

Berg- und Hüttenmännische Wochenschrift.

(Zeitungs-Preisliste Nr. 2766.) — Abonnementspreis vierteljährlich: a) in der Expedition 3 Mark; b) durch die Post bezogen 3,75 Mark. Einzelnummer 0,50 Mark. — Inserate: die viermalgespaltene Nonp.-Zeile oder deren Raum 25 Pfg.

Inhalt:	Seite
Das Abteufen von Schächten mit einer neuen Abteuf-, Förder- und Hebeeinrichtung. Von Bergdirektor Friedrich Gerber. (Hierzu Tafel VIII)	301
Protokoll über die am 18. und 19. November 1895 zu Berlin abgehaltene Konferenz über das Projekt betreffend die Erbauung eines Rhein-Weser-Elbe-Kanals	304
Bericht des Westfälischen Kokssyndikats für 1895. (Hierzu Tafel IX—XII)	310
Technik: Kohlenbergbau in der Pfalz. Gold in Matabeleland. Die Ausbeutungsfähigkeit der Witwatersrandgruben nach der Tiefe zu. Elektrische Central-Anlage auf dem Steinkohlen-Bergwerk Essen bei Pittsburg, Pa. Ueber die Bestimmung des relativen Wertes des Mangans in den Eisenerzen. Neue Silicide. Eine neue Geleis-sperre	312
Gesetzgebung, Rechtsprechung etc.: Erteilung der Genehmigung zur Errichtung oder Veränderung gewerblicher Anlagen	315
Volkswirtschaft und Statistik: Ausfuhr britischer Kohle im I. Vierteljahre 1896. Förderung der Saargruben. Einfuhr ausländischer Kohlen nach Spanien im Jahre 1895	315
Verkehrswesen: Schiffsverkehr der Erde. Schiffahrtskanal am Eisernen Thor	316
Vereine und Versammlungen: Verein zur Wahrung der wirtschaftlichen Interessen in Rheinland und Westfalen. Verein deutscher Eisenhüttenleute	317
Patent-Berichte	317
Marktberichte: Ruhrkohlenmarkt. Börse zu Düsseldorf. Der deutsche Eisenmarkt im März	318
Submissionen	320
Personalien	320
Verschiedenes: Das diesjährige Preis-Ausschreiben des Vereins Deutscher Maschinen-Ingenieure	320

eines schon im Betrieb stehenden eingerichteten Schachtes Aufgabe war.

Die Nachteile all' dieser Abteuf-, Förder- und Hebeeinrichtungen sind bekannt. Ich will an einige derselben hier kurz erinnern.

Der Kübel wird zumeist nur lose am Seil hängend verwendet. Derselbe wird fast nie geführt und nie mit einer Fangvorrichtung ausgerüstet. — An der Hängebank wird er fast immer über den Schachtrand herausgezogen, entleert, wobei es ebenso wie bei der Tonne häufig vorkommt, daß selbe beim Anheben oder beim Einlassen im Schacht schwingen und an den Schachtausbau schlagen. Oft fallen von diesen Gefäßen Berge auf die unten arbeitende Mannschaft. — Beim Herausheben der Kübel und Tonne über Schachtrand ist der Arbeiter stets in Gefahr, er verliert das Gleichgewicht und stürzt in den Schacht.

Bei Tonne und Kasten, die mit Unterwagen abgezogen werden, ist das Schwingen im Schacht ebenso stark, wie vorher erwähnt, und die Mannschaft im Schacht ist ebenso gefährdet, nur die Mannschaft über Tage ist durch das Unterfahren auf der Hängebank besser geschützt. Dagegen sind für die Unterwagen komplizierte Aufsatzvorrichtungen nötig, und falls selbe nicht zwangsweise schliessen, kommt es vor, daß der ganze Unterwagen mit samt der leeren zum Wechseln vorbereiteten Tonne in den Schacht stürzt.

Das Aufsetzen von Tonne oder Kasten auf den Unterwagen, das Abhängen derselben vom Seil und Wiederanhängen an dasselbe ist zeitraubend, lästig und nicht ohne Gefahr.

Das Einhängen von Zimmerungs-, Manier- und sonstiger Materialien, sowie das Fahren der Mannschaft in der Tonne war stets mit Schwierigkeiten und Gefahren verbunden. Besonders das Ausladen von Materialien, weil selbe nicht ausgeschüttet, sondern herausgereicht werden mußten, war umständlich und zeitraubend.

Diese vielen Nachteile der bisherigen Abteuf-, Förder- und Hebeeinrichtungen bewogen mich, im Verein mit dem mir jahrelang zugeteilt gewesenen, seither leider zu früh verstorbenen Bergingenieur Panzl, eine Einrichtung zu konstruieren, welche geeignet erscheint, all' diese Nachteile gründlich zu beseitigen, und welche nebstbei auch für die beim Abteufen beschäftigte Mannschaft die größte Sicherheit bietet.

Die Vorrichtung ist (siehe Fig. 1—3) in Kürze beschrieben die folgende.

Am Fördergerüst ist in entsprechender Lage unter dem in der höheren Stellung befindlichen Kipper a eine Austraggoese i angeordnet, welche, mittelst Drehzapfen k

Das Abteufen von Schächten mit einer neuen Abteuf-, Förder- und Hebeeinrichtung.

Von Bergdirektor Friedrich Gerber

(Hierzu Tafel VIII.)

Beim Abteufen von Schächten wurde bisher zumeist der gewöhnliche Kübel, die Tonne oder ein der Tonne nachgebildeter an Ketten und Haken aufgehängerter Kasten benützt, welche entweder ohne jede Führung am Seil frei hängend oder an einem geführten Schlitten angebracht waren. — Im Schachtiefsten konnten Kübel, Tonne und Kasten an jede Stelle des Schachtquerschnittes beliebig gebracht und gefüllt werden. An der Hängebank wurde die Entleerung entweder durch Herausziehen von Kübel und Tonne über den Schachtrand bewirkt, oder es wurde unter Tonne und Kasten ein Unterwagen gefahren, und das volle Gefäß vom Seil abgelöst auf den Unterwagen geladen, ein daneben stehendes leeres Gefäß an das Seil gekuppelt, um nach Wegfahren des Unterwagens wieder in den Schacht eingehängt zu werden.

Nur Schächte von großem Querschnitt wurden direkt mit dem am Fördergestell stehenden Förderwagen abteuft. Letzteres auch nur dann, wenn das Weiterteufen

gelagert, umgeklappt werden kann. Die Gosse bewegt sich in der Schwerlinie, sie ist also derart ausbalanciert, daß sie sich schräg stellt und über die Schachttöffnung hineinragt, daß aber ein leichter Druck genügt, um sie vertikal zu stellen und den Kübel a an ihr vorbeizulassen.

In der Ruhelage stützt sich das am oberen Rand der Gosse angenietete U-Eisen l an die Spurlatten s; in dieser Lage dient nun die Gosse i auch als Aufsatzvorrichtung für den Kübel, welcher mit dem Rahmen d auf der Gosse aufsitzt.

Der mit dem zu fördernden Material gefüllte, in seiner höchsten Lage befindliche Kübel wird, wie bei den Drahtseilbahnwagen, nach Zurückschlagen der beiden Klammern h, gekippt. — Das Material gelangt nach dem Kippen über die Gosse in einen außerhalb der Schachttöffnung seitwärts stehenden Wagen, zur Fortführung nach der Halde. Wasser gelangt in einer außerhalb des Schachtes gezogenen Rinne zum Ablauf.

Der Kübel a ist gleichfalls in der Schwerlinie in 2 Zapfen und Lager gehängt, ein leichter Druck mit der Hand genügt, um denselben wieder aufzustellen. Die Klammern werden eingelegt. Das Gefäß wird angehoben, die Gosse wird in senkrechte Stellung gebracht, hierdurch wird der ganze Schachtquerschnitt frei und das Gefäß wird nun, entweder leer oder mit Material oder mit Mannschaft beladen, wieder in den Schacht herabgelassen.

Das Aufsetzen, Entleeren und Anheben des Kübels, sowie das Bewegen der Gosse dauert nur wenige Sekunden. Bei etwas geübter Mannschaft können alle Handgriffe in 5 Sekunden gemacht sein. Das Ausleeren von in den Schacht eingelassenem Material erfordert gleichfalls nur ein Rücklegen der Klammern und Umkippen des Kübels, was in 3 Sekunden geschehen ist.

Sobald das Fördergefäß die Gosse passiert hat, klappt letztere in ihre Ruhelage zurück, in welcher dieselbe so lange verharrt, bis das wieder gehobene Fördergefäß die Gosse für einen Moment zurückschlägt. — Sowie das Kippgefäß überhoben ist, fällt die Gosse wieder zurück, worauf ersteres aufgesetzt, gekippt und entleert wird. So wiederholt sich der Vorgang bei jedem Aufzug.

Jede der beiden Förderabteilungen ist in gleicher Weise mit Kippgefäß und Kippgosse ausgestattet.

Wichtig ist noch, daß das Fördergefäß, d. i. der Kübel a, durch einen Anschlagwinkel o gehindert wird, nach rückwärts zu kippen und dadurch selbst bei größter Fördergeschwindigkeit die beim Abteufen beschäftigte Mannschaft nicht gefährdet wird. Wie aus der Zeichnung ersichtlich ist, erfolgt das Entleeren und Kippen des Fördergefäßes in entsprechender Höhe über dem Tagkranz, bezw. wenn auf einem Füllort entleert werden soll, über der Füllortssohle, und ist der Schacht am Tagkranz bezw. am Füllort, wo die Arbeiter mit der

Bedienung der Anlage beschäftigt sind, vollkommen abgeschlossen, sodafs daselbst kein Unfall stattfinden kann.

Das unter dem Kippkübel quer über die Führungswinkel des Gestells angenietete U-Eisen p dient als Schutz gegen Beschädigung des Kübels beim Aufsetzen auf der Sohle des Schachttiefsten und gleichzeitig als Träger zum Einhängen des Schachtholzes. Letzteres wird mittelst Klammer und Kette an das U-Eisen gehängt und bei der Verzimierung mit der Fördermaschine bewegt.

Die Vorrichtung ist leicht mit einer sicheren Fangvorrichtung zu versehen und deshalb auch zur Mannschaftsfahrt zu benutzen.

Die Form des Kippkübels kann wie immer gebaut sein. Der Kippkübel ist leicht aus den Lagern herauszuheben und durch einen neuen zu ersetzen.

Im Schachttiefsten ist es am zweckmäßigsten, die Vorrichtungen in der Schachtmitte zu haben und nur so groß zu nehmen, daß selbe, wenn nicht andere Gründe dagegen sprechen, in den Schachteinbruch versenkt werden.

Bei verschiedenen Schachtprofilen wird daher der Einbau abweichend sein. Fig. 4—7 geben die Anordnung der Abteufkübel im rechteckigen und runden Schachtquerschnitt. Die günstigste Stellung derselben betreffs Einladen des Haufwerks und Ausladen eingehängten Materials ist dann erreicht, wenn die Förderabteilungen des Schachtes in der Mitte liegen. Zum Einladen des Haufwerks ist nur ein geringes Heben, wenn die Kübel im Einbruch stehen, nur ein Einschaulen desselben nötig. Beim Wasserziehen füllen sich die Kübel von selbst dadurch, daß man sie unter Wasser taucht.

Wo eine seitliche Bewegung der Kippkübel im Schachttiefsten erwünscht ist, wird die steife Winkeleisenführung bei x y unterbrochen und der obere Gestellteil mit dem unteren durch Drahtseil verbunden. In dem Fall sind nur die unteren Führungswinkel seitlich auszubiegen und ist die letzte Führungsplatte zuzuspitzen.

Am besten würden natürlich die Vorteile der Vorrichtung beim Abteufen neuer Schächte zur Geltung kommen, insbesondere dort, wo deren Größe, die beliebig genommen werden kann, den örtlichen Verhältnissen angepaßt wird.

Aber auch in Betrieb stehende Schächte können durch diese Vorrichtung leicht weiter geteuft werden, ohne daß der Betrieb der Schächte deshalb eingestellt werden muß, oder auch nur wesentlich leidet.

Die Vorrichtung wird einfach entweder als Fortsetzung der Förderschale unter den beiden Förderschalen ausgebildet oder mittelst Seilflaschenzug, eigenen Seilrollen, wie in Fig. 8—10 angebracht, und bei allen Förderungen stets mitgeschleppt. Da selbe äußerst leicht gebaut werden kann und am Seil hängend wenig leidet, auch auf der zweiten Seite angeschlossen ist, hat die

Maschine nur das Gewicht der Abteuf-Ladung mehr zu leisten. — Die Förderschale wird entweder mit der Abteufvorrichtung gehoben und gesenkt, oder bleibt immer auf ein Füllort eingestellt, die Abteufvorrichtung wird dagegen mit Zunahme der Schachttiefe durch Nachlassen der Seile m und n stets auf das Schachttiefste gebracht.

Die Arbeit wird dann in nachbeschriebener Weise verrichtet. — Während des Aufschiebens eines Förderwagens von der Füllortsohle auf die Förderschale wird der Kippkübel im Schachttiefsten gefüllt. Der zweite Kippkübel befindet sich zu der Zeit unter der Hängebank. Ist Schale beschickt und Kübel gefüllt, werden beide angehoben und zum Entleeren des Kippkübels in die ober Füllortsohle angebrachte Gosse einige Sekunden Pause gemacht. Der Kippkübel wird in einen bereit gehaltenen Hund entleert, rückgelegt und das Treiben geht weiter. Mittlerweile kommt die zweite Förderschale zum Füllort und der zweite Kippkübel ins Schachttiefste, worauf dieselbe Arbeit beginnt.

Die aus dem Abteufen gewonnenen Berge werden auf dem Füllort zum Versatz verwendet oder mehrere Kübelladungen in einen Förderwagen geladen zu Tage, das Wasser durch Rinnen zur Pumpe gegeben. Die Gossen sind sowohl am Füllort wie auf der Hängebank so hoch angebracht, daß ein Förderwagen unter denselben hinweg bequem auf die Schale gehoben werden kann. —

Das Nachziehen der Führungen im Abteufen ist einfach. Es werden entweder an die definitive Schachtführung meterlange provisorische in Haken hängende Führungen so lange nachgehängt, bis wieder ein Teil des abgeteuften Schachtes definitiv ausgebaut wird, worauf dann das Nachhängen von neuem beginnt, oder es werden die Winkeleisenführungen (eventuell Seilverbindungen) so lang gemacht, daß der Oberteil der Vorrichtung immer definitiv geführt bleibt.

Beim Einhängen schwerer Werksteine in den Schacht werden zum bequemen Ausladen derselben Pfosten zwischen Schachtulm und U-Eisen (p, Fig. 1) so eingelegt, daß der Kippkübel, mit dem Werkstein umgekippt, den Werkstein auf den Pfosten giebt, auf welchem der Stein nach beliebiger Richtung geschoben werden kann.

Die Vorrichtung ermöglicht ganz besonders vorteilhaft ein Ausladen aller eingebrachten Gegenstände an jeder beliebigen Stelle in jeder Höhe des Schachtes durch einfaches Umkippen und ohne Gefährdung der untenstehenden Mannschaft. Sollen es die Verhältnisse bedingen, daß der Kübel nur Berge fördert, dann kann derselbe auch ohne Kippung in der Form statt wie Fig. 11, nach Fig. 12 mit einer Rutschfläche und Klappthüre gebaut werden. Für die im Schacht arbeitende Mannschaft ist das Oeffnen der Klappthüre gefährlicher als die vollkommen geschlossene runde Form (Fig. 11). Soll sehr viel Wasser gezogen werden, dann kann der

Kübel auch wie Fig. 13 mit Ventil und Schnauze ausgerüstet werden

Ich glaube damit die alten Nachteile der Kübel- und Tonnenförderung beim Schachtateufen für immer beseitigt und durch eine einfache in jedem Fall und in jeder Größe anwendbare billige und dauerhafte, zweckmäßige Einrichtung ersetzt zu haben.

Die Vorrichtung strebt an: Möglichst ununterbrochenen Arbeitsfortgang beim Abteufen bezw. Fördern des gewonnenen Materials und Wassers, rasches, wenig anstrengendes und vollkommen gefahrloses Be- und Entladen desselben, sowie der eingehängten Materialien, weil kein Gefäßwechsel vorzunehmen ist, infolgedessen große Leistungsfähigkeit, die bei geringem Zeitaufwand einen raschen Fortgang der Abteufarbeiten ermöglicht.

Die Betriebssicherheit beim Abteufen ist durch Vermeidung jeder Gefahr für die hierbei beschäftigten Arbeiter erhöht und der Mannschaft selbst ist eine rasche und sichere Befahrung des Schachtes auf dieser Vorrichtung ermöglicht worden.

Der Aufwand der Arbeitskräfte wurde vermindert, wodurch die Kosten der Abteufarbeiten sich wesentlich niedriger stellen.

Bis jetzt wurden zwei Schächte, der eine auf 200 m, der andere auf 300 m Teufe ausschließlich mit dieser Abteuf-Fördereinrichtung niedergebracht. Ein dritter ist gegenwärtig im Teufen. Die Einrichtung ist daher praktisch erprobt. Bei den beiden ersten Abteufen ist eine Leistungserhöhung von 50—60 pCt. bewiesen. Ganz gleiche Schächte von ca. 20 m² Profil wurden früher durch je 4 Mann in achtstündiger Schicht auf 15 m per Monat niedergebracht und fertig ausgebaut. Mit der neuen Abteuf-Fördereinrichtung wurden 25 m per Monat erreicht. Bei den früheren Abteufen war Tonnenförderung mit Unterwagen in Verwendung, die Schächte wurden stets definitiv ausgebaut und mit definitiven Führungen versehen.

Bei beiden Schächten ist die ganze Abteufzeit hindurch nicht der geringste Unfall vorgekommen, was früher trotz aller Vorsicht nicht zu vermeiden war.

Außer in anderer Form zum Heben von Materialien über Tage, zum Beladen von Waggons und Tender etc. bietet diese Fördereinrichtung noch besondere Vorteile allen Bergbauen, welche nicht auf Gestellförderung eingerichtet sind, zur raschen, leichten und gefahrlosen Bewältigung der Schachtförderung als Ersatz für die Tonne, besonders dort, wo letztere noch nicht selbstthätig kippbar eingerichtet ist. Insbesondere ist dies von Wert für größere Erzförderungen, besonders bei Eisenerz.

Die Einrichtung wurde mir patentiert und hat das alleinige Ausführungsrecht die Maschinenfabrik Bolzano, Tedesco & Comp. in Schlan übernommen.

Salgó Tarján, 27. März 1896.

**Protokoll über die am 18. und 19. November 1895
zu Berlin abgehaltene Konferenz über das Projekt
betreffend die
Erbauung eines Rhein-Weser-Elbe-Kanals.**

Im Nachstehenden beginnen wir mit der Bekanntgabe des amtlichen Protokolls über die Ende vorigen Jahres in Berlin stattgehabte Konferenz betr. die Erbauung eines Rhein-Weser-Elbe-Kanals. Das Protokoll ist in 6 Abschnitte gegliedert, welche behandeln:

- I. Den Kanalbau a) in finanzieller Beziehung;
b) in Rücksicht auf die Speisung.
- II. Sicherung des Kanals gegen Bergwerks-Einbrüche.
- III. Einfluß des Kanalbaues auf die Landeskultur-Interessen.
- IV. Linienführung des Kanals.
- V. Beteiligung der Interessenten an den Bau- und Unterhaltungskosten des projektierten Kanals.
- VI. Frage der wirtschaftlichen Bedeutung des Rhein-Weser-Elbe-Kanals.

Den heut erscheinenden Abschnitten I bis III werden Fortsetzung und Schluß in den beiden nächsten Nummern folgen.

Berlin, 18. Nov. 1895.

Anwesend:

Seine Excellenz Herr Staatsminister und Minister der öffentlichen Arbeiten Thielen,
Seine Excellenz Herr Ministerialdirektor, Wirklicher Geheimer Rat Schultz;

als Kommissare des Herrn Minister der öffentlichen Arbeiten die Herren

Geh. Ober-Regierungsrat Schweckendieck,
Geh. Ober-Baurat Dresel,
Geh. Regierungsrat Stieger,
Regierungsrat Consbruch;

als Kommissar des Herrn Finanzministers

Herr Geh. Finanzrat Dombois;

als Kommissare des Herrn Ministers für Handel und Gewerbe die Herren

Geh. Ober-Regierungsrat v. d. Hagen,
Geh. Bergrat von Ammon,
Oberbergrat Dr. Fuhrmann;

als Kommissar des Herrn Ministers für Landwirtschaft, Domänen und Forsten

Herr Geh. Ober-Regierungsrat Holle;

ferner als Vertrauensmänner der Provinz Sachsen die Herren

Landeshauptmann Graf v. Wintzingerode aus Merseburg,
Landrat v. d. Schulenburg-Beetzendorf aus Salzwedel; außerdem

Herr Bürgermeister Fischer aus Magdeburg;

als Vertrauensmänner der Provinz Hannover die Herren

Oberbürgermeister a. D., Geh. Regierungsrat Lauenstein aus Lüneburg,
Schatzrat Lichtenberg aus Hannover,
Oberbürgermeister Struckmann aus Hildesheim,
Oberbürgermeister Möllmann aus Osnabrück,
Landrat, Kammerherr v. Pestel aus Melle,
Senator, Baurat Wallbrecht aus Hannover,
Senator Holtermann aus Stade,

Bürgermeister Schwiening aus Aurich,
Gutsbesitzer Haarstrich aus Evern,
Hofbesitzer Grevemeyer aus Hesepe,
Hofbesitzer Mahlstedt aus Lesum;

als Vertrauensmänner der Provinz Westfalen die Herren
Landeshauptmann, Geh. Ober-Regierungsrat Overweg aus Münster,
Landrat, Kammerherr Freiherr v. Landsberg aus Drensteinfurt,
Stadtrat Kleine aus Dortmund,
Oberbürgermeister Prentzel aus Hagen, außerdem
Oberbürgermeister Hahn aus Bochum;

als Vertrauensmänner der Rheinprovinz die Herren
Landesdirektor, Geh. Ober-Regierungsrat Dr. Klein aus Düsseldorf,
Landrat a. D. Janssen aus Burtscheid,
Oberbürgermeister Zweigert aus Essen,
Kommerzienrat Lueg aus Oberhausen, außerdem
Oberbürgermeister Fluthgraf aus Wesel;

ferner waren zugezogen die Herren
Wasserbauinspektor Prüssmann aus Münster i. W.,
Wasserbauinspektor Sympher aus Münster i. W.,
Kammergerichts-Referendar Dr. Schumacher als Protokollführer.

In Verfolg der Einladung der Herren Minister für Handel und Gewerbe, der Finanzen, der öffentlichen Arbeiten und für Landwirtschaft vom 18. Oktober 1895 waren die vorstehend Verzeichneten hier heute zusammengetreten zur Beratung über die allgemeine wirtschaftliche Bedeutung des Rhein-Weser-Elbe-Kanals, seine Linienführung und die Beteiligung der Interessenten an den Baukosten.

Der Herr Minister der öffentlichen Arbeiten begrüßte bei Eröffnung der Konferenz die Versammlung und schlug vor, die Erörterung über die allgemeine wirtschaftliche Bedeutung des Kanals an den Schluß der Verhandlung zu stellen, womit die Versammlung einverstanden war.

Auf Aufforderung des Herrn Ministers gab alsdann der Herr Geh. Ober-Regierungsrat Schweckendieck einen Ueberblick über den projektierten Kanalbau insbesondere in finanzieller Beziehung.

Durch den Dortmund-Ems-Kanal — so führte er im wesentlichen aus — zerfällt die geplante Kanalverbindung zwischen dem Rhein, der Weser und der Elbe in zwei ungleiche, getrennte Teile. Für den westlichen Teil — die Verbindung des Dortmund-Ems-Kanals mit dem Rheine — liegen bekanntlich verschiedene Projekte vor. Die südlichste von diesen projektierten Kanallinien, die Südemscherlinie, die in ihrem Verlaufe seit der Gesetzesvorlage vor zwei Jahren wegen Terrainschwierigkeiten einige Abänderungen erfahren hat, erstreckt sich in der Hauptlinie von Herne über Altenessen nach Neuenkamp in einer Länge von 44 km; sie ist in der Hauptlinie auf 45 250 000 *M.* und einschließlich der auf 2 1/2 Millionen Mark angenommenen Speisung des Kanals durch den Ruhrzubringer von Langschede auf 47 750 000 *M.* veranschlagt worden. Dazu kommen die Kosten für die notwendigen Zweigkanäle nach Mülheim (3 090 000 *M.*), Ruhrort (3 740 000 *M.*), Essen (3 950 000 *M.*), und Bochum (1 510 000 *M.*) im Gesamtbetrage von 12 290 000 *M.*, sowie für den 36,7 km langen Zweigkanal Hamm—Datteln in Höhe von 10 090 000 *M.*, was zusammen die Summe von 70 130 000 *M.* ergibt. Hierbei darf jedoch nicht vergessen werden, daß noch eine Erhöhung dieser Summe durch das von Jahr zu Jahr erfolgende Anwachsen der Grunderwerbskosten eintreten kann.

Der Südemscherlinie steht als nördlichste Linie die von Vinnum über Dorsten nach Wesel in einer Länge von

64 km verlaufende Lippelinie gegenüber, für die ebenfalls Speisung durch einen Ruhrzubringer von Langschede vorgesehen ist; einschliesslich der Speisung, doch ohne Zweigkanäle ist sie auf 31 460 000 *M.* veranschlagt worden. Dazu tritt auch hier der Zweigkanal Hamm—Datteln, was die Gesamtkosten auf 41 550 000 *M.* erhöht. Sofern noch die Stichkanäle Herne—Essen (21,5 km, veranschlagt auf 21 750 000 *M.*) und nach Bochum (1,6 km, veranschlagt auf 1 510 000 *M.*) gebaut werden sollten, würde sich der gesamte Kostenbedarf auf rund 65 Millionen stellen.

Die zwischen diesen beiden Linien projektierte Emscherthallinie verläuft von Herne über Oberhausen nach Neuenkamp (41 km) und ist einschliesslich Speisung und Abzweigung nach Mülheim, Ruhrort und Hamm in der Hauptlinie auf 54 530 000 *M.* und mit den Stichkanälen nach Berge-Borbeck und Bochum auf 62 530 000 *M.* veranschlagt worden. Tritt an die Stelle der beiden Stichkanäle nach Borbeck und Bochum ein längerer Zweigkanal von Herne nach Essen mit Stichkanal nach Bochum, so belaufen sich die Kosten auf 77 790 000 *M.*

Bei dem östlichen Teile des durchgehenden Kanalzuges, dem eigentlichen Mittellandkanal, der in Bevergern an den Dortmund-Ems-Kanal anschliesst, ist eine sehr viel weitergehende Uebereinstimmung bezüglich der Linienführung des Kanals bereits erzielt worden. Die anfangs geplante hochliegende Linie des sogenannten Messerschmidtschen Projekts darf als fast allgemein aufgegeben betrachtet werden; statt ihrer ist jetzt eine weiter nördlich verlaufende und tiefer liegende gewählt worden. Die Kosten der Hauptlinie sind für den von Bevergern bis Hannover (178 km) ohne Schleuse sich erstreckenden Teil auf rund 69 Millionen Mark und für den zweiten Teil von Hannover bis zur Elbe (146 km) auf rund 46 Millionen Mark, zusammen also auf rund 115 Millionen Mark veranschlagt worden. Zu diesen kommen für die Speisung aus Weser und Innerste bzw. Leine noch rund 13½ Millionen Mark hinzu, so daß sich die Kosten der Hauptlinie des Mittellandkanals auf 128½ Millionen Mark stellen. An Zweigkanälen sind in erster Linie solche nach Osnabrück (6 060 000 *M.*), nach Linden (7 490 000 *M.*) und nach Magdeburg (5 060 000 *M.*), sowie der Abstieg zur Weser (4 030 000 *M.*), zusammen im Kostenbetrage von 22 640 000 *M.* in Aussicht genommen, was die Gesamtkosten des Mittellandkanals auf rund 151 Millionen Mark erhöht. In zweiter Linie kommen Zweigkanäle nach Hildesheim (12 km) und nach Peine-Lehrte (15,5 km) in betracht, von denen der erste auf 8 630 000 *M.*, der letzte auf 6 320 000 *M.* veranschlagt worden ist. Eine weitere erhebliche Erhöhung der Gesamtkostensumme wird endlich in dem Falle eintreten, daß die Entnahme von Speisungswasser aus der Weser zur Vermeidung von Schädigungen der Landwirtschaft durch Senkung des Grundwasserspiegels, eine Kanalisierung der Weser von der Abzweigung des Speisekanals bei Rinteln abwärts erfordern sollte. Eine solche würde nach einem vorläufigen rohen Ueberschlage für die Flußstrecke von Hameln (Rinteln) abwärts etwa 35 Millionen Mark erfordern. Zweifellos wird in diesem Falle auch die Kanalisierung der oberen Flußstrecke bis Münden, als eines ferneren Zweigkanals des Mittellandkanals aufgeworfen werden. Die Frage der Weser-Kanalisierung ist durch den Herrn Landwirtschaftsminister angeregt worden, weitere Untersuchungen darüber sind indessen noch nicht angestellt.

Alle mitgeteilten Kostenziffern sind die Ergebnisse vor-

läufiger Veranschlagungen; der definitive Kostenbetrag kann erst nach weiterer Vereinbarung über die Einzelheiten des Projektes ermittelt werden.

An diese Darlegungen knüpfte der Herr Geheime Ober-Baurat Dresel Ausführungen technischer Natur an und zwar insbesondere über die Kanalspeisungs-Frage. Der Wasserbedarf für den Südemscher- und den Emscherthalkanal beträgt sekundlich 1,50 cbm. Dieser Bedarf soll durch Zubringer aus der Ruhr bei Langschede oder Hohensyburg entnommen werden, und zwar solange, als der Wasserspiegel an der Entnahmestelle nicht unter ein noch zu bestimmendes Maß herabgeht. In vorkommenden Fällen dieser Art werden die Wasservorräte der anderen größeren Flüsse, der Lippe, der Weser und der Leine, die durch Zubringer und Pumpwerke mit allen Teilen des Kanals in Verbindung gebracht werden, je nach ihrer Leistungsfähigkeit in Anspruch genommen werden.

Die Lippelinie und die Emscherthallinie haben vor der Südemscherlinie den Vorzug einer besseren Verteilung der Schleusen, erstere auch den eines geringeren Wasserverbrauchs voraus. Ausserdem meidet die Kanalisierung jeden Schein einer nachteiligen Wasserentziehung aus dem Lippefluß.

Der Mittellandkanal einschliesslich der Zweigkanäle nach Osnabrück, nach Linden und nach Magdeburg, sowie des Abstiegs zur Weser erfordert zur Speisung im Sommer eine Wassermenge von 5,38 cbm in der Sekunde. Bei der mit ausreichend hohen Einheitssätzen durchgeführten Wassermengen-Berechnung ist auf den Verbrauch der im Kanal über die normale Füllung hinaus aufgespeicherten Wasservorräte Rücksicht genommen, dagegen sind die Wasserzuführungen aus der Endschleuse bei Münster, sowie aus kleineren Wasserläufen unbeachtet geblieben.

Die Weser und die Leine führen bei mittleren Wasserständen so reichliche Wassermengen, daß jede von ihnen den angegebenen Bedarf decken könnte. Für gewöhnlich soll die Weser das Speisewasser für den westlichen Kanalteil von Bevergern bis Hannover, die Leine für den östlichen Teil von Hannover bis zur Elbe hergeben. Sollte aus landwirtschaftlichen Rücksichten, in Zeiten lang anhaltender Dürre, die Wassermenge der Leine unter ein gewisses, noch näher zu bestimmendes Maß sinken, so wird mittelst eines Pumpwerks an der Schleuse bei Hannover das für den Betrieb der Scheitelhaltung im Drömling und weiter bis zur Elbe nötige Wasser aus der Weserhaltung gehoben werden. Die Wasserführung der Weser beträgt an der Entnahmestelle bei den niedrigsten Wasserständen (1893) noch 25 cbm. Es kann mithin aus ihr der ganze Bedarf gedeckt werden, sogar in dem ungünstigsten Fall, daß die anderen Zubringer zum Teil versagen sollten.

Dadurch, daß die Wasser der Ruhr, der Lippe, der Weser und der Leine sich in der Art in den Kanal ergießen, daß sie, wie bereits erwähnt, nach allen Teilen des Kanals geführt werden können, wird eine vollkommene, jederzeit gesicherte Speisung des ganzen Kanals erreicht.

Sollte endlich noch die Kanalisierung der Weser von Rinteln abwärts zur Ausführung gelangen, so würde auch für jeden Mehrbedarf, insbesondere für landwirtschaftliche Zwecke und für eine weitere Ausdehnung des Kanalnetzes ein reichliches Wasserquantum aus dem Wasserschatz der Weser entnommen werden können. Begrenzt wird dieses Quantum nur durch die Strömungsgeschwindigkeit, welche

ohne Nachteil für die Kanalwände und die Schiffsbewegung im Kanal äußersten Falles noch zugelassen werden darf.

An diese Ausführungen knüpfte zunächst der Herr Landeshauptmann von Sachsen, Graf v. Wintzingerode an und gab seinen Bedenken in bezug auf die Speisungsfrage etwa in folgender Weise Ausdruck:

Wer den niedrigen, die Schifffahrt zum Teil unterbrechenden Wasserstand der beiden mächtigsten deutschen Ströme, des Rheins und der Elbe, im Herbste dieses Jahres gesehen hat, dem drängt sich unwiderstehlich die Frage auf, ob unser deutsches Land, zumal das Gebiet zwischen Rhein und Elbe, das nur einen größeren Fluß in der Weser und keinen Strom, der mit Rhein oder Elbe verglichen werden kann, aufzuweisen hat, wasserreich genug ist, um einen solchen mehrere Hundert Kilometer langen Kanal zu füllen und ausreichend gefüllt zu erhalten — trotz des Wasserverbrauchs durch Schleusungen, trotz der bei der großen Oberfläche-Entwickelung und dem Stillstand des Wassers starken Verdunstung, trotz der Versickerung, die zwar bei dem neuen Projekt geringer ist als bei dem ersten, indessen noch immer ins Gewicht fällt. Meine Bedenken werden dadurch gestärkt, daß ich noch keine wirklich überzeugende Zahl über die Größe des Wasserverbrauchs erfahren habe.

Die bisherigen Angaben schwankten: Herr Geck hat 6—8 cbm herausgerechnet, heute werden 5,38 cbm angegeben, von anderer Seite begnügt man sich mit 4½ cbm in der Sekunde. Alle diese Angaben erscheinen mir außerordentlich niedrig. Der Herr Graf fragte daher, was die Zahl von 5,38 cbm in der Sekunde zu bedeuten habe, wofür sie ausreiche.

Der Herr Geheime Ober-Baurat Dresel erwiderte auf die gestellte Frage, daß die 5,38 cbm Wasser in der Sekunde nach sorgfältigster Berechnung zur Speisung des Kanals völlig ausreichen, allerdings ohne die Abgabe größerer Quantitäten Wasser an die Landwirtschaft zu ermöglichen, und daß diese Wassermenge auf die beiden Hälften des Mittellandkanals sich derart verteilte, daß 2,75 cbm auf die Strecke Bevergern-Hannover und 2,63 cbm auf die Strecke Hannover-Bergfriede entfielen. Er fügte auf eine Anfrage des Herrn Landrats v. d. Schulenburg hinzu, daß man den natürlichen Zufluß des Grundwassers in dieser Rechnung außer Ansatz gelassen habe, auf ihn also zur Kanalspeisung nicht rechnen.

Von mehreren Seiten wurden alsdann Klagen über die Beeinträchtigung der wirtschaftlichen Bedeutung einzelner zur Speisung ausersehener Flußläufe erhoben. Insbesondere der Herr Oberbürgermeister Prentzel aus Hagen i. W. führte aus, daß man in Verbindung mit der Wasserentnahme aus der Ruhr eine Kanalisation der oberen Ruhr und zugleich den Bau eines schiffbaren Zubringerkanals von der mittleren Ruhr nach Dortmund hin mit Bestimmtheit erwartet habe und daß es ungerecht sein würde, von einem solchen Bau abzusehen, weil das ganze Projekt dann eine Verschlechterung für die Interessenten der oberen Ruhr bedeuten würde. Er führte ferner aus, daß eine solche Erweiterung auch im wirtschaftlichen Interesse des Hauptkanalbaus liege, da das Ruhrgebiet in der Lage sein werde, sehr erhebliche Frachtmengen für weite Transportlängen dem Mittellandkanal zuzuführen, daß die technische Ausführbarkeit auch nachgewiesen sei und daß die veranschlagten Kosten zu dem in Frage kommenden wirtschaftlichen Vorteile in keinem ungünstigen Verhältnisse ständen, zumal da

es bei einer Verschiebung der Wasserentnahmestelle flussaufwärts nicht ausgeschlossen erscheine, von einem Pump- und Schiffshebewerk auf dem schiffbaren Zubringerkanal abzusehen und einen natürlichen Zufluß des Ruhrwassers nach Dortmund hin zu ermöglichen. Die Gesamtkosten würden sich belaufen auf:

Dortmund-Witten (21 km) .	17 000 000 M.
Witten-Hagen (15 km) rund	3 000 000 „
zusammen rund	20 000 000 M.

oder etwa 550 000 M. für den Kilometer. Von diesem Betrage müßten die Kosten für den bisher geplanten Zubringer von Langschede, die auf 2 500 000 M. veranschlagt seien, diese Summe aber wahrscheinlich erheblich übertreffen würden, in Abzug gebracht werden.

Aehnliche Gründe machte der Herr Schatzrat Lichtenberg zu Gunsten der Weser und der Leine geltend. Er sprach den Wunsch aus, daß die Wasserentnahme bei beiden Flüssen möglichst beschränkt werde, und befürwortete eine Kanalisierung der Weser, sowohl im Verkehrsinteresse, als auch vor allem mit Rücksicht auf die Landwirtschaft, für die noch besonders der Herr Hofbesitzer Mahlstedt aus Lesum, der bereits eine Wasserentnahme von 1½ cbm in der Sekunde gefährlich für die Landwirtschaft erachtete, eintrat.

Der Herr Minister betonte diesen Ausführungen gegenüber nachdrücklichst die Gefahr, die für das ganze Projekt darin liegen würde, wenn dem Hauptkanal zu viel aufgebürdet und dadurch die bereits hohe Kostensumme noch beständig gesteigert werde.

II. Der zweite Gegenstand, den der Herr Minister zur Diskussion stellte, war die Sicherung des Kanals gegen Bergwerkseinbrüche.

Zur Einleitung teilte der Herr Geheime Bergrat von Ammon mit, daß die Frage, ob einem Kanal in der Südemscherlinie besondere Gefahren durch den unter dieser Linie schon geführten und später noch zu führenden Bergbau drohten, von dem Oberbergamt zu Dortmund in letzter Zeit nochmals sorgfältig geprüft worden sei. Er führte im wesentlichen folgendes aus:

Das Ergebnis der sehr eingehenden Ermittlungen beseitigt die früher bei den Landtagsverhandlungen im Mai 1894 hervorgehobenen Bedenken. Das Oberbergamt hat auf Grund von Beobachtungen, die einen Zeitraum von 14 Jahren umfassen, die wahrscheinliche Bedeutung der Senkungen ermittelt, die an den Stellen vorkommen können, unter denen der Bergbau sich besonders lebhaft entwickeln wird. Es nimmt dabei in Aussicht, daß unter allen Bauwerken des Kanals, wie Schleusen, die eines besonderen Schutzes bedürfen, der Bergbau gänzlich untersagt und das Stehenlassen von genügenden Sicherheitspfeilern vorgeschrieben werden soll, daß aber Kohलगewinnung unter dem Kanal überhaupt nur unter vollständigem Bergeversatz (möglichst dichter Ausfüllung der durch Gewinnung der Kohle entstandenen Hohlräume mit Gestein) gestattet werden soll. Hierdurch wird das Maß der Senkungen sehr bedeutend vermindert. Es muß besonders darauf hingewiesen werden, daß in dem Gebiete, das der Kanal in der Südemscherlinie durchschneiden wird, das Kohlengebirge durch den Kreidemergel, dessen Schichten zum größten Teil aus thonigem Gestein bestehen, in der Stärke von 25—200 m überlagert wird. Die Erfahrung hat gelehrt, daß durch den Bergbau, selbst wenn er ohne jeden Bergeversatz geführt wird, Tagebrüche in diesem Gebiete nicht hervorgebracht werden, daß vielmehr

wegen der plastischen Eigenschaften des Mergels die Senkungen nur im ganzen erfolgen, d. h. sich über ein größeres als das eigentliche Abbaugelände ausdehnen. Der Mergel hat aber auch die Eigenschaft, vollständig wassertragend zu sein, so daß Tages- oder Kanalwasser sich nicht in die Bergwerke ergießen kann. Es ist in dem fraglichen Gebiete vielfach beobachtet worden, daß der natürliche Wasserspiegel selbst bei den Senkungen nicht herabgezogen worden ist, sondern daß sich große Ueberschwemmungsgebiete gezeigt haben, die durch Polderanlagen entwässert werden mußten. Wo in jenen Gegenden aber auch in den obersten Lagen des Tagegebirges anscheinend kleine Erdrisse beobachtet worden sind, haben diese sich in kürzester Zeit verschlammte und die über sie wegführenden Wasserläufe nicht trocken gelegt. Da nun der Bergbau nach technischen Regeln stets von oben nach der Teufe umgeht, d. h. das oberste Flötz zuerst und dann erst nach längeren Zwischenräumen das darunter liegende abgebaut wird, so erhellt, daß die Senkungen überhaupt nur ganz allmählich erfolgen können.

Um die Ungefährlichkeit der entstehenden Senkungen zu beweisen, kann angeführt werden, daß an manchen Stellen sich Bauwerke in beträchtlichem Maße gesenkt haben, ohne Schaden zu nehmen. So hat ein kleines Maschinenhaus einer Zeche, in deren Feld die Mergeldecke etwa 100 m stark ist, mit dem ganzen Gelände eine Senkung von 5 m Höhe erfahren, ohne daß der Betrieb der Maschine unterbrochen werden mußte. Auf einer anderen Zeche mit nur 40 m Mergeldicke ist eine Eisenbahnbrücke um 1,56 m mitgesunken, ohne irgend welche Risse zu zeigen. Die Eisenbahnlinien sind an vielen Stellen langsam gesunken, ohne daß Betriebsstörungen erfolgten. Es ist besonders hervorzuheben, daß diese angeführten Stellen durch Bergbau ohne Bergeversatz unterbaut waren.

Um die Höhe der Senkungen zu ermitteln, ist nun zunächst veranschlagt worden, welchen Einfluß der Bergbau in den nächsten 30 Jahren auf den Kanal in der Süd-Emscherlinie allenfalls haben wird und dazu sind die ungünstigsten Möglichkeiten in Rechnung gezogen worden. Es ergab sich bei dieser Ermittlung, daß im allgemeinen die Senkungen in diesem Zeitraum unbedeutend seien und nur an wenigen Stellen 4 m tief sein können, sodafs die Folgen dieser etwaigen, ganz allmählich eintretenden Senkungen sich unschwer durch Erhöhung der Dämme beseitigen lassen werden. In zweiter Linie ist sodann vorsichtig veranschlagt worden, welche Senkungen durch einen bis zu 1000 m durchschnittlicher Teufe unter der Tagesoberfläche geführten Abbau hervorgebracht werden möchten. Es ist hier zu bemerken, daß der Abbau bis zu dieser Teufe nicht vor Ablauf der nächsten 100 Jahre vorgeschritten sein wird. Werden aber unter den genannten Bedingungen die sämtlichen bekannten Flöze bis zu dieser Teufe abgebaut, so werden die Senkungen nur an wenigen Stellen die Mächtigkeit erlangen, die bei den früheren Landtagsverhandlungen als zum Höchstbetrage von 10 m angegeben worden sind. Es wird späterer Erwägung der Bergbehörde vorzubehalten sein, ob nicht an solchen Stellen besondere Vorschriften zum Schutze des Kanals auch in der offenen Strecke zu erlassen sein möchten, um Senkungen von solcher Bedeutung überhaupt zu verhindern. An den meisten Stellen wird diese Höhe bei weitem nicht erreicht werden. Es ist dabei der ungünstige Fall an-

genommen worden, daß sich die von manchen Bergtechnikern behauptete Erfahrung, daß die Senkungen, die durch Zusammengehen der durch den Abbau hervorgebrachten Hohlräume entstehen, sich mit zunehmender Tiefe immer weniger bemerklich machen, d. h. sich nach der bergmännischen Ausdrucksweise totlaufen, sich nicht bestätigen sollte. Findet diese Erfahrung aber auch in dem hier vorliegenden Gebiete ihre Bestätigung, so werden die Senkungen das genannte Maß nicht erreichen. Aber auch hier werden alle Senkungen sich in dem eigentlich noch über alle Voraussicht ausgedehnten Zeitraum von 100 Jahren nur ganz allmählich vollziehen, also auch ihre Folgen sich ganz allmählich ausgleichen lassen.

Die Bergverwaltung ist also der Ansicht, daß der Bergbau unter den genannten Voraussetzungen die Anlage des Kanals in der Süd-Emscherlinie nicht verbiete.

Der Herr Geheime Oberbaurat Dresel fügte diesen Ausführungen im Laufe der Debatte hinzu, daß von den sieben projektierten Schleusen der Süd-Emscherlinie vier auf z. Z. noch senkungsfreie Gebiete geplant und daß für sämtliche Schleusen, der Annahme des Oberbergamts Dortmund gemäß, besondere Vorsichtsmaßregeln vorgesehen sind. Sofern die Senkungen — so führte er in Uebereinstimmung mit dem Herrn Vorredner weiter aus — nach allgemeiner Erfahrung meist senkrecht eintreten, werden die Baulichkeiten des Kanals überhaupt nicht gefährdet, und da sie ganz allmählich stattfinden, ist es stets möglich, die Aufhöhung der Kanaldämme zur Erhaltung der Wasserhorizontalen rechtzeitig vorher auszuführen. Instandsetzungsarbeiten an den Schleusen, welche durch Senkungen des Gebirges nötig werden können, werden den Schiffahrtsbetrieb in keiner Weise stören, weil Doppelschleusen gebaut werden, und die Arbeiten an beiden Schleusen niemals gleichzeitig, sondern nach einander zur Ausführung gelangen.

Während die Interessenten der Süd-Emscherlinie diesen beiderseitigen Ausführungen durchaus zustimmten, insbesondere Herr Kommerzienrat Lueg betonte, daß die von dem Oberbergamt Dortmund jetzt vertretene Ueberzeugung in den Kreisen der Bergbau-Interessenten bereits seit Jahren als unerschütterliche Wahrheit angesehen werde, äußerten die Vertreter der an der Lippelinie interessierten Kreise verschiedene Bedenken. Herr Stadtrat Klein insbesondere erklärte sich zwar im allgemeinen mit den Ausführungen der Herren Kommissare einverstanden, war jedoch im einzelnen vielfach anderer Meinung, zunächst führte er aus, daß dort, wo die Schichten — wie häufig im Dortmunder Bezirk — sölilig (wagerecht) gelagert wären und ohne Bergeversatz abgebaut würden, die Senkungen in voller Flözmächtigkeit eintreten, wie es z. B. im Felde der Zeche Bismarck der Fall sei, daß aber auch, wo Ausfüllung stattfinde, diese nie größer als 50 pCt. sei und sein könne, sodafs also Senkungen von 50 pCt. zu erwarten seien. Derselbe Redner hielt auch die Veranschlagung des zukünftigen Abbaues seitens des Herrn Vertreters der Bergverwaltung für zu gering und meinte, daß bereits in weniger als dreißig Jahren in einzelnen Zechen, wenigstens stellenweise — und es komme nicht auf den rechnerischen Durchschnitt, sondern auf das mögliche Maximum an — bis unter 1000 m im Abbau herabgegangen werden würde, da man ein gleiches Fortschreiten der Förderung wie bisher annehmen müsse; dieses werde in seinem Tempo dadurch charakterisiert, daß die Durchschnitts-

förderung der Zechen in dem Dortmunder Handelskammer-Bezirke in runden Zahlen betragen habe:

1840:	4 580 t
1860:	15 500 t
1890:	200 000 t
1894:	252 000 t

Ferner erklärte Herr Kleine es für unzureichend, nur auf die Sicherung des Kanalbaues unmittelbar unter dem Kanale selbst bedacht zu sein, weil die charakterisierte durch die Dehnbarkeit der Mergelschicht verursachte Muldenform der Senkungen stets weite Gebirte in Mitleidenschaft ziehe; eine volle Ausfüllung der abgebauten Flötze sei aber kaum möglich, jedenfalls schon wegen der Schwierigkeit der Beschaffung von genügenden Ausfüllungsmaterialien äußerst kostspielig. Er glaube daher in Uebereinstimmung mit dem Herrn Oberbürgermeister von Wesel aus allen diesen Gründen schlimmen, ganz besonders bei einer durchgehenden Verkehrslinie bedenklichen Störungen des Schiffahrtsbetriebes auf einem Südemscherkanal entgegenzusetzen zu müssen und riet deshalb eine Linie zu wählen, die solchen Gefahren durch den Bergbau nicht ausgesetzt sei.

Diesen Bedenken schloß sich der Herr Landeshauptmann von Sachsen an, indem er die Befürchtung äußerte, daß eine Mergelschicht trotz ihrer Dehnbarkeit gegen Wasser nicht Stand halte und daß jedenfalls die andauernden Senkungen eine sehr erhebliche und nicht im voraus zu berechnende Erhöhung der Unterhaltungskosten bedeuten. Auch er glaube daher für eine nördlich vom Bergbau-Bezirk verlaufende Linie mit Stichkanälen in das Bergbaugebiet sich aussprechen zu müssen.

Diese Bedenken suchten die Interessenten der Südemscherlinie, insbesondere der Herr Oberbürgermeister von Essen zu entkräften. Den Behauptungen des Herrn Kleine — so führte er im wesentlichen aus — stehen die Erfahrungen der Bergbautreibenden des ganzen Westens des Industriebezirkes, wie Herr Kommerzienrat Lueg schon betont hat, gegenüber. Ganz dieselben angeblichen Gefahren bestanden und bestehen auch für den Dortmund-Ems-Kanal, ohne daß sie diesem gegenüber geltend gemacht sind. Die Befürchtungen über Betriebsstörungen werden durch die Angaben des Herrn Vertreters der Bauverwaltung über das Vorgehen bei Reparaturen beseitigt, während die befürchtete Erhöhung der Unterhaltungskosten irrelevant ist, da die durch Senkungen verursachten Ausgaben von den Verursachern der Senkungen, also dem Bergbau selbst, getragen werden müssen. Der Bau einer nördlichen Linie mit Stichkanälen, wie sie insbesondere der Herr Graf Wintzingerode empfiehlt, ist wegen der schweren Erreichbarkeit von Essen, Gelsenkirchen, Bochum u. s. f. gleichbedeutend mit dem Bau beider Kanallinien, abgesehen davon, daß die Bedenken kaum dadurch gemindert werden können, daß es ein Stichkanal und nicht der Hauptkanal ist, der den vermeintlichen Gefahren des Bergbaus ausgesetzt ist.

III Der dritte Punkt, den der Herr Minister zur Erörterung stellte, betraf den Einfluß des Kanalbaus auf die Landeskulturinteressen. Der Herr Geh. Ober-Regierungsrat Holle, als Kommissar des Herrn Landwirtschaftsministers, leitete die Verhandlung mit etwa folgenden Worten ein:

Die von der landwirtschaftlichen Verwaltung angestellten Ermittlungen über die unmittelbare Einwirkung, welche voraussichtlich ein Rhein-Weser-Elbe-Kanal auf die Boden- und Wasserverhältnisse der von dem Kanal durchschnittenen land- und forstwirtschaftlich benutzten Flächen haben wird, haben zu einer Zeit stattfinden müssen, in welcher die Vorarbeiten für die zweckmäßigste Tracierung des Kanals noch im Gange waren. Da hiernach die Kanallinie noch nicht festlag, vielmehr ausdrücklich darauf hingewiesen wurde, daß etwaige Verschiebungen der Linie, wie auch Veränderungen der Höhenlage des Wasserspiegels in den einzelnen Haltungen des Kanals nicht ausgeschlossen seien, so sind die Arbeiten bisher auf allgemeine Untersuchungen beschränkt geblieben. Es besteht die bestimmte Absicht, sie nunmehr, nach Feststellung des Projekts, noch in eingehenderer Weise stattfinden zu lassen. Das Ergebnis der allgemeinen Untersuchungen ist nach den Berichten der Meliorationsbaubeamten etwa in folgender Weise zusammenzufassen: Die Herstellung der horizontalen Kanallinie erfordert bald Einschnitte in höher gelegenes Gelände, bald Anschüttungen bei tiefer gelegenen Niederungen. Da, wo der Kanal im Einschnitt liegt, sind Nachteile durch Austrocknung der seitlichen Flächen zu befürchten; ihr Umfang ist von der Bodenbeschaffenheit abhängig. Da, wo der Kanal höher wie das Seitengelände liegt, ist die Gefahr vorhanden, daß die bestehenden Vorfluten wie überhaupt die Entwässerungsverhältnisse ungünstig beeinflusst werden; auch können durch Sickerwasser aus dem Kanale Versumpfung entstehen. Andererseits ist ein vorteilhafter Einfluß des Kanals dadurch möglich, daß bisher versumpften Gebieten Vorflut verschafft wird, sowie an Wassermangel leidende Flächen von dem Kanale aus bewässert werden.

Soweit die vorläufigen Ermittlungen ein Urteil über die Einwirkungen des Kanals in den angegebenen Richtungen schon jetzt gestatten, scheinen wesentliche Nachteile im allgemeinen nicht zu befürchten zu sein. Es ist hervorzuheben, daß zwischen den beteiligten Ressorts Uebereinstimmung besteht, etwaigen Nachteilen für landwirtschaftliche Interessen nach Möglichkeit durch zweckmäßige Maßregeln vorzubeugen. Da, wo die Rücksicht auf den Kanal eine Schädigung unvermeidlich macht, wird eine Entschädigung in Aussicht zu nehmen sein. Als vorbeugende Maßregel gegen Versumpfung des Seitenterrains ist Dichtung der Kanalwände und Anlage von Parallelgräben zum Abfangen des Sickerwassers geplant. Es ist schon darauf hingewiesen worden, daß Vorflutstörungen durch ausreichende Weite der Durchlässe sowie der Unter- und Ueberführungen der Wasserzüge zu vermeiden sind. Von vereinzelt nicht umfangreichen Flächen abgesehen, scheint eine schädliche Trockenlegung durch den im Einschnitt liegenden Kanal nicht zu erwarten zu sein. Hingegen wird der Kanal für manche Gebiete eine verbesserte Vorflut schaffen. Auch wird er an einzelnen Stellen die jetzt häufig zur Unzeit eintretenden Ueberschwemmungen dadurch fernhalten, daß die Hochwassermengen der betreffenden Flußläufe oberhalb des Kanals soweit als thunlich abgefangen und dem Kanal zugeleitet werden. Sodann ist die Abgabe von Wasser zu Bewässerungszwecken erwogen. Ihre Nutzbarmachung setzt voraus, daß ein bestimmtes Quantum Wasser mit solcher Wahrscheinlichkeit zu den passenden Jahreszeiten in Aussicht gestellt werden kann, daß die Grundbesitzer daraufhin die Kosten für die Ausführung der Bewässerungsanlagen aufzuwenden

vermögen. Die Lösung der Frage steht in engem Zusammenhange mit der bereits erörterten Speisung des Kanals.

Um den Kanal für Bewässerungszwecke dienstbar zu machen, ist eine reichliche Wasserversorgung des Kanals erwünscht. Andererseits aber erscheinen die Interessen derjenigen landwirtschaftlich benutzten Niederungen, die an den zur Speisung bestimmten Flußläufen, namentlich an der Weser und Leine, unterhalb der Entnahmestellen liegen, durch eine stärkere Wasserablenkung gefährdet. Die landwirtschaftliche Verwaltung hält ihr Augenmerk besonders darauf gerichtet, die in letzterer Beziehung geltend gemachten Bedenken sorgfältig zu prüfen. Durch die Fürsorge für diese gefährdeten Interessen ist der in der heutigen Beratung schon erwähnte Plan hervorgetreten, die Weser zu kanalisieren und durch die eingelegten Stauwerke den Wasserstand in den Flüssen und damit auch den Grundwasserstand in den seitlichen Gebieten jederzeit auf der im landwirtschaftlichen Interesse erwünschten Höhe zu erhalten. Auch für die Leine ist die Herstellung von Stauwerken seitens des Oberpräsidenten als zweckmäßig empfohlen worden.

Es ist selbstverständlich, daß diese schwicrigen Fragen nur nach eingehender technischer Untersuchung beurteilt werden können. Dieselbe ist bereits eingeleitet. Von ihrem Ergebnisse werden die weiteren Maßnahmen abhängen.

Von manchen Seiten ist darauf hingewiesen worden, daß das Gebiet des Drömlings von der Ausführung des Kanals erhebliche, bis zu 20 Millionen Mark Wert veranschlagte Vorteile haben werde. Es sei bemerkt, daß der Vorstand der Drömlings-Korporation den Eintritt solcher Vorteile verneint und sich auf die Hoffnung beschränkt, daß die Wasserverhältnisse des Drömlings-Gebietes möglichst unberührt bleiben möchten.

Diesen Ausführungen wurden von landwirtschaftlicher Seite verschiedene Bedenken entgegengestellt. Insbesondere der Herr Landrat v. d. Schulenburg äußerte sich dahin, daß er sich keine Vorteile vom Kanal verspreche, dagegen Schädigungen der Landwirtschaft durch ihn mit Bestimmtheit voraussehe. Solche Schädigungen erheblichster Art erwarte er insbesondere von der Wasserentziehung durch den Kanal, die nach seiner Ansicht notwendig überall dort eintreten werde, wo der Kanal nicht im Auftrag liege. Ihm sei mitgeteilt worden, daß die wasserentziehende Wirkung des Kanals etwa bis zu 75 m Entfernung bemerkbar sein werde. Er befürchte aber, daß derartige Schädigungen noch in weit größerer Entfernung vom Kanal eintreten würden. Wie verderblich sie sein könnten, dafür böten einzelne Teile des Kaiser Wilhelm-Kanals ein Beispiel. Man möge eine noch so löbliche Entschädigungsabsicht haben, ganz lasse sich die Entziehung des Quellwassers für den Landwirt nie ersetzen, abgesehen davon, daß die Entschädigungssummen außerordentlich anwachsen würden.

Was aber von den erhofften Vorteilen — so fuhr der Redner ungefähr fort — zunächst die Entwässerung anlangt, so fragt es sich, wie man das Wasser in den Kanal hineinleiten will. Nur an einzelnen wenigen, besonders günstigen Stellen wird die Ausführung einer Entwässerungsanlage überhaupt technisch in Frage kommen können; man kann dort etwa an die Herstellung von Parallelgräben denken. Wer soll aber die hohen Kosten einer solchen Anlage tragen? Die Interessenten sind regelmäßig dazu nicht imstande, geschweige daß meistens der wirtschaftliche Nutzen in einem Mißverhältnis zum nötigen

Aufwand stehen wird. Nichts verspreche ich mir ferner von der Bewässerungsmöglichkeit. Zunächst ist die grundlegende Vorfrage, ob eine genügende Wasserzufuhr überhaupt vorhanden sein wird, noch nicht beantwortet, und ihre Bejahung erscheint mir angesichts der diesjährigen Austrocknung der wasserreichsten deutschen Ströme sehr zweifelhaft. Jedenfalls steht aber nicht mit Regelmäßigkeit Wasser zur Abgabe an die Landwirte zur Verfügung, so daß stets die Kanalverwaltung, die das Interesse der Schifffahrt wahrzunehmen hat und daher naturgemäß zurückhaltend in der Wasserabgabe sein wird, den Zeitpunkt und das Maß der Wasserabgabe zu bestimmen haben wird. Eine Bewässerung kann der Landwirtschaft aber wirksam nur dienen, wenn die landwirtschaftlichen Interessenten den Augenblick der Wasserentnahme bestimmen können und wenn ihnen nicht nur schwankende, oft geringfügige Quantitäten, sondern regelmäßig eine bestimmte, erhebliche Wassermenge zu Gebote steht. Eine feste Garantie für die dauernde Nutzbarkeit eines bestimmten Wasserquantums ist auch die notwendige wirtschaftliche Voraussetzung für den Bau kostspieliger Bewässerungsanlagen. Kann eine solche Garantie, wie es den Anschein hat, nicht gegeben werden, so ist von der Heranziehung des projektierten Kanals zur Bewässerung überhaupt abzusehen.

Dem Herrn Landrat v. d. Schulenburg stimmte der Freiherr v. Landsberg im allgemeinen zu: Auch bei ihm in Westfalen sehe man auf landwirtschaftlicher Seite dem Kanalbau nicht ohne Bedenken entgegen. Aber die Schäden, die ein Kanalbau, insbesondere der der Südenscherlinie, mit sich bringe, seien mit der Kanalisierung eines natürlichen Flusses, wie der Lippe, nicht verbunden; von dem Ausbau der Lippelinie erwarteten sogar die Landwirte Westfalens erhebliche Vorteile.

Besonderen Befürchtungen für das Haase-Gebiet gab endlich Herr Grevemeyer Ausdruck, indem er für die großen Meliorationsanlagen im Haase-Thale eine verhängnisvolle Verschlechterung durch die Zuführung des Piesberger Stollenwassers zum Kanal besorgte.

Diesen Bedenken von landwirtschaftlicher Seite trat Herr Senator Wallbrecht entgegen. Er führte aus, daß wenn es vielleicht auch nicht zu leugnen sei, daß vereinzelt Schädigungen der Landwirtschaft durch den Kanalbau eintreten würden, sie regelmäßig nicht nur leicht zu ersetzen seien, sondern auch reichlich durch die Vorteile aufgewogen würden. Das beweise gerade der angeführte Kaiser Wilhelm-Kanal, der zahlreiche landwirtschaftliche Meliorationsanlagen zeige, deren für jeden Reisenden sichtbares Emporblühen erst eine Folge des Kanaldurchstichs sei. Die Landwirte Hannovers, die doch auch ein sachverständiges Urteil besäßen, seien für den Kanalbau, von dem sie erheblich höheren Gewinn als Nachteil erwarteten. Herr Schatzrat Lichtenberg fügte hinzu, daß die vorgebrachten Bedenken gegen die Meliorationsanlagen seiner Ansicht nach größtenteils auf die Thatsache zurückzuführen seien, daß so viele Meliorationen den gewünschten Erfolg darum nicht gehabt hätten, weil die Technik noch immer Schwierigkeiten in der Beherrschung des fließenden Wassers finde. Bei dem projektierten Kanalbau würde es sich um stehendes Wasser handeln und daher diese Schwierigkeiten fortfallen. Jetzt sei z. B. schon im Anschluß an den Dortmund-Emskanal ein großes Meliorationsunternehmen bei Meppen ins Leben getreten, das bedeutende Erfolge teils bereits erzielt habe, teils noch verspreche.

Herr Geheimer Ober-Regierungsrat Holle bemerkte, dafs die im Verlaufe der Debatte von den einzelnen Rednern hervorgehobenen Gesichtspunkte bei den weiteren von der landwirtschaftlichen Verwaltung beabsichtigten Untersuchungen erwogen werden würden.

Bericht des Westfälischen Kokssyndikats für 1895.

(Hierzu Tafel IX—XII.)

Die allgemeinen Ergebnisse des Jahres 1895 können für unsere Industrie als befriedigend bezeichnet werden, wie denn auch in den meisten Gewerbszweigen des deutschen Wirtschaftslebens während des abgelaufenen Jahres ein erheblicher Aufschwung zu verzeichnen gewesen ist; insbesondere stellt die zu Ende des Jahres vorhandene und bis heute andauernde gute Beschäftigung in der gesamten Eisenindustrie keineswegs eine vorübergehende Bewegung dar, sondern bedeutet vielmehr eine allgemeine und durchgreifende Besserung derselben.

Die Berichtsperiode zeigt in ihrem geschäftlichen Verlauf eine unverkennbare Aehnlichkeit mit dem vorausgegangenen Jahre 1894. In beiden Jahren brachte das Frühjahr mit sinkender Eisenkonjunktur eine Abnahme des Koksverbrauchs und entsprechend hohe Produktions-Einschränkungen mit sich — in beiden Jahren trat im Herbst auf dem inländischen Eisenmarkt eine wesentliche Belebung, verbunden mit wachsender Koksnachfrage ein, und in beiden Jahren konnte infolgedessen trotz flotten Betriebes der Kokereien die abgeforderte Koks-menge im Laufe des IV. Quartals nicht vollgeliefert werden; — in beiden Jahren stellt sich endlich bis auf eine kleine Zunahme von 1 pCt. die Gesamtabsatz-menge nahezu gleich.

Die Einschränkung in der Koksproduktion belief sich im Jahre 1895 im:

Monat	vorher beschlossene Einschränkung	thatsächlich eingetretene Einschränkung
Januar	5 pCt.	keine
Februar	10 „	9 pCt.
März	10 „	4 „
April	18 „	14 „
Mai	20 „	13 „
Juni	20 „	19 „
Juli	20 „	11 „
August	20 „	10 „
September	14 „	11 „
Oktober	13 „	5 „
November	12 „	keine
Dezember	keine	keine

mithin im Mittel 8 pCt. auf den Monat.

Die Jahres-Statistik über unsere gesamte Koks-industrie zeigt auch im Jahre 1895 ein normales An-wachsen. Es betrug der Koksabsatz auf den Zechen und Privat-Kokereien des Oberbergamtes Dortmund in der Berichtsperiode:

a. im Syndikat	4 821 787 t
b. auf den Zechen des Kohlensyndikats	118 305 t
c. auf außerhalb stehenden 3 Privatkokereien	82 233 t
d. auf den Zechen im Hüttenbesitze	540 178 t
Sa. 5 562 503 t	

im Werte von rund 52 000 000 *M.* Gegen das Jahr 1894, in welchem zusammen 5 398 612 t im Werte von 47 000 000 *M.* hergestellt wurden, ergibt sich sonach ein Zuwachs von 163 891 t = 3 pCt., während sich der Geldwert um 5 000 000 *M.* = 10 pCt. gehoben hat.

Die Produktions-Vermehrung im Syndikat beträgt 85 592 t, während der Rest auf neu hinzugekommene Kokereien teils im Kohlensyndikat, teils auf außerhalb stehende Kokereien entfällt.

Ziemlich gleichmäfsig mit dem vorstehend geschilderten Anwachs unserer Kokserzeugung ist die zollvereins-inländische Roheisenproduktion

von 5 559 322 in 1894

auf 5 788 798 „ 1895

mithin um 229 476 = 4 pCt. gestiegen.

Eine Uebersicht der Koksproduktion in sämtlichen deutschen Revieren während der letzten fünf Jahre zeigt folgendes Anwachsen:

	1890	1891	1892	1893	1894
	t	t	t	t	t
1. Westfalen, Ruhr	4 187 780	4 388 010	4 560 984	4 780 489	5 398 612
2. Oberschlesien	1 065 335	1 072 955	1 003 629	1 060 235	1 121 587
3. Niederschlesien	254 178	293 372	325 015	366 110	415 963
4. Saar	557 353	584 128	587 315	573 581	695 045
5. Aachen	246 923	265 954	258 613	218 551	207 098
6. Obernkirchen	23 888	25 487	25 518	26 923	24 486
7. Königr. Sachsen	76 063	82 184	82 256	73 329	78 600
Zusammen:	6 411 520	6 712 090	6 843 330	7 099 218	7 941 391
		Zunahme			
		4,4 pCt.	2 pCt.	3,6 pCt.	11,8 pCt.

Die Zunahme der Koksherstellung im rheinisch-westfälischen Kohlenrevier in den seit Beginn der Vereinigung verflossenen Jahren wird durch die nachfolgenden Angaben veranschaulicht.

Es wurden abgesetzt im Jahre:	
1885	2 826 697 t
1886	2 557 013 t Abnahme 11 pCt.
1887	3 142 922 t Zunahme 23 „
1888	3 592 990 t „ 14 „
1889	3 813 027 t „ 6 „
1890	4 187 780 t „ 9,8 „
1891	4 388 010 t „ 4,77 „
1892	4 560 984 t „ 4 „
1893	4 780 489 t „ 4,8 „
1894	5 398 612 t „ 12,93 „
1895	5 562 503 t „ 3 „

Im übrigen wird auf die angehefteten graphischen Darstellungen (Tafel IX—XII) verwiesen, deren Verwendung hier das Kokssyndikat freundlichst gestattet hat.

Auf die gesamte Koksproduktion des Ruhrreviers entfällt bei 300 Arbeitstagen auf das Jahr

1892	eine	Durchschnitts-	Abfuhr	pro	Tag	von	15 203	t
1893	„	„	„	„	„	„	15 935	t
1894	„	„	„	„	„	„	17 995	t
1895	„	„	„	„	„	„	18 541	t

Was die verschiedenen Absatzwege betrifft, so ist im Berichtsjahre der Absatz an Hochofenkoks besonders nach Luxemburg um 26 733 t gegen das Jahr 1894 gesunken, ebenso nach Frankreich um 139 064 t. Dagegen ist gestiegen der Hochofenkoks-Absatz nach Lothringen um 14 120 t, nach Belgien um 32 942 t, nach dem Kohlenrevier um 46 137 t, nach anderen deutschen Hütten um 15 731 t, nach Oesterreich um 31 184 t, während nach Nassau-Siegen der Absatz in beiden Jahren fast ganz gleich geblieben ist.

Nach Zu- und Abrechnung dieses Mehr- und Minderabsatzes verbleibt im Berichtsjahre gegen das Jahr 1894 ein Minderabsatz an Hochofenkoks von 26 866 t, gleichbedeutend mit einem Rückgang von 80,84 pCt. auf 79,80 pCt.

Der Koksabsatz an Stahlwerke hat keine Veränderung erfahren, dahingegen ist der Absatz an Giesereikoks etc.
 von 493 000 t
 auf 553 335 t.
 also um 60 335 t

gestiegen, ebenso ist der Absatz an Lokomotivkoks um 3287 t gewachsen.

Nach amtlicher Statistik sind über die Zollvereinsgrenze hinaus im Jahre 1895 insgesamt

2 993 328 t	Koks	versandt	gegen
2 261 964 t	„	im	Jahre 1894 und
1 902 424 t	„	„	1893.

Der Koksabsatz nach Luxemburg ist darin nicht enthalten.

Die Seeausfuhr, welche alle Erdteile umfasst, betrug in dem Berichtsjahre 242 817 t gegen 257 626 t im Jahre 1894, sodafs ein Minderabsatz von 14 809 t vorliegt, der seine Erklärung in dem in der Monatsversammlung bereits erörterten Ausfall der Sendungen nach Bilbao findet.

Insgesamt hat der Grofskoksabsatz sich vermehrt um 21 384 t.

Infolge des langen Winters von 1894/95 hat sich der Absatz in Brechkoks ebenfalls recht beträchtlich vermehrt und zwar um 57 715 t, während Kleinkoks nur die geringe Steigerung von 6493 t nachweist.

Die für die Ausfuhr von Roh- und Spiegeleisen bisher eingeräumte Bonifikation in Höhe von 1½ resp. 2 M. die Tonne wurde auch im Jahre 1895 weiter gewährt.

Mit Schluß des Jahres 1895 lief die erste 5jährige Syndikatsperiode ab; ein Rückblick auf diesen Zeitraum ist in den Monatsversammlungen bereits gegeben; es mag hier nur noch Erwähnung finden, dafs die Ofenzahl von 5966 zu Ende 1891 auf 7957 zu Ende 1895 gestiegen ist.

Gleichzeitig wuchs die Produktion im Syndikat von 3 937 773 t im Jahre 1891 auf 4 821 787 t „ „ 1895.

Mit Ende 1895 schieden die Privat-Kokereien Brüggmann u. Co., Hiltrop und Osterman u. Co. aus dem Syndikat aus und stellten ihren Betrieb ein.

Nachdem die Verlängerung des Kokssyndikates bis zum 1. März 1898 beschlossen war, hat auch unser Verhältnis zum belgischen Kokssyndikat eine angemessene Verlängerung erfahren. Unsere Abmachungen mit den Koksproduzenten des Aachener Reviers, sowie mit den Koks produzierenden Hüttenwerken sind ebenfalls entsprechend verlängert.

Dank dieser Vereinbarungen konnten die Preise nach Gebieten, in welchen wir früher mit Belgien und Aachen konkurrieren mußten, eine Aufbesserung erfahren, welche in der Ermäßigung unserer Umlagen von 25 pCt. auf 13 pCt. beredten Ausdruck gefunden hat. — Immerhin bleibt der Konkurrenzkampf, namentlich im französischen Minetterevier, ein schwerer.

Die französische Presse, die Handelskammern, die Eisenbahnen, die Konsumenten selbst, kurz alle in betracht kommenden französischen Faktoren haben seit Jahren — namentlich aber seit dem Abschluß zwischen dem belgischen und westfälischen Kokssyndikat — mit erhöhtem Nachdruck darauf gedrungen, die französische Eisenindustrie unabhängiger vom Auslande, speziell von den beiden Syndikaten zu stellen.

Infolgedessen hat besonders in den letzten Jahren der Bau von Koksöfen in den beiden Departements Nord und Pas-de-Calais wesentliche Fortschritte gemacht.

Der Absatz des französischen Nordkoks nach dem Minetterevier wird außerdem durch die einsichtsvolle, dem Interesse des inländischen Verkehrs dienende Tarifpolitik der französischen Ost- und Nordbahnen aufs äußerste begünstigt. Auf den kilometrischen Streckensatz zurückgeführt fahren unsere Konkurrenten auf der französischen Nord- und Ostbahn zu 1,68 Pfg. pr. t, die Belgier fahren nach den gleichen Stationen zu 1,52 „ „ „ im Inlande nach den Hütten der belgischen Provinz Luxemburg sogar zu 1,36 „ „ „ während Ruhrkoks nach Luxemburg, Lothringen, überhaupt nach dem Minetterevier mit einer Fracht belastet ist von 2,4 „ „ „

Im Inlande, z. B. nach Nassau-Siegen, zahlt Ruhrkoks (obwohl ein Notstandstarif besteht) . . 2,4—2,8 „ „ „ und nach dem Kohlenrevier gar auf Basis des Normaltarifs 3,5—6,6 „ „ „

Diese Berechnungen beweisen aufs eindringlichste die Notwendigkeit der Ausdehnung des Rohstofftarifes auf unsere Erzeugnisse, damit den berechtigten Wünschen

der mit sozialen Lasten überbürdeten deutschen Industrie endlich gebührend Rechnung getragen wird.

Die geschäftlichen Maßnahmen unseres Instituts erstreckten sich im verflossenen Jahre auf den Absatz der eingangs erwähnten Produktion unserer Mitglieder. Hierzu trat die von uns mitverkaufte Kokserzeugung des Aachener Reviers, in Höhe von 141 640 t; ferner der Verkauf von Kokereien, welche mit uns, ohne Mitglieder zu sein, verbunden sind, mit 40 416 t, und schließlich der Verkauf von Hüttenkokereien, welche mit uns im Verband stehen, im Belauf von 5122 t. Für das belgische Syndikat brachten wir in der gleichen Zeit 505 865 t zum Verkauf, sodafs unsere gesamte Verkaufsthätigkeit sich auf 5 514 830 t Koks erstreckte.

Außerdem kauften wir für die Privatkokereien 381 550 t Kokskohlen im Werte von 2 480 005 M.

Technik.

Kohlenbergbau in der Pfalz. Bei der Erörterung des Finanzausschusses der bayerischen Kammer über den Voranschlag der Bergwerks-, Hütten- und Salinen-Gefälle fragte der Berichterstatter bei den Ausgaben für Bergwerke über den Stand der Bohrungen auf Kohlen im Revier St. Ingbert an. Oberbergat Kramer gab die gewünschten Aufklärungen in ausführlicher Darlegung. Ein bestimmtes Ergebnis sei, obgleich man stellenweise auf Kohlenlager gestofsen sei, noch nicht festzustellen; die Bohrungen werden jedoch fortgesetzt.

Gold in Matabeleland. Nach Shaw wurde im Lande Lomagunda ein alter Tagebau aufgefunden, der nicht weniger denn 1000 Fufs lang, 500 Fufs breit und 200 Fufs tief ist. Von der Sohle dieses Baues war noch ein Schacht von 70 Fufs Tiefe weiter niedergebracht, um genügend gewinnbringende goldhaltige Lager zu erreichen. Dies beweist, dafs die Alten, entgegengesetzt vielen älteren Ansichten, schon recht tiefe Schächte herstellten. Shaw schätzt nach Untersuchung der alten Arbeiten den mittleren Goldgehalt auf 7 dwt. in der engl. Tonne; dieselben wurden unzweifelhaft durch Wassermangel zum Erliegen gebracht. Aus in alten Strecken gesammelten Proben erhielt er ungefähr $2\frac{1}{2}$ Unzen Gold per Tonne und fand auch einzelne Stufen mit 2 bis 20 Unzen.

Die durchschnittliche Stärke der in 62 Schächten entdeckten Lager übertrifft 2 Fufs bedeutend und die ausgeführten Versuche mit Erzen aus den reicheren Partien ergaben über 1 Unze per Tonne. Der goldführende Distrikt von Matabeleland umfaßt einen Flächenraum annähernd halb so groß wie England und über 1800 Miles goldhaltige Lager sind bereits durchsucht. (Engineering News.)

Die Ausbeutungsfähigkeit der Witwatersrandgruben nach der Tiefe zu. Dieselbe wird, nach Andeutungen von Le Bar (in Revue Technique), nicht so sehr von natürlichen, als vielmehr von sozialen Verhältnissen abhängen und bedroht werden. Die natürlichen Verhältnisse, nämlich der ausdauernde Goldgehalt und der schon in 240 m Tiefe auf nur 30^0 reduzierte und sich deshalb wahrscheinlich auch fernerhin noch mindernde Einfallwinkel der mit 80^0 ausbeisenden Lager, erscheinen ja ungewöhnlich günstig für die Fortsetzung des Abbaues nach der Muldenmitte und -Tiefe zu. Auch drohen keine ungewöhnlich

hohen Wärmesteigerungen nach dieser Richtung dem Bergbau ein frühes Ende, denn ein zur Prüfung der geothermen Tiefenstufe angesetztes Bohrloch, welches noch auf 1000 m vertieft werden soll, weist in den bislang abgebohrten 309 m eine regellose Wärmezunahme von 17^0 auf nur 21^0 auf, und Hamilton Smith berechnete nach den Temperaturmessungen von Bohrlochwassern zu Rand-Victoria die geotherme Tiefenstufe für 1^0 C. zu etwa 50 m. Man hätte demnach in 1000 m Tiefe eine Temperatur von etwa 40^0 zu gewärtigen, die man durch Ventilation voraussichtlich beträchtlich herabdrücken könnte. Von diesen Seiten also, meint Le Bar, drohe keine Gefahr; dagegen wohl aus dem Arbeitermangel. Der Tiefbau werde nur bei Großbetrieb rentieren können, diesem jedoch könnte genannter Mangel hinderlich und verderblich werden; die spekulativen Manöver nach dieser Richtung, welche Verzögerungen und Verminderungen der Arbeiten zur Folge haben und zum Zwecke der Drückung oder Steigerung der Minenwerte unternommen wurden, müssen notwendig Störungen und Wirren veranlassen, mit unheilvollem Rückschlag auf Betrieb und Ertragnis der Gruben. O. L.

Elektrische Central-Anlage auf dem Steinkohlen-Bergwerk Essen bei Pittsburg, Pa. In den Vereinigten Staaten von Amerika sind elektrische Betriebsanlagen für Bergwerke mit einer Kraftentwicklung von 200 Pferdekr. und mehr neuerdings alltäglich geworden. Bemerkenswert bleibt indes die elektrische Einrichtung auf dem Bergwerk Essen zu Federal bei Pittsburg, Pa., deren elektrische Maschinen eine Arbeit von 600 Pferdekr. leisten und pro Schicht über 2000 t Kohlen fördern.

Diese Central-Kraftstation versieht 2 Grubengebäude mit elektrischer Bedienung. Beide Gruben haben Stollenbetrieb, deren Mundlöcher 500 m von einander entfernt liegen und als Grube Essen Nr. 2 und Nr. 3 benannt sind. Das Maschinenhaus selbst liegt dicht vor dem Mundloch der Nr. 3 Grube. Diese Lage ist aus verschiedenen Gründen gewählt worden; die Grube Nr. 3 liegt nämlich um 400 m näher am Orte Federal, als Nr. 2; ebenso gestaltet sich die Zufuhr von Gruskohle ins Kesselhaus einfacher, da die Wagen von der Stollenmündung bis zum Kesselhaus nur 60 m zu rollen haben; außerdem ist die Lage der Kraftstation genau gleichweit von den verschiedenen Betriebspunkten der Grube Nr. 2 und Nr. 3 entfernt, indem die Betriebe von Nr. 3 viel weiter vom Stollenmundloch abliegen, als jene von Grube Nr. 2.

Von der Centrakraftstation geht eine Leitung von 3 Kupferdrähten nach jeder der beiden Gruben hin und erstreckt sich dann 600 m in die Grube Nr. 2 und 1200 m in die Nr. 3 hinein. Von dieser Hauptleitung aus zweigen die Drähte für die Lokomotiv-Förderbahn und für die anderen Betriebs- (Schräm-) Maschinen ab; solchergestalt ziehen die elektrischen Drähte durch die ganzen Grubengebäude sich hin. Unter Tage werden die Schienen als Rückleiter benutzt; sie sind an den Enden verbunden und tragen in Abständen von 30 m je einen Kreuzverband. Die verwendeten Schienen sind 40 pfund. Stahlschienen, welche für die Grubenlokomotiven als zweckdienlichste gelten. An einzelnen Punkten der Förderbahn sind Ausschaltvorrichtungen in der Stromleitung vorgesehen.

Im Stollen erfolgen die regelmäßigen Fahrten vermittelt elektrischer Lokomotive bis zu der Hauptsohlenstrecke, von wo die Wagen mittelst Seil die schwebende Förderstrecke (Flaches) bis zu den verschiedenen Abbaurttern hinlaufen.

Am Fusse der schwebenden Förderstrecken in jeder Grube liegen ungefähr 360 laufende Meter Bahnhofseisenbahn, was Störungen oder Stauungen in der Ansammlung und Aufstellung voller oder leerer Wagen völlig verhindert.

Die Förderwagen wiegen jeder durchschnittlich 540 kg und fassen 1125 kg Kohle. Eine elektrische Lokomotive bewegt jedesmal einen Zug von 40 bis 50 dieser beladenen Kohlenwagen mit einer Geschwindigkeit von $3\frac{1}{2}$ m pro Sekunde. Bei normalen Verhältnissen wirkt auf die Kuppelungsstange zwischen Lokomotive und dem ersten Wagen eine Zugkraft von 1575 kg bei obiger Geschwindigkeit; beim Anziehen der Lokomotive jedoch, oder bei Steigungen oder bei Ueberwindung von Kurven wächst diese Zugbeanspruchung unter Abnahme der Geschwindigkeit ganz bedeutend. Man hat, um die Maximal-Zugbeanspruchung für die Kuppelungsstange festzustellen, in beiden Gruben Versuche gemacht. Ein Zug von 50 beladenen Wagen wurde in eine Kurve gefahren und ein Dynamometer, der bis zu 4000 kg registriert, zwischen Lokomotive und dem ersten Wagen eingeschaltet. Im Moment des Anziehens der Lokomotive schlug der Zeiger über die Skala des Zifferblattes hinaus — auf die Zugstange wirkten also über 4000 kg.

Jede Lokomotive wiegt 10 000 kg; auf jedes Rad entfallen 20 pCt. des Gesamtgewichts. Die beiden Paare der elektrisch angetriebenen Triebäder sind nicht völlig gleicher Abmessung, doch ist jedes Paar befähigt, den Unregelmäßigkeiten im Zuge zu folgen, ohne Rücksicht auf das andere Paar. Hieraus ergibt sich, daß alle 4 Räder der Lokomotive stets gleichmäßig voll in Anspruch genommen sind, wodurch es auch ermöglicht wird, daß 4000 kg Zug unbeschadet auf die Zugstange einwirken können. Jede Lokomotive zieht aus diesen Gründen bequem 1200 t Kohle in 9 Stunden auf eine Entfernung von 1200 m. — Das Kopflicht der Lokomotive besteht aus einer Bogenlampe von 1000 Kerzen Stärke mit parabolischem Reflektor, sodaß man auf große Entfernung sehen kann. Dieses starke Licht ermöglicht es auch dem Lokomotivführer, irgend welche Geleisestörungen schon von weitem zu bemerken und den Zug rechtzeitig zum Halten zu bringen — selbst bei voller Geschwindigkeit. — Die Lokomotiven fahren jeden Abend aus der Grube heraus in den Lokomotivschuppen, der an dem einen Ende des Maschinenhauses liegt. Hier wird die Lokomotive geputzt und für den nächsten Tag wieder in Stand gesetzt. Auf dem Stollengeleise werden von den Lokomotiven auch alle Berge, das Grubenholz und die anderen Materialien gefahren.

Auf den Essen-Gruben werden Schrämmaschinen System „Independent“ verwendet, welche trotz des Vorhandenseins von hartem Schwefelkies in der Kohle sehr gut arbeiten. — Die Leistung derselben betreffend, so sind bis zu 50 Schrammschlitzte von je 1 m Breite in der 10 stündigen Schicht gemacht worden; 30—40 Schrame gelten als gewöhnliche Leistung. Von diesen Independent-Maschinen stehen jetzt 16 Stück in täglichem Gebrauch; bei Doppelschicht sind dieselben in der Lage, aus einem 1,65 m mächtigen Kohlenflöz 2400 t Kohle täglich zu gewinnen. Die Art der leichten Zuführung und die Anordnung der Maschinen machen dieselben besonders geeignet, in Kohle zu arbeiten, selbst wenn letztere Schwefelkies oder Bergmittel enthält.

Diese Schrämmaschinen sind im wesentlichen nach denselben Prinzipien gebaut, wie alle großen amerikanischen Schrämmaschinen von Jefferson, Houston, Edinson etc. Die

Gliederkette, mittelst welcher die schrägende Welle bewegt wird, zeigt indes eine besondere Einrichtung; sie wird nämlich an beiden Enden von einer starken Feder gehalten, zu dem Zwecke des Anpassens der Maschine, indem, für den Fall, wenn die Schrammschneiden auf etwas aufergewöhnlich Hartes in der Kohle stoßen, sich diese Federn zusammendrücken und es dadurch der Maschine gestatten, für einen Moment einzuhalten, damit die verschiedenen Schneiden das Hindernis passieren, ehe die Maschine mit Vollkraft weitergeht. Jede Schneide nimmt auf diese Weise nur wenig von der harten Substanz weg, alle zusammen aber werden auch mit diesem Hindernis in kurzer Zeit fertig, ohne daß die Teile der Maschine irgendwie beschädigt werden oder brechen können.

Die Independent-Schrämmaschine liefert einen Schramm von 100 mm Höhe und 1 m Breite. Da jedes Kohlort 9 m breit ist, so sind 9 Schrammarbeiten nötig, um ein Ort zu unterschrammen. Der Schramm ist $1\frac{1}{2}$ m tief, was eine gesamte Ortsunterschrammung von $13\frac{1}{2}$ qm ergibt. Die Maschine arbeitet beim Vorrücken in der Kohle diesen $1\frac{1}{2}$ m tiefen Schramm in $3\frac{1}{2}$ Minuten aus; das Zurückdrehen des Rahmens erfordert sodann weitere $1\frac{1}{2}$ Minuten = 5 Minuten gesamte Arbeitszeit.

Ungefähr 250 Betriebspunkte sind in jeder Grube mit Leitungsdraht versehen!

Im allgemeinen ist es nicht möglich, jedes Kohlort in jeder Grube täglich zu schrammen, da das Kohl nach dem Unterschrammen abgeschossen wird, dann die Kohlen einzuladen und abzufahren bleiben und ferner der Bergeversatz in dem ausgehauenen Raume stets nachgeholt werden muß, ehe die Maschine zum nächsten Schramm ansetzen kann. Während diese Gewinnungs- und Betriebsarbeiten vor sich gehen, bleibt übrigens der zu dem betreffenden Kohlort führende Leitungsdraht aus dem Hauptstrom vollständig ausgeschaltet. (The Iron and Coal Trades Review.)

Ueber die Bestimmung des relativen Wertes des Mangans in den Eisenerzen. (Franz Bütgenbach, Revue universelle des mines, 1895, XII, und Oesterreichische Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen, 1895, Nr. 45 und 1896 Nr. 6.) Der Verfasser bezieht sich darauf, daß die genaueste Bestimmung des Mangangehaltes in den zu verhüttenden Eisenerzen durch Analyse durchaus keinen Anhalt über die Menge des ins Eisen übergehenden Mangans verleiht, da gewisse Manganverbindungen sich bei dem Verhüttungsprozesse nicht reduzieren, also auch in den Erzen keinen Wert haben.

Der Verfasser vergleicht die manganhaltigen Erze in dieser Beziehung mit den künstlichen phosphorhaltigen Düngeprodukten, in welchen nicht der gesamte, sondern nur derjenige Teil der Phosphorsäuren, welcher in gewissen Salzlösungen löslich ist, Wert hat.

Er giebt dann folgende einfache Methode an, sich über den „reduktibelen“ Teil des Mangans der in einem Eisenerze befindlichen Manganverbindungen Sicherheit zu verschaffen.

Man bereite die zu verhüttenden manganhaltigen Erze behufs Probe in der Weise vor, wie es auch sonst bei der Schmelzprobenmethode nach Berthier geschieht, und operiere durch zwei zugleich vorzunehmende Schmelzungen in mit Holzkohle gefüllten Tiegeln auf je 10 gr Erzpulver.

Vorher ist, wie bei dieser Probiermethode üblich, durch Abkochen mit Salzsäure das Gewicht der unlöslichen Erden, „der Rückstand“ zu bestimmen. Den Eisengehalt der Erze

bestimmt man durch eine Titrierung mit übermangansaurem Kali. Der Glühverlust wird durch eine Abröstung festgestellt.

Durch Berechnung wird dann festgestellt, wieviel Kalkstein zu einer solchen Probe zuzuschlagen ist, um mit den Rückständen eine recht saure, aber doch noch flüssige Schlacke zu bilden, die zu ihrer Bildung kein Eisen in Anspruch nimmt. Ebenfalls berechnet man den nötigen Kalksteinzuschlag, um eine möglichst basische Schlacke zu erzielen, selbstredend mit Berücksichtigung eines eventuellen Kalkgehaltes in den Erzen.

Man setzt beide Proben zur Schmelzung ein und erhält in der ersten einen Eisenkönig, frei von Mangan, da bei der sauren Schlacke alles Mangan als Oxydul mit zur Bildung derselben gebraucht wurde. Da sich dabei alles Mangan aus den Erzen als MnO in der erzielten Schlacke befindet, so muß deren Gewicht dem aus den Rückständen + dem CaO des Kalksteinzuschlages berechneten um soviel übersteigen, als sie an MnO aufgenommen hat. Daraus ergibt sich der ganze Manganinhalt der Erze.

Die zweite Probe mit höchst basischer Schlacke wird unter Umständen, d. h. wenn alle Manganverbindungen, die sich im Erze vorfinden, reduzierbar sind, einen Eisenkönig liefern, der alles Mangan als Metall enthält.

Stimmt nun das Mehrgewicht des Eisenkönigs gegenüber dem im ersten Schmelzversuche erzielten mit dem Mehrgewicht der in diesem erzielten sauren Schlacke (selbstredend proportional Mn zu MnO) überein, so sind alle in den Erzen befindliche Mangan-Verbindungen reduziert worden und man hat eine zweite Kontrolle für den Mangan Gehalt.

Finden sich jedoch in diesen proportionalen Gewichten Differenzen, so ist ein Teil der Manganverbindungen unreduziert geblieben. Dieser muß sich dann wieder in dem Uebergewichte der basischen Schlacke finden, deren genaues Gewicht man vorher aus den Rückständen und den Zuschlägen von CaO , CO_2 bestimmen kann.

Auf diese Weise kann man durch den Doppelversuch nicht allein feststellen, wieviel Mn das Erz enthält, sondern auch wieviel von seinen Verbindungen sich im Hochofenbetrieb reduzieren, also in das Eisen begeben, vorausgesetzt, daß mit genügend durch CaO und MgO gesättigte, also möglichst basische Schlacke gearbeitet wird und der Schmelzgang ein garer ist.

Man erhält auf diese Weise Klarheit über den Mangan Gehalt der Erze, ohne vorherige Bestimmung desselben durch Analyse, und mehr, denn die Doppelschmelzung giebt Aufklärung über den Teil der nicht reduzierbaren Manganverbindungen, worüber die Bestimmung des Mangan Gehaltes durch Analyse im Unklaren läßt.

Bei der Rolle, die heute das Mangan im Eisen spielt, dürfte diese Mitteilung den Fachleuten willkommen sein. D.

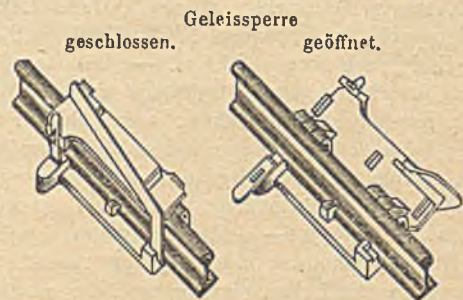
Neue Silicide. Die Zahl bekannter Silicide, die, wie z. B. das Kohlsilicid (Carborund), die Schleifmittel der Zukunft zu werden versprechen, wächst immer mehr. Nachdem Moissan die Silicide des Chroms und Eisens gewonnen hatte, ist Kupfersilicid von der Formel $SiCu_2$ von Vigouroux auf demselben Wege wie andere Silicide (aus einem Gemenge von Silicium und Metall in sehr hoher Temperatur) dargestellt worden; dasselbe ist sehr hart, spröde, im frischen Bruch stahlgrau, aber allmählich sich rötend; die Dichte beträgt 6,9. (Compt. rend. 1896, 319.)

Demselben Forscher war es früher gelungen (Compt.

rend. 1895, S. 571) Nickel- und Kobaltsilicid und danach Mangansilicid = $SiMn_2$ zu gewinnen, das ebenfalls Metallglanz besitzt, Krystalle von stahlgrauer Färbung, aber mit in gewisser Beleuchtung fahlgelbem Reflexe bildet und auch sehr hart und spröde ist; seine Dichte beträgt 6,6 bei 15^0 ; es erwies sich unveränderlich an der Luft, aber schmelzbar im Gebläseofen. O. L.

Eine neue Geleissperre. Seit einiger Zeit werden von einer Maschinenfabrik in Meseritz Geleissperren aus Eisen angefertigt, welche geeignet erscheinen, die bisher — neben sonstigen eisernen Sperren anderer Bauart — meist üblichen schwerfälligen Sperrbäume aus Holz dauernd zu verdrängen. Die Sperrbäume mußten, um dem Stöße der anlaufenden Fahrzeuge zu widerstehen, mindestens eine Höhe von 16 bis 20 cm erhalten. Diese verhältnismäßig große Höhe verursachte beim Auflaufen und Uebersetzen der Wagen über die Sperre nicht selten Beschädigungen an den Beschlagteilen, Federn und Achsen. Ferner mußte beim Umlegen des Sperrbaumes der bedienende Weichensteller in oder über das Geleis treten, also seine Person mehr oder minder gefährden. Endlich war die Handhabung des hölzernen Sperrbaumes wegen des nicht unerheblichen Gewichtes eine schwere. Diese Uebelstände werden bei der leicht zu handhabenden eisernen Geleissperre vermieden.

Dieselbe besteht, wie aus der nebenstehenden, die Geleissperre in offenem und geschlossenem Zustande darstellenden Abbildung hervorgeht, aus zwei Teilen, einem an dem Schienenfusse mit Hakenschraubenbolzen zu befestigenden gusseisernen Fusse und einem aus Gufsstahl bestehenden umklappbaren Deckel, welcher die Entgleisungsvorrichtung trägt und seitwärts durch Charniere mit dem



unteren Fusse in Verbindung gebracht ist. Drei an der unteren Seite des Deckels angebrachte Querrippen bewirken, daß der Deckel auf dem Schienenkopf sicher aufliegt und eine Höhe von 50 mm über Schienen-Oberkante erhält. Die Entgleisungsvorrichtung besteht aus einer 55 mm hohen, 20 mm starken, diagonal über den muffenartigen Gufsstahlschienenkopf laufenden Rippe und zwei kleinen Querrippen, welche den Zweck haben, die lebendige Kraft des auflaufenden Wagens so zu vermindern, daß der Radflansch anstatt herabzufallen, womöglich noch auf der Sperre stehen bleibt. Eine an dem Deckel angebrachte Oese und ein am gusseisernen Fufe befindlicher Ueberwurf ermöglichen den Verschluss der Vorrichtung durch ein Vorhängeschloß. Die Geleissperre ist für Schienen von 130 bis 135 mm Höhe gebaut, für andere Schienenprofile bedarf sie der Abänderung. Die Befestigung kann von jedem mit Geleisarbeiten vertrauten Arbeiter bequem in 30 Minuten erfolgen.

Auf Bahnhof Meseritz vorgenommene Versuche zur Erprobung der Sperre haben einen zufriedenstellenden Erfolg gehabt. Die Versuche bestanden darin, daß beladene und unbeladene Arbeitswagen in einer Entfernung von etwa

50 m vor der Sperre durch Arbeiter in mäßige Geschwindigkeit versetzt und dann sich selbst überlassen wurden. Der beladene Wagen kam durch die Sperre zum Stillstand, während der leere Arbeitswagen, der annähernd gleiche Geschwindigkeit durch Abstoßen erhielt, durch die Sperre zum Entgleisen gebracht wurde. Bei der sechsmaligen Wiederholung des Versuches erfolgte zweimal leichtes Entgleisen, viermal blieb der Radflansch auf der Sperre stehen. Hiernach darf man wohl annehmen, daß vom Winde fortgetriebene oder durch andere Kräfte in Bewegung gesetzte Fahrzeuge bei geringer Geschwindigkeit durch die Geleissperre aufgehalten und erst bei größerer Geschwindigkeit zum sicheren Entgleisen gebracht werden.

Die Geleissperren sind von der Wandelschen Maschinenfabrik zu beziehen und kosten 36,50 *M.* das Stück. (Centralblatt der Bauverwaltung. Verlag von Wilhelm Ernst und Sohn, Berlin.)

Gesetzgebung, Rechtsprechung etc.

Erteilung der Genehmigung zur Errichtung oder Veränderung gewerblicher Anlagen. Der in Nr. 120, Seite 236 erwähnte Runderlaß des Herrn Ministers für Handel und Gewerbe an sämtliche Königl. Regierungs-Präsidenten und an den Königl. Polizei-Präsidenten in Berlin vom 6. März 1896, betr. die Erteilung der Genehmigung zur Errichtung oder Veränderung gewerblicher Anlagen hat nach dem Ministerial-Blatt für die gesamte innere Verwaltung, Nr. 3, folgenden Wortlaut:

Durch Ziffer 28 der Ausführungs-Anweisung zur Gewerbe-Ordnung vom 4. Sept. 1869 — 19. Juni 1884 — (Ministerial-Blatt für die innere Verwaltung 1869 Seite 202 und 1884 Seite 164) ist angeordnet, daß Anträge auf Erteilung der Genehmigung zur Errichtung oder Veränderung gewerblicher Anlagen gemäß §§. 16 und 25 des Gesetzes als schleunige Angelegenheiten zu behandeln sind. Ebenso ist in Ziffer 32 a. a. O. bestimmt, daß der Unternehmer, sofern es bei der Prüfung der Vorlagen mit Rücksicht auf die Natur der projektierten Anlage erforderlich erscheint, der Situationszeichnung eine weitere Ausdehnung zu geben, oder sich sonst Mängel finden, zur Ergänzung auf kürzestem Wege zu veranlassen ist. Damit hat für diese Fälle im Interesse der dringend erforderlichen Beschleunigung des Genehmigungsverfahrens als Regel ein unmittelbarer Verkehr der mit der Prüfung der Vorlagen betrauten Beamten mit dem Unternehmer vorgeschrieben werden sollen, sodafs die Vorlagen zur Herbeiführung der für erforderlich erachteten Ergänzung nicht erst an die Genehmigungsbehörden zurückgesandt werden sollten.

Diese Vorschriften finden noch nicht überall die erforderliche Beachtung. Wiederholt habe ich in letzter Zeit Genehmigungsbehörden darauf hinweisen müssen, daß das Genehmigungsverfahren nicht mit der erforderlichen Beschleunigung durchgeführt worden war. Namentlich ist auch in verschiedenen Fällen die Zustellung der Bescheide erheblich verzögert worden.

Ein unmittelbarer Verkehr der mit der Vorprüfung der Genehmigungsgesuche betrauten Beamten mit dem Unternehmer gemäß Ziffer 32 der Ausführungsanweisung findet ferner zur Zeit anscheinend nur ausnahmsweise statt, wie die mit den Rekursbeschwerden hier eingereichten Vorgänge ergeben, wird vielmehr fast durchgehend die Vermittelung der Genehmigungsbehörden in Anspruch genommen, um Ergänzungen der Vorlagen durch den Unternehmer herbeizuführen.

Ew. etc. ersuche ich bei Uebersendung einer entsprechenden Anzahl von Abdrücken dieses Erlasses ergebenst, gefälligst in meinem Namen die Kreis- (Stadt-) Ausschüsse und Magistrate der einem Landkreise angehörigen Städte mit mehr als 10 000 Einwohnern Ihres Bezirks auf die genaue Befolgung der angezogenen Vorschriften der Ausführungsanweisung hinzuweisen, auch dafür Sorge zu tragen, daß der dortige Bezirksausschuß diese Vorschriften gleichfalls sorgfältig beachtet. Ebenso wollen Sie gefälligst die Ihnen unterstellten Gewerbeaufsichts- und Baubeamten mit entsprechender Weisung versehen.

Die Beachtung der angezogenen Bestimmungen wird hier bei der Entscheidung auf Rekursbeschwerden fort-dauernd genau verfolgt werden.

Volkswirtschaft und Statistik.

Ausfuhr britischer Kohle im I. Vierteljahre 1896.

Die erhebliche Steigerung der Kohleneinfuhr aus England etc. im Januar und Februar 1896, auf welche in Nr. 12 laufenden Jahrgangs, S. 225, hingewiesen wurde, hat auch im März weiteren Fortgang genommen. Für Deutschland hat sie nach dem Trade Supplement des Economist vom 11. April betragen

	1894	1895	1896
	t	t	t
Januar	196 912	172 954	231 787
Februar	152 863	82 508	196 105
März	271 217	169 211	275 613
I. Vierteljahr	620 992	424 673	703 505
Im Werte von <i>L.</i>	303 761	190 953	294 993

Wengleich auch nach den übrigen Absatzgebieten englischer Kohle im abgelaufenen Vierteljahre 1896 erheblich mehr als im I. Quartal 1895 gelangt ist, so ist doch die Steigerung der deutschen Einfuhr um nahezu 280 000 t, d. h. um $\frac{2}{3}$ der gesamten vorjährigen Einfuhr, eine bemerkenswerte Erscheinung, die allerdings in den besonders günstigen Seeschiffahrts-Verhältnissen des vergangenen Winters eine Erklärung findet. Immerhin darf nicht verkannt werden, daß das Angebot englischer Kohle auch augenblicklich mit großer Lebhaftigkeit auftritt und selbst beträchtliche Preisnachteile nicht scheut, um neuen Absatz zu finden. Bei dieser Sachlage muß eine Erleichterung des deutschen Wettbewerbes durch geeignete Tarifmaßnahmen als unerläßlich vertreten werden.

Förderung der Saargruben. Saarbrücken, 9. April. Die staatlichen Saargruben haben im Monat März in 25 Arbeitstagen 619 570 t gefördert und 626 870 t abgesetzt gegenüber einer Förderung von 568 465 t und einem Absatz von 565 850 t im entsprechenden Monate des Vorjahres bei der gleichen Zahl von Arbeitstagen. Der Absatz im Monat März verteilt sich mit 399 750 t auf den Schienenweg, 31 200 t auf Entnahme mittelst Landfuhrten, 82 634 t, welche die bei den Gruben gelegenen Kokereien erhielten und 55 067 t, welche auf dem Wasserwege zum Versand kamen. Die Schiffsverladung war eine äußerst rege, da die Verbraucher darauf bedacht waren, noch möglichst große Mengen vor dem 1. April zu beziehen, zu welchem Zeitpunkte die Erhebung von Abgaben auf dem reichsländischen Kanal-netze ins Leben tritt.

Einfuhr ausländischer Kohlen nach Spanien im Jahre 1895. Die Einfuhr an Kohlen betrug in den beiden

hauptsächlichsten Einfuhrhäfen Barcelona und Bilbao im Jahre 1895 in:

	Barcelona t	Bilbao t
ausländische Kohlen	527 460	457 427
spanische „	16 355	45 283
Sa.	543 815	502 710

In Barcelona stellte sich die Einfuhr aus den einzelnen Ländern folgendermaßen:

1. Englische Kohlen	513 479 t
2. Amerikanische Kohlen	11 599 „
3. Australische Kohlen	1 455 „
4. Belgische Kohlen	927 „

Sa. 527 460 t

Hierzu spanische Kohlen 16 355 „

Tot. Sa. 543 815 t

Aus der Zusammenstellung geht hervor, daß Deutschland und Frankreich von der Einfuhr an Kohlen in Barcelona ausgeschlossen waren. (Circularre No. 1253, Comité central des houillères de France.)

Verkehrswesen.

Schiffsverkehr der Erde. Nach der Liste des Bureau Veritas für 1895—96 haben die Segelschiffe der ganzen Erde eine Abnahme erfahren. Die Zahl der Segelschiffe aller Nationen beträgt 29 570 mit 9 323 995 Registertonnen. Es sind dies nur die Schiffe von 50 Tonnen netto und darüber; außerdem sind unter 50 Tonnen netto 534 Schiffe mit 19 886 Registertonnen angeführt. Da nun die Zahl der Segler in dem Generalregister für 1894—95 sich auf 29 333 von 9 545 747 Registertonnen belief, so ist zwar die Zahl der Schiffe gestiegen, die der Tonnen aber wiederum zurückgegangen. Deutschland nimmt mit seiner Segelschiffreederei die vierte Stelle ein nach England, den Vereinigten Staaten und Norwegen, und zwar mit 1105 Schiffen von 567 862 Tonnen, oder 27 060 Tonnen weniger als 1894—95. Eine erhebliche Zunahme haben dagegen die Seedampfschiffe erfahren. Die Zahl der Handelsdampfer aller Nationen beträgt nach dem neuesten Register 10 896 von über 100 Registertonnen mit einer Gesamtgröße von 16 338 513 Brutto-Registertonnen, so daß also der Raumgehalt der Dampfer erheblich über zwei Fünftel größer ist als der der Segelschiffe. Zieht man nun die größere Schnelligkeit der Dampfer in Betracht, so ergibt sich leicht, daß mehr als drei Viertel des Seehandels von den Dampfern besorgt werden. Im Jahre vorher betrug die Zahl der Dampfer 10 844 mit 15 657 124 Registertonnen. Die zweite Stelle unter den Handelsdampfermarinen nimmt nach England die deutsche ein mit 826 Dampfern und 1 306 771 Registertonnen, gegen 810 Dampfer mit 1 216 092 Registertonnen im vorigen Jahre, so daß also Deutschland eine Zunahme von 16 Schiffen mit rund 90 000 Tonnen aufweist. (K. Z.)

Schiffahrtskanal am Eisernen Thor. Seit dem 29. Februar strömen die Wogen der Donau ungehindert durch den neuen Schiffahrtskanal am Eisernen Thor, dessen Bau am 15. September 1890 begonnen wurde. Nahezu 6½ Jahre dauerten die Arbeiten an diesem Kanal. Der Kanal, welcher zwischen Steindämmen längs des serbischen Ufers die Felsenklippen und Felsenbänke umgeht, welche dem Eisernen Thor seinen Namen geben, ist fast 3 km lang und 3 m tief und bietet selbst dem größten

Schiffe bei niedrigem Wasserstande ein 80 m breites Strombett, wodurch zu jeder Zeit und bei jedem Wasserstande eine gefahrlose Schifffahrt durch die Katarakte des Eisernen Thores ermöglicht wird. In die beiden Steindämme, welche den Kanal einfassen, wurden ungefähr 300 000 cbm Gestein und 260 000 cbm Füllmaterial hineingebaut; aus dem Donaubette selbst wurden 400 000 cbm Felsen fortgesprengt. Diese große Arbeit war im vorigen Herbst beinahe fertig und es erübrigte nur, den das obere Ende des Kanals absperrenden Steindamm zu entfernen. Derselbe war aufgeführt worden, um bei der Sprengung der Kanalsohle als Schutz gegen das Eindringen des Wassers zu dienen, und unter dem Schutze dieses Damms war es möglich, die Kanalsohle trocken zu legen und die Felsen im Trockenen zu entfernen. Im letzten Winter wurde nun, nachdem der Kanal fertiggestellt war, der obere Sperrdamm entfernt und die darunter befindliche Felsenbank gesprengt. Zu diesem Behufe wurden oberhalb des Sperrdamms in den vorher gelockerten Felsenboden eiserne Schienen eingetrieben, zwischen welchen Bretterwände aufgeführt wurden. Der Raum zwischen je zwei solchen Bretterwänden wurde mit Thonerde ausgefüllt und so ein provisorischer Wasserfangdamm aufgeführt unter dessen Schutz der Damm im Laufe des Winters entfernt wurde. Die Stelle, wo der Damm gewesen, wurde entsprechend vertieft und dem Kanalboden gleich gemacht. Alsdann wurden die letzten Teile des provisorischen Damms am 29. Februar mit 500 kg Dynamit in die Luft gesprengt, worauf sich das Wasser aus der Donau in den Kanal ungehindert ergoß. Damit ist die neue Wasserstraße faktisch eröffnet, dem Verkehr soll sie jedoch erst übergeben werden, wenn die übrigen Arbeiten an der oberen Mündung, sowie die Schifffahrtstraße zwischen Orsowa und dem Eisernen Thore fertig wird. Die feierliche Eröffnung des Kanals wird am 27. September stattfinden und eines der hervorragendsten Momente der Millenniums-Feier bilden. (National-Ztg.)

Vereine und Versammlungen.

Verein zur Wahrung der wirtschaftlichen Interessen in Rheinland und Westfalen. Die am Samstag den 11. d. Mts. zur Feier des 25jährigen Bestehens des Vereins zur Wahrung der wirtschaftlichen Interessen in Rheinland und Westfalen zu Düsseldorf zusammengetretene Festversammlung wurde vom Vorsitzenden des Vereins, Geh. Kommerzienrat Dr. Jansen-Dülken, durch eine Begrüßung der erschienenen Ehrengäste, des Ministers für Handel und Gewerbe, Frhrn. v. Berlepsch, der Oberpräsidenten Nasse und Studt, des Berghauptmanns Täglichsbeck, des Regierungs-Präsidenten von Rheinbaben, des Oberbürgermeisters Lindemann u. a. eröffnet. Der Minister des Innern, Frhr. v. d. Recke, war durch Krankheit am Erscheinen verhindert. Geheimrat Dr. Jansen gab sodann einen Ueberblick über die Entstehung und Wirkung des Vereins und schloß mit einem Hoch auf Se. Majestät den Kaiser.

Darauf hielt das geschäftsführende Vorstandsmitglied Dr. Beumer die Festrede. Derselbe weist auf die von ihm veröffentlichte „Geschichte der 25jährigen Thätigkeit des Vereins“ hin, welche den Teilnehmern des heutigen Festes als Erinnerung überreicht worden ist, und bezeichnet es dann als seine Aufgabe, nicht die verschiedenen Arbeiten des Vereins aufzuzählen, sondern nur die Richtungen anzudeuten, nach welchen der Verein gewirkt habe. Diese

Wirksamkeit gliedert sich hauptsächlich nach vier Richtungen, welche durch die nachfolgenden Gebiete unseres Wirtschaftslebens dargestellt werden: 1. Das Transportwesen; 2. die heimische Produktion und ihr nationaler Schutz; 3. die Anknüpfung neuer Verbindungen und die Auffindung neuer Absatzwege durch ein einträchtiges Zusammengehen mit dem Handel; Prüfung der Bedürfnisse des letzteren; Handelsverträge, Zoll- und Steuerwesen; 4. Sozialpolitik und Arbeiterfürsorge.

Nach der Festrede beglückwünschte der Minister für Handel und Gewerbe, Föhr. v. Berlepsch, den Verein zu dessen segensreicher Thätigkeit. Der Verein, den er stets hochgeschätzt habe und hochschätzen werde, habe sich ein Recht auf den Dank der Regierung erworben. Hierauf erfolgte die Begrüßung des feiernden Vereins durch andere Körperschaften, und zwar sprachen namens der Nordwestlichen Gruppe des Vereins deutscher Eisen- und Stahlindustrieller General-Direktor Servaes, namens des Central-Verbandes deutscher Industrieller und des Bergbaulichen Vereins für den Oberbergamtsbezirk Dortmund Geh. Finanzrat Jencke, namens des Vereins deutscher Eisenhüttenleute Kommerzienrat Lueg, namens der Stadt Düsseldorf Oberbürgermeister Lindemann, Namens der Handelskammern Hamburg und Bremens die Herren Laeifs und Gruener, namens des Vereins der Industriellen Kölns Herr Vorster und namens der deutschen Künstlerschaft Maler Deiters. Geheimrat Dr. Jansen dankte für die Begrüßungen mit einer herzlichen Erwiderung. — Dem geschäftsführenden Mitgliede des Vorstandes Dr. Beumer wurde als Anerkennung für treue Dienste ein prachtvolles Silbergeschenk überreicht. (Kr.-Ztg.)

Verein deutscher Eisenhüttenleute. Die nächste Hauptversammlung findet im September d. J. in Oberschlesien statt.

Patent-Berichte.

Patent-Anmeldungen.

Kl. 1. 26. März 1895. O. 2281. Siebvorrichtung mit wendeltreppenartigem Aufbau der einzelnen Siebe. A. Oberegger, Fohnsdorf, Steiermark; Vertreter: F. C. Glaser und L. Glaser, Berlin SW., Lindenstr. 80.

Kl. 5. 23. Nov. 1895. H. 16 928. Schachtbohrer mit ganz oder nahezu radial nach der Mitte zu geneigt gelagerten Arbeitswalzen. Fr. Honigmann, Aachen.

Kl. 5. 23. November 1895. H. 16 685. Abbohren von Schächten im schwimmenden Gebirge. Zus. z. Patent 83 872. — Fr. Honigmann, Aachen.

Kl. 40. 3. August 1895. R. 9684. Verfahren zur Reduktion von Zinkstaub. Charles Rave, Léon Hen und Rodolphe Weinmann, Brüssel; Vertr.: Robert Krayn, Berlin NW., Karlstr. 27.

Kl. 42. 9. Aug. 1895. K. 13 143. Vorrichtung zum kontinuierlichen Anzeigen der Dichtigkeitsverhältnisse von Gasen und Gasgemischen. O. Krell, Nürnberg, Vestnerthorgraben 31.

Gebrauchsmuster-Eintragungen.

Kl. 4. Nr. 54 904. 16. März 1896. S. 2454. Zündvorrichtung für Grubenlampen mit Friktionszündband. Wilhelm Seippel, Bochum i. W., Große Beckstraße 1.

Kl. 5. Nr. 54 634. 10. März. 1896. D. 2039. Aus Eisenblech hergestellte und durch U-Eisenreifen verstärkte Wetterluttonen, deren konische Einsteckenden mit eingeprefsten Rillen versehen sind. Fr. Friedr. Droste, Langendreer.

Kl. 20. Nr. 54 865. 2. März 1896. H. 5504 Förderwagenrad mit Schmierkammer in der Nabe, deren Ausflußöffnung durch Schraube veränderbar ist. Karl Helmes, Siegen.

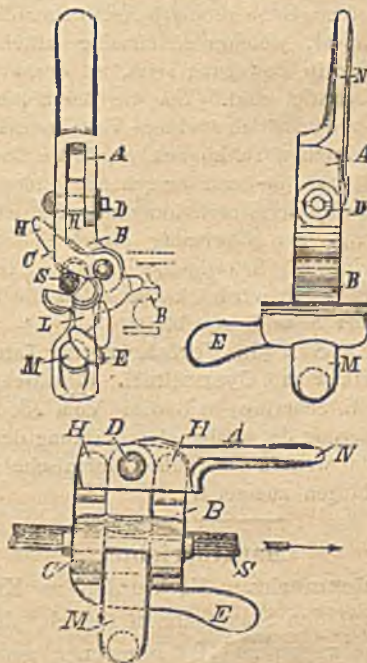
Kl. 24. Nr. 55 086. 17. März. 1896. A. 1541. Rauchverzehrende Feuerung, bei welcher die Verbrennungsgase vom Rost aus durch ein mit Luft-einlässen versehenes Rohr unter einen Hilfsrost geleitet werden. P. A. Archipenko, Kiew; Vertreter: Karl Fr. Reichelt, Berlin NW., Luisenstr. 26.

Kl. 47. Nr. 54 792. 4. Februar 1896. Sch. 4238. Lager mit Ringschmierung, bei welchem der Oelabstreicher auf der Schalenfuge sitzt und das abgestrichene Oel in einer Rinne auf der Schalenfuge zur Welle geleitet wird. Jakob Schmitt, Gera.

Deutsche Reichspatente.

Kl. 20. Nr. 85 178. Seilklemme für Strecken-Förderung. Von Ferdinand Wilhelm Hering in Dortmund. Vom 2. August 1895.

Die Klemme besteht aus einem mit seitlicher Kerbe F versehenen Stück B, an welches ein klauenartiges Hakenstück C pendelnd aufgehängt ist. Das letztere bildet mit der Kerbe F des Stückes B zusammen ein zangenartiges Maul und ist nach oben hin mit Ansätzen H versehen. An das Stück B ist oben ein mit Schlitz versehener Hebel A mit Handgriff N gelenkig durch den Bolzen D angeschlossen.



Dieser Hebel hält die Ansätze des Klauenstückes in einer die Klemmwirkung bedingenden Lage und preßt die Teile F und C gegeneinander, sobald die Ansätze H in die Ebene des Schlitzes gebracht und der Hebel selbst über die Ansätze gedreht wird. Die Oese M dient zur Aufnahme der mit den Förderwagen verbundenen Kuppelkette oder Kuppelstange. Die Gleitfläche E dreht die Seilklemme beim Ueberschreiten einer Tragrolle derart um die Achse des Seiles S, daß der Mitnehmer und das Seil aus der Tragrolle R gehoben und ersterer mit den Gleitrippen L des Stückes C in eine Nebenrille der Seiltragrolle R überführt wird.

Kl. 24. Nr. 85 512. Dampfkesselfeuerung mit eingeschalteten, gegen einander offenen Regeneratoren. Von Emil Hirsch in Pirna a. E. Vom 16. Juli 1895.

Hinter dem ersten Zug des Dampfkessels sind zwei gegen einander offene Regeneratoren eingebaut. Je nach der Klappenstellung wird durch den einen Regenerator der Strom der Heizgase geleitet, während der andere Regenerator die ihm zugeleitete Frischluft erhitzt, sodafs im ersteren Regenerator unter Mischung der Heizgase mit der erhitzten Frischluft eine Verbrennung des Rauches und Rufs erfolgt, worauf die Produkte dieser sekundären Verbrennung die weiteren Züge unter Abgabe ihrer Wärme an Kessel und Mauerwerk durchströmen und schliesslich in die Esse entweichen.

Kl. 24. Nr. 85 671. Beschickungs-Vorrichtung. Von L. Vojáček in Prag. Vom 26. Mai 1895.

Die Kohlen werden aus Trichtern mittelst Speisewalzen in darunter angebrachte Trommeln befördert, aus denen der Rost durch sich schnell drehende Schaufeln bei geschlossenen Feuerthüren gleichmäfsig beschickt wird. Durch teilweises Abprallen an einer von ausen verstellbaren Platte wird eine gleichmäfsige Verteilung der einfallenden Kohlen über die Rostfläche bewirkt. Die Verteilung zu beiden Seiten des Rostes geschieht durch eine oder mehrere Klappen, welche stellbar sind und je nach Bedarf auch eine einseitige Beschickung zulassen, ohne dafs die Feuerthür geöffnet werden mufs. Zum Betriebe der Verteilungsklappen dient ein in seinem Hube verstellbares, wagrecht hin- und hergehendes Lineal, welches gleichzeitig mittelst stellbarer Hebel Sperrräder in Bewegung setzt, an deren Achsen die Speisewalzen befestigt sind. Um die Beschickung auf der linken oder rechten Seite einer Verteilungsklappe verstärken bezw. abstellen zu können, wird die Bewegung der Klappe durch das hin- und hergehende Lineal nicht unmittelbar, sondern unter Einschaltung eines Getriebes bewirkt, welches während der Bewegung durch Verstellung der Excentrizität eines im Betriebe befindlichen Excenters ganz aufer Wirkung gesetzt werden kann, sodafs die Verteilungsklappe auf einer Seite liegen bleibt.

Kl. 40. Nr. 85 244. Verfahren zur Laugerei von Gold und Silber mit Cyanalkali. Chemische Fabrik auf Aktien (vorm. E. Schering) in Berlin. Vom 23. Febr. 1895.

Zur Beförderung der auflösenden Wirkung des Cyanalkali auf Edelmetalle werden demselben organische Nitro- oder Nitroverbindungen zugesetzt.

Marktberichte.

Ruhrkohlenmarkt. Es wurden an Kohlen- und Kokswagen auf den Staatsbahnen täglich, durchschnittlich in Doppelwagen zu 10 t berechnet, gestellt:

	1895	1896	Verhältniszahl
1.—15. März	11 283	11 748	11 786
16.—31. „	11 277	11 823	11 786

Die durchschnittliche tägliche Zufuhr an Kohlen und Koks zu den Rheinhäfen betrug an Doppelwagen zu 10 t in

	Duisburg	Ruhrort	Hochfeld
1.— 7. März 1896	350	1259	212
8.—15. „	503	921	181
16.—22. „	564	1145	238
23.—31. „	654	1402	223

Die Fördereinschränkung für die Syndikatszechen im Monat März wird dank angespannter Thätigkeit auf allen Gebieten der Industrie voraussichtlich die angenommene Ziffer von 15 pCt. nicht erreichen, sondern nur etwa gegen 11,5 pCt. betragen. Neben der ausgebreiteten günstigen Konjunktur, die vielfache Zukäufe im Gefolge hat, ist dieses Resultat insonderheit den Schiffahrts-Verhältnissen des Rheins zuzuschreiben. Während im Vorjahre infolge des andauernden Nachwinters die Rheinstraße im März fast gänzlich versagte, bot die zweite Hälfte des Vormonats, nach Ablauf des Hochwassers, gute Gelegenheit, selbst die oberhalb Mannheim belegenen Häfen mit vollen Ladungen zu erreichen. Die Abrufungen nach den Häfen waren daher sehr bedeutende; daneben hat auch das Streckengeschäft, selbst in Hausbrandsorten, seine Lebhaftigkeit behauptet. Angesichts der andauernden Beschäftigung nimmt besonders die Eisenindustrie Gelegenheit, bereits den Bedarf des nächsten Jahres zu decken. Andererseits aber ist man in unterrichteten Kreisen nicht ohne Bedenken angesichts dem steigenden Angebot englischer Kohle besonders aus den Revieren von Durham und Yorkshire, das im laufenden Jahre, wie auch unter „Statistik und Volkswirtschaft“ ausgeführt wird, in wachsenden Mengen unter Preisnachlaß austritt.

Von den einzelnen Sorten sind bei Gaskohle die meisten früheren Abschlüsse, auch die von Juni zu Juli, zu den für das laufende Jahr festgesetzten Preisen bereits erneuert. Entgegen den verschiedentlich mitgeteilten Nachrichten der Tageszeitungen kann festgestellt werden, dafs die Ausschreibung in Delft in bisherigem Umfange wiederum an das Syndikat gelangt ist.

In Gasflammkohle haben auch die Nüsse III/IV, welche nach dem Vorbericht zu wünschen liefsen, an Lebhaftigkeit gewonnen, sodafs zur Zeit die Nachfrage als recht gute zu bezeichnen ist.

Bei der Fettkohle kamen die günstigen Schiffahrts-Verhältnisse des Rheins besonders deutlich zum Ausdruck. Große Mengen besonders auch in Nuß III/IV sind zum Oberrhein gegangen, wo sie, wie schon früher berichtet wurde, als Industriekohle sich steigender Beliebtheit erfreuen.

In Kokskohle macht sich ein starker Begehrt geltend, sodafs die abgeschlossenen Mengen nicht immer mit voller Regelmäfsigkeit zur Lieferung gelangen können. Während des Osterfestes haben einige Hüttenwerke mit eigenen Kokereien bei der Knappheit der Kokskohle es für geboten erachtet, vom Kokssyndikat sich mit Koks zu versorgen.

Eis- und Magerkohle haben eine für die Jahreszeit lebhaften Absatz. Die Verschiffungen zum Teil zur Füllung der Läger, zum Teil zur Herstellung von Mischkohle, sind umfangreich. Auch Anthrazit-Nüsse, welche im Frühjahr sonst fast völlig auf Lager zu gehen pflegen, sind noch für direkten Verbrauch gefragt. In Feinkohle

sind alle disponibeln Mengen für die Lieferungen bis April n. J. vergeben.

Die Koks-Erzeugung im Betrage von 1 276 000 t hat im I. Quartal 1896 um 60 000 t gegen die gleiche Periode des Vorjahres zugenommen; die effektive Einschränkung für März mit etwa 14 pCt. hat die geschätzte von 22 pCt. also nicht erreicht. Mit dem 1. Viertel d. J. gelten neue Beteiligungsziffern, welche z. T. von den früheren nicht unerheblich abweichen.

Der Zuwachs an neuen Oefen wird für die Folge ein geringerer sein, weil in Zukunft, ähnlich wie beim Kohlsyndikat, die Ausdehnung der Anlagen nur nach Maßgabe der Marktlage sich vollziehen wird.

In Frankreich begegnet der westfälische Koks nach wie vor energischem Wettbewerb der in lebhafter Entwicklung begriffenen französischen Werke, die augenblicklich allerdings zugleich in steigendem Maße an die eigene Hochofen-Industrie Frankreichs zu liefern haben.

Briketts. Sämtliche Zechen sind stark beschäftigt, viele bleiben hinter ihren Lieferverpflichtungen zurück, sodafs schon erhebliche Rückstände entstanden sind. Produktionseinschränkungen sind für jetzt wie auch die nächsten Monate nicht erforderlich.

Börse zu Düsseldorf. Amtlicher Preisbericht vom 16. April 1896. A. Kohlen und Koks. 1. Gas- und Flammkohlen: a. Gaskohle für Leuchtgasbereitung 10,00 bis 11,00 *M.*, b. Generatorkohle 10,00—11,00 *M.*, c. Gasflammförderkohle 8,00—9,00 *M.* 2. Fettkohlen: a. Förderkohle 7,50—8,50 *M.*, b. melierte beste Kohle 9,00 bis 10,00 *M.*, c. Kokskohle 7,00 *M.* 3. Magere Kohle: a. Förderkohle 7,00—8,00 *M.*, b. melierte Kohle 8,00 bis 10,00 *M.*, c. Nufskohle Korn II (Anthrazit) 18,00 bis 20,00 *M.* 4. Koks: a. Giefsereikoks 13,50—14,50 *M.*, b. Hochofenkoks 11,50 *M.*, c. Nufskoks gebrochen 14,00 bis 16,00 *M.* 5. Briketts 8,50—11,00 *M.* B. Erze: 1. Rohspat 9,10—9,60 *M.*, 2. Spateisenstein, geröst. 13—13,50 *M.*, 3. Somorrostrof. o. b. Rotterdam 0,00—0,00 *M.* 4. Nassauischer Roteisenstein mit etwa 50 pCt. Eisen 9,50 *M.*, 5. Rasenerze franco 0,00—0,00 *M.* C. Roheisen: 1. Spiegeleisen Ia. 10 bis 12 pCt. Mangan 59,00 *M.*, 2. Weifsstrahliges Qual.-Puddelroheisen: a. Rheinisch-westfälische Marken 52—53 *M.*,*) b. Siegerländer Marken 52—53*) *M.*, 3. Stahleisen 53—54 *M.*,*) 4. Englisches Bessemereisen ab Verschiffungshafen 0,00 *M.*, 5. Spanisches Bessemereisen, Marke Mudela, cif Rotterdam 0,00—0,00 *M.*, 6. Deutsches Bessemereisen 0,00 *M.*, 7. Thomaseisen frei Verbrauchsstelle 56,00 *M.*, 8. Puddelroheisen Luxemburger Qualität 44,80 *M.*, 9. Engl. Roheisen Nr. III ab Ruhrort 57,00 *M.*, 10. Luxemburger Giefsereisen Nr. III ab Luxemburg 49,00 *M.*, 11. Deutsches Giefsereisen Nr. I 65,00 *M.*, 12. Deutsches Giefsereisen Nr. II 00,00 *M.*, 13. Deutsches Giefsereisen Nr. III 57,00 *M.*, 14. Deutsches Hämatit 65,00 *M.*, 15. Spanisches Hämatit, Marke Mudela, ab Ruhrort 72—73 *M.* D. Stabeisen: Gewöhnliches Stabeisen 120 *M.* — E. Bleche: 1. Gewöhnliche Bleche aus Flufseisen 120,00—125,00 *M.*, 2. Kesselbleche aus

Flufseisen 140 *M.*, 3. Kesselbleche aus Schweifseisen 165—175 *M.*, 4. Feinbleche 145—155 *M.* F. Draht. 1. Eisenwalzdraht 0,00 *M.*, 2. Stahlwalzdraht 108—112 *M.*

Auf dem Eisen- und Kohlenmarkt herrscht fortgesetzt flotte Beschäftigung bei fester Stimmung. — Die nächste Börse findet am 7. Mai 1896 statt.

λ **Der deutsche Eisenmarkt im März.** Die Kauflust auf dem Eisenmarkte hat im verflossenen Monat noch weiter zugenommen und das Frühjahrsgeschäft sich mit einer kaum erwarteten Lebhaftigkeit entwickelt. Dabei gewährleistet verschiedene Umstände vorläufig die Fortdauer der guten Stimmung, zumal die jetzt schon gebuchten Aufträge den Werken ihren Betrieb für ein halbes Jahr und darüber hinaus sichern. Bemerkenswert ist, dafs auch das Ausland wieder mehr auf dem Markte erscheint. Die günstige Haltung des übrigen Weltmarktes, Amerika ausgenommen, unterstützt die befriedigende Konjunktur des deutschen Marktes. Speziell in Rheinland-Westfalen behauptete der Markt eine feste und steigende Tendenz.

In Oberschlesien ist die Stimmung allenthalben ausserordentlich günstig; die jüngst durchgeführten Preiserhöhungen, welche auch von den Abnehmern anstandslos bewilligt wurden, sind das beste Zeugnis für den stets steigenden Verkehr. Bemerkenswert ist in Oberschlesien die stetige Zunahme der Nachfrage in Walzeisenprodukten von Rußland her. Auch nach den Orientländern ist das Geschäft in Handelseisen lebhaft. Die augenblickliche Erzeugung von Roheisen entspricht daher kaum dem Inlandbedarf und Neuanlagen stehen bevor.

Auf dem österreichisch-ungarischen Markte ist sowohl Handelseisen wie Baueisen in stetig steigender Nachfrage und die kartellierten Werke haben ihre Preise für Stabeisen um 2½—5 Gulden erhöht. Auch der Bedarf an rollendem Material ist groß. Weniger günstig liegen die Verhältnisse für Gußwaren.

Das Geschäft in Luxemburg-Lothringen zeigt im wesentlichen eine befriedigende Haltung. Wir geben im folgenden einige nähere Mitteilungen über die Verhältnisse des rheinisch-westfälischen Eisenmarktes.

Das Geschäft in Eisenerzen war, mit Ausnahme der letzten vierzehn Tage, lebhaft; der dann erfolgte etwas ruhigere Gang rührte daher, dafs die meisten Hochofenwerke ihren Bedarf bereits gedeckt haben. Um die angekauften Posten indessen liefern zu können, sind die Gruben im Siegerlande wie an der Lahn in angestrengtester Förderung.

Auf dem Roheisenmarkte waren sämtliche Sorten stark begehrt. Die Preise sind im Laufe des vergangenen Monats mehrfach in die Höhe gegangen, so dafs die Walzeisennotierungen kaum folgen konnten. Man hat jedoch auf der letzten Versammlung vorläufig von weiterer Erhöhung Abstand genommen. Die meisten Hütten haben ihre Erzeugung bereits bis ins vierte Quartal hinein verschlossen und dabei räumen die Lager zusehends.

Auf dem Walzeisenmarkte hat sich das Geschäft im März ausserordentlich lebhaft entwickelt. Die Preise sind fast auf der ganzen Linie erhöht worden, so dafs jetzt mal mit einigem Nutzen gearbeitet werden kann. Die Stabeisenwalzwerke sind sehr flott beschäftigt und sowohl das Inland wie das Ausland ist stark auf dem Markte vertreten. Die Preise sind gegen den Vormonat um 2—3 *M.* höher. Die lebhaftere Entwicklung des Baugeschäftes hat

*) Mit Fracht ab Siegen.

eine starke Nachfrage in Trägern zur Folge gehabt; zwar werden die Preise auch für diesen Artikel etwas höher gehalten, doch verhindert der ausländische, namentlich belgische Wettbewerb, angemessene Preise. Bandeisen findet im ganzen und großen befriedigenden Absatz. Die Werke beabsichtigen einen engeren Anschluss an einander und man giebt sich der Hoffnung hin, daß eine Konvention, trotzdem ein größeres Werk noch Widerstand leistet, zustande kommen werde. Für Grobbleche hat die Nachfrage langsam zugenommen; an sich kann das Geschäft noch nicht befriedigend genannt werden, da namentlich die Preise noch sehr viel zu wünschen übrig lassen. Die Feinblechwerke waren besser situiert. Der Absatz gestaltet sich außerordentlich rege und die Preise gingen ziemlich rasch vorwärts. Ziemlich vernachlässigt ist noch die Drahtindustrie, welche, wie bereits früher bemerkt, fast ganz auf Export angewiesen, stark mit dem Wettbewerb zu kämpfen hat. In Nietten hat sich der Absatz gehoben und auch die Preise konnten sich wieder einigermaßen erholen.

Die Maschinenfabriken und Konstruktionswerkstätten sind zum größten Teil befriedigend beschäftigt, im allgemeinen läßt sich dies auch von den Eisengießereien behaupten. Nur die Röhrengießereien kranken noch an dem geringen Bedarf des vorigen Jahres. Die Lagervorräte sind auf vielen Werken außerordentlich stark und man muß daher, trotzdem die Konjunktur augenblicklich eine günstige ist, sich zu niedrigeren Verkaufspreisen verstehen. Jedenfalls sind die Aussichten jetzt so, daß man sich für das Sommergeschäft die besten Hoffnungen macht. Die Bahnwagenanstalten sind durch frühere Aufträge noch befriedigend beschäftigt. Die Notierungen stellten sich Ende März wie folgt:

Spateisenstein 91—96 *M.*, geröstet 127—134 *M.*, Minette, je nach Eisen- und Kalkgehalt 25—34 *M.*, Spiegeleisen, mit 10—12 pCt. Mangan, 54—55 *M.*, Puddel-Roheisen Nr. I 52 bis 53, vereinzelt bis 56 *M.* (Frachtgrundlage Siegen), desgleichen Nr. III 42 *M.*, Gießereiroheisen Nr. I 65 *M.*, desgl. Nr. III 57 *M.*, deutsches Bessemereisen 60 *M.*, Thomaseisen 54 *M.* (frei Verbrauchsstation), Stabeisen (gute Handelsqualität für den engeren Bezirk), Schweisseisen 118 *M.*, dito Flußeisen 113 *M.*, Winkeleisen 125—128 *M.*, Bandeisen 125—130 *M.*, Bauträger (Doppel-T-Eisen ab Burbach) 89—90 *M.* und höher, Kesselbleche von 5 mm Dicke und stärker 160 *M.*, Behälterbleche aus Flußeisen 115—120 *M.*, Siemens-Martinbehälterbleche 120 *M.*, Feinbleche aus Schweisseisen 150—155 *M.*, flußeiserne 135—140 *M.*, vereinzelt höher, Kesselbleche aus Flußeisen und Bessemerstahl 130—135 *M.*, Schweisseisenwalzdraht (je nach Beschaffenheit) 120—125 *M.*, Flußeisenwalzdraht 110 *M.*, Drahtstifte 130 *M.*, Nietten (gute Handelsqualität für Kessel, Brücken und Schiffe) 170—175 *M.* und höher, Bessemerstahlschienen 118—120 *M.*, flußeiserne Querschwellen 110 *M.*, Laschen 120—125 *M.*, Grubenschienen aus Bessemerstahl 100 *M.*

Submissionen.

22. April d. J., vormittags 12 Uhr. Baukommissär Riemenschneider, Pymont. Lieferung des diesjährigen Bedarfs an Steinkohlen für die hiesigen Fürstlichen Badeanstalten. Der ungefähre Bedarf besteht in ca. 35 Doppelwaggon stückreicher, rauchfreier Flammkohle frischer Förderung. Lieferungslustige werden ersucht, nach Einsicht-

nahme der Bedingungen, die auch in Abschrift gegen Schreibgebühr von 50 Pfg. zu beziehen sind, ihre Offerten mit der Aufschrift: „Kohlenlieferung“ einzureichen.

25. April d. J., mittags 12 Uhr. Königliche Ober-Rechnungskammer, Potsdam. Lieferung der zur Heizung der Geschäftsräume der Königlichen Ober-Rechnungskammer und des Rechnungshofes des Deutschen Reiches in der Zeit vom 1. Oktober cr. bis Ende September 1897 erforderlichen 7000 Ctr. Braunkohlen — Stückkohlen bester Sorte. Lieferungsunternehmer werden ersucht, schriftliche Anerbietungen, versiegelt, mit der Aufschrift „Kohlenlieferung betreffend“, an das Präsidialbureau der Ober-Rechnungskammer, in dem Dienstgebäude Am Kanal 23 zu Potsdam einzureichen.

Personalien.

Der Amtssitz des Bergrevierbeamten für das Bergrevier Müsen — Revierbeamter zur Zeit Bergrat Haas — ist vom 1. April d. J. ab von Kreuzthal nach Ferndorf verlegt.

Der Bergassessor Fischer in Clausthal ist dem Bergrevierbeamten zu Goslar als Hilfsarbeiter überwiesen worden.

Der Bergassessor Duft in Keilmannshoop in Deutsch-Westafrika tritt demnächst einen längeren Urlaub nach Deutschland an.

Unser Mitarbeiter, Bergingenieur James G. Lawn, bisher erster Assistent von Professor Le Neve Foster des Royal College of Science, ist zum Professor der Bergbaukunde an der Universität zu Kimberly ernannt worden.

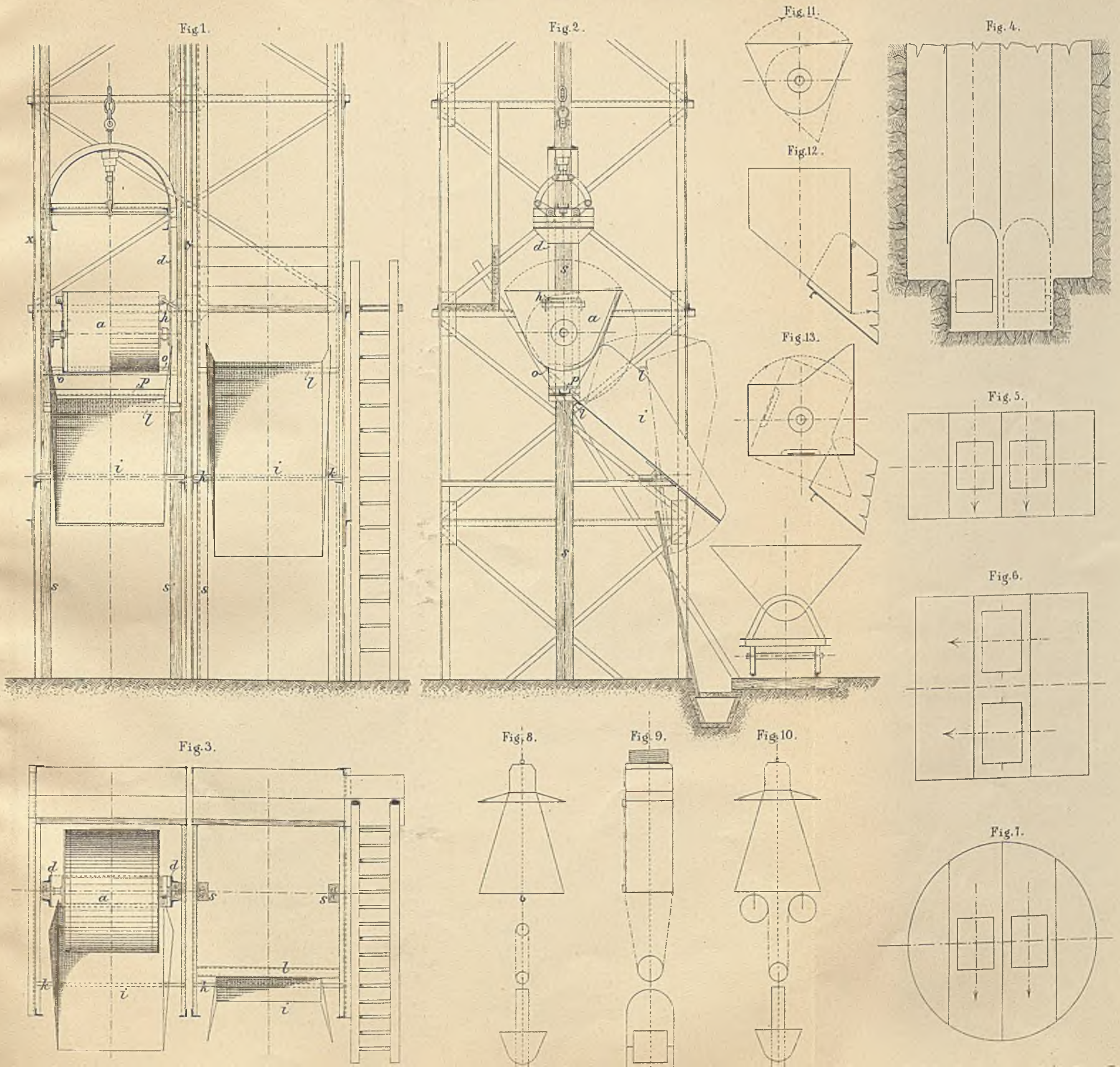
Gestorben: Der Bergingenieur Charles A. Stetefeldt im Alter von 57 Jahren in Oakland (Californien), einer der hervorragendsten Bergtechniker Nordamerikas. Stetefeldt war in Holzhausen in Thüringen geboren, besuchte das Gymnasium in Gotha und dann die Universität Göttingen, sowie die Bergakademie Clausthal und Freiberg. Seit dem Jahre 1863 hielt er sich in den Vereinigten Staaten auf, wo er sich die größten Verdienste um den rationellen Hüttenbetrieb erwarb. Weltbekannt ist seine Erfindung des „Stetefeldt-Furnace“.

Verschiedenes.

Das diesjährige Preis-Ausschreiben des Vereins Deutscher Maschinen-Ingenieure (Beuth-Preis) ist jetzt bekannt gemacht. Es wird diesmal verlangt: ein Entwurf zu einem Getreidespeicher (Silo-Anlage) nebst den dazu erforderlichen Kraft-, Beleuchtungs- und sonstigen Betriebsanlagen, und zwar ist der Speicher auf einem zur Verfügung stehenden Teil des Lehrter Güterbahnhofes zu Berlin, stromabwärts vom alten Packhof, gedacht. Für die beste Bearbeitung ist ein erster Preis von 1200 Mark ausgesetzt. Die Lösungen sind bis zum 10. Januar 1897 an den Vorstand des Vereins, zu Händen des Herrn Geheimen Kommissionsrat Glaser, Berlin S. W., Lindenstr. 80, einzusenden und werden die Arbeiten, sofern die Verfasser Königliche Regierungs-Bauführer sind, auf Wunsch dem Herrn Minister der öffentlichen Arbeiten vorgelegt mit dem Ersuchen, den Verfassern die häusliche Prüfungsarbeit für das zweite Staatsexamen zu erlassen.

Der Wortlaut des Preisausschreibens sowie ein Plan des hier in Betracht kommenden Teiles des Lehrter Güterbahnhofes werden unentgeltlich in der Geschäftsstelle des Vereins Deutscher Maschinen-Ingenieure, Berlin, Lindenstr. 80, verabfolgt oder auf Verlangen zugesandt.

Gerber'sche Abteuf-, Förder- und Hebeeinrichtung.

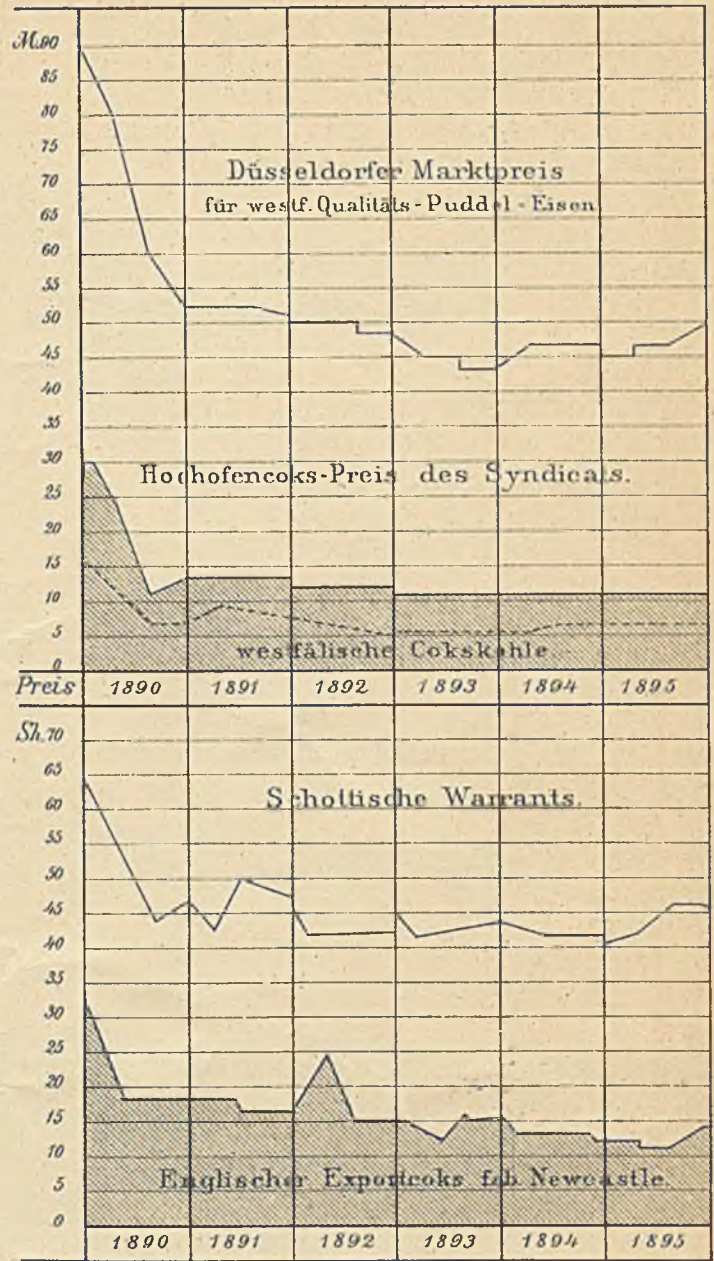


Coks - Production der Ruhr und deren Werth seit 1885,

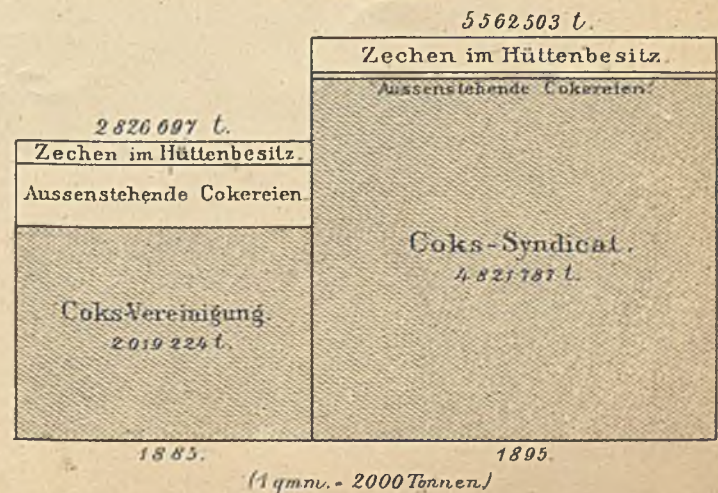
Coks - Absatz und Zahl der Coksöfen.



Preisbewegung von Roheisen, Kohlen und Coks seit 1890.



Anwachsen der Coks - Production der Ruhr seit 1885.



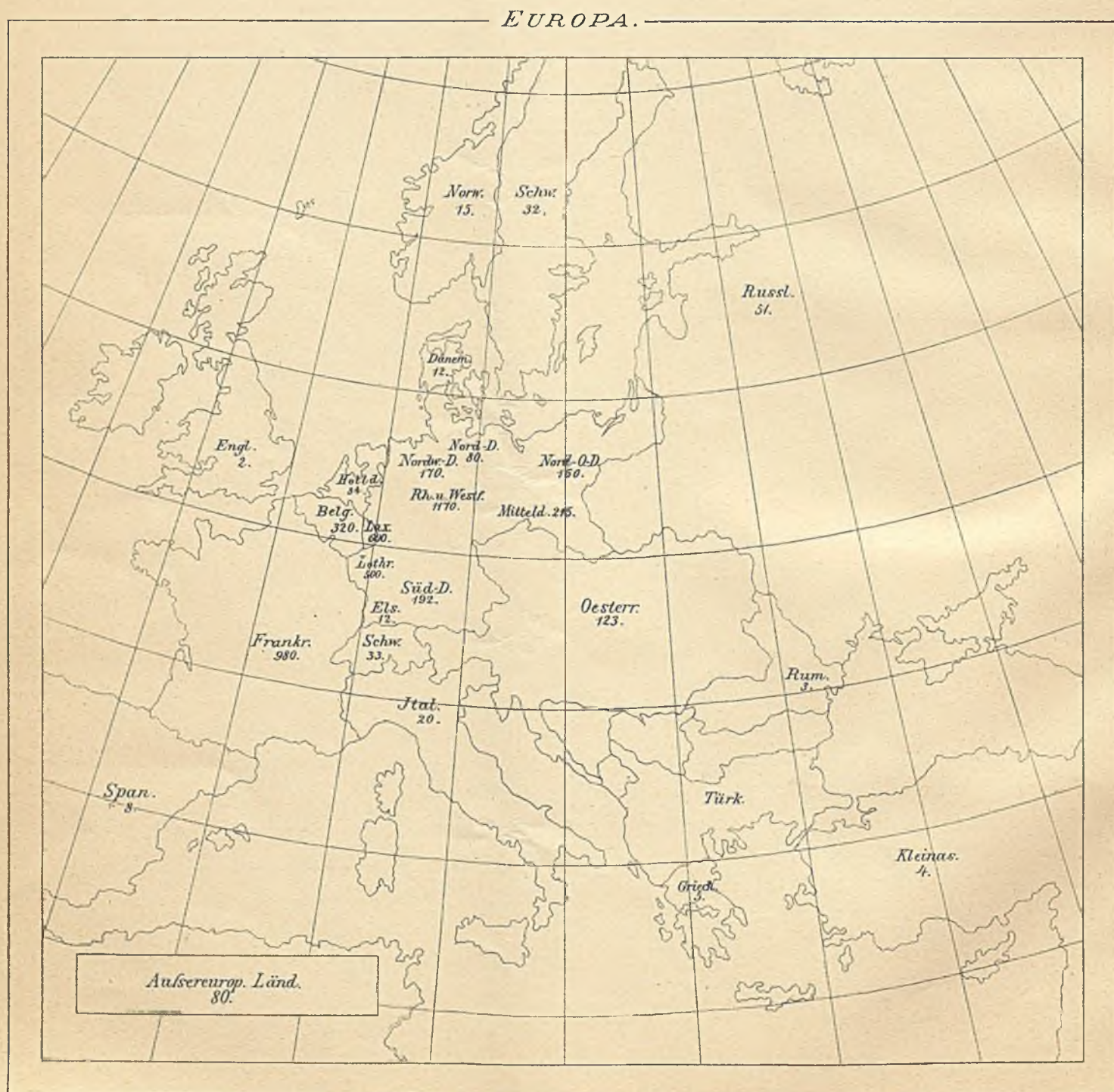
2mm.Höhe = 100000 Tonnen Coks = 1000 Coksöfen und = 500000 Mark.

Karte

des Coks - Absatzes im

Westfälischen Coks-Syndicat pro 1895.

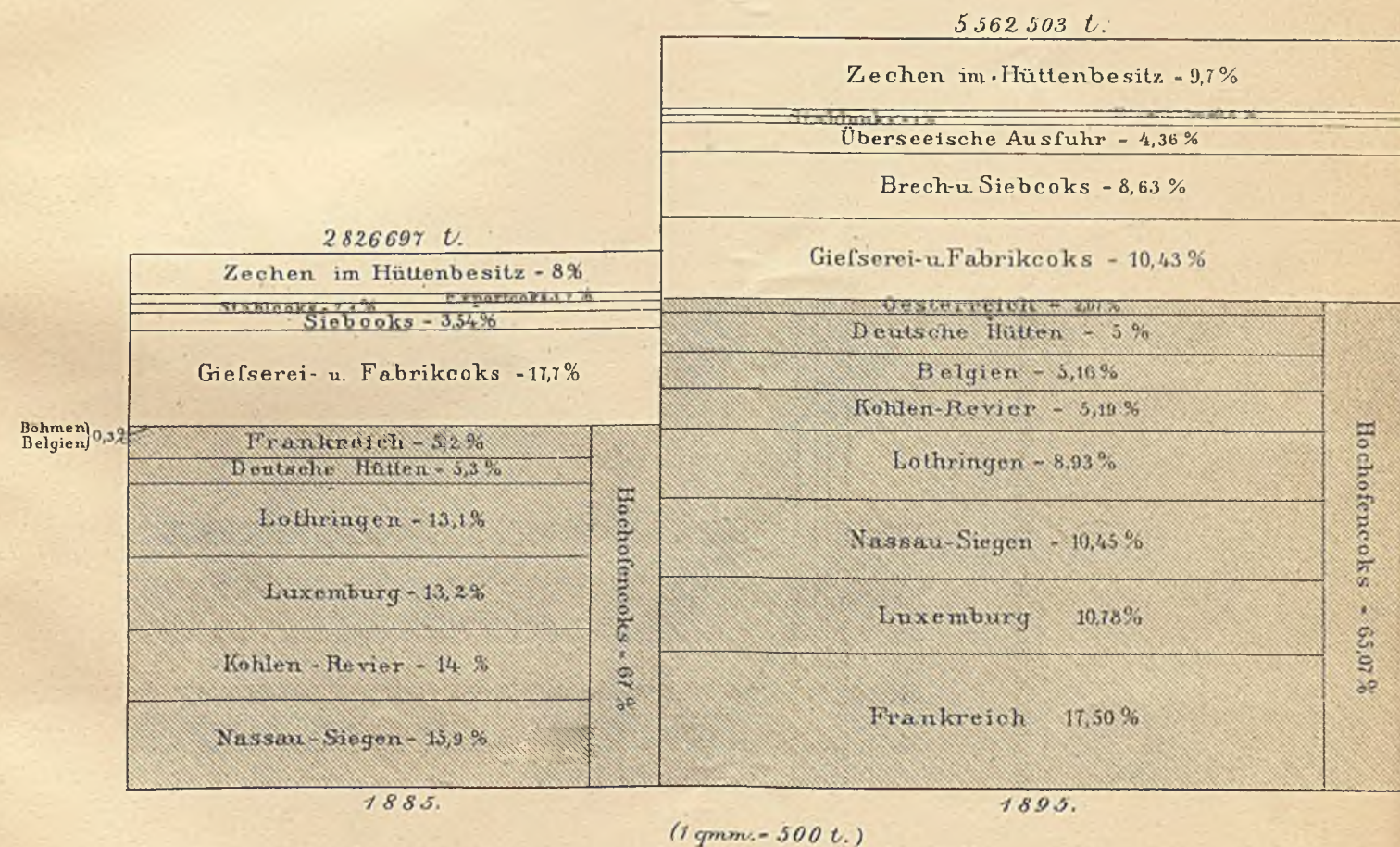
(Zahlenangabe in 1000 t.)



Vergleich der

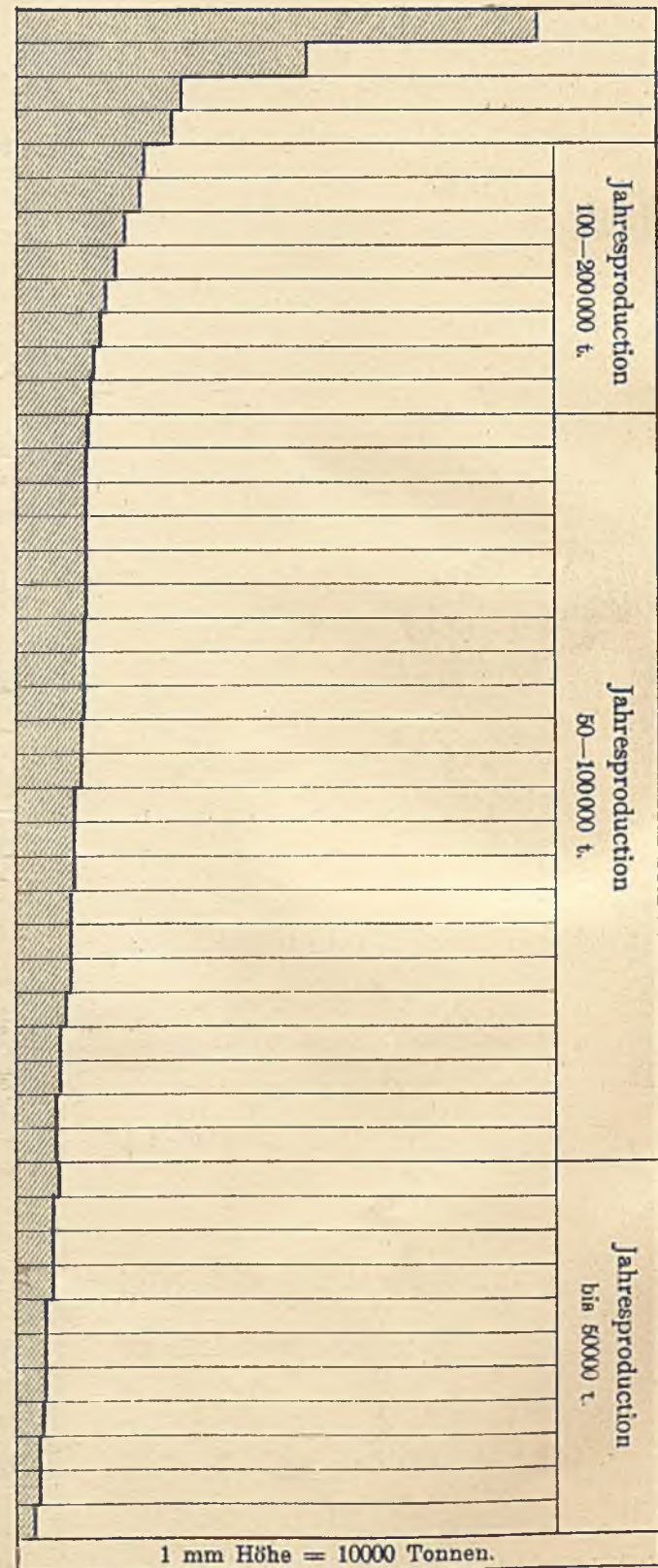
Absatzwege und Absatz-Vertheilung des Ruhr - Coks

in 1885 und 1895.



Coksproduction der Syndicats-Zechen in 1895.

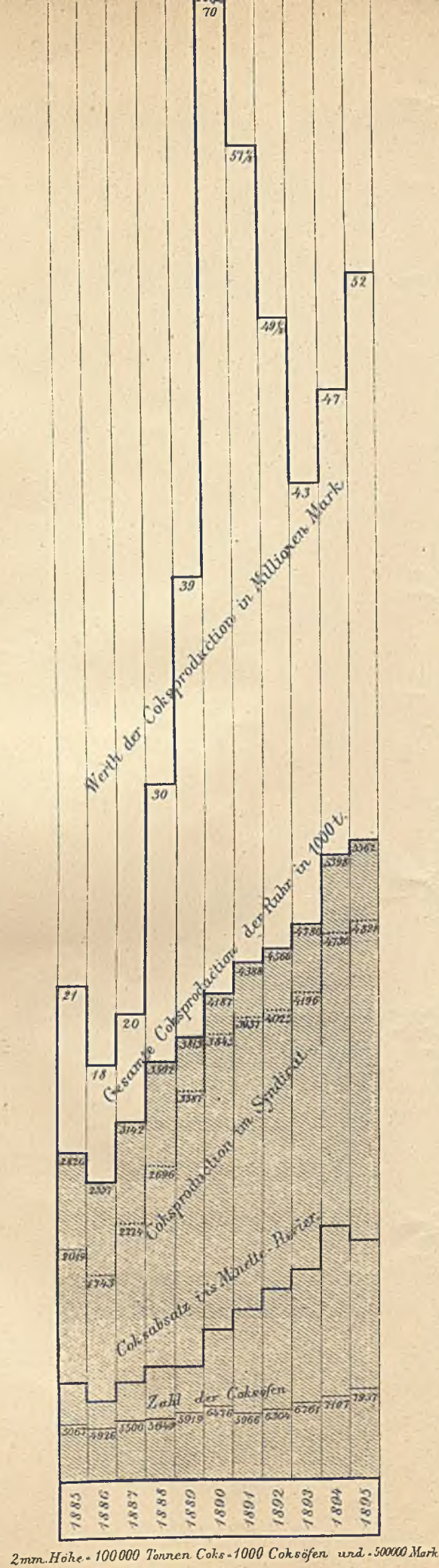
	Tonnen.
1. Harpener Bergb.-A.-G.	689968
2. Gelsenkirchener Bergw.-G.	384425
3. Dannenbaum	223532
4. Hibernia	209017
5. v. Constantin d. Gr.	166689
6. Centrum	160607
7. Königsborn	143294
8. Consolidation	133604
9. Kölner Bergwerks-Ver.	117603
10. ver. Westfalia	112049
11. Prosper	108614
12. Holland	104302
13. Courl.	97780
14. Helene und Amalie	96485
15. Friedrich der Grosse	95155
16. Graf Schwerin	93949
17. Dortmunder Bergbau-G.	91486
18. Massen	89387
19. Königin Elisabeth	88986
20. Louise Tiefbau	86263
21. Pluto	82362
22. König Ludwig	81633
23. ver. Präsident	79715
24. König Wilhelm	75385
25. Concordia	75185
26. Lothringen	73054
27. ver. Bonifacius	72967
28. Victor	71609
29. Monopol	69703
30. Eintracht Tiefbau	62632
31. Victoria Mathias	57327
32. Graf Beust	53954
33. Borussia	52709
34. ver. Carolinenglück	51202
35. Fröhliche Morgensonne	48603
36. Hagenbeck	37882
37. Zollverein	36946
38. Graf Moltke	36023
39. Siebenplaneten	33193
40. Julius Philipp	32307
41. Tremonia	28799
42. Kaiser Friedrich	28437
43. Dorstfeld	27506
44. Friedrich Ernestine	27293
45. General Blumenthal	21794



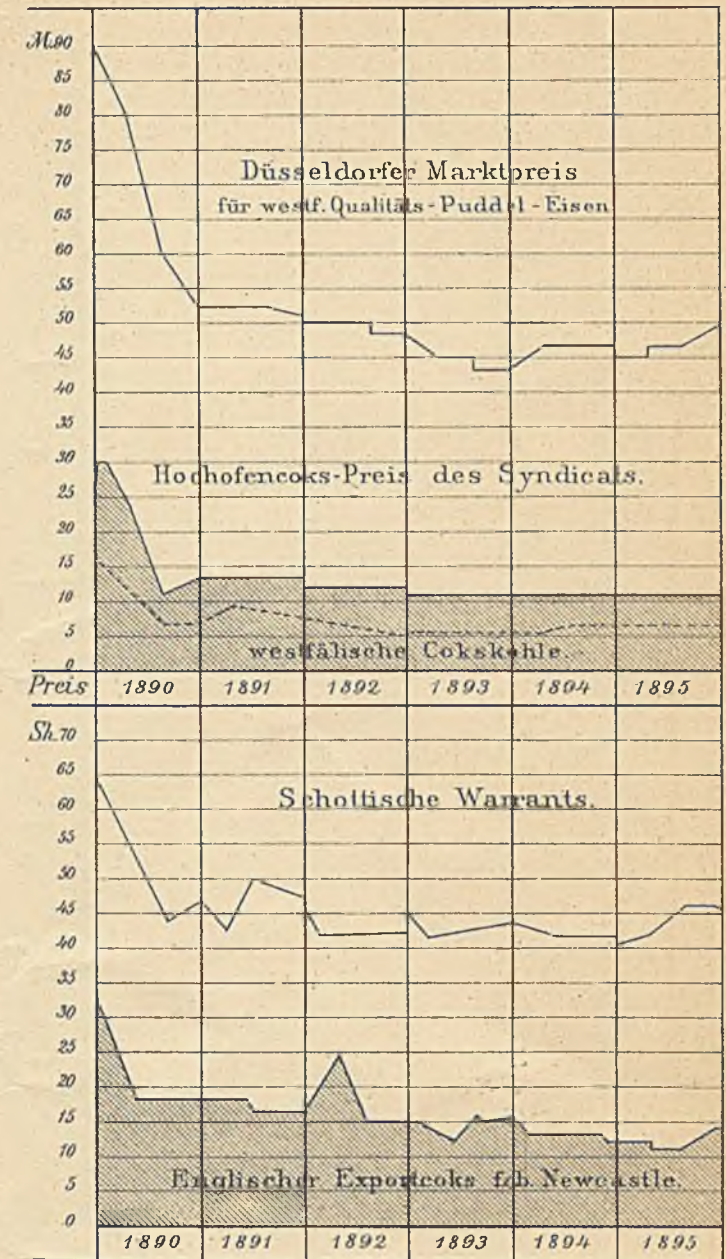
Taf. IX.

Coks - Production der Ruhr und deren Werth seit 1885, Coks - Absatz und Zahl der Coksöfen.

„Glück auf“, Berg- und Hüttenmännische Wochenschrift 1896. Nr. 16.



Preisbewegung von Roheisen, Kohlen und Coks seit 1890.



Anwachsen der Coks - Production der Ruhr seit 1885.

