellen.

Flaschen und mit Sprengöl behaftete sonstige Gegenstände, welche unschädlich gemacht werden sollen, können in einem offenen Feuer verbrannt oder in der Erde, etwa 2 bis 3 Fuss tief, vergraben werden; Letzteres ist vorzuziehen.

Zersetztes Sprengöl darf zum Sprengen nicht benutzt, auch nicht weiter aufbewahrt, sondern muss vergraben werden. Dasselbe ist kenntlich an der grünen Farbe und Entwicklung von rothbraunen Dämpfen. Man mache es unschädlich, indem man es in eine tiefe Grube auslaufen lässt und mit Erde bedeckt. (Neueste Erfindungen.)

Die Eisenindustrie des südlichen Böhmens.

Zu den mindest bekannten Eisenindustrie-Besirken der österreichischen Länder gehört der des südlichen Böhmens. Obwohl die Werke minder bedeutend sind, so haben sie dennoch die Krisis 1863 — 1866 überstanden und participiren an dem Aufschwung seit 1867. Eine, gerade auf die letztervergangene Zeit bezügliche Schilderung desselben enthält der vor Kurzem uns zugekommene Bericht der Handels- und Gewerbekammer zu Budweis in nachstehenden Mittheilungen:

Die Eisenproduction des Bezirkes leidet an dem allgemeinen Uebel, welches diesen Industriezweig im ganzen Staate beherrscht. Die Hochöfen werden Jahr zu Jahr weniger; in nicht ferner Zeit werden sie aus dem Bezirke gänzlich verschwinden, was geschehen muss, wenn die örtlichen Verhältnisse nicht eine Umwandlung erleiden. Es fehlt nämlich unserer Eisenindustrie vor Allem der billige Brennstoff und die Communicationsmittel, um ihn herbeizuschaffen*). Das traurige Ereigniss, dass ein Hochofen nach dem anderen erlosch, die sonst rührigen Werkstätten geschlossen wurden, muss Besorgnisse für das noch Bestehende erwecken, da dieses nicht der Erbe der Arbeit und des Ertrages der geschlossenen Hütten werden konnte. Die Eisenwerke wurden errichtet zu einer Zeit, wo die Klafter Holz einen Stockpreis von 80 kr. bis 1 fl. hatte und konnten bei solchen Verhältnissen sehr leicht mit den übrigen inländischen und auch mit den ausländischen Werken concurriren. Nun haben sich aber die Preise des Holzes von 1 fl. auf 3 bis 4 fl., ja auch bis auf 5 fl. gehoben, während umgekehrt die Steinkohlen-

preise zurückgegangen sind. Neue Werke werden unter diesen Umständen nur in der Nähe der Kohlengruben entstehen, aber die bereits bestehenden können, um das darin angelegte Capital zu retten, nur beim billigen Bezuge von Steinkohlen und Coaks fortgeführt werden. Billige Kohlenpreise würden die allgemeine Einführung der Kohle als Brennmaterial in den Haushaltungen veranlassen und die Nachfrage nach Brennholz verringern, die Waldbesitzer würden hiedurch gezwungen, ihr Holz zum grösseren Theile als Nutzholz zu verwerthen, die Abfälle, das Gipfel-, Ast- und Stockholz aber zu billigeren Preisen zur Verkohlung an die Eisenwerke abzugeben, welche dadurch und bei theilweiser Verwendung des billig herbeigeschafften fossilen Brennmaterials wieder concurrenzfähig gemacht werden können. Ebenso wichtig wie der Bezug eines billigen Brennmaterials ist für die Eisenindustrie des Bezirkes die Herstellung eines Communicationsmittels, welches den Bezug von steierischen Roheisen ermöglicht. Die ausgezeichnete Qualität des nach Bessemer's Verfahren umgearbeiteten steierischen Roheisens macht dessen Bezug für einzelne Zweige der Eisenindustrie, wenn diese nicht hinter dem allgemeinen Fortschritte zurückbleiben will, unerlässlich; ebenso nothwendig ist bereits die Nachhilfe für unsere geringeren Eisenqualitäten durch Beimengung von steierischen gewöhnlichen Roheisen geworden. Beide Eisensorten werden von den rheinländischen Eisenwerken bereits in grossen Quantitäten zu gleichen Zwecken aus Steiermark bezogen, wobei ihnen die Billigkeit der Eisenbahnfrachten sehr zu Statten kommt. Die Fracht für Roheisen und Getreide beträgt nämlich von Wien bis Cöln nur 96 kr., während wir 1 fl. 15 kr. bis Budweis zahlen müssen. Dieses Missverhältniss kann nur durch Anlage der Franz Josefs-Bahn und der Rudolfs-Bahn behoben werden*). Die baldigste Ausführung dieser Bahnen, sowie Einflussnahme der Regierung auf die möglichst niedrige Haltung der Fahrpreise für Eisen und Stahle sind die einzigen aber auch wirksamsten Mittel, dem gänzlichen Verfall der Eisenindustrie im Bezirke vorzubeugen.

Der Umfang und die Thätigkeit der Eisenindustrie im Bezirke stellt sich in dem folgenden Bilde dar:

1. Das Eisenwerk Adolfsthal in Budweis.

a) Hüttenbetrieb. In Verwendung waren: 1 Wasserrad von 24 Pferdekraft, 6 Poststempel, 3 Drehbänke und 2 Bohrmaschinen.

1 Hochofen, 1 Cupolofen, 1 Winderhitzungsapparat nach Wasserralfinger-Art, 2 Schachtrostöfen.

1865 wurden in 21 Betriebswochen 5859 Ctr., somit in 24 Stunden 39 Ctr. 86 Pfd. Roheisen aus Erzen erzeugt.

Der Personalstand zählte: 3 Beamte, 2 Aufseher, 12 Schmelzer, Aufgeber, Erzläufer und Schlackenführer, 2 Stallleute, 10 Former und Giesser, 8 Köhler. Unter den Arbeitern besteht eine Bruderlade, die (im Vereine mit jener der Bergleute) einen Vermögensstand von 5959 fl. 59 1/2 kr. hatte.

Die Hochofenarbeiter haben ca. 150 Tage, die Giesser gegen 250 Tage und die Köhler 200 Tage im Jahre gearbeitet. Die tägliche Arbeitszeit dauerte 10 bis 12 Stunden.

*) Beide sind nun gesichert und im Baue begriffen.

*) Die neuen Bahnen, die aus dem Pilsner Revier nach Budweis und nach Oesterreich führen werden, dürften diese Aenderung herbeiführen. Die Red.

Die Red.

Der verdiente Lohn betrug 1865: 5224 fl.; der Werth der Naturalwohnungen und Feldbenützung ist ca. 250 fl.

Als Brennstoff wurden Holzkohlen und Coaks verwendet und zwar 134.134 K.' Holzkohlen und 342 Ctr. Steinkohlen-Coaks.

Verschmolzen wurden 1865: 25.975 Ctr. Eisenerze, 5068 Ctr. 33 Pfd. Kalksteine und 633 Ctr. 55 Pfd. an Zuschlägen.

Die Eisenerze wurden aus den zum Eisenwerk gehörigen Gruben u. z. nächst Bida, Zahaj und Břehov im Frauenberger, dann Strashkowitz im Schweinitzer, und von Chmelna im Krumauer Bezirk, der Kalkstein von Krumau, dann Jamles, Bez. Budweis, bezogen.

Die Erzeugung belief sich 1865 auf 5859 Ctr. graues Roheisen, darunter 1350 Ctr. 16 Pfd. Gusseisen aus Erzen und 1622 Ctr. 84 Pfd. Gusseisen, das man durch Umschmelzen im Cupolofen gewann; an Gusswaare wurden 2663 Ctr. 40 Pfd. ordinäre und 396 Ctr. 60 Pfd. appretirte erzeugt.

Der Werth der Gesamtproduction des Jahres 1865 war ca. 18.000 fl.

Das Gebläse gibt 400 K.' Wind per Minute, die Windpressung beträgt 18 bis 24. Dem Hochofen wird warmer Wind zugeführt, welcher auf 150 bis 200 Grad erhitzt werden kann, was durch die Hochofengase bewerkstelligt wird.

b) Eisenfrischhütte und Raffinirwerk. Im Jahre 1865 waren 6 oberflächliche Wasserräder von zusammen 20 Pferdekraft in Verwendung, ferner 1 doppelt wirkendes und 2 einfach wirkende Kastengebläse, 3 Grob- und 1 Zainhammer, 3 Frischfeuer, 3 Schmiedefeuer.

Bei günstigem Wasserstande können bei je einem Frischfeuer und Hammer 35 Ctr. und bei geringerer Wassermenge oft auch nur 15 Ctr. Schmiedeisen per Woche erzeugt werden. Im Jahre 1865 herrschte meist Wassermangel.

Beschäftigt waren 1 Aufseher und 17 Hammerschmiede. Wenn hinreichendes Aufschlagwasser ist, so wird fortwährend gearbeitet; in der Regel geht der Frischfeuerbetrieb Tag und Nacht, die Arbeiter wechseln ab.

An Frischer- und Schmiedelohn wurden 1865: 2040 fl. gezahlt; der Naturallohn an Nutzniessungen hat einen Werth von 120 bis 150 fl.

Bei den 3 Frischfeuern wurden 57.226 K.' Holzkohle und 3654 Ctr. 90 Pfd. graues Roheisen verbraucht.

1865 belief sich die Production auf 2962 Ctr. 49 Pfd. Streckeisen und 79 Ctr. 70 Pf. Ackerbleche im beiläufigen Werthe von 26.628 fl. 98 kr.

Der durch die Gebläse zuströmende Wind wird durch Gasfeuerung erwärmt.

Bei den Frischfeuern werden per Charge 250 Pfd. Roheisen zur Umarbeitung eingesetzt.

2. Das Eisenwerk Josefthal bei Ohlumeo.

a) Hüttenbetrieb. Hierbei waren in Verwendung: 1 gewöhnliches Wasserrad von 40 Pferdekraft, 2 Hochofen, ein doppelt wirkendes eisernes Cylindergebläse, 1 Schlacken- und 1 Kalkpochwerk; 2 Schmelzöfen von 34' Höhe mit einer Kohlensäckeöhe von 9', 1 Cupolofen, bei jedem Ofen ein Winderhitzungsapparat nach Wasserralfinger Construction.

In einem Hochofen werden 50 Ctr. Roheisen in 24 Stunden erzeugt.

Das Personal bestand aus 3 Beamten, 1 Aufseher, 16 Arbeitern, 20 Köhlern. Die Zahl der Arbeitstage im Jahre war 300 und wurde täglich 8 Stunden gearbeitet. Der Lohnsatz betrug 45 bis 50 kr. per Tag.

Für den Betrieb wurden an Brennstoff 71.136 K.' Holzkohle und 87.972 K.' Torfkohle verbraucht.

Verschmolzen wurden 26.544 Ctr. Eisenstein und 4482 Ctr. Kalkstein. Das Erz wurde aus den eigenen Gruben in Böhmen und Mähren bezogen, der Kalkstein durch Ankauf theils aus Böhmen, theils aus Niederösterreich.

Die Production belief sich auf 6244 Ctr. Roheisen, 932 Ctr. 11 Pfd. Gusseisen, ordinäre und appretirte Gusswaare. Der Werth dieses Erzeugnisses war 32.823 fl. 55 kr.

Die Thoneisensteine, welche verschmolzen werden, haben einen Eisengehalt von 18 bis 22%. Die bei dem Gebläse erzielbare höchste Windmenge beträgt 354 K.' per Minute bei einer Pressung von 0.91 Pfd.

b) Eisenfrischhütte und Raffinirwerk. Im Betriebe waren 12 gewöhnliche Wasserräder mit 6 bis 40 Pferdekraft, 2 eiserne doppelt wirkende Cylindergebläse und 2 hölzerne Kastengebläse, 8 Grobhämmer, 7 Frischfeuer. In einem Frischfeuer können 6 Ctr. Schmiedeisen per Tag erzeugt werden.

Das Personal bestand aus 4 Aufsehern, 6 technisch gebildeten Arbeitern, 35 sonstigen Werksarbeitern, 20 Köhlern etc. Die Zahl der Arbeitstage war 300, die tägliche Arbeitsdauer währte 12 Stunden; der tägliche Lohn betrug 40 kr.

Es wurden 1865: 7703 Ctr. 79 Pfd. graues Roheisen verwendet, und an Streck-, Zain- und Feineisen 8163 Ctr. erzeugt, die einen Werth von 69.893 fl. repräsentiren.

Bei den Gebläsen wurde eine Windmenge von 200 bis 300 K.' per Minute bei einer Pressung von 0.60 bis 0.90 Pfd. erzielt. 1 Charge im Frischfeuer dauert circa 8 Stunden.

3. Das Eisenwerk Sct. Gabriela bei Beneschau.

Der Hochofen wurde im Jahre 1864 zum letzten Male betrieben, die vorräthigen Erze wurden demnach aufgearbeitet und mit Anfang Mai 1866 wurde auch der Hammerbetrieb geschlossen.

In Verwendung waren beim Hammerbetriebe im Jahre 1864: 4 gewöhnliche oberflächliche Wasserräder 7 bis 8' hoch von 12 Pferdekraft, 1 Cylindergebläse, 1 Doppelkastengebläse, 2 Stabhämmer, 2 Frischfeuer.

In 24 Stunden erzeugte man auf 1 Frischfeuer 6 bis 8 Ctr. Stabeisen.

Der Personalstand war: 1 Verwalter, 13 Hammerarbeiter, 3 Köhler und Stallente.

Die Zahl der Arbeitstage war 200 im Jahre, bei 10-stündiger Tagesarbeit. Der Arbeitslohn variierte zwischen 40 kr. bis 1 fl. 10 kr. per Tag. Die Bruderlade zur Unterstützung der Arbeiter hatte ein Vermögen von 1604 fl. 13 kr.

Zur Frischerei wurden 41.825 K.' weicher Holzkohle verbraucht. Verarbeitet wurden an grauen und halbirten mit Holzkohle erzeugten Roheisen 2363 Ctr. 80 Pfd.; an Pauscheisen 285 Ctr. 70 Pfd.

Die Erzeugung betrug 2149 Ctr. 94 Pfd. Stabeisen im Werthe von 14.050 fl.

4. Das Eisenwerk Franzensthal.

a) Eisenschmelzhüttenbetrieb.

Bei diesem Werke waren 1 mittelschlächtiges und 2 unterschlächtige Wasserräder von zusammen 22 Pferdekraft in Thätigkeit; von diesen waren 12 beim Hochfengebläse, 6 beim Pochwerk und 4 beim Drehwerk in Verwendung. Es besteht daselbst 1 Cylindergebläse mit 3 doppeltwirkenden Cylindern; 1 Pochwerk, 3 Drehbänke, 1 Schraubenschneidmaschine, 1 Bohrmaschine; 1 Hochofen 32' hoch und 8' 6" im Kohlensack, 1 Cupolofen, 1 Winderhitzungsapparat nach Wasserrädfinger.

Die Leistungsfähigkeit des Schmelzofens per Tag (24 Stunden) betrug 4500 Pfd. Roheisen. Der verwendete Brauneisenstein hat einen Gehalt von 23% Eisen. Der Kalksteinszusatz beträgt 34 Pfd. und 22 K.' weiche Holzkohle per Centner Roheisen.

Der Personalstand war: 1 Betriebsbeamter, 1 Schmelzmeister, 3 Ofenarbeiter, 3 Aufgeber, 12 Giesser, 2 Gussputzer, 2 Köhler, 6 Gehilfen, 4 Kohlenfuhrleute. Der Lohnsatz für letztere war $2\frac{1}{10}$ bis 5 kr. per Tonne mit 5 K.'

An Rohstoff gelangten 1865: 14.488 Ctr. Brauneisenstein, 1243 Ctr. Kalkstein und 83.000 K.' weiche Holzkohle zur Verwendung.

Erzeugt wurden 3270 Ctr. 45 Pfd. Roheisen, 1037 Ctr. 55 Pfd. Gusseisen aus Erzen und 407 Ctr. 36 Pfd. durch Umguss.

Die Production von ordinären Gusswaren belief sich auf 122 Ctr. 94 Pfd., jene von appretirten Gusswaren auf 196 Ctr. 65 Pfd. und 87 Ctr. 77 Pfd. Kunstguss. Der Werth des erzeugten Roheisens war 9810 fl., der Gusswaren 8300 fl., in Summa 18.110 fl. Die bei den Gebläsen ersielte höchste Windmenge war 200 K.' mit 14" Pressung.

b) Eisenfrischhütte (Hammerbetrieb).

Zum Betriebe wurden benützt: 5 ober- und 1 unterschlächtiges Wasserrad mit zusammen 36 Pferdekraft; 2 doppelt wirkende Kastengebläse und 1 doppelt wirkendes Cylindergebläse, 3 Grob- und 2 Zainhämmer, 3 Frischfeuer, 1 Zainfeuer. Die Erzeugungsfähigkeit war 5 Ctr. verkäuflicher Waare per Frischfeuer und Tag.

Der Personalstand bestand aus 3 Meistern, 1 Kohlmesser, 6 Frischern, 6 Nachschmiedern, 6 Abgiessern, 2 Köhlern, 4 Fuhrleuten. Die Arbeitsdauer währte 8 Stunden per Charge. Der Lohn wurde vom Centner bemessen u. z. erhielt vom Centner der Meister 7 kr., der Frischer 16 kr., der Nachschmied 13 kr., der Aufgiesser 7 kr., so dass sich der Lohn für den Centner auf 43 kr. berechnet. An Humanitäts-Anstalten besteht eine Bruderlade in Franzensthal.

100 Pfd. Stabeisen erforderten 20 K.' Holzkohle an Brennstoff; im Ganzen war das Erforderniss 47.585 K.'; zum Verfrischen wurden 2895 Ctr. 61 Pfd. Roheisen verwendet.

Die Erzeugung belief sich auf 2905 Ctr. Grobeisen aus Frischfeuern, und 171 Ctr. 97 Pfd. gehämmertes Streck-, Zain- und Feineisen im Werthe von 26.411 fl.

Die bei den Gebläsen ersielte höchste Windmenge betrug 400 K.' bei 9" Pressung. Die Grösse der Einwage war 250 Pfd. Roheisen für 1 Charge; die Dauer derselben 8 Stunden.

5. Das Eisenwerk Theresienthal bei Neubistritz.

Bei diesem Eisenwerke wird nur mehr die Stabeisenerzeugung betrieben; die zu diesem Werke gehörigen Gru-

benfeldmassen wurden 1857 an das Eisenwerk Josefthal verkauft, der Hochofen ist seit 1857 nicht mehr im Betrieb.

Es folgt daher nur eine Uebersicht des Hammerbetriebes.

Zum Betriebe wurden gewöhnliche Wasserräder von 30 Pferdekraft und gewöhnliche einfache Kastengebläse verwendet, ferner 4 Frischfeuer, von denen jedes eine Erzeugungsfähigkeit von 6 Ctrn. Stabeisen per Tag hat.

Der Personalstand umfasst: 1 Beamten, 1 Aufseher, 24 Hammerschmiede und 9 Köhler.

Die tägliche Arbeitsdauer war 12 Stunden.

Der Taglohn betrug 44 bis 46 kr. per Mann. Das in Natura verabfolgte Deputatholz hatte einen Werth von 447 fl.

An Brennstoff wurden zur Stabeisenerzeugung 86.445 Kubikfuss Holzkohle verwendet.

Zur Verfrischung erkaufte man das nöthige Roh- und Bröckeleisen grösstentheils in Wien.

Zum Verfrischen kamen 4685 Ctr. Roh- und Bröckeleisen; erzeugt wurden 3842 Ctr. Stabeisen im Werthe von 31.736 fl.

Beim Frischfeuer werden aus 100 Pfd. Roheisen 82 Pfd. Schmiedeseisen erzeugt und zu 100 Pfd. Schmiedeseisen $22\frac{1}{2}$ Kubikfuss Holzkohle verwendet.

Es mögen hier noch einige Daten über den Bergbau einzelner Eisenwerke, wie derselbe mit diesen im Zusammenhange ist, im Anschluss folgen.

Der Bergbau auf Eisensteine wird bei den Eisenwerken Adolfssthal, Josefthal und Franzensthal betrieben, während bei den Eisenwerken Sct. Gabriela und Theresienthal kein Bergbau stattfand.

1. Adolfssthal.

Bei dem Bergbau dieses Eisenwerkes waren 1865: 1 Steiger und 16 Bergleute beschäftigt, welche 10 Stunden täglich durch 200 Arbeitstage arbeiteten; der Taglohn war 55 kr. Unter diesen Arbeitern besteht im Vereine mit den Adolfssthaler Hüttenarbeitern eine Bruderlade mit einem Vermögen von 5359 fl. $59\frac{1}{2}$ kr.

Der Verbrauch an Grubenholz betrug ca. 380 K.'

Die Erzeugung war 17.519 Ctr. Eisenerze (Thon- und Brauneisensteine) im Werthe von 2996 fl. 80 kr.

Die 18 Grubenmassen à 12.544 Quadratklafter des Werkes haben ein Gesamtareal von 225.792 Quadratklafter. Die Mächtigkeit der Lagerstätten beträgt 1 bis 24". Die 10 vorhandenen offenen Schächte sind 2 bis 12 Klft. tief. Die gewonnenen Erze enthalten 12 bis 26% Eisen.

2. Josefthal.

Der Bergbau beschäftigte 3 Aufseher und 47 sonstige Arbeiter. Die Zahl der Arbeitstage im Jahre war bei 280, die Arbeit währte 8 Stunden täglich. Der Taglohn betrug 35 kr.

An Betriebsmaterial benötigte man 30 Stämme Grubenholz.

Die Menge der gewonnenen Eisensteine war 23.653 Ctr., deren Werth 6465 fl.

Zum Bergbau gehören 29 Grubenfeldmassen à 6944 Quadratklafter von 2 bis 3" Mächtigkeit. Die 8 Schächte haben eine Teufe von 1 bis 13 Klafter. Die gewonnenen Erze enthalten 18 bis 22% Eisen.

3. Franzensthal.

Der Stand der Arbeiter war: 1 Obersteiger, 2 Steiger, 64 Bergleute. Die Arbeitszeit betrug 8 Stunden, der Lohn 35 bis 40 kr. per Schicht. Es besteht eine Bruderslade im Vereine mit den Hüttenarbeitern des Eisenwerkes.

An Grubenholz wurden 60 Stämme verwendet.

Die Erzeugung belief sich auf 13.369 Ctr. 60 Pfd. Erz (Brauneisenstein) im Werthe von 3609 fl.

Die 28 Grubenmassen des Werkes haben einen Flächeninhalt von 531.232 Quadratklafter. Die vorhandenen 5 Schächte sind 5 bis 14 Klafter tief, 1 Stollen 45 Klafter lang; die offenen Strecken hatten eine Länge von 34 Klafter.

Die Länge der im Betriebsjahre 1865 ausgefahrenen Strecken war 75 Klafter und 2 Schächte mit 5 bis 6 Klafter Tiefe. Die Menge der abgebauten Mittel betrug 3342 Karren à 5 K.' = 16.710 K.' Die gewonnenen Erze enthielten 23 % Eisen.

Maschinen-Fabrikation.

Die Maschinen-Fabrik des Peter Steffens in Goldenkron.

Dieses Etablissement ist das grösste im Bezirke. Im letzten Berichte der Kammer für das Jahr 1857—1860 ist dessen Ursprung angeführt; seit der Zeit, wo diese Fabrik eine grössere Ausdehnung bekam, hat sich trotz allen ungünstigen Verhältnissen ihre Production gehoben. Sie cultivirt vorzugsweise die Erzeugung landwirthschaftlicher Maschinen und Geräte, diesen für Oesterreich modernen Industriezweig, welchen man mit grosser Kraft angefasst hat, so dass gegenwärtig erfolgreich mit dem Auslande concurrirt werden kann. Die Maschinen und Geräte, welche diese Fabrik erzeugt, haben in der neuesten Zeit bei Industrie- und landwirthschaftlichen Ausstellungen die Aufmerksamkeit der Landwirthe auf sich gezogen.

Die Fabrik hat als Motoren 2 gewöhnliche Wasserräder, eines mit 24, das andere mit 5 Pferdekräften und 1 Turbine von 10 Pferdekräften. 1 Cupolofen mit einem Fassungsraum von 13 K.' unter den Diesen und 4 K.' über den Diesen, ferner 1 Tiegelofen für Metall mit 1 Tiegel mit einem Fassungsraum von 0.8 K.' sind zur Erzeugung der von der Fabrik benötigten Gussbestandtheile bestimmt. Die Eisenarbeiter besitzen 2 Schmiedefeuer und 8 Drehbänke. Weiters ist 1 Hobelmaschine, die 24' lang, 5' breit und 3' hoch hobelt, vorhanden, dann 4 Bohrmaschinen, 1 Schraubenschneidmaschine und 1 Circulärsäge.

Das Personal der Fabrik besteht aus 1 Buchhalter, 8 Giessern und Formern, 2 Schmiedern, 7 Drehern, 3 Modelltschlern und 18 sonstigen Arbeitern. Die Zahl der Arbeitstage beträgt jährlich bei 290, es werden 10 Stunden per Tag gearbeitet; der durchschnittliche Verdienst per Kopf und Tag ist 1 fl. 20 kr. Ausserdem werden an die Arbeiter der Fabrik für jährlich ca. 800 fl. Naturalien verabfolgt.

Für die Schmelzöfen und Schmiedefeuer wurden 7800 Kubikfuss Holzkohle, 60 Klafter Scheitholz, 520 Ctr. Coaks und 460 Ctr. Steinkohlen verwendet.

An Rohstoffen wurden verarbeitet 2100 Ctr. Roheisen, 546 Ctr. Stabeisen, 18 Ctr. Kupfer, 4 Ctr. Zinn und 20 Ctr. Zink, ferner Holz im Werthe von 1800 fl. Diese Rohstoffe wurden aus Schottland, Böhmen und Steiermark bezogen.

Die Erzeugnisse der Fabrik im Jahre 1865 waren: eiserne Wasserräder, Turbinen nach Jonnal ganz von Eisen,

Pumpwerke liegender Construction, Papierstoffpressen, Mahlgänge, Sägewerke mit Gattern, Handdreschmaschinen, Häckselmaschinen, Pferdegepöpel, Circularsägen, Schrottmaschinen, Rübenschneider, Kukuruzrebler, Rapskuchen-Brecher, Drainröhrenpressen, Malzquetschmaschinen, Hafer-schrottmaschinen, Leistenhobelmaschinen, Säemaschinen, eiserne Pflüge und diverse Maschinenteile und Abgüsse.

Der Werth der Production betrug 1865: 39.554 fl.

(Schluss folgt.)

Literatur.

Lehrbuch der anorganischen Chemie nach den neuesten Ansichten der Wissenschaft, auf rein experimentaler Grundlage für höhere Lehranstalten und zum Selbstunterricht methodisch bearbeitet von Dr. Rudolf Arendt, Lehrer der Chemie an der öffentlichen Handelslehranstalt zu Leipzig und Redacteur des chemischen Centralblattes, enthaltend 291 Versuche, illustriert durch 246 in den Text eingedruckte Holzschnitte. Leipzig. Leopold Voss 1868.

Abweichend von der bisher bei Lehrbüchern der Chemie gewöhnlich beobachteten systematischen Anordnung des Stoffes hat es der Verfasser unternommen, in dem vorliegenden Werke den Lernenden durch Vorführung geeigneter Experimente in das weite Gebiet der Chemie einzuführen. Ausgehend von den Oxydationserscheinungen lehrt er im ersten Abschnitte die wichtigsten Elemente sowie die Entstehung binärer Verbindungen kennen, übergeht dann im zweiten Abschnitte auf die Verbindungen des Schwefels und Chlors sowie die Reductions-Erscheinungen, die chemischen Wirkungen der Electricität und die Lehre von den chemischen Proportionen. Der dritte Abschnitt behandelt die Verbindungen höherer Ordnung, d. i. die Salze, der vierte die partiellen Oxydationen, Chlorirungen und Reductionen, die Spaltungen und Umsetzungen im Radical. Der fünfte und letzte Abschnitt umfasst die Wasserstoff-Verbindungen, woran sich theoretische Schlussbetrachtungen über constante und multiple Proportionen, die Atom- und Moleculargrösse, endlich die Darlegung der Typentheorie reihen. Zu erwähnen ist, dass auch die wichtigsten massanalytischen Methoden ihre Aufnahme fanden und auch die technische Chemie nicht unberücksichtigt blieb.

Es lässt sich nicht leugnen, dass die auch von A. W. Hoffmann in seiner trefflichen „Einführung in die moderne Chemie“ in beschränkterem Umfange befolgte Methode des chemischen Unterrichtes an der Hand von Experimenten, welche nun in diesem Lehrbuche für ein grösseres Gebiet durchgeführt erscheint, die grösste Beachtung für den Lehrenden und Lernenden verdient. Der schöne Druck und die ausserordentlich zahlreichen Holzschnitte gereichen dem schätzbaren Werke zur besten Empfehlung.

Unter den am Schlusse angeführten Berichtigungen vermissen wir jene der in der tabellarischen Uebersicht auf Seite 209 enthaltenen, jedenfalls durch einen Druckfehler entstandenen, unrichtigen Angabe, dass der in einer Auflösung eines Silber-salzes durch Ammoniak entstehende Niederschlag im Ueberschusse des Fällungsmittels unlöslich ist. F. M. F.

Notiz.

Verkauf der Montanwerke des Staates in den nicht ungarischen Ländern. Der oft und vielfach besprochene Verkauf der Montanwerke des Staates ist, wie aus den Tagesblättern wohl schon unseren Lesern bekannt sein wird, insofern in ein wichtiges neues Stadium getreten, als in der Sitzung des Abgeordnetenhauses am 9. Juni d. J. der Verkauf eines grossen Anzah derselben beschlossen worden ist. Nachdem jedoch erst dieser eine Factor unserer verfassungsmässigen Trias abgestimmt hat, so verschieben wir eine nähere Erörterung dieser Frage auf den Zeitpunkt, welcher uns die Entschlüsse des Herrenhauses und die Allorb. Sanction der Beschlüsse beider Reichsraths-Häuser bringen wird, weil Betrachtungen über ein noch nicht abgeschlossenes legislatives Factum dermal noch verfrüht wären. Wir wer-

Zeugnisse.

Die Oberverwaltung der Kohlen- und Eisenwerke und Forst-
der k. k. priv. österr. Staatseisenbahn-Gesellschaft zu Anitz-
Steyerdorf bestätigt dem Herrn Revierchef, Bergingenieur G. A.
Heinbach, über dessen Ersuchen der Wahrheit gemäss, dass
die von demselben construirte Sicherheitslampe seit zwei Jahren
in dem hiesigen mit schlagenden Wettern kämpfenden Thinn-
feldschachte in ausschliesslicher Verwendung steht, und ausser
einer zweckentsprechenden Leuchtkraft eine derartige Sicherheit
bietet, dass in der benannten Zeit bei einem Personalbestande
von 360 Mann kein Unglücksfall in Folge einer Gasexplosion
vorgekommen ist.

Steyerdorf am 27. Februar 1868.

(L. S.)

gez. Roha.

Von der königl. ungarischen Berghauptmannschaft zu Ora-
vicza wird über das Ansuchen des Bergingenieurs der k. k. priv.
österr. Staatseisenbahngesellschaft Herrn G. A. Heinbach, be-
stätigt, dass die von ihm erfindene und unterm 22. December
1866 patenrirte Sicherheitslampe durch Zuführung der zur Ver-
brennung nöthigen Luft unter dem Lampenglase eine erhöhte,
allen übrigen Arten von Sicherheitslampen überragende Leucht-
kraft besitze und mit einer ebenso einfachen, als sinnreichen
Selbstlöschvorrichtung versehen sei, so dass sie besonders wegen
ihrer erhöhte Sicherheit gewährenden Eigenschaft allen Stein-
kohlenwerks-Directionen, welche mit schlagenden Wettern in
der Grube zu kämpfen haben, aufs Wärmste empfohlen werden
kann. Dieselbe ist auch auf dem Steinkohlenwerk Steyerdorf der
k. k. priv. Staatseisenbahngesellschaft seit beinahe zwei Jahren
allein in Gebrauch, wurde daselbst mit der hier amtlich bestä-
tigten Instruction vom 30. März — 17. Juni 1867 definitiv ein-
geführt und hat sich diaber trefflich bewährt, da in den Bauen
mit schlagenden Wettern seit ihrer Einführung kein einziger
Verunglückungsfall in Folge einer Explosion sich mehr erge-
ben hat.

Oravicza, am 7. März 1868.

(L. S.)

gez. Tribun

Die Eisenindustrie des südlichen Böhmens.

(Fortsetzung und Schluss.)

Sensenhämmer.

Die Sensenhämmer haben, sowie überhaupt die ganze
Eisenindustrie Oesterreichs in den letzten Jahren sehr ge-
litten; viele Werke mussten wegen Mangels an Capital, we-
gen des zu theueren Brennstoffes und wegen der eben nicht
günstigen Zollpolitik ihre Arbeiten einschränken, we nicht
ganz einstellen.

Die über diesen Industriezweig im Kammerbezirke ge-
machten Wahrnehmungen sind sehr trauriger Art; der Sen-
senhammer in Zettwing wurde gänzlich ausser Betrieb ge-
setzt, die Arbeiten im Theresienhammer bei Kaplitz redu-
cirt, im Johannishammer eingestellt. Auf die Sensenindu-
strie wirkten besonders ungünstig die Errichtung grosser
Fabriken im Auslande*), die unsern Stahl beziehen, und mit

*) Die Concurrenz der Fabriken mit dem Kleinbetrieb
wirkt eben überall bei den Sensen sowie bei den Webstühlen;
bei den Nägeln, wie bei den Spinnereien zum Nachtheil des
Kleingewerbes. Ob sie den Stahl von uns oder von Siegen, oder
Schweden, oder England etc. beziehen, ist nicht massgebend.
Das Kleingewerbe ist durch Zollmassregeln oder Fabrikenstür-
merei nicht zu retten; es kann sich nur selbst durch Assa-
ciation vor gänzlichem Ruin bewahren. Die Zeiten haben sich
nun einmal geändert, und was diesen Aenderungen nicht folgen
kann oder will, lässt sich künstlich nicht erhalten. Assa-
ciationen, sei es zum Stahlbezug im Grossen oder zur Vereini-
gung in Sensenfabriken, dürften das geeignetste Mittel sein, die Sensen-
fabrikation dort zu bewahren, wo sie überhaupt noch möglich ist.
O. H.

denen die österreichischen Industriellen des hohen Eingangs-
zollens wegen schwer concurriren können, ferner die hohen
Preise der Kohlen und die grossen Frachtpesen, welche
den Bezug billiger und guter Kohlen erschweren.

Zur Wiederbelebung dieses Industriezweiges sind:
Erwirkung des Markenschutzes im Auslande, bedeutende
Eingangszoll-Ermässigung vorzüglich nach Frankreich, wo
der Eingangszoll ausnehmend hoch gestellt ist, und Verkehrs-
Erleichterungen, besonders der baldige Ausbau der Frans
Josefs-Bahn dringend notwendig.

Der Theresienhammer von Jos. Osw. Moser bei
Kaplitz arbeitete mit 8 oberflächlichen Wasserrädern, 4
Hammerschlägen, 1 Schleife und 5 Feuern.

Dieser Hammer beschäftigte

1861	1862	1863	1864	1865
24	24	24	20	20 Arbeiter, welche
2500 fl.	2700 fl.	2700 fl.	2300 fl.	2300 fl. österr. Wbg.

jährlichen Arbeitslohn erhielten.

Der Bedarf an Holzkohlen betrug 1861 bis 1864 jäh-
rlich circa 25.000 bis 28.000 Strich, auch wurden 200.000
bis 300.000 Stück Torfsiegel verwendet. — Im Jahre 1865
wurden 20.000 Strich Holzkohle und 200.000 Stück Torf-
siegel verbraucht.

Erzeugt wurden in den Jahren 1861 bis 1864 jäh-
rlich an 20.000 Stück Sensen und 8000 bis 10.000 Stück
Strohmesser; im Jahre 1865 15.000 Stück Sensen und 6000
Stück Strohmesser.

Der Werth der Production betrug 1861 bis 1864 jäh-
rlich 13.000 fl., 1865 nur 11.000 fl. österr. Wbg.
Sensenhammer des Carl Moser in Kienberg, Bezirk
Hohenfurth.

Das Werk wurde mit einer Wasserkraft von circa 42
Pferdekraften betrieben. Die Werksvorrichtungen bestehen
in 1 Zerrhammer, 1 Braithammer, 1 Zainhammer, 1 Polier-
hammer, 1 Zaia-, 1 Brait-, 1 Härte-, 1 Abricht- und 1 kleinem
Feuer oder zusammen 5 Feuerstätten.

Die Zahl der Arbeiter betrug von 1861 bis 1863 jäh-
rlich 24. Der Arbeitslohn für selbe 2845 fl. per Jahr, aus-
serdem freie Kost und Wohnung*). Im Verlaufe des
Jahres 1863 wurde der ungünstigen Verhältnisse wegen die
Arbeit ganz eingestellt.

An Holzkohle wurde in den Jahren 1861 und 1862
je 50.000 Metzen, 1863 25.000 Metzen verbraucht.

Die Menge und der Werth der Production war

		1861:	
Stahl u. Mok	1.100 Ctr.	}	44.500 fl.
Strohmesser	9.000 Stk.		
Sensen	17.400 "		
		1862:	
Stahl u. Mok	1.080 Ctr.	}	43.800 fl.
Strohmesser	8.000 Stk.		
Sensen	18.000 "		
		1863:	
Stahl u. Mok	500 Ctr.	}	16.000 fl.
Strohmesser	3.000 Stk.		
Sensen	8.000 "		

*) Man sieht daraus schon, dass der Betrieb die Stufe des
Kleingewerks nicht überschritten hat. Die Arbeiter sind eben
noch wirkliche „Gesellen“ des „Meisters“, was humanistisch
sehr schön ist, aber leider nicht mehr concurrenzfähig machen
kann.
Die Red.

Nägelfabrik.

Dieser erst seit 1859 hier eingeführte Industriezweig hat ungeachtet der schwierigen Verhältnisse durch die Leitung der Herren Ziegler & Bullaty eine bedeutende Entwicklung erlangt*). Dermal werden über 50 Arbeiter und zwar: 19 Männer und 31 Frauen beschäftigt, wovon erstere wöchentlich 4 bis 7 fl., letztere 1 fl. 50 kr. bis 3 fl. 50 kr. verdienen. Die Werksvorrichtungen: die Schneid-, Stoss- und Pressmaschinen, die durch Wasserkraft betrieben werden, sind zweckmässiger eingerichtet worden, und es werden nun in diesem Etablissement im Jahre 1200 Ctr. Eisenblech und 300 Ctr. Eisenschienen verarbeitet. Die daseibst erzeugten Maschinen-Nägel und Drahtstiften repräsentiren einen Werth von circa 45.000 fl. öst. Wlg.

Unter den Arbeitern besteht ein Kranken-Verein, und es ist ein Fabriksarzt bestellt.

Die auf der Linz-Budweiser Pferdebahn bestehenden hohen Frachtsätze für Eisen vertheuern den Bezug des Materials; es lässt sich demnach hoffen, dass nach erfolgtem Umbaue dieser Bahn das steirische Eisen billiger zu beziehen sein wird, und die wegen der ausgezeichneten Qualität bekannten Erzeugnisse dieser Fabrik mit den ausländischen Producten erfolgreicher werden concurriren können.

Notiz.

Salzbohrungen in America. Seit Preussen mit seinen gelungenen Bohrungen auf Steinsalz in Stassfurt und Spenberg die Aufsuchung reicher Salzlager mit Erfolg durchgeführt hat, beschränkt man sich nicht mehr auf die zufällige Entdeckung von Salzquellen oder den Bau nahe am Tage liegender unseiner Salzstübe, sondern hat auch in America das systematische Bohren auf Salz angefangen. — In Canada am nördlichen Ufer des Huron-Sees sind nicht weniger als 13 Bohrschächte auf Salz im Abteufen, nächst Goderich Town. Obwohl kostspielig, hat das Unternehmen jener Gesellschaften (ein Salzmonopol kennt man dort gütlicher Weise nicht und daher auch dessen Folgen nicht), welche bereits Salz erreichten, ungeheure Resultate gebracht. Nach einer Mittheilung in dem Mining Journal aus Hamilton-Ontario vom 14. Mai hat der Eine dieser Bohrschächte die Tiefe von 1115 (engl.) Fuss erreicht, und die letzten 30 Fuss sind reines Steinsalz.

Tiefbohrungen nach Steinsalz auf Grundlage richtiger geologischer Prämissen müssen auch bei uns als das Mittel angesehen werden, das Salz billig zu erzeugen und die reine Steinsalzgewinnung an die Stelle der kostspieligen Kochsalzfabrikation mit ihrem sehr siunreichen aber theuren Haselgebirgsbau zu substituiren.

**Amtliche Mittheilung.
Handels- und Zollvertrag.**

(Fortsetzung.)

Art. 5. Von Waaren, welche durch das Gebiet eines der vertragenden Theile aus oder nach dem Gebiete des anderen Theiles durchgeführt werden, dürfen Durchgangsabgaben nicht erhoben werden.

Diese Verabredung findet sowohl auf die nach erfolgter Umladung oder Lagerung, als auf die unmittelbar durchgeführten Waaren Anwendung.

Art. 6. Zur weiteren Erleichterung des gegenseitigen Verkehrs wird beiderseits Befreiung von Eingangs- und Ausgangs-abgaben zugestanden:

*) Eben weil hier schon der Fabriksbetrieb durchgeführt ist, der andererseits die Nagelschmiede in Horowitz u. s. w. droht.

O. H.

- a) für Waaren (mit Ausnahme von Verzehrungsgegenständen) welche aus dem freien Verkehr im Gebiete des einen der vertragenden Theile in das Gebiet des anderen auf Märkte oder Messen gebracht oder auf ungewissen Verkauf ausser den Mess- und Marktverkehr versendet, in dem Gebiete des anderen Theiles aber nicht in den freien Verkehr gesetzt, sondern unter Controle der Zollbehörde in öffentlichen Niederlagen (Packhöfen, Hallkämtern u. s. w.) gelagert, sowie für Muster, welche von Handelsreisenden eingebracht werden, alle diese Gegenstände, wenn sie binnen einer im voraus zu bestimmenden Frist unverkauft zurückgeführt werden;
 - b) für Vieh, welches auf Märkte in das Gebiet des anderen vertragenden Theiles gebracht und unverkauft von dort zurückgeführt wird;
 - c) für Glocken und Lettern zum Umgiessen, Stroh zum Flechten, Wachs zum Bleichen, Seidenabfälle zum Hecheln (Kämmeln);
 - d) für Gewebe und Garne zum Waschen, Bleichen, Färben, Walken, Appretiren, Bedrucken und Stücken, Garne zum Stricken, Garnstücke (einschliesslich der erforderlichen Zuthaten) zur Herstellung von Spitzen und Posamentirwaaren, Häute und Felle zu Leder- und Pelzwerkbereitung, Garne in gezeichneten (auch geschlichteten) Ketten nebst dem erforderlichen Schuhzarn zur Herstellung von Geweben, so wie für Gegenstände zum Lackiren, Poliren und Bemalen;
 - e) für sonstige zur Reparatur, Bearbeitung oder Veredelung bestimmte, in das Gebiet des anderen vertragenden Theiles gebrachte und nach Erreichung jenes Zweckes, unter Beobachtung der deshalb getroffenen besonderen Vorschriften zurückgeführte Gegenstände, wenn die wesentliche Beschaffenheit und die Benennung derselben unverändert bleibt;
- und zwar in dem Falle unter keiner Festhaltung der Gewichtsmenge, in den Fällen unter a, b, f und c, sofern die Identität der aus- und wieder eingeführten Gegenstände ausser Zweifel ist.

Art. 7. Hinsichtlich der zollamtlichen Behandlung von Waaren, die dem Begleitscheilverfahren unterliegen, wird eine Verkehrsvereinfachung dadurch gegenseitig gewährt, dass beim unmittelbaren Uebergange solcher Waaren aus dem Gebiete des einen der vertragenden Theile in das Gebiet des anderen die Verschlussabnahme, die Anlage eines anderweitigen Verschlusses und die Auspackung der Waaren unterbleibt, sofern den diesbezüglich vereinbarten Erfordernissen genügt ist. Ueberhaupt soll die Abfertigung möglichst beschleunigt werden.

Art. 8. Die vertragenden Theile werden auch ferner darauf bedacht sein, ihre gegenüberliegenden Grenzzollämter, wo es die Verhältnisse gestatten, je an einen Ort zu verlegen, so dass die Amtshandlungen bei dem Uebertritte der Waaren aus einem Zollgebiete in das andere gleichzeitig stattfinden können.

Art. 9. Inner Abgaben, welche in dem einen der vertragenden Theile, sei es für Rechnung des Staates oder für Rechnung von Communen und Corporationen, auf der Hervorbringung, der Zubereitung oder dem Verbrauch eines Erzeugnisses ruhen, dürfen Erzeugnisse des anderen Theiles unter keinem Vorwande höher oder in lästigerer Weise treffen als die gleichnamigen Erzeugnisse des eigenen Landes.

Art. 10. Die vertragenden Theile verpflichten sich auch ferner zur Verhütung und Bestrafung des Schleichhandels nach oder aus ihren Gebieten durch angemessene Mittel mitzuwirken und die zu diesem Zweck erlassenen Strafgesetze aufrecht zu erhalten, die Rechtshilfe zu gewähren, den Aufsichtsbeamten des anderen Staates die Verfolgung der Contravenienten in ihr Gebiet zu gestatten und denselben durch Steuer-, Zoll- und Polizeibeamte sowie durch die Ortsvorstände alle erforderliche Auskunft und Beihilfe zu Theil werden zu lassen.

Das nach Massgabe dieser allgemeinen Bestimmungen abgeschlossene Zollcartel enthält die Anlage C.

Für Grenzgewässer und für solche Grenzstrecken, wo die Gebiete der vertragenden Theile mit fremden Staaten zusammenstreffen, werden die zur gegenseitigen Unterstützung beim Ueberwachungsdienste verabredeten Massregeln aufrecht erhalten.