№ 69.
XXV. Jahrgang.

Glückauf.

1889.
28. August.

Berg- und Hüttenmännische Zeitung
für den Niederrhein und Westfalen.

Zugleich Organ des Vereins für die bergbaulichen Interessen im Oberbergamtsbezirk Dortmund.

Verantwortlich für die Redaktion: Dr. Natorp in Essen. Verlag von G. D. Baedeker in Essen.

Diese Zeitschrift erscheint wöchentlich zweimal.
Abonnementspreis vierteljährlich: a) in der Expedition 3 M.; b) durch die Post bezogen 3,75 M.
Inserate: die viermal gespaltene Nonp.-Zeile oder der Raum 25 ₰.

Inhalt: Direkt wirkende Wassersäulenmaschine mit selbstregulierender Kolbensteuerung zum Betriebe von Fahrkünsten für Bergwerke. — Die Binnenschiffahrt in Frankreich. — Über das Kohlengeschäft in Frankfurt a. M. in 1888. — Heranziehung des Bergbaues zur Gemeinde-Einkommensteuer. — Industrie-Börse zu Essen, 26. August 1889. — Amtliches. — Anzeigen.

Der Wiederabdruck größerer Original-Aufsätze aus „Glückauf" oder ein Auszug aus denselben ist nur mit vollständiger Quellenangabe gestattet.

Direkt wirkende Wassersäulenmaschine mit selbstregulierender Kolbensteuerung zum Betriebe von Fahrkünsten für Bergwerke.

Man begegnet vielfach der Ansicht, daß die Fahrung auf der Fahrkunst als eine bereits veraltete und nicht mehr zweckentsprechende Fahrmethode anzusehen sei und dieselbe allenthalben durch die Seilfahrung verdrängt werden würde.

Wenn man der Seilfahrung auf Kohlengruben meistens den Vorzug vor den Fahrkünsten giebt, so ist dies dem Umstande zuzuschreiben, daß bei dieser der einzelne Mann weniger Zeit und geringere geistige und körperliche Kraft aufzuwenden hat wie bei jener, und daß es bei ihr keiner besonderen Anlage bedarf, obgleich sie den Nachteil besitzt, aus Gründen für die Sicherheit keine Förderung während der Fahrzeit zuzulassen. Auch setzt die Seilfahrung nicht in den Stand, zu jeder Zeit an einer beliebigen Stelle des Schachtes auf- und abzutreten, was bei vielen Gruben Erfordernis ist.

Allerdings kommt letzterer Umstand bei Steinkohlengruben weniger in betracht, weil die Produkten- und Menschenförderung gewöhnlich nur von einer Hauptsohle stattfindet, wohl aber bei Gruben des Gangbergbaues, in welchen der Betrieb vielfach auf einer größeren Anzahl von Sohlen umgeht, und die Mannschaften je nach der Natur der Arbeit Schichten von längerer oder kürzerer Dauer verfahren.

In solchem Falle muß dem Arbeiter Gelegenheit gegeben sein, beim Schichtenwechsel ein- und auszufahren, welche die Fahrkunst bietet, nicht aber die Seilfahrung mit Rücksicht auf die Förderung und die sicherheitspolizeilichen Vorschriften.

Für die meisten Gruben des Gangbergbaues (z. B. am Harz, Freiberg u. s. w.) ist daher bei dem heutigen Stande der Technik die Fahrkunst geradezu unentbehrlich, und ist es dankenswert, zumal auch noch auf vielen Steinkohlenbergwerken Fahrkünste in Gebrauch stehen, daß man nach dieser Richtung auf Verbesserungen bedacht ist, wie sich dies in der Erfindung des Civilingenieurs Kley in Bonn kundgiebt, direkt wirkende Wassersäulenmaschinen mit selbstregulierender Kolbensteuerung zum Betriebe von Fahrkünsten für Bergwerke anzuwenden.

Der Zweck dieser Erfindung ist der, den direktwirkenden Wassersäulenmaschinen die Fähigkeit zu verleihen, auch bei großer und schneller Veränderlichkeit in der Belastung der Gestänge sich derart selbst zu regulieren, daß sie stets eine bestimmte Hubzahl machen und infolgedessen zum Betriebe von Fahrkünsten verwendet werden können.

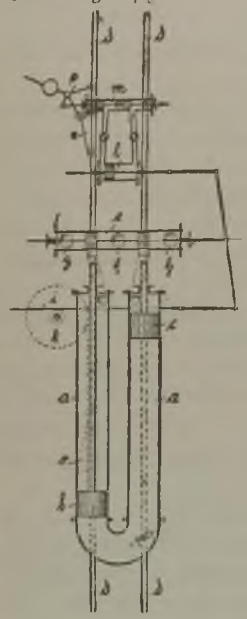
Bei den Fahrkünsten kommen große und schnelle Veränderungen in der Belastung der Gestänge dadurch vor, daß dieselben einmal ganz leer gehen, ein andermal mit Bergleuten teilweise oder voll besetzt sind, die ausfahren wollen, und wieder ein andermal mit Bergleuten belastet sind, welche einfahren wollen.

Im ersten Falle hat die Maschine nur die Reibung des ganzen Apparates zu überwinden, im zweiten Falle, beim Ausfahren, hat die Maschine bei jedem Hub eines Gestänges noch dazu das ganze Gewicht der aufgetretenen Mannschaft zu heben und im dritten Falle, beim Einfahren, wird sie von dem Gewicht der niederfahrenden Bergleute getrieben und muß also Arbeit vernichten.

Dabei muß das Gestänge einen sanft und ziemlich genau begrenzten Hub haben, damit beim Übertreten die Tritte, auf welchen die Bergleute stehen, in annähernd dasselbe Niveau kommen, und darf das Gestänge keine große Geschwindigkeit annehmen, weil sonst zwischen 2 Hüben nicht Zeit genug bleibt, um von einen Tritt auf den andern überzugehen. Seither wurden die Fahrkünste deshalb nur von rotierenden Wassermotoren betrieben, die Betriebskraft mit der Hand reguliert

und die überschüssige Kraft beim Einfahren durch Bremsen des Schwungrades vernichtet. Die rotierenden Wassersäulenmaschinen, welche man bei großen Gefällen seither ausschließlich anwandte, haben aber die Nachteile, daß sie zur Übertragung der Betriebskraft Zahnradübersetzungen erfordern, wodurch bei der wechselnden Belastung oft gefährliche Unruhen und Brüche entstehen, und daß zu ihrer Aufstellung große Räume nötig sind, welche mit großen Kosten ausgeschossen und hergerichtet werden müssen.

Um diese Übelstände zu beseitigen, wird bei der vorliegenden Erfindung zum Betriebe der Fahrgestänge eine direktwirkende Wassersäulenmaschine benutzt, welche eine sich selbst regulierende Steuerung besitzt.



Die Maschine besteht (vergl. Fig.) aus zwei stehenden Treibcylindern aa, welche unten mit einander kommunizieren und in welchen 2 Kolben b und c sich bewegen. Der Raum unter den beiden Kolben ist stets mit demselben Wasser erfüllt. Das Betriebswasser tritt einmal über den Kolben b ein, treibt denselben abwärts, während das Wasser unterhalb den Kolben c in die Höhe treibt; das andere Mal strömt das Betriebswasser über den Kolben c, während das Wasser über b abfließen kann.

Die Kolbenstangen sind oben durch Stopfbüchsendeckel hindurchgeführt und übertragen ihre Bewegung vermittelst Traversen auf die Fahrgestänge d d. Die hydraulische Verbindung der beiden Treibcylinder unterhalb der Treibkolben b und c dient nicht bloß zur Übertragung der Betriebskraft von einem Kolben auf den andern, sondern bildet auch gleichzeitig die gegenseitige Balanzierung der Gewichte eines Teils der Fahrgestänge.

Die Maschine hat Kolbensteuerung. Das Betriebswasser tritt bei f in dieselbe ein, bei g und h aus derselben heraus.

Die beiden gekuppelten Steuerkolben bei e stehen in ihrer mittleren Lage so, daß die beiden nach den Cylindern a a führenden Kanäle abgeschlossen sind.

Bei der Bewegung der Steuerkolben nach rechts gelangt das Betriebswasser durch den rechten Kanal über den Treibkolben c, während das gebrauchte Wasser über Treibkolben b durch den linken Kanal und bei g abfließen kann. Bei der Bewegung der Steuerkolben nach links tritt die umgekehrte Thätigkeit ein und der Ablauf des gebrauchten Wassers ins Freie findet bei h statt.

Die Steuerkolben werden auf zweierlei Weise bewegt, erstens durch die Maschine selbst, vermittelst der Zahnrad- und Zahnstangenübersetzung i k, einer Schubstange und eines in der Steuerkolbenstange gelagerten Hebels, zweitens durch die doppelwirkende hydraulische Hülfsmaschine l m, vermittelst des Kolbens bei l, einer Schubstange und des oben genannten Hebels.

Die Hülfsmaschine hat eine Kolbensteuerung (n), welche von der Hauptmaschine resp. dem linken Fahrgestänge aus im letzten Teil des Hubes und des Niedergangs derselben bewegt wird, wodurch die Umsteuerung im Hülfscylinder erfolgt.

In den zwei Kanälen, welche das Betriebswasser von dem kleinen Steuercylinder in den Cylinder l der Hülfsmaschine ein- und abführen, befinden sich Hähne ⊗⊗, welche fein reguliert werden können. Durch die Stellung dieser Hähne hat man die Geschwindigkeit der Bewegung des Kolbens im Cylinder l vollständig in der Gewalt. Die Hähne werden so gestellt, daß die Hülfsmaschine nur soviel Hübe macht als die Fahrkunst machen soll.

Der geometrische Zusammenhang der Hauptmaschine mit der Kolbensteuerung derselben und mit der Hülfsmaschine ist nun derart, daß die Bewegung der Hauptmaschine stets die Hauptsteuerkolben in ihre mittlere Lage bringen, folglich Ein- und Auslaß des Betriebswassers abschließen will; die Bewegung des Hülfsmaschinenkolbens dagegen stets die Ein- und Ausströmungskanäle der Hauptmaschine zu öffnen strebt.

In der obigen Skizze ist der Treibkolben b in seiner tiefsten, der Kolben c in seiner höchsten Stellung gezeichnet. Das untere Gelenk des Hebels steht in seiner äußersten Stellung nach rechts. Das linke Gestänge hat kurz vor Vollendung seines Niederganges die Steuerkolben des Hülfscylinders (bei m) vermittelst des Knaggens n und der Hebelübersetzung p nach links verschoben. Das Betriebswasser strömt durch den geöffneten linken Hülfsmaschinenkanal in den Hülfscylinder und hat den Kolben desselben bereits so weit bewegt, daß die Steuerkolben der Hauptmaschine angefangen haben, den rechten Eintrittskanal über dem Treibkolben c zu öffnen, sowie den linken Austrittskanal über Kolben b mit der Atmosphäre in Verbindung zu setzen.

Sobald die beiden letzteren Kanäle der Belastung der Fahrgestänge entsprechend geöffnet sind, beginnt die Maschine sich zu bewegen, der Treibkolben c wird nach abwärts getrieben und gleichzeitig der Kolben b nach aufwärts. Sobald das Fahrgestänge sich aber bewegt, beginnt auch der Einfluß desselben auf das untere Ende des Hebels bezw. auf die Hauptsteuerkolben.

Im Anfang wird dieser Einfluß klein sein, weil die Maschine nur allmählich in Bewegung kommt.

Die Geschwindigkeit der Maschine wird aber stetig zunehmen, da die Ein- und Austrittskanäle dem Betriebswasser immer mehr geöffnet werden und nach einem gewissen Teil des Hubes wird der schließende Einfluß der Maschine auf die Hauptsteuerkolben gerade so groß sein, als der öffnende Einfluß des Hülfscylinders. Von diesem Moment an öffnen die Hauptsteuerkolben die Kanäle zu den Treibcylindern nicht weiter. Der Mittelpunkt des Hebels bleibt ruhig stehen, während sein oberes Gelenk nach rechts, sein unteres nach links bewegt wird.

Fährt die Maschine nun fort, rascher zu gehen, so wächst auch ihr Einfluß auf den Hebel noch, während der Einfluß des Hülfscylinders gleich bleibt. Die Hauptsteuerkolben werden folglich ihre Bewegung umkehren und anfangen zu schließen, und so lange damit fortfahren, bis die Maschine eine dem Einflusse des Hülfscylinders entsprechende kleinere Geschwindigkeit angenommen hat.

Gegen Ende des Hubes des linken Fahrgestänges kommt ein zweiter Knaggen o an einen andern, auf der Achse p sitzenden Umsteuerhebel*) und schiebt langsam die Steuerkölbchen der Hülfsmaschine nach rechts, somit ganz allmählich den

*) Anm. d. Red. In der Zeichnung sind die Cylinder a a kürzer gezeichnet als sie in Wirklichkeit sind, wodurch der Knaggen o scheinbar zu tief zu sitzen scheint. Man muß sich die Cylinder etwas oberhalb des Kolbens b durchbrochen denken.

Wasser-Ein- und -Austritt nach dem Hülfscylinder verengend. Dadurch bewegt sich der Kolben bei l aber immer langsamer, der Einfluß der Hauptmaschine auf den Steuerhebel gewinnt die Oberhand über den Einfluß des Hülfscylinders und die Hauptsteuerkolben schließen successive den Ein- und Austritt des Betriebswassers der Hauptmaschine, wodurch dieselbe langsam zur Ruhe kommt. Im allerletzten Teil des Hubes des linken Fahrgestänges schiebt der Knaggen o den obern Steuerhebel bei p so weit nach links, und damit die Steuerkölbchen des Hülfscylinders so weit nach rechts, daß dieselben umsteuern und das Betriebswasser durch den rechten Kanal (bei m) in den Hülfscylinder ein- und durch den linken Kanal aus dem Hülfscylinder herausströmen kann, der Kolben bei l folglich eine Rückwärtsbewegung nach links beginnt. Bei dieser Rückwärtsbewegung werden mit Hülfe des Hebels auch die Hauptsteuerkolben nach links verschoben. Da diese Kolben jedoch etwas länger sind, als die Ein- und Austrittsöffnungen für die Treibcylinder a a, so müssen sie einen kleinen Weg (gleich der doppelten äußeren Überdeckung) zurücklegen, ehe sie Betriebswasser durch die betr. Kanäle ein- und auslassen.

Es entsteht also eine Pause, in welcher die fahrende Belegschaft Zeit hat, von einem Gestänge auf das andere überzutreten.

Haben nun endlich die Hauptsteuerkolben umgesteuert, so tritt dasselbe Spiel für den anderen Treibcylinder ein.

Es ist leicht zu überschauen,

1. daß man mit der äußeren Überdeckung der Hauptsteuerkolben die Länge der Pause bestimmen kann,
2. daß man durch Regulierung der Hähne die Dauer des Hubes des Hülfscylinders und damit die Hubzahl der ganzen Fahrkunst in der Gewalt hat,
3. daß das Fahrgestänge niemals eine gewisse größte Geschwindigkeit überschreiten kann, da die Hauptwassersäulenmaschine sich selbst den Wasser-Zu- und -Abfluß reguliert,
4. daß infolge der langsamen Bewegung des Hauptsteuerkolbens die Maschine langsam aus der Ruhe in die Bewegung übergeht und infolge der allmählichen Wirkung der Knaggen auf die Steuerkölbchen der kleinen Hülfsmaschine auch langsam zur Ruhe kommt, und
5. daß die Begrenzung des Hubes der Fahrkunst durch die regulierbare Stellung der Knaggen ganz genau bewirkt werden kann.

Bringt man während des Ganges der Fahrkunst den Handsteuerhebel mit dem Contregewicht (bei p) in seine mittlere horizontale Lage, so stellt sich die Maschine von selbst still. Bekommt nämlich der Hülfscylinder kein Wasser mehr, so hört seine Einwirkung auf den Hebel auf und die Hauptmaschine schließt ihr eigenes Betriebswasser ab.

Überdies sind aber die Ein- und Auslaßröhren der Kolbensteuerungen, sowohl der Haupt- als auch der Hülfsmaschine, mit Abflußventilen versehen, um eventuell auch auf diesem Wege die Maschine zum Stillstand zu bringen.

Da geringe Wasserverluste an den Treibkolben b und c nicht zu vermeiden sein werden, so ist an der Achse des großen Zahnrades bei i ein Excenter zum Betriebe einer kleinen Druckpumpe angebracht, welche etwas mehr Wasser unter die Treibkolben einpreßt als voraussichtlich durch die Kolben verloren geht.

Durch einen kleinen Hahn am Fußstücke der Maschine wird das zu viel eingepumpte Wasser bei jedem Hub durch einen Zapfen am rechten Fahrgestänge selbstthätig wieder entfernt. Der Hahn schließt sich durch ein kleines Belastungsgewicht, dessen Bewegung nach unten begrenzt ist, sobald der Kolben c resp. das rechte Fahrgestänge mit dem Zapfen um so viel gesunken ist, als dem zu viel eingepumpten Wasserquantum entspricht.

Es ist klar, daß diese Steuerung ebenso gut für eine Fahrkunst mit nur einem Fahrgestänge gebraucht werden kann.

Man hat in diesem Falle nur den rechten Treibcylinder wegzulassen und dafür den anderen Cylinder doppeltwirkend zu machen.

Die Binnenschiffahrt in Frankreich.

Frankreich verdankt, wie wir einem Berichte des technischen Attachés bei der kaiserlich deutschen Botschaft in Paris, Herrn Regierungs- und Baurat Pescheck, entnehmen, die Blüte seiner Binnenschiffahrt im Gegensatz zu Deutschland nicht so sehr den Strömen als vielmehr der Erfindung der Kammerschleuse, um 1500, die es erst ermöglichte, bessere Wasserstraßen als die französischen Ströme waren, zu schaffen. Da ferner diese Kanäle nur den seit 1700 entwickelten Kunststraßen gegenüberstanden, so machte sie die Zollerhebung zu nutzbringenden Kapitalsanlagen. Mit Anfang des gegenwärtigen Jahrhunderts war das erste Tausend Kilometer Kanäle vollendet, darunter der große canal du midi. Von demselben befand sich um 1800 infolge der Verstaatlichungen der Revolutionszeit nur noch ein Drittel, meist auf ewig abgetreten, in Privatbesitz, und von dieser Zeit an beginnt die große Thätigkeit des Staates auf dem Gebiete des Kanalbaues.

Zunächst wurde durch Gesetz vom 20. Mai 1802 die Zollerhebung geregelt und bestimmt, daß die Schiffahrtsabgabe überall nach Maßgabe der für den betreffenden Wasserstraßen-Bezirk notwendigen Aufwendungen bemessen werden sollten, und da diese Bestimmung, die sog. „Spezialisierung der Taxen“ für Neubauten nicht die genügenden Mittel schaffen konnte, so sollten letztere auf das laufende Staatsbudget zum Teil mit übernommen werden. Diese Spezialisierung der Taxen wurde durch Gesetz vom 23. September 1814 wieder aufgehoben, die Schiffahrtsabgaben flossen nun ohne genaue Verwendungsbestimmung in die allgemeine Staatskasse und bildeten hier für alle bezüglichen Bauten einen gemeinsamen Fonds. In besonderen Fällen mußte aber doch auf die Spezialisierung zurückgegriffen werden, um Baugelder zu erlangen. Sechs Baugesetze vom 5. August 1821 und ebenso sechs vom 14. August 1822 leiteten dann die große Kanalbauperiode ein, welche bis zum Beginn der Eisenbahnzeit dem Lande 3000 km neue Kanäle gab, also dreimal soviel als die früheren Jahrhunderte zusammengenommen.

Die Mittel wurden anfänglich durch Anleihen beschafft, und für deren Verzinsung und Tilgung die Erträge der Schiffahrtsabgaben verpfändet, so daß die Anleihen keine Erhöhung der eigentlichen Staatsschuld bewirkten, da die Zinslast nicht im Budget auftrat. Durch Gesetz vom 24. März 1825 wurde die Spezialisierung wieder eingeführt, aber nur für Flußverbesserungen, weil man hier keine solchen Anleihen machen wollte. Unter Louis Philipp, dessen Regierung von allen am meisten im Kanalbau geleistet hat, wurde die Spezialisierung mit dem Baugesetz vom 30. Juni 1835, diesmal endgültig, aufgehoben. Ein weiteres Gesetz vom 9. Juli 1836 regelte die Schiffahrtsabgaben im Sinne der Vereinfachung, besondere Kredite für bestimmte Wasserstraßen wurden in die laufenden Jahresbudgets

eingestellt. Das wichtige Gesetz vom 17. Mai 1837 führte den „außerordentlichen Fonds" für die großen Bauten ein und schuf damit neben dem ordentlichen das außerordentliche Budget, welches durch Staatsanleihen in konsolidierten Renten zu versorgen war. Dieses Gesetz hat eine Erhöhung der Staatsschuld um rund 341 Millionen Franken herbeigeführt, deren Verzinsung noch jetzt das Staatsbudget belastet. Man war 1837 in der glücklichen Periode andauernder Budgetüberschüsse, wie um 1878; die Kapitalien suchten nach Anlage.

Mit diesen bedeutenden Summen hat man nicht allein die Scheitelkanäle zur Verbindung der natürlichen Ströme hergestellt, sondern man hat auch das bewährte Mittel der Kammerschleuse zur Verbesserung der Schiffahrt in der Richtung der natürlichen Wasserläufe durch Herstellung von Seitenkanälen, wie an der oberen Loire und der Garonne, benutzt, da die Kanäle sich zuverlässiger erwiesen hatten als die Flüsse. Erst die Erfindung der beweglichen Wehre gab seit 1835 ein billigeres Mittel an die Hand, solche Flüsse, welche nicht zu starke Geschiebeführung und nicht zu starke Hochwasser haben, wie z. B. die Seine, für die Schiffahrt zu verbessern, sie zu kanalisieren. Der vierte große Strom Frankreichs, die Rhone, aus den genannten Gründen zur Kanalisierung ungeeignet, ist seit 1878 mit Einbauten reguliert worden.

Die zweite Republik 1848—1852 hat dann den Anleihefonds für die Kanalbauten beseitigt und einige Kanalverstaatlichungen vorgenommen. Zu Beginn des zweiten Kaiserreichs übertrug der Senatskonsult am 25. Dezember 1852 die öffentlichen Bauten der kaiserlichen Gewalt und entzog sie so der Gesetzgebung. Die Kanäle traten nunmehr auch vor den Eisenbahnen zurück, es wurden nur noch die angefangenen Bauten langsam weiter geführt. Zu Ende des Kaiserreichs waren die Flußkanalisierungen auf 3323 km und die fertigen Kanäle auf 4754 km Länge gebracht.

Der Kaiser Napoleon III. war den Bauanleihen abgeneigt, die Mittel wurden daher nur ausnahmsweise so beschafft und meist durch Überschüsse anderweiter Anleihen oder aus der Staatsschuldentilgungskasse gedeckt, was die Tilgung nur weiter hinausschob. Auch wurde die Beihülfe der interessierten Kreise durch Beiträge oder Vorschüsse gesucht. Hierbei machte man aber, ebenso wie späterhin die dritte Republik bei ihren großen Unternehmungen, die Erfahrung, auf wie wenig von dieser Seite zu hoffen ist, wenn es sich um Wasserstraßen handelt. In der ganzen Zeit des zweiten Kaiserreichs betrugen die Beihülfen bei den Flüssen 4 645 000 Frcs. auf 162 420 000 Frcs. und bei den Kanälen sogar nur 205 000 Frcs. auf 76 372 000 Frcs. Gesamtaufwendung. Daß bei den Kanälen noch weniger beizutreiben war als bei den Flüssen, erklärt sich durch die Lage der industriellen Orte an den Flüssen. Die dem Staat von den kommunalen Körperschaften geleisteten Vorschüsse betrugen für die Wasserstraßen nicht mehr als 26,9 Millionen Francs.

Eine wichtige Maßregel des Kaiserreichs war die Ablösung der verpfändeten Zölle der in den Gesetzen von 1821/22 beschlossenen Kanäle, also die vollständige Verstaatlichung der letzteren mit Ausnahme des Garonne-Seitenkanals, der 1852 an die Südbahngesellschaft unwiderruflich preisgegeben wurde. Die Schiffahrtsabgaben wurden durch mehrere kaiserliche Dekrete immer mehr ermäßigt, so daß sie 1869 nur noch 3 984 408 Frcs. gegenüber dem Höchstbetrage von 10 682 484 Frcs. im Jahre 1853 betrugen.

Mit Aufhebung der Spezialisierung der Taxen hatten die Schiffahrtsabgaben den Charakter einer Gegenleistung für erwiesene Dienste zum Teil verloren und mehr den Charakter eines lästigen, in die Staatskasse fließenden Wegezolls angenommen. Wohl hatte man in der Tarifierung zwischen Flüssen und Kanälen, zwischen Rohstoffen und Fabrikaten unterschieden, es war dies aber nicht dehnbar genug, um den Sinn der Abgabe als einer Gegenleistung genügend fühlbar zu machen. Hierzu gesellten sich dann noch die Klagen der Schiffer, als den Eisenbahnen die nach dem letzten Kriege auferlegte Taxe von 5 pCt. auf den gewöhnlichen Güterverkehr 1878 erlassen wurde. Mehrere Abgeordnete nahmen sich der Sache an, und die Folge war schließlich im Jahre 1880 die vollständige Beseitigung der Schiffahrtsabgaben und die Aufhebung des schon so oft abgeänderten Gesetzes vom 9. Juli 1836.

Die Aufhebung der Schiffahrtsabgaben hat nun im Verein mit der Ausgleichung der Fahrtiefen und Schleusenabmessungen der Hauptwasserstraßen, eingeleitet durch das Klassements-Gesetz vom 5. August 1879, eine in den letzten Jahren immer mehr hervortretende Entwickelung der französischen Binnenschiffahrt zur Folge gehabt. Die nachstehende Tabelle zeigt die letzte Entwickelung des Wasserstraßen-Verkehrs.

Jahr	Längen km	Verkehrsleistung im ganzen 1000 tkm	Verkehrsleistung im Mittel in t für 1 km
1881	11 968	2 174 531	181 700
1882	12 230	2 264 586	185 166
1883	12 538	2 382 665	190 035
1884	"	2 452 094	195 573
1885	"	2 452 750	198 154
1886	"	2 798 461	225 628
1887	12 720	3 073 390	241 618

Von der gesamten Verkehrsleistung im Jahre 1887 von 3 Milliarden Tonnenkilometer entfallen 30,8 pCt. auf Kohlen, 30,4 pCt. auf Baustoffe und Mineralien, 13,7 pCt. auf landwirtschaftliche Erzeugnisse, 7,3 pCt. auf Hüttenindustrie und die übrigen 17,8 pCt. auf 6 verschiedene Warengattungen: Dünger 5,1 pCt., Brenn- und Nutzholz 6,7 pCt., Maschinen 0,1 pCt., Fabrikate 2,8 pCt., Verschiedenes 1,4 pCt. und Floßhölzer 1,7 pCt. Man sieht also, wie verschwindend aller sonstige Frachtenverkehr gegen die Rohstoffe ist. Die Verkehrsleistung zeigt ein ununterbrochenes Wachsen des Verkehrs, welches für 1886 und 1887 besonders hervortritt. Ebenso zeigt die mittlere Verkehrsleistung eine fortwährende Zunahme.

Die gesamte Verkehrsleistung aller Wasserstraßen hat von 1878 mit 2 005 605 000 tkm bis 1887 auf 3 073 390 000 tkm zugenommen, was eine Vermehrung um 53 pCt. ergiebt, dabei haben einzelne Strecken, deren Normalisierungsarbeiten bereits vollendet sind, wie die Nordkanäle, sogar einen Zuwachs von 88,5 pCt. zu verzeichnen. Ebenso hat sich auch mit dem Fortschreiten der Normalisierung und ihrer Vermittelung des Durchgangsverkehrs der Durchschnittsweg einer Tonne Güter vermehrt, nämlich von 110 km im Jahre 1882 auf 133 km.

Die im Klassements-Gesetz vorgesehenen Umbauten sind aber noch lange nicht beendet, es betrug die Verkehrslänge der Wasserstraßen mit den im Klassementsgesetz angenommenen Normalabmessungen, 2 m Tiefe, 38,5 m nutzbare Schleusenlänge, 5,2 m nutzbare Schleusenbreite:

	Flüsse	Kanäle	Zusammen
1878	996	463	1459
1887	1819	1747	3566

also im ganzen für 1887 mehr 2107 km. Dabei sind 555 km seit 1878 neu eröffnete oder der Eröffnung nahe Kanäle ein-

begriffen. Für den Verkehr fertig sind z. B. die Normalisierungsarbeiten an den Nordkanälen, ebenso ist als fertig zu betrachten die Seine-Kanalisierung zwischen Paris und Rouen mit größeren für Tauerzüge eingerichteten Schleusen; weit vorgeschritten ist die Linie Marne und Marne-Rhein-Kanal. Sehr wesentliche im Klassements-Gesetz vorgesehene Umbauten sind noch lange nicht vollendet, wie die Linie Paris-Lyon und Paris-Mons, von den vorgesehenen Neubauten ist bisher der Kanal von Tancarville dem Betrieb übergeben worden, die Eröffnung des Oise-Aisne-Kanals steht nahe bevor, die übrigen Neubauten sind zum Teil unbestimmt vertagt, zum Teil noch so weit im Rückstande, wie z. B. der Marne-Saône-Kanal, daß deren Beendigung noch nicht abzusehen ist.

Die Ausgleichung der Schleusenabmessungen der Hauptwasserstraßen wird auch eine Umwälzung im Bau der Schiffe nach sich ziehen, welche eben erst begonnen haben kann. Außerdem ist das Netz der Binnenwasserstraßen noch vieler Verbesserungen fähig, so fehlt z. B. noch die Ausstattung der Binnenhäfen mit Krahnen, Speichern, Eisenbahngeleisen u. s. w., man kann daher wohl annehmen, daß die bedeutenden Erfolge der Wasserstraßen schwerlich schon auf dem Höhepunkt angelangt sind, daß vielmehr immer noch weitere Verkehrsmengen den Wasserstraßen zugeführt werden.

Wenn so das Bild der Entwickelung der Binnenschiffahrt in Frankreich ein hoch erfreuliches genannt werden muß, so darf man andererseits wohl die Frage aufwerfen, ob man nicht mit der vollständigen Aufhebung der Schiffahrtsabgaben zu weit gegangen ist, und ob man nicht die natürliche Leistungsfähigkeit zeitgemäß eingerichteter Wasserstraßen unterschätzt hat. Ohne diese Frage hier weiter erörtern zu wollen, darf man dieselbe aber allgemein wohl bejahen, die Abgabefreiheit darf grundsätzlich nicht gefordert werden, und es unterliegt auch wohl keinem Zweifel, daß der Verkehr auf einer guten Wasserstraße eine entsprechende Abgabe zu tragen vermag. Es macht sich daher auch in Frankreich bereits eine Bewegung zur Wiedereinführung der Schiffahrtsabgaben bemerkbar, ob mit Erfolg, muß dahingestellt bleiben, denn hat man eine solche Abgabe einmal abgeschafft, so läßt sie sich schwer wieder einführen, jedenfalls würde aber nach unserer Ansicht die Ausdehnung der Binnenschiffahrt auch in Frankreich durch eine billige Abgabe wohl kaum aufgehalten werden.

(Das Schiff.)

Über das Kohlengeschäft in Frankfurt a. M. in 1888

spricht sich der Jahresbericht der dortigen Handelskammer wie folgt aus:

Das Kohlengeschäft speziell unseres Bezirks war im verflossenen Jahre ein sehr lebhaftes und lohnendes, was bei einer Preissteigerung von etwa 25 pCt. nicht anders zu erwarten ist. Die Mainkanalisierung hat besonders für diesen Geschäftszweig reiche Früchte gebracht, das Absatzgebiet hat sich wesentlich erweitert und mit der Ermäßigung der unverhältnismäßig hohen Übersuhrgebühren am Platze hat auch der Umschlagsverkehr größere Ausdehnung angenommen. Die Schiffahrtsverhältnisse waren bei gutem Wasserstande bis in den Winter hinein sehr günstig, so daß die Wasserbezüge bis zum Schluß des Jahres fortgesetzt werden konnten. Wie aus nachstehender Tabelle ersichtlich ist, hat sich der Hafenverkehr Frankfurts gegen 1887 noch um 66,9 pCt. gesteigert, während bereits in jenem Jahre der berechnete mutmaßliche Verkehr auf dem kanalisierten Maine von 3 Millionen Centnern um 2 Millionen Centner überstiegen worden war.

Eine neue Erscheinung bildet der Bezug von englischen Anthrazitkohlen für den Brand in den so stark benutzten amerikanischen Füllöfen. Bekanntlich hat Deutschland keine wirklichen Anthrazitkohlen, die Ruhr-Magerkohle tritt zwar als Ersatz dafür ein, erreicht aber in Qualität nicht die feste englische Ware, die zwar wesentlich teurer ist, deren günstige Eigenschaften aber den Preisunterschied vollkommen ausgleichen soll. Für das Jahr 1889 sind in dieser Sorte bereits größere Verträge abgeschlossen und es wird die Aufgabe der deutschen Magerkohlen-Zechen sein, durch günstige Preisgestaltungen dieser englischen Einfuhr rechtzeitig entgegenzuwirken.

Der Empfang und Versand von Steinkohlen mit der Eisenbahn in Wagenladungen und zu Wasser war folgender:

		Nassauische Eisenbahn	Main-Weser-Bahn	Frankfurt-Bebraer-Bahn	Main-Neckar-Bahn	Hessische Ludwigs-Bahn	per Schiff	Summa Frankfurt a. M.	Bockenheim	Bonames	Total-Summa
		resp. Staatsbahn									
		Met.-Ctr.		Met.-Ctr.	Met.-Ctr.	Met.-Ctr.	Met.-Ctr.	Met.-Ctr.	Met.-Ctr.	Met.-Ctr.	Met.-Ctr.
Empfang	1888	276 315		138 350	182	936 170	2 595 550	3 946 567	254 730	86 500	4 287 797
	1887	136 807	301 520	182 890	6 000	885 420	1 537 090	3 049 727	335 733	104 900	3 490 360
	1886	128 585	894 772	204 250	13 404	1 111 480	94 023	2 446 514	304 400	148 800	2 899 714
	1885	186 185	918 216	186 550	2 096	997 920	17 400	2 308 367	335 377	138 300	2 782 044
	1884	58 733	847 607	104 111	900	407 720	32 000	1 451 071	378 160	85 311	1 914 542
	1883	135 598	940 662	128 475	352	470 910	27 502	1 703 499	302 540	118 500	2 124 539
	1882	112 232	970 700	102 310	—	469 130	20 000	1 704 672	296 550	85 680	2 086 902
	1881	91 320	1 103 100	83 530	61	458 630	8 400	1 745 041	223 450	82 040	2 050 531
	1880	95 854	1 171 300	77 850	50	364 160	5 000	1 714 214	318 200	114 300	2 146 714
	1879	76 207	1 164 100	53 500	150	287 450	—	1 581 407	290 600	98 500	1 970 507
Versand	1888	29 235		58 125	8 171	103 550	25 124	224 205	—	400	224 605
	1887	4 161	—	7 320	1 708	131 150	33 110	177 449	153	7 100	184 702
	1886	3 800	389	5 700	1 100	66 820	278	78 087	200	—	78 287
	1885	397	—	200	104	54 855	—	55 556	154	—	55 710
	1884	200	—	200	—	9 800	—	10 200	10 200	25 200	45 600
	1883	—	—	1 945	450	15 610	—	18 005	1 100	—	19 105
	1882	—	—	100	102	31 550	—	31 750	800	400	32 950
	1881	5	—	600	140	38 970	—	39 715	200	—	39 916
	1880	200	—	—	700	8 810	—	9 710	500	—	10 210
	1879	—	—	14	1 143	900	—	2 058	300	600	2 958

Es stellte sich demnach im Jahre 1888 der Empfang von Steinkohlen in Frankfurt a. M. auf 797 437 Met.-Ctr. und der Versand auf 39 903 Met.-Ctr. mehr als im Vorjahre.

Im deutschen Zollgebiete stellte sich die

	Einfuhr Doppelcentner		Ausfuhr Doppelcentner	
	1888	1887	1888	1887
Steinkohlen .	32 524 089	26 747 392	94 597 665	87 813 772
Koks . .	2 686 352	2 367 288	9 176 838	7 247 629
Braunkohlen .	52 116 674	44 243 267	172 389	164 427

Der Kohlenverkehr im Frankfurter Hafen gestaltete sich wie folgt:

	Hafenverkehr Ankunft zu Berg t	Hafenverkehr Ankunft zu Thal t	Hafenverkehr Abgang zu Berg t	Hafenverkehr Abgang zu Thal t	Bahnverkehr Ankunft t	Bahnverkehr Abgang t	Gesamtverkehr t
1888	259 555,0	—	2058,9	453,5	169 224,7	19 948,1	451 240,2
1887	153 706,5	2,5	3311,0	—	195 327,0	15 159,2	367 506,2
1886	9402,3	—	27,8	—	280 569,1	7800,9	297 800,1
1885	1740,0	—	—	—	276 464,4	5571,0	283 775,4
1884	3200,0	—	—	—	188 254,2	4560,0	196 014,2

1888 auf dem kanalisierten Main befördert = 260 008,5 t.

Dreijähriger Durchschnitt	Gesamtverkehr t	Hafenverkehr t	Anteil pCt.	Eisenbahnverkehr t	Anteil pCt.
1884—1886	259 196,5	4790,0	1,9	254 406,5	98,1
1887 . .	367 506,2	157 020,0	42,7	210 486,2	57,3
1888 . .	451 240,2	262 067,4	58,1	189 172,8	41,9
gegen 1887	mehr 22,7 pCt.	mehr	66,9 pCt.	weniger	10,1 pCt.
gegen 1886	mehr 74,0 pCt.	mehr	5371,1 pCt.	weniger	25,6 pCt.

Heranziehung des Bergbaues zur Gemeinde-Einkommensteuer.

Urteil des Oberverwaltungsgerichts zu Berlin vom 19. Dezember 1888.*)

Berechnung des steuerpflichtigen Reineinkommens auf Bergbauunternehmungen.

Grundsätze, nach welchen die der jährlichen Verringerung der Substanz entsprechenden Abschreibungen (§. 3 Absatz 2 des Kommunalabgabengesetzes vom 27. Juli 1885), insbesondere zunächst der den Ausgangspunkt bildende Wert der Substanz, ferner deren jährlich eintretende Verringerung und endlich die vorzunehmenden Abschreibungen so zu bestimmen sind, daß sie dieser Verringerung thatsächlich entsprechen.

Inhalt und Umfang der den Unternehmer treffenden Beweislast.

Bei der Heranziehung der Aktiengesellschaft des Silber- und Bleierzbergwerks F. mit ihrem Einkommen aus Bergbaubetrieb zur Gemeindeeinkommensteuer der Stadt O. für das Jahr 1886/87 wurde es — von anderen, hier nicht interessierenden Punkten abgesehen — streitig, nach welchen Grundsätzen und in welcher Höhe die der Censitin an sich zugestandenen, durch die Verringerung der Substanz bedingten Abschreibungen zu bestimmen und in Ausgabe zu stellen seien. Die Gesellschaft berechnete dieselben auf 5 pCt. ihres 1 400 000 Frcs. betragenden Aktienkapitals, mithin auf 70 000 Frcs. jährlich und rechtfertigte diese Forderung damit, daß sie statutenmäßig nur noch eine zwanzigjährige Dauer habe und binnen dieser Frist ihr Kapital amortisieren müsse. Auch sei in den letzten Jahren die abzubauende Gangmasse um 31,7 pCt., deren Gehalt an Bleierz von 13,2 auf 9,5, somit um 28 pCt., und endlich das geförderte Quantum um 20 pCt. zurückgegangen. Der nur noch auf sechs bis sieben Jahre gesicherte Abbau von Erzen, deren Gänge mehrfach in der Tiefe verschwänden und stets ärmer würden, höre bald auf, lohnend zu sein.

Ein im Laufe des Verfahrens erster Instanz eingeholtes Gutachten des Oberbergamts zu Bonn vom 24. Dezember 1887 sprach sich dahin aus: Die im §. 3 Absatz 2 des Kommunalabgabengesetzes vom 27. Juli 1885 zugelassene Abschreibung sei abhängig von dem Werte und der Betriebsdauer der Bergwerke. In dieser Beziehung werde das Bleierzbergwerk F. bereits in einer Teufe von 500 Metern betrieben; auch seien die in tieferen Bausohlen aufgeschlossenen Erzlagerstätten weniger ergiebig, während der Betrieb stets kostspieliger werde, so daß es immerhin zweifelhaft erscheine, ob ein mehr als zwanzigjähriger, erfolgreicher Abbau sicher sei. Bei einer zwanzigjährigen Betriebsdauer sei für die Substanzverminderung eine fünfprozentige Armortisation des Wertes des Bergwerkseigentums als zulässig zu erachten. Als solcher sei von der Klägerin das Aktienkapital von 1 400 000 Frcs. aufgestellt und es liege kein Grund vor, die Richtigkeit dieser Schätzung in Zweifel zu ziehen, wobei von jener Summe jedoch die durch den Reservefonds gebildete Rücklage abgezogen werden müsse.

Diesem, von der Gegenseite lebhaft angefochtenen Gutachten entsprechend setzte der Bezirksausschuß die streitige Abschreibung auf 5 pCt. des um den Reservefonds geminderten Aktienkapitals (von 1 400 000 — 182 727), somit auf 60 863 Fr. jährlich fest.

Zur Begründung der hiergegen gerichteten Revisionsbeschwerde behauptete der Beklagte, daß bei der Abschreibung nur der gegenwärtige, wirkliche (nicht der Buch-) Wert der Substanz, d. h. der im Boden lagernden Mineralschätze, nicht der Wert der Bauten, Anlagen, Aufbereitungsanstalten, Eisenbahnen, Wasserleitungen u. s. w. berücksichtigt werden dürfe, für welche bereits das Einkommensteuergesetz vom 1. Mai 1851 die übliche Absetzung gestatte. Jener Substanzwert falle mit dem Aktienkapital nicht zusammen; die Annahme des Oberbergamts, daß dieses mit dem Bergwerkseigentum gleichwertig sei, entbehre der ausreichenden Begründung und lasse dunkel, was unter dem letzteren eigentlich verstanden sei. Die ursprünglich für 300 000 Frcs. gekaufte, seit 32 Jahren ausgebeutete und angeblich nahezu erschöpfte Grube könne nicht mehr den Wert des ursprünglichen Gesellschaftskapitals haben; wären beide Werte früher wirklich einmal gleich gewesen, so müsse doch die seit 32 Jahren stattgehabte Substanzverminderung, somit etwa $^3/_5$ zunächst von dem Aktienkapitale abgesetzt werden, um den zeitigen Wert des Bergwerkseigentums zu ermitteln. Der quantitative und qualitative Rückgang der Ausbeute beweise wohl eine Minderung des Reineinkommens und damit der Steuer, nicht aber die der Substanz; jedenfalls könne als eine solche das sogenannte „Verschwinden mehrerer Gangmittel" nicht gelten, da die angeblich verschwundenen in Wirklichkeit niemals bestanden hätten.

Auch sei für die Abschreibung der Satz von 5 pCt. zu hoch; wenn das Oberbergamt diesen billige, weil die Schwierigkeiten und Kosten der Erzgewinnung stets zunähmen und ein zwanzigjähriger, erfolgreicher Abbau kaum sicher sei, so folge hieraus, daß ein Abbau, wenn auch weniger erfolgreich wie bisher, noch länger als zwanzig Jahre möglich sei. Deshalb, und da ein mehr als dreißigjähriger Abbau bereits stattgefunden habe, sei ein Satz von 2 pCt. das äußerst zulässige Maß der Abschreibung selbst dann, wenn es als dem Gesetze von 1885 entsprechend erachtet werde, eine bestimmte Zeit für den völligen Verbrauch der Substanz dieser Berechnung zu grunde zu legen. Da Klägerin beweisen müsse, daß der Abzug sachgemäß bemessen sei, diesen Beweis aber nicht geführt habe, so sei der Abzug von 5 pCt. des Aktienkapitals ganz, jedenfalls aber teilweise zu verwerfen.

Die Klägerin wendete dagegen ein, daß der Begriff des Bergwerkseigentums aus dem §. 50 des Allgemeinen Berggesetzes sich ergebe, daß aber bei der Substanzverminderung nur die mineralischen Schätze, nicht die Betriebsanlagen in Frage kämen; die klägerische Schätzung des Wertes jener Mineralbestände und ihrer jährlichen

*) Aus den Entscheidungen des Königl. Oberverwaltungsgerichts Bd. XVII S. 128 ff.

Dieselben Grundsätze, wie in der vorliegenden Sache, sind in einem späteren Urteil des Oberverwaltungsgerichts vom 16. März 1889 in Sachen der Gewerkschaft der Jennygrube, Klägerin und Revisionsklägerin, wider den Kreisausschuß des Waldenburger Kreises, Beklagten und Revisionsbeklagten, zur Anwendung gebracht.

Minderung sei von dem Oberbergamt, einer sicherlich kompetenten Staatsbehörde, als angemessen begutachtet und die hierauf beruhende thatsächliche Feststellung des ersten Richters mit der Revision nicht anzufechten.

Das Oberverwaltungsgericht erachtete die Revision für begründet und wies die Sache zur Vervollständigung der Instruktion nach den weiter unten angegebenen Gesichtspunkten in die Vorinstanz (Bezirksausschuß zu Wiesbaden) zurück.

Gründe.

Das Kommunalabgabengesetz vom 27. Juli 1885 bestimmt im §. 3 Absatz 2:

„Bezüglich des Reineinkommens aus Bergbauunternehmungen gilt dies (d. h. gelten die Einschätzungsgrundsätze der Staatseinkommensteuer) mit der Maßgabe, daß die der jährlichen Verringerung der Substanz entsprechenden Abschreibungen zu den Ausgaben gerechnet werden."

Die gleiche Vorschrift befand sich bereits in dem Entwurfe vom Jahre 1877 (Abgeordnetenhaus-Drucksache Nr. 72 S. 658), nur mit der Abweichung, daß hier die „üblichen" an Stelle der „entsprechenden" Abschreibungen zugelassen waren, was jedoch in dem Entwurfe für 1879/80 geändert wurde, weil jene „üblich" im Sinne von „herkömmlich" nicht gewesen seien (Abgeordnetenhaus-Drucksache Nr. 19 S. 463). Übergegangen in den Entwurf vom Jahre 1884, wurde jene Vorschrift von der Kommission des Abgeordnetenhauses, deren Bericht (Drucksache Nr. 221 S. 10 ff.) die gegenüber stehenden Ansichten eingehend darlegt, und demnächst auch vom Plenum (Sitzung vom 1. Mai 1884, Stenographische Berichte S. 2246) abgelehnt, dagegen im Jahre 1885 von der Kommission und dem Plenum des Herrenhauses (Kommissionsbericht, Drucksache Nr. 47; Stenographische Berichte S. 113) wieder hergestellt, welchem Beschlusse dann das Abgeordnetenhaus am 24. März 1885 (Stenographische Berichte S 1266) beigetreten ist.

Begründet wurde die Vorschrift bereits in dem Entwurfe von 1877 damit, daß — abweichend von den übrigen gewerblichen Betrieben — der Wert des Bergwerks und das in demselben festgelegte Kapital durch dessen Betrieb sich allmählich verringere, daß die Ausbeutung der Bergwerke eine Aufzehrung der Substanz enthalte und insoweit der Einkommenbesteuerung nicht unterliegen könne. Da die Höhe des bezüglichen Abzuges von der größeren oder geringeren Reichhaltigkeit des Grundstocks und seiner bereits mehr oder weniger eingetretenen Erschöpfung abhängig sei, so hätten nur die üblichen, d. h. die nach technischer Ermittelung den Lagerungs- und Betriebsverhältnissen entsprechenden Abschreibungen vorgesehen werden können. Die kürzer gefaßte Begründung des Entwurfs von 1883/84 enthält keine anderweiten Gesichtspunkte (Abgeordnetenhaus-Drucksache Nr. 104 S. 11). Der Widerspruch, welcher in der Kommission erhoben wurde, ging teils prinzipiell dahin, daß die Fossilien, bezüglich deren nicht das Eigentum, sondern nur das Recht auf Gewinnung und noch dazu unentgeltlich vom Staate verliehen werde, als ein Kapitalbestand nicht angesehen werden könnten, teils wurde die praktische Möglichkeit der Ermittelung einer Wertsverminderung bestritten; denn diese könne nur nach Verhältnis des erfolgten Abbaues zur Mächtigkeit der noch vorhandenen Naturschätze bemessen werden, die letztere sei aber eine völlig unbestimmbare Größe (Drucksache Nr. 221 S. 10).

Die Meinungen, welche in den verschiedenen Plenarberatungen geäußert wurden und welche bei der Divergenz der Auffassungen mehrfach teils unter sich, teils mit anderen anerkannten Grundsätzen der Steuerveranlagung im Widerspruche stehen, bieten sichere Anhaltspunkte für die Ermittelung dieser Abschreibung nicht dar. Nur über einen Punkt, nämlich bezüglich der Beweislast herrschte allseitiges Einverständnis dahin, daß der Bergwerkseigentümer, welcher eine Abschreibung beanspruche, auch die Angemessenheit der in Rechnung gestellten darthun müsse. Sei dies, wie z. B. bei den unerschöpflichen Kalisalzlagern, unmöglich, so könne der Abzug nicht passieren; dieserhalb sei ein solcher aber nicht da auszuschließen, wo der Consit die Substanzverringerung ziffermäßig in quali et quanto darlegt oder — wie der Regierungskommissar näher erläuterte — ziffermäßig genau den Wert des Mineralschatzes, der in seinem Grubenfelde vorhanden ist, nachweist und ferner, welcher Teil davon jährlich absorbiert wird. (Abgeordnetenhaus 1884, Drucksache Nr. 221 S. 10; Stenographische Berichte S. 2248.) (Schluß folgt.)

Industrie-Börse zu Essen, 26. August 1889.

Bericht der Börsen-Kommission.

Vereidete Sensale F. Voigt, Ludwig v. Born u. Oscar Vogt.

I. Gewerkschaftlich betriebene Bergwerke.

a. In 1000 Kuxe eingeteilt:

Altendorf Tiefbau	3200 G.	Graf Moltke	3600 G.
Blankenburg 950 Bf. u.	930 bz.	ver. Hagenbeck	2000 G.
ver. Carolinenglück	875 G.	ver. Hannibal 3600 bz. u.	3700 Bf.
Carolus Magnus	1450 G.	Helene und Amalia	8500 Bf.
Centrum	6600 G.	ver. Hoffnung und Sekr. Aak	1150 G. u. 1600 bz.
Concordia, Bergb.-Ges.	4350 G.	Königin Elisabeth	7000 G.
ver. Constantin d. G.	6000 Bf.	Königsborn	3400 G.
Courl	3650 G. u 3800 bz.	Massener Gewerkschaft	2450 Bf.
Eiberg	1500 G.	ver. Pörtingsiepen	3000 G.
Eintracht Tiefbau	4000 Bf.	ver. Rosenblumendelle	450 G.
Ewald	3700 G.	Viktor	3750 G.
Friedrich der Große	6200 Bf.	ver. Westfalia	3150 G
Graf Bismarck	10000 bz.	ver. Wiesche	1500 G.

II. Bergwerks-Gesellschaften.

Holland, Bergbau-Aktien-Gesellschaft	120 G.
Neuessen, Bergbau-Gesellschaft	350 G.

III. Obligationen und Grundschuldbriefe.

	Zinsfuß	Kurs.		Zinsfuß	Kurs.
Alstaden	5	102 G.	Johann Deimelsberg (103 rückzb.)	5	102½ G.
Bonifazius I. u. II. Emission	5	102 G.	König Ludwig (105% rückz.)	5	103½ G.
Centrum (mit 105 rückzahlbar)	5	104 G.	König Wilhelm	6	103½ G.
Concordia	5	102½ G.	König Wilhelm (103 rückzahlb.)	5	103½ G.
Constantin d. Gr.	5	102 G.	Königin Elisabeth	4	101½ G.
Essener Akt.-Bierbrauerei	5	102½ G.	Königsborn (105 rückzahlbar)	5	103½ G.
Essener Stadtobligation. IV. Em.	4	103¼ G.	Monopol (103 rzb.)		103½ G.
Ewald (103 rzb.)	5	103½ G.	Mathildenhütte, A.-G. f. Bergb. u. Hüttenbetrieb in Harzburg (105 rückzahlbar)	5	103½ G.
Friedrich d. Gr.	5	100 G.	Styrum (103 rzb.)	5	103½ G.
Graf Bismarck	5	103½ G.	Tremonia	5	101½ G.
Graf Moltke (105 rückzb.)	5	103½ G.	Unser Fritz (I. u. II. Emission)	5	102¼ G.
ver. Hannibal	4½	102 G.	Wolfsbank u. Neuwesel (103 rzb.)	5	103¼ G.
Harpen (103 rückz.) I. Emission	5	103½ G.			
Harpen (103 rückz.) II. Emission	5	103½ G.			
Holland (rückz. 105)	5	104 G.			

Kohlen und Koks. Bei außerordentlich reger Nachfrage Stimmung sehr fest, bei bedeutend erhöhten Preisen.

Nächste Börsen-Versammlung findet am Montag den 16. Sept. 1889, nachmittags 4 Uhr, im Berliner Hof (Hotel Hartmann) statt.

(Telephon-Anschluß Nr. 88.)

Amtliches.

Patent-Anmeldungen. Für die angegebenen Gegenstände haben die Nachgenannten die Erteilung eines Patentes nachgesucht. Der Gegenstand der Anmeldung ist einstweilen gegen unbefugte Benutzung geschützt.

Kl. 4. Neuerung an Apparaten zum Erzeugen und Verbrennen von Ölgas. Lucigen Light Company Limited in London, Page Street Works, Westminster; Vertreter: F. C. Glaser, Königl. Kommissionsrat in Berlin SW., Lindenstr. 80. — Kl. 13. Neuerung an dem durch das Patent Nr. 43 605 bekannt gewordenen Speiseapparat für Dampfkessel. Hugues Joseph Bernard d'Arbigny de Chalus in Dijon, Frankreich; Vertreter: Felix v. d. Wyngaert in Berlin SW.

Im Verlage von **G. D. Baedeker** in **Essen** erschien soeben und ist durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Der Ausstand der Bergarbeiter

im

Niederrheinisch-Westfälischen Industriebezirk

von

Dr. Gustav Natorp,

Geschäftsführer des Vereins für die bergbaulichen Interessen im Oberbergamtsbezirk Dortmund.

Preis geh. 1 M.

(Nach Auswärts franko gegen Einsendung von 1,10 M.)

Diese Schrift, herausgegeben auf Veranlassung des „Vereins für die bergbaulichen Interessen im Oberbergamtsbezirk Dortmund", welcher sämmtliche Zechen des genannten Bezirks umfasst, bringt die erste und einzige **authentische** Geschichte des Verlaufs des Bergarbeiter-Ausstandes im Niederrheinisch-Westfälischen Industriebezirk und wird daher bei dem grossen Aufsehen, welches diese Arbeiter-Bewegung erregt hat, allgemeines Interesse finden.

Maschinenbau-Anstalt „Humboldt"

Kalk bei **Köln** (Rhein)

(bestehend seit 1856)

führt in ihrer **Versuchs-Anstalt** sorgfältige Versuche zur **Aufbereitung von Erz und Kohlen aus** und liefert als Specialität:

Aufbereitungs-Anstalten

für Erze aller Art;

Kohlen-Aufbereitungen, -Siebereien und Verladeanstalten

neuesten Systems;

Patent-Kohlenbrecher

für magere Kohlen

höchsten Procentsatz Nusskohle } ergebend;
geringsten Procentsatz Feinkohle }

Patentirte Kettenförderung

für starke Steigungen

ohne besondere Vorrichtung für jede Art von Grubenwagen verwendbar.

Preislisten und Kostenanschläge frei.

Die beste und billigste Lösung der Welt

ist die von den Königlichen Behörden und wissenschaftlich geprüfte

praktisch bewährte patentirte

Kesselstein-Lösung

von W. Friede,

Fabrikant und Kesselschmiedemeister,

Hamburg-Eimsbüttel.

Prospekte, enthaltend: Atteste von Königl. Militär- und grossen Privat-Etablissements, stehen zur Verfügung.

Garantie leiste ich, dass meine Lösung hilft und dem Metall nicht schadet.

Auch übernehme ich provisionsweise den Einkauf alter Metalle jeder Gattung für Hüttenwerke und Eisengiesserei. D. O.

Zimmermann-Hanrez & Co.

Maschinenfabrik

in Monceau-sur-Sambre (Belgien)

bauen als langjährige Specialität nach eigenem bewährtestem System:

Briquettmaschinen

für rechteckige und eiförmige Briquetts.

Anlagen in Betrieb in Deutschland (Rheinprovinz, Westfalen, Schlesien, Hannover), Mähren, Böhmen, England, Portugal, Frankreich, Belgien.

Neuheit. **Wichtig für alle Herren Grubenbesitzer u. Beamte.** Neuheit.

Die Fabrik porös wasserdichter Anzüge von

Ferd. Jacob, Dinslaken (Rheinpr.)

fertigt als Neuheit:

Wasserdichte Anzüge speciell für Grubenbeamte und Bergleute,

bestehend aus Jacke und Hose, vollständig aus doppelt wasserdichtem Stoffe hergestellt, die Nähte nach deren Fertigstellung nochmals wasserdicht gemacht, so dass ein Durchdringen des Wassers unmöglich wird.

Vorzüge gegen Leder- sowie Gummi-Anzüge:

1. Aeusserst billiger Preis.
2. Vollständige Wasserdichtigkeit.
3. Leichtes Gewicht.
4. Riechen, kleben und brechen nicht.
5. Bleiben stets geschmeidig.
6. Werden niemals steif.
7. Aeusserst angenehm im Tragen.

Preis pro Anzug nur 25 Mark.

Südwester pro Stück 5 Mk., pro Dtz. 48 Mk.

Probeanzug sowie Stoffprobe zu Diensten.

Alle andere porös wasserdichte Bekleidung in grossartiger Auswahl und unübertroffener Ausführung.

Alleiniger Fabrikant

Ferd. Jacob, Dinslaken (Rheinpr.).

Illustrirter Catalog gratis.

Gruben-Ventilatoren

Patent Capell.

Allein-Fabrikant für Deutschland

R. W. Dinnendahl

Kunstwerkerhütte, Steele.

4 grosse Anlagen im Betrieb; 8 grosse Anlagen bis 3300 cbm pr. Minute in Ausführung begriffen.

Handventilatoren Patent Capell stets auf Lager.

Wolfram-Metall für Stahlfabrikation etc.

empfiehlt in jeder Quantität und Qualität billigst die

Wolframfabrik von Theodor Kniesche in Leipzig, Brühl.

F. Abegg'sche elektrische Zündrequisiten

liefert der alleinige Fabrikant

Ludwig Kromer, Aschaffenburg, Mainlust.

Prospecte gratis und franco, Wiederverkäufer Rabatt.

Vertragsmässiger Lieferant der kgl. preussischen Steinkohlengruben St. Johann-Saarbrücken,

sowie der meisten Staats- und Privatgruben des In- und Auslandes.

Alle Erscheinungen

der

berg- u. hüttentechnischen Literatur,

Flötzkarten

hält stets auf Lager

G. D. Baedeker in Essen.

Auskunft umgehend.

Roststäbe

Hartguss

unübertroffen an Feuerbeständigkeit.

F. Hasenkamp & Co.

Neviges (Rheinland).

Muttern u. Schrauben,

gepresst u. geschmiedet, roh u. blank, sowie Bergbau-, Hütten-Geräthe und Werkzeuge empfiehlt in bester Waare

Heinrich Lueg, Haspe, Westf.

Neu! **Cokesöfen** Patent!

mit beliebig zu fractionirendem Betriebe. Billig. Grosse und gute Production. Auch für halbfette Kohlen und deren Mischungen. Für

Braunkohlen, Lignite u. Torfvergasung

vorzüglich geeignet. Unabhängig von den Nebenproduct-Einrichtungen beliebig ein- und ausschaltbar und deshalb nur einfache, kleine, nicht doppelte Anlagen nöthig.

Trockenseparationen, Aufbereitungs- und Selbstverladungs-Anlagen

für Stein- und Braunkohlen, sowie

Veredelungs-Anlagen

für Lignite und Torf. Erste Referenzen.

Dr. Th. v. Bauer & Ruederer

Technisches u. Montan-Bureau

München, Giselastrasse N. 7/0

Telegramm-Adresse: **Montana, München.**

Giro-Conto Reichsbank.

Druck von G. D. Baedeker in Essen.