

Bezugspreis

vierteljährlich:
 bei Abholung in der Druckerei
 5 \mathcal{M} .; bei Postbezug u. durch
 den Buchhandel 6 \mathcal{M} .;
 unter Streifband für Deutsch-
 land, Österreich-Ungarn und
 Luxemburg 8 \mathcal{M} .,
 unter Streifband im Weltpost-
 verein 9 \mathcal{M} .

Glückauf

Berg- und Hüttenmännische Zeitschrift

Anzeigenpreis:

für die 4 mal gespaltene Nonp-
 Zeile oder deren Raum 25 \mathcal{M} .
 Näheres über die Inserat-
 bedingungen bei wiederholter
 Aufnahme ergibt der
 auf Wunsch zur Verfügung
 stehende Tarif.

Einzelnummern werden nur in
 Ausnahmefällen abgegeben.

Nr. 5**2. Februar 1907****43. Jahrgang****Inhalt:**

	Seite		Seite
Die neuern Aufschlüsse im Osten der Essener Mulde und des Gelsenkirchener Sattels bis zur Linie Olfen-Lünen. Von Bergreferendar Hilgenstock, Dahlhausen a/R. Hierzu die Tafeln 5—7	117	Volkswirtschaft und Statistik: Kohlenge- winnung im Deutschen Reich im Jahre 1906. Einfuhr englischer Kohlen über deutsche Hafен- plätze im Jahre 1906. Ein- und Ausfuhr des deutschen Zollgebiets an Steinkohlen, Braunkohlen, Koks und Preßkohlen im Jahre 1906. Gold- produktion der Welt in 1906. Roheisenerzeugung der deutschen Hochofenwerke (einschl. Luxemburg) im Jahre 1906	136
Selbsttätige Vorrichtung zum Anhalten und Wiedervorwärtsstoßen von Förderwagen	127	Verkehrswesen: Wagengestellung für die im Ruhrkohlenbezirk belegenen Zechen, Kokereien und Brikettwerke. Amtliche Tarifveränderungen	139
Bericht des Vorstandes des Vereins für berg- bauliche Interessen zu Zwickau für das Jahr 1906. (Im Auszuge)	130	Marktberichte: Essener Börse. Metallmarkt in 1906. Metallmarkt (London). Notierungen auf dem eng- lischen Kohlen- und Frachtenmarkt. Marktnotizen über Nebenprodukte	139
Verhältnisse der Arbeiter der staatlichen Bergwerke, Hütten und Salinen in Preußen 1905/06	132	Patentbericht	141
Technik: Abbau dreier nahe zusammenliegender Flöze auf der Glückhilfgrube in Hermsdorf bei Waldenburg. Tropfwasserdichter Vertikalmotor	134	Zeitschriftenschau	146
Gesetzgebung und Verwaltung: Gemeindesteuer- pflicht der staatlichen Bergverwaltung. Errichtung von Schornsteinen aus Eisenbeton	135	Personalien	148

Zu dieser Nummer gehören die Tafeln 5—7.

Die neuern Aufschlüsse im Osten der Essener Mulde und des Gelsenkirchener Sattels bis zur Linie Olfen-Lünen.¹

† Von Bergreferendar Hilgenstock, Dahlhausen a/R.

Hierzu die Tafeln 5—7.

Im Ruhrkohlenbecken sind die Schichten des flözführenden Karbons am Ausgehenden südlich von der Ruhr bis auf die untere Magerkohlenpartie der Abrasion durch das Kreidemeer zum Opfer gefallen. Nördlich von der Ruhr nimmt die Einwirkung der Abrasion immer mehr ab, und unter der Kreideauf lagerung hat man früher in den Mulden Gasflam- und Gaskohle, auf den Sätteln Fettkohle und stellenweise noch obere Magerkohle angetroffen. Die hieraus sich ergebende Ansicht, daß das Karbon sich gleichmäßig nach Norden einsenkt, und daß der Bergbau bei seinem Fortschreiten nach Norden unter der Kreide auf immer höhere Schichten des flözführenden Karbons stoßen würde, ist aber durch die Aufschlüsse der letzten Jahre widerlegt worden. Bohrungen und Grubenaufschlüsse haben gezeigt, daß stellenweise dort, wo man Gaskohle oder Gasflamkohle vermutete, Flöze der untern Fettkohlen- oder gar der Magerkohlenpartie auftreten.

Man muß deshalb annehmen, daß infolge starker Aufwölbung und Störung der Gebirgsschichten auch im Norden die Abrasion durch das Kreidemeer zum Teil bis auf die untern flözführenden Schichten eingewirkt hat.

Diese Erscheinung findet sich offenbar auch im östlichen Teil der Essener Mulde und des Gelsenkirchener Sattels, der z. Z. der Abfassung des angezogenen Sammelwerks noch nicht hat berücksichtigt werden können.

Die zusammenhängende Darstellung des Verlaufs dieser Hauptfaltungen an Hand der neuesten, etwa bis zur Linie Olfen-Lünen reichenden Aufschlüsse ist der Zweck der vorliegenden Arbeit.¹

Der Verlauf der unter der Kreideauf lagerung aufgeschlossenen und identifizierten Schichten ist auf Tafel 5 im Grundriß wiedergegeben. Wenn die Aufschlüsse nicht unmittelbar in dem für die grundrißliche

¹ Beitrag zur Ergänzung der Geognostischen Übersichtskarte in Band I des Werkes: „Die Entwicklung des Niederrheinisch-Westfälischen Steinkohlenbergbaues in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts“.

¹ Der Verfasser verfehlt nicht, den Zechenverwaltungen und insbesondere den Markscheidereien, die ihn beim Sammeln des Materials in zuvorkommendster Weise unterstützt haben, hiermit nochmals seinen Dank abzustatten.

Darstellung gewählten Niveau lagen, sind sie unter Berücksichtigung des allgemeinen Verhaltens der Schichten auf dieses Niveau projiziert worden. Entsprechend dem Streichen und Fallen sind die einzelnen Aufschlüsse miteinander verbunden, und unter Zugrundelegung des für die betreffende Grube maßgebenden Normalprofils sind nach Bestimmung des entsprechenden Horizonts die übrigen Leitflöze eingezeichnet worden. Wegen des Einfallens der Karbonoberfläche nach N mußten drei Niveaus angenommen werden, die durch die beiden im Grundriß diagonal verlaufenden, schwarz punktierten Linien getrennt sind. Die südliche Projektionsebene liegt bei -450 m, die mittlere bei -600 m, die nördliche bei -750 m. Um den Aufbau der Schichten deutlicher zu veranschaulichen, sind der Arbeit außerdem 8 Querprofile und 2 Längenprofile, beigegeben. Die Querprofile sind nach den Linien I-I, II-II usw. durch die grundrißliche Darstellung gelegt und auf Tafel 6 zusammengestellt; die beiden Längenprofile, die den Verlauf der Schichten im Muldentiefsten der Essener und Emschermulde zeigen, geben Fig. 9 und 10 wieder.

Auf der Geognostischen Übersichtskarte des Sammelwerks¹ ist die Essener Mulde vom Ausgehenden bei Mülheim a. d. Ruhr bis in die Gegend von Castrop, der Gelsenkirchener Sattel vom Ausgehenden zwischen Mülheim und Oberhausen bis nördlich Herne dargestellt. Die südliche Grenze der Essener Mulde, der Wattenseider Sattel, verläuft von Rütterscheid über Steele-Wattenseid südlich von Castrop auf Mengede zu. Während die Muldenlinie der Essener Mulde sich von Mülheim a. d. Ruhr nördlich von Essen in der Richtung auf Herne-Castrop verfolgen läßt, zeigt der Gelsenkirchener Sattel mehrere Spezialfaltungen. Die Hauptsattelerhebung setzt wiederholt ab (s. Fig. 1), sodaß sich die Sattellinien ablösen, wie dies in der Arbeit von Bergassessor Hans Mentzel über „die Bewegungsvorgänge am Gelsenkirchener Sattel im Ruhrkohlengebirge“

eingehend dargelegt ist.² Der Gelsenkirchener Sattel beginnt südlich von Oberhausen und setzt sich über



Fig. 1. Die Hauptsattelerhebung des Gelsenkirchener Sattels. Gelsenkirchen in das Feld König Ludwig fort. Die Muldenlinie der im Norden sich anschließenden Emschermulde verläuft von Ruhrort über Horst auf Recklinghausen. Ungefähr mit der Linie Castrop-Recklinghausen schließt der nach dem Sammelwerk bekannte Teil der Essener Mulde und des Gelsenkirchener Sattels ab. Die Sattel- und Muldenlinien verlaufen hier entsprechend der allgemeinen, südwest-nordöstlichen Streichrichtung in den Feldern Constantin der Große, Lothringen, Erin, Graf Schwerin, Adolf von Hanse-mann, Shamrock, Mont Cenis, Victor, Recklinghausen, Friedrich der Große, König Ludwig, Schlägel und Eisen, General Blumenthal und Ewald-Fortsetzung.

Die in den zuletzt genannten Grubenfeldern etwa in den letzten fünf Jahren aufgeschlossenen Gebirgs-schichten bilden das Bindeglied zwischen dem westlichen, aus der Literatur bekannten und dem östlichen, auf den Zechen Minister Achenbach, Werne, Waltrop und Emscher-Lippe aufgeschlossenen Teil der Essener Mulde und des Gelsenkirchener Sattels.

Die Aufschlüsse sind sämtlich auf den einzelnen Zechen identifiziert. Nur auf Zeche Constantin der Große bestehen Zweifel über den im Schacht IV aufgeschlossenen Horizont. Nach Ansicht der Grubenverwaltung, die sich auf das Auftreten von Anthrakosien im Liegenden eines im nördlichen Querschlag der I. Sohle aufgeschlossenen Flözes stützt, ist das Flöz Victoria der untern Gaskohlenpartie angefahren (s. Fig. 2). Diese

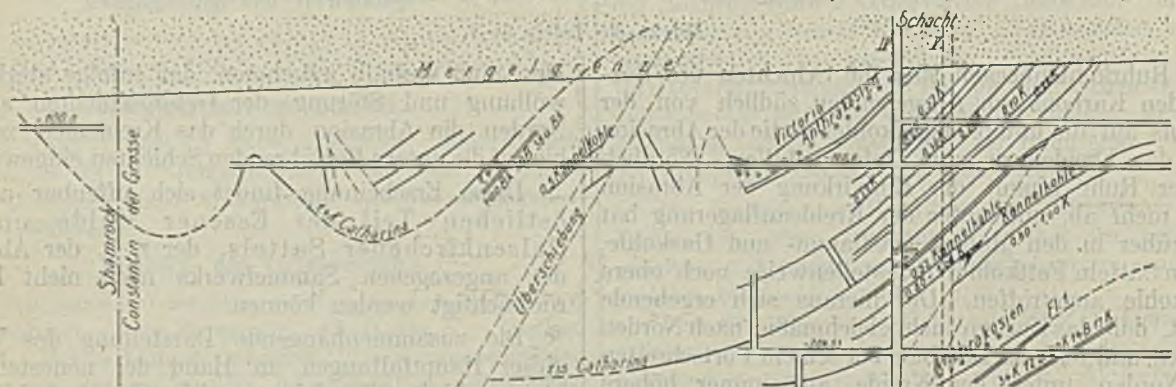


Fig. 2. Querprofil der Zeche Constantin der Große, Schachanlage IV/V. Maßstab 1 : 4000.

Vermutung dürfte richtig sein, zumal auch der Gasgehalt der Kohle von 30 pCt für die Grenze der Fettkohlen- und Gaskohlenpartie spricht. Demnach dürfte, obgleich in Hangenden dieses Flözes angeblich an keiner Stelle marine Tierreste gefunden sind, das bei 260 m Teufe im Schachte angefahrne Flöz von 1,35 m Mächtigkeit als Flöz Catharina anzusehen sein.

Nähe der südlichen Markscheide des Feldes Shamrock ist nämlich Flöz Catharina aufgeschlossen und mit dem im nördlichen Querschlag des Schachtes IV von Constantin der Große dreimal durchfahrenen Flöz von 1,40 m Mächtigkeit identisch. Nun befindet sich im Liegenden des letztgenannten Flözes, ebenso wie im Liegenden des bei 260 m Teufe im Schacht IV durch-

¹ vgl. Bd. I Taf. III ebd.

² vgl. Jg. 1906 S. 693 ff. d. Z.

sunkenen Flözes von 1,35 m Mächtigkeit, im Abstand von 34 und 20 m, ein Kämmelkohlenflöz von 0,5 m Stärke. Die beiden Flöze von 1,40 und 1,35 m Mächtigkeit dürften also mit dem Leitflöz Catharina zu identifizieren sein, das durch die nördlich von Schacht IV durchsetzende Überschiebung verworfen ist. Das Ausmaß des Verwurfes beträgt nach diesem Aufschluß etwa 200 m.

Wie aus Grundriß und Profilen auf den Tafeln 5 und 6 ersichtlich, ist der Verlauf des Wattenscheider Sattels, der sich im NO heraushebt, durch die Aufschlüsse der Zechen Constantin der Große (Schacht IV und V), Lothringen, Graf Schwerin, Erin und Adolf von Hansemann festgelegt. Auf seinem Südflügel wird der Sattel von der bekannten Sutanüberschiebung begleitet. Der Sattelnordflügel und die daran anschließende Essener Mulde, aufgeschlossen in den Gruben Shamrock, Friedrich der Große, Mont Cenis, Erin, Victor und Adolf von Hansemann, sind durch intensive Gebirgsfaltungen und die sie begleitenden Überschiebungen so gestört, daß sich hier das Muldentiefste der Essener Mulde schwer bestimmen läßt. Nach Profil VI auf Tafel 6 befindet sich die tiefste Einsenkung im Süden vom Wetterschacht der Zeche Shamrock. Die Hauptmuldenlinie dürfte daher, wie im Grundriß angedeutet, von hier aus in nordöstlicher Richtung verlaufen.

Die vom Felde Hannibal mit nördlichem Einfallen nach dem Felde Constantin der Große herüberstreichende Überschiebung hat auf Zeche Hannibal ein flaches Ausmaß von etwa 300 m¹. Wie oben erwähnt, beträgt die Verwurfhöhe auf Zeche Constantin der Große, Schacht IV/V, ca. 200 m. Die Verwerfung streicht, wie auch im Sammelwerk angenommen, nach NO weiter; wenigstens ist sie im südlichen Querschlag der Zeche Mont Cenis aufgeschlossen und dürfte mit einer der im nördlichen Querschlag von Adolf von Hansemann durchfahrenen Störungszonen identisch sein. Der Verwurf scheint nach NO immer geringer zu werden. Hat er schon von Hannibal bis Constantin der Große um rund 100 m abgenommen, so tritt die Überschiebung auf der Zeche Minister Achenbach entweder überhaupt nicht mehr auf, oder sie läuft in der kleinen, in Flöz 5 Westen, nördlicher Querschlag, aufgeschlossenen Verwerfung aus.

Diese Hannibal-Constantiner Überschiebung wird im Süden von einer andern Überschiebung begleitet, die im Felde Constantin der Große bei nördlichem Einfallen eine Verwurfhöhe von ca. 250 m hat. Sie läßt sich ebenfalls nach NO bis zur Zeche Minister Achenbach verfolgen, wo sie im nördlichen Querschlag aufgeschlossen ist. Der Verwurf nimmt hier bis auf etwa 40 m ab und verschwindet östlich vom Querschlag vollständig.

Die dritte der aus Profil VI ersichtlichen Überschiebungen — auf dem Nordflügel des Wattenscheider Sattels — scheint sich auf die im Felde von Shamrock besonders stark gefalteten Gebirgschichten zu beschränken und sich nach NO entsprechend der geringeren Faltung bald zu verlieren.

Wie die Überschiebungen, lassen sich auch die erwähnten Faltungen nach NO verfolgen und werden dort ebenfalls immer schwächer. Im Felde Mont Cenis zeigt sich nördlich vom Schachte nur noch ein Spezialsattel, der sich auch im Felde Victor findet und östlich der von Westhausen nach NW durchsetzenden Querstörung verschwindet. Östlich von dieser Querstörung ist durch den II. östlichen Abteilungsquerschlag auf der II. Sohle der Zeche Victor das Gebirge vom Flöz Sonnenschein im Norden bis Flöz Mathias im Süden aufgeschlossen. Einfallen und Streichen dieses Flözes deuten auf eine geringe Sattelerhebung an der südlichen Markscheide der Zeche Victor hin, die der Ausläufer des oben besprochenen Spezialsattels von Shamrock und Victor sein dürfte. Die nördlich von diesem Spezialsattel aufgeschlossene Mulde dürfte hier ebenso wie der Sattel allmählich verschwinden. Die Tiefenlinie der Essener Mulde verläuft südlich von dem Spezialsattel, weiterhin nördlich vom Querschlag auf Adolf von Hansemann und streicht in nordöstlicher Richtung durch das Nordfeld der Zeche Minister Achenbach. Während sich also östlich der von Westhausen nach NW durchsetzenden Querstörung im südlichen Teile der Essener Mulde die Spezialfaltungen nach NO verlieren, treten im nördlichen Teile, auf dem Südflügel des Gelsenkirchener Sattels, je zwei Spezialfaltungen auf. Sie sind in dem vorerwähnten Abteilungsquerschlag der Zeche Victor aufgeschlossen (s. Fig. 3) und dürften sich, wie weiter unten ausgeführt wird, und wie in Grundriß und

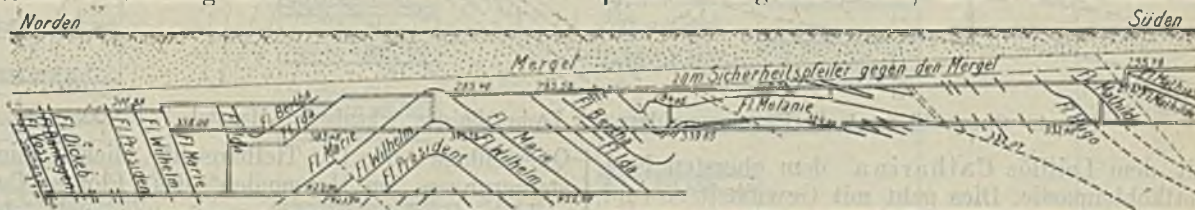


Fig. 3. Querprofil durch die II. östliche Abteilung der Zeche Victor. Maßstab 1:10 000.

Profilen angenommen ist, durch das Feld Iekern nach NO in der Richtung auf die Waltroper Schächte fortsetzen.

Der an die Essener Mulde anschließende Gelsenkirchener Hauptsattel besteht nicht aus einer einfachen Aufwölbung, sondern zeigt, wie schon bei der Besprechung des westlichen, bekannten Teiles erwähnt, mehrere Spezialfaltungen. Eine Hauptsattellinie läßt

sich deshalb auch hier schwer bestimmen. Die mutmaßliche Gestaltung des breiten Sattlerückens ergibt sich aus den Aufschlüssen der Zechen Friedrich der Große, Recklinghausen, General Blumenthal, König Ludwig und Victor. Auch dieser Sattel hebt sich auf der hier in Betracht kommenden Erstreckung nach O heraus. Das geht hervor aus den nach NO divergierenden Streichungslinien des in den Gruben Recklinghausen, Schacht IV/V, einerseits und Friedrich der Große andererseits aufgeschlossenen Flözes Catharina,

¹ vgl. Sammelwerk Bd. I S. 153.

sowie aus dem Streichen des Flözes Sonnenschein im Felde König Ludwig, Schacht IV/V, bzw. im Felde Victor. Die Aufwölbung des mächtigen Sattels und sein Herausheben nach NO wird abgeschwächt durch die mehrerwähnten Spezialfaltungen. Diese lassen sich im westlichen Teile des Feldes Recklinghausen mit stark westlichem Einfallen erkennen. Im östlichen Feldesteile erscheint der Sattel als einfache Aufwölbung mit einer muldenähnlichen Abflachung des Südflügels, die durch die Aufschlüsse von Friedrich der Große (vgl. Querprofil VI auf Tafel 6) nachgewiesen ist. Im Felde König Ludwig setzen wieder Spezialfaltungen ein, die sich aus den Aufschlüssen des Flözes Sonnenschein erkennen und feststellen lassen. Wie auf dem Südflügel des Sattels, dürften auch hier die Faltungen sich nach NO fortsetzen, und unter Berücksichtigung dieser Faltungen und der weiter unten zu besprechenden Querstörungen ist anzunehmen, daß das Flöz Sonnenschein in dem hier für den Grundriß gewählten Niveau von -600 m ungefähr in der Richtung auf die Schächte Emscher-Lippe streicht.

Die auf der Übersichtskarte des Sammelwerkes nordwestlich von der Zeche Victor, Schacht I, ange deutete flache Sattelwendung des Flözes Catharina kann in Wirklichkeit nicht vorhanden sein. Da das Flöz Catharina hier überhaupt nicht aufgeschlossen ist, soll diese Eintragung wohl die auf dem Grundriß projektierte Sattelwendung des Flözes Mausegatt wiedergeben, das im nördlichen Querschlag der Zeche Victor, Schacht I, angefahren ist. Auch muß die Sattelwendung entsprechend den Aufschlüssen im Südwestfelde von König Ludwig scharf ausgeprägt sein.

Nach Norden wird der Gelsenkirchener Sattel durch die Emschermulde begrenzt, die nur wenige Faltungen und Störungen aufweist. Ihre idealste Ausbildung hat sie nach den Aufschlüssen des Flözes Bismarek und der Flöze Nelly und Fortunata im Felde Schlägel und Eisen und General Blumenthal. Weiter nach Osten ist die Gestaltung der Mulde aus den Aufschlüssen der Flöze Catharina, Bernhard und Zollverein in den Gruben General Blumenthal, Schacht III, und Ewald-Fortsetzung, Schacht Schrader, zu erkennen. Hier zeigen sich leichte Spezialfaltungen, die sich nach NO fortsetzen dürften; der mutmaßliche Verlauf der Muldenlinie ist aus dem Grundriß ersichtlich. Östlich von der mehrerwähnten, von Westhausen durchsetzenden Querstörung liegt das Muldentiefste nach Profil IV etwa 1000 m weiter nach Norden als auf der westlichen Seite der Störung. Die Haupteinsenkung setzt hier also in ähnlicher Weise ab, wie dies oben für die Hauptsattelerhebung des Gelsenkirchener Sattels nachgewiesen wurde.

Vor der Angliederung der weiter östlich auf den Zechen Minister Achenbach, Werne, Waltrop und Emscher-Lippe aufgeschlossenen Gebirgsschichten an den hier besprochenen Abschnitt des Steinkohlengebirges seien die Aufschlüsse dieser Zechen zunächst eingehender beschrieben, da sie zum Teil ganz neu sind und der Identifizierung bedürfen.

Auf der Zeche Minister Achenbach (s. Fig. 4) wurde schon beim Schachtabteufen in einem Gutachten von Dr. Cremer festgestellt, „daß das im Schachte I bei 450 m Teufe erreichte, 0,50 m mächtige Flöz identisch

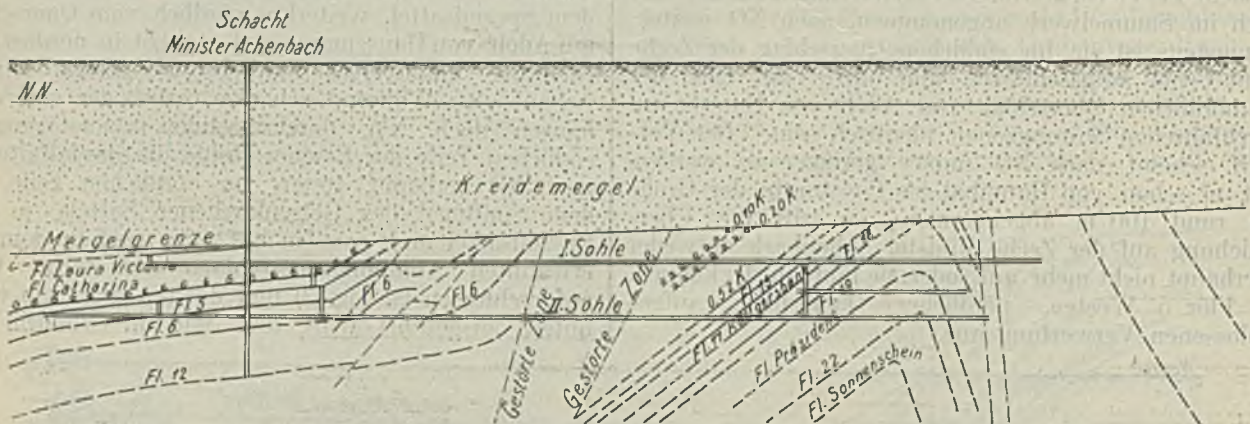


Fig. 4. Querprofil durch die Hauptquerschläge der Zeche Minister Achenbach. Maßstab 1:15 000.

ist mit dem Leitflöz Catharina, dem obersten Flöz der Fettkohlenpartie. Dies geht mit Gewißheit sowohl aus den Kohlenanalysen als auch besonders aus dem über diesem Flöz nachgewiesenen Versteinerungen hervor (Aviculopecten papyraceus und Nautilus Vonderbeckei), die für das Flöz Catharina durchaus bezeichnend sind.“ Die Kohlenanalysen des Flözes weisen nach Angaben der Zechenverwaltung 31—32 pCt Gasgehalt auf. An Versteinerungen wurden Abdrücke gefunden von Posidonomya (cf. Becheri), Thalassoceras atratum (von Cremer als Nautilus Vonderbeckei bezeichnet) und Aviculopecten papyraceus. Im nördlichen Querschlage der I. und im südlichen

Querschlage der II. Tiefbausoehle ließen sich Versteinerungen im Hangenden des Flözes Catharina nicht auffinden. Dies beweist, wie auch oben bei Besprechung des Aufschlusses auf Constantin der Große, Schacht IV/V, schon erwähnt ist, daß das Flöz sich nicht überall und sofort als Leitschicht kenntlich macht.

Daß die Bestimmung des Horizontes von Minister Achenbach durch Cremer zweifellos richtig ist, haben die Aufschlüsse der liegenden Flöze bewiesen, die südlich von der etwa 90 m mächtigen Störungzone angefahren wurden. Einmal läßt die große Anzahl der dort durchörterten Flöze im allgemeinen auf die Fett-

Enwald
Fortsetzung

Normalprofile
M. 1:5000

Zeichenerklärung:

- ○ Marine Schicht
- ○ Süßwassermuschelschicht

General
Blumenthal

Fl 1 220K	Fl 5 20K 78B
Fl 1/2 185K 2.5B 30-25B	Fl 3 263K 60B
Fl 1/3 110-115K	Kannelkohle
Fl Bernhard 20K 40Bra	Fl 5 Zöllverein 20K 10B
Fl Louis 100K	Fl 5 1/2 105K
	Fl 5 1/2 17B
	120K
	130K
	140K
	150K
	160K
	170K
	180K
	190K
	200K
	210K
	220K
	230K
	240K
	250K
	260K
	270K
	280K
	290K
	300K
	310K
	320K
	330K
	340K
	350K
	360K
	370K
	380K
	390K
	400K
	410K
	420K
	430K
	440K
	450K
	460K
	470K
	480K
	490K
	500K
	510K
	520K
	530K
	540K
	550K
	560K
	570K
	580K
	590K
	600K
	610K
	620K
	630K
	640K
	650K
	660K
	670K
	680K
	690K
	700K
	710K
	720K
	730K
	740K
	750K
	760K
	770K
	780K
	790K
	800K
	810K
	820K
	830K
	840K
	850K
	860K
	870K
	880K
	890K
	900K
	910K
	920K
	930K
	940K
	950K
	960K
	970K
	980K
	990K
	1000K

Victor

Fl Catharina 32K	Fl Catharina 7K 2B 49K	Fl Catharina
Anna 22K 72H	Fl Gustav 6B 9K 40K	28K
Hugo 102K 40B	Fl Gretchen 2K 6B 45K	22K
20 unnr. K	Fl Anna 30B 99K	Fl Gretchen
11 Brösch	Fl Mathias 28K 20B 22K 40B	
	Fl Mathilda 25K 78B	
	22K	
	24K	
	26K	
	28K	
	30K	
	32K	
	34K	
	36K	
	38K	
	40K	
	42K	
	44K	
	46K	
	48K	
	50K	
	52K	
	54K	
	56K	
	58K	
	60K	
	62K	
	64K	
	66K	
	68K	
	70K	
	72K	
	74K	
	76K	
	78K	
	80K	
	82K	
	84K	
	86K	
	88K	
	90K	
	92K	
	94K	
	96K	
	98K	
	100K	

König
Ludwig

Bohrloch
Hermann

Emscher
Lippe

Fl Hugo Robert 21K 67B 45K	Fl Hugo 105K	Fl Robert 105K 20B
Fl Albert 50K	Fl Carl 16-20K	20K 5B
Fl Blücher 62K	Fl Friedrich 116K 18B 10B	Fl Carl 180K
	Fl Ida 55K	Fl Friedrich
		Fl Ida 67K
		22K 5B
		Fl Maria 120K
		Fl Wilhelm 100K 17B
		Fl Johann 85K
		Fl Präsident 105K 4B 8B
		98K 5B
		Fl 1 45K
		Fl 2 123K
		Fl 3 85K
		Fl 4 75K
		Fl 5 30K
		Fl Sonnenschein 200K 20B
		Fl 6 35K
		71K 4B
		Fl 9 105K
		12K 20B 9B

Hardenberg

Bohrloch
Bochum

144K 39B	Bohrloch Bochum
26 Nachf. 73K	60K
	110K
	120K
	155K 35B
	190K 135B
229K 20B	115K
175K 066k 20B 40 Untb	60K 55B
97K 39B	150K
	230K 35B
	Fl Catharina
	gestört
	20K 30B
	100K 20B
	110K 20B
	120K 20B
	130K 20B
	140K 20B
	150K 20B
	160K 20B
	170K 20B
	180K 20B
	190K 20B
	200K 20B
	210K 20B
	220K 20B
	230K 20B
	240K 20B
	250K 20B
	260K 20B
	270K 20B
	280K 20B
	290K 20B
	300K 20B
	310K 20B
	320K 20B
	330K 20B
	340K 20B
	350K 20B
	360K 20B
	370K 20B
	380K 20B
	390K 20B
	400K 20B
	410K 20B
	420K 20B
	430K 20B
	440K 20B
	450K 20B
	460K 20B
	470K 20B
	480K 20B
	490K 20B
	500K 20B
	510K 20B
	520K 20B
	530K 20B
	540K 20B
	550K 20B
	560K 20B
	570K 20B
	580K 20B
	590K 20B
	600K 20B
	610K 20B
	620K 20B
	630K 20B
	640K 20B
	650K 20B
	660K 20B
	670K 20B
	680K 20B
	690K 20B
	700K 20B
	710K 20B
	720K 20B
	730K 20B
	740K 20B
	750K 20B
	760K 20B
	770K 20B
	780K 20B
	790K 20B
	800K 20B
	810K 20B
	820K 20B
	830K 20B
	840K 20B
	850K 20B
	860K 20B
	870K 20B
	880K 20B
	890K 20B
	900K 20B
	910K 20B
	920K 20B
	930K 20B
	940K 20B
	950K 20B
	960K 20B
	970K 20B
	980K 20B
	990K 20B
	1000K 20B

Minister
Achenbach

Preußen

Fl Catharina 32K	Fl Catharina 32K
100K	7K 7K
20K 9B	100K 20B
Fl 4 100K 3 Brösch	110K 20B
Fl 5 110K	120K 20B
Fl 6 70K 15B	130K 20B
Fl 7 97K 10B	140K 20B
Fl 8 65K	150K 20B
	160K 20B
	170K 20B
	180K 20B
	190K 20B
	200K 20B
	210K 20B
	220K 20B
	230K 20B
	240K 20B
	250K 20B
	260K 20B
	270K 20B
	280K 20B
	290K 20B
	300K 20B
	310K 20B
	320K 20B
	330K 20B
	340K 20B
	350K 20B
	360K 20B
	370K 20B
	380K 20B
	390K 20B
	400K 20B
	410K 20B
	420K 20B
	430K 20B
	440K 20B
	450K 20B
	460K 20B
	470K 20B
	480K 20B
	490K 20B
	500K 20B
	510K 20B
	520K 20B
	530K 20B
	540K 20B
	550K 20B
	560K 20B
	570K 20B
	580K 20B
	590K 20B
	600K 20B
	610K 20B
	620K 20B
	630K 20B
	640K 20B
	650K 20B
	660K 20B
	670K 20B
	680K 20B
	690K 20B
	700K 20B
	710K 20B
	720K 20B
	730K 20B
	740K 20B
	750K 20B
	760K 20B
	770K 20B
	780K 20B
	790K 20B
	800K 20B
	810K 20B
	820K 20B
	830K 20B
	840K 20B
	850K 20B
	860K 20B
	870K 20B
	880K 20B
	890K 20B
	900K 20B
	910K 20B
	920K 20B
	930K 20B
	940K 20B
	950K 20B
	960K 20B
	970K 20B
	980K 20B
	990K 20B
	1000K 20B

Waltrop

Bohrlochaufschl.
auf der Sohle
von Schacht I

kohlenpartie schließen, dann deutet der in Flöz 17 zu 24 pCt und in Flöz 21 zu 21 pCt ermittelte Gasgehalt auf untere Fettkohle, und ferner läßt sich durch Vergleich der auf S. 121. wiedergegebenen Normalprofile von Minister Achenbach und der Nachbargrube Preußen das Flöz 21 der Zeche Achenbach mit dem Flöz Präsident auf Preußen identifizieren.

Die Arbeiten zur Identifizierung der auf Zeche Waltrop aufgeschlossenen Schichten, die später noch eingehend besprochen werden, haben Anlaß zu einer wiederholten, gründlichen Durchforschung der auf Minister Achenbach durchörterten Flöze der oberen und mittlern Fettkohlenpartie gegeben. Die Untersuchung der hangenden Flöze und ihres Nebengesteins verlief ergebnislos; dagegen wurden südlich von der gestörten Zone im Querschlag der I. Sohle auf Minister Achenbach 200 bzw. 230 m nördlich vom Aufbruchschacht im Hangenden von zwei 0,2 und 0,1 m mächtigen Kohlenschmitzen (vgl. Fig. 4) Versteinerungen und Abdrücke von Anthrakosien und über dem hangenden Kohlenstreifen auch Abdrücke von *Avicula Feldmanni* (nach Cremers Bezeichnung) gefunden. Auf diese Muschelschichten wird bei Besprechung der Waltroper Aufschlüsse zurückgegriffen werden. Nach den bisherigen Untersuchungen sind in der Fettkohlenpartie nur zwei Schichten bekannt, in denen beide Süßwassermuscheln zugleich auftreten. Die im Sammelwerk¹ über der Flözgruppe Mathias angegebene Muschelschicht dürfte in der Gegend von Achenbach nicht vorhanden sein; sie hätte hier sonst bei der sorgfältigen Durchforschung der hangenden Fettkohlenflöze angetroffen werden müssen. Dagegen ist die hier in zwei Lagen auftretende Schicht offenbar mit der im Normalprofil des Sammelwerkes über Hugo angegebenen Muschelschicht identisch, wofür auch der Abstand der Schicht vom Flöz Präsident, auf dem Normalprofil 240 m, hier rund 260 bzw. 280 m, spricht. Nach allen diesen Anhaltspunkten dürfte der Horizont der Zeche Minister Achenbach einwandfrei bestimmt sein. Entsprechend dem von der Zeche Preußen bekannten Abstand ist das Leifflöz Sonnenschein 120 m unter Präsident also rund 400 m unter den Süßwassermuschelschichten und 700 m unter Catharina eingezeichnet; die Mächtigkeit der Fettkohlenpartie übersteigt nach den östlichen Aufschlüssen die im Sammelwerk zu 600 m angenommene Durchschnittmächtigkeit um etwa 100 m.

Die von Dr. Cremer in seinem Gutachten über Minister Achenbach weiterhin ausgesprochene Vermutung, daß nach dem flachen, nördlichen Einfallen anzunehmen sei, die Zeche baue auf dem Südflügel der Essener Mulde, und daß nach den Aufschlüssen auf den Zechen Adolf von Hansemann und Preußen auf eine mächtige Sattelerhebung südlich der Schächte Minister Achenbach zu schließen sei, hat durch die neuesten Aufschlüsse ebenfalls ihre Bestätigung gefunden. Südlich von der Störungzone wird das Einfallen immer steiler; etwa 1350 m vom Schacht ist der von Dr. Cremer vermutete Sattel durchörtert, und ca. 150 m weiter nach S ist eine mächtige Überschiebung angefahren worden. Nach dem aus den westlichen Aufschlüssen bekannten Verlauf der Wattenscheider Sattel-

erhebung ist anzunehmen, daß hier der Wattenscheider Sattel und sein Begleiter, der Sutan, angetroffen sind.¹

In seinem weiteren östlichen Verlaufe streicht der Sattel in der Richtung auf die Zeche Werne (vgl. Fig. 5.)



Fig. 5. Querprofil durch die Hauptquerschläge der Zeche Werne. Maßstab 1: 20 000.

Auch für das Feld dieser Grube hat Dr. Cremer s. Z. ein Gutachten abgegeben, und zwar wird darin unter Berücksichtigung der Kohlenanalysen und der in den Bohrkernen gefundenen Pflanzenreste angenommen, daß auf Werne die untere Gaskohlen- und die obere oder mittlere Fettkohlenpartie erbohrt worden sind und daß — nach allen Bohrungen zu urteilen — sich in der Nähe des damals projektierten Schachtpunktes, der später eingehalten worden ist, eine Sattelerhebung finden werde. Auch hier hat sich Cremer in der allgemeinen Beurteilung des Horizontes nicht geirrt. Daß im nördlichen Querschlage von Werne die obere Fettkohlenpartie, und daß speziell in dem ca. 450 m nördlich vom Schacht angefahrenen Flöz das Flöz Catharina durchörtert ist, hat sich später als richtig erwiesen und ist auch von Bergassessor Mentzel in seinem Aufsätze „Beiträge zur Kenntnis der Dolomitvorkommen in Kohlenflözen“ bestätigt worden.² Das Auftreten der Dolomitknollen liefert in Verbindung mit dem Nachweis der marinen Schicht den sichern Beweis dafür, daß auf Werne der Horizont von Catharina aufgeschlossen ist. Die von Cremer projektierte Sattelerhebung wurde nördlich von den Schächten durchfahren, auf ihrem Südflügel wurde die Sutanüberschiebung durchörtert. Daß hier der Wattenscheider Sattel aufgeschlossen ist, wird auch dadurch bestätigt, daß die Aufschlüsse von Werne genau im Generalstreichen der Aufschlüsse von Adolf von Hansemann und Minister Achenbach liegen (vgl. Grundriß, Tafel 5).

Mit dem Streichen des Wattenscheider Sattels, dessen Verlauf durch das Streichen des Sutans festliegt, ist die südliche Begrenzung der Essener Mulde bestimmt.

Nach den oben besprochenen westlichen Aufschlüssen muß das Muldentiefste im Nordfelde der Zeche Minister Achenbach auftreten, jedoch ist der Verlauf der Muldenlinie nach den Aufschlüssen dieser Zeche allein nicht zu ermitteln. Diese lassen nur nördlich von den Schächten ein flaches, nördliches Einfallen von 5 bis 6° erkennen, das sich etwa 400 m weiter im N bis zu 20° steigert (s. Querprofil II auf Tafel 6). Zur Fest-

¹ Nach den letzten Aufschlüssen muß angenommen werden, daß es sich bei der hier erwähnten Störung um eine Begleitüberschiebung des Sutans handelt, und daß dieser selbst etwa 250 m weiter südlich liegt; auf dem Grundriß verschiebt sich die Lage des Sutans dadurch um 5 mm.

² vgl. Jg. 1904 S. 1164 ff. d. Z.

¹ vgl. das Normalprofil Tafel VII in Band I ebd.

legung des Muldentiefsten müssen hier die Aufschlüsse der Bohrungen Bochum und Hermann V herangezogen werden (s. Querprofil I auf Tafel 6).

Die Bohrtabelle der Bohrung Bochum bietet folgende Anhaltspunkte. Das Einfallen von 5° deutet auf die Nähe des Muldentiefsten hin. Der nach der Tiefe abnehmende Gasgehalt läßt auf untere Gaskohle und obere Fettkohle schließen. Die Annahme dieses Flözhorizontes wird bestätigt durch die verhältnismäßig große Zahl von Flözen, die nach der bei 522 m erfolgten Erbohrung des Steinkohlengebirges durchsunken sind. Die Zusammenstellung der Normalprofile auf S. 121 zeigt auf allen zum Vergleich herangezogenen Nachbargruben über dem Flöz Catharina ein flözleeres Mittel von 80 bis 90 m Mächtigkeit, das auch im Bohrloch Bochum zwischen 758 und 840 m Tiefe durchsunken wurde. Dies führt zu der Vermutung, daß das bei 839,8 m Tiefe erbohrte Flöz als Catharina anzusehen ist. Der Gasgehalt

von 33,69 pCt läßt ebenfalls auf die Grenze der Gas- und Fettkohlenpartie schließen. Nach diesen Voraussetzungen und dem im Nordfelde von Minister Achenbach ermittelten Einfallen ist im Bohrloch Bochum das Flöz Catharina nahe dem Muldentiefsten der Essener Mulde durchsunken worden.

Auch die Ergebnisse der Bohrung Hermann V sprechen für die Richtigkeit dieses Schlusses. Hier ist das Steinkohlengebirge bei 500 m Tiefe erbohrt und für das bei 525,66 m Tiefe durchsunkenen Flöz ein Gasgehalt von über 30 pCt und ein Einfallen von 10° ermittelt worden.

Die Muldenlinie der Essener Mulde dürfte also bei nordöstlichem Streichen in der Nähe der Bohrungen Bochum und Hermann V zu suchen sein.

Für die Beurteilung des Nordflügels der Essener Mulde und des Überganges zum Gelsenkirchener Hauptsattel sind die Waltroper Aufschlüsse maßgebend (s. Fig. 6). Hier bieten sich folgende Anhaltspunkte zur

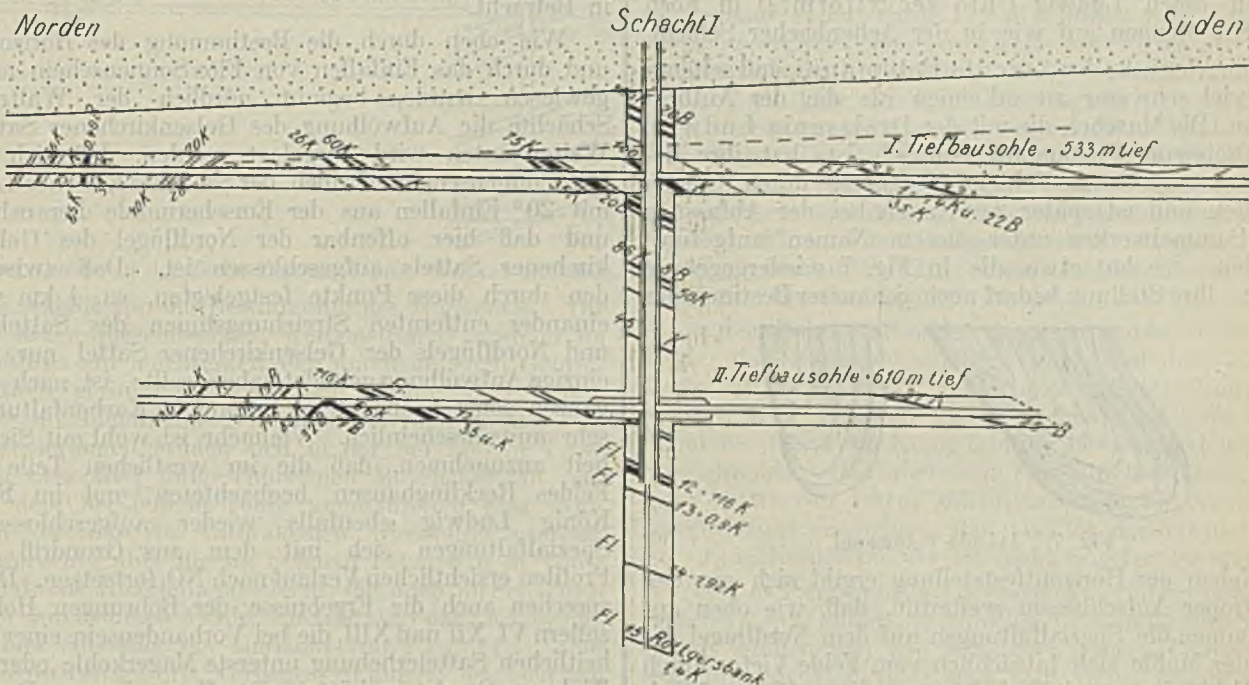


Fig. 6. Querprofil der Zeche Waltrop. Maßstab 1:2500.

Bestimmung des Horizontes. Der Gasgehalt der Kohle schwankt in den einzelnen Flözen nach den im Berggewerkschaftlichen Laboratorium zu Bochum ausgeführten Analysen zwischen 24 und 27 pCt, weist also auf Fettkohle hin. Für diesen Horizont spricht ferner das gänzliche Fehlen von Konglomeraten und die im Verhältnis zur Mächtigkeit des aufgeschlossenen Gebirges große Zahl von Kohlenflözen. Außerdem ließ sich im Hangenden von Flöz 1 im südlichen Querschlage der I. Sohle eine Süßwassermuschelschicht feststellen, die sowohl Versteinerungen von Anthrakosien in großen Mengen als auch Abdrücke von *Avicula Feldmanni* aufweist. Muschelschichten dieser Art finden sich zwar zahlreich in der untern Gaskohlenpartie über Flöz Catharina und den Flözen Laura und Victoria. Eine dieser Schichten kam hier jedoch nicht angetroffen sein, sonst würde auf Waltrop bei der dort durch-

geführten, genauen Untersuchung der liegenden Aufschlüsse das Flöz Catharina mit seiner Begleitschicht mariner Tierreste wohl kaum unmerkant geblieben sein. Es wird sich hier vielmehr um eine der oben bei den Aufschlüssen von Minister Achenbach schon erwähnten Süßwassermuschelschichten der Fettkohlenpartie handeln, und zwar wird es dieselbe Schicht sein, welche dort in zwei Lagen, etwa 260 m über Flöz Präsident und rund 400 m über dem Leitflöz Sonnenschein, aufgeschlossen ist. Für diese Annahme spricht der Umstand, daß, nach dem Achenbacher Aufschluß zu urteilen, die andre in der obern Fettkohlenpartie bekannte gleiche Muschelschicht in dieser Gegend anscheinend nicht vorhanden ist, und ferner die Tatsache, daß ein Vergleich der Normalprofile beider Gruben unter Voraussetzung der Identität der auf Waltrop und Achenbach gefundenen Muschelschichten eine auf-

fallende Ähnlichkeit, ja Übereinstimmung der Schichtenfolge zeigt (s. S. 121). Diese Übereinstimmung tritt besonders hervor, wenn die Aufschlüsse der Bohrung mitberücksichtigt werden, welche die Zeche Waltrop auf der Sohle des Schachtes I hat niederbringen lassen. Wie das Normalprofil von Waltrop zeigt, hat die Bohrung 58 m unter Flöz 12 ein Flöz von 1,40 m Mächtigkeit durchsunken, das offenbar mit dem Flöz 17 der Zeche Minister Achenbach identisch und wie dieses als Flöz Röttgersbank anzusprechen ist. — Aus diesen Feststellungen ergibt sich, daß auf Waltrop die von Minister Achenbach her bekannten Schichten der mittlern Fettkohlenpartie aufgeschlossen sind. Demgemäß ist auch auf Waltrop das Flöz Sonnenschein 400 m unter der Süßwassermuschelschicht des Flözes 1 eingezeichnet worden, womit der Horizont für Waltrop festgelegt ist.

In der Süßwassermuschelschicht, welche die Erkennung des Horizontes ermöglichte, treten die Anthrakosien (nach Ludwig *Unio securiformis*) in noch größeren Mengen auf wie in der Achenbacher Schicht.

Die Abdrücke der *Avicula Feldmanni* sind seltener und viel schwerer zu erkennen als die der Anthrakosien. Die Muschel, die mit der *Dreissenia Ludwigi* (cf. *Dreissenia Feldmanni*) identisch ist, hat ihre Bezeichnung (*Avicula Feldmanni*) zuerst durch Cremer erhalten und ist später dann auch bei der Abfassung des Sammelwerkes unter diesem Namen aufgeführt worden. Sie hat etwa die in Fig. 7 wiedergegebene Form. Ihre Stellung bedarf noch genauerer Bestimmung.



Fig. 7. *Avicula Feldmanni*.

Neben der Horizontfeststellung ergibt sich aus den Waltroper Aufschlüssen weiterhin, daß, wie oben angenommen, die Spezialfaltungen auf dem Nordflügel der Essener Mulde sich tatsächlich vom Felde Victor durch das Feld Ickern nach NO fortsetzen. Etwa 170 m südlich von den Schächten ist nämlich auf Waltrop eine flache Mulde angefahren, woraus hervorgeht, daß zwischen dieser Spezialmulde und der Essener Hauptmulde einer der beiden von Victor bekannten Spezialsättel liegt. 130 m nördlich der Schächte ist der andre Spezialsattel — mit einem Einfallen von 50° auf dem Nordflügel — durchörtet worden.

Gleich steiles Einfallen zeigen die Schichten in dem Bohrloch Hermann II, das in derselben Streichrichtung weiter nordöstlich niedergebracht wurde. Die Bohrung steht also offenbar auf dem Nordflügel des nördlichen von Victor bekannten Spezialsattels. Dagegen hat die Bohrung Hermann den eigentlichen Südflügel des Gelsenkirchener Sattels angetroffen. Die große Zahl der durchsunkenen Flöze und der von 28,69 pCt bei 566 m bis zu 21,05 pCt bei 991 m Teufe abnehmende Gasgehalt lassen auf mittlere und untere Fettkohle schließen. Die Zusammenstellung des Bohrprofils mit

den Normalprofilen der benachbarten Aufschlüsse ist unter Berücksichtigung der bei 854 m Teufe erbohrten Konglomeratschicht ausgeführt. Der Vergleich läßt vermuten, daß das zwischen 768,1 und 769,9 m Teufe erbohrte Flöz, dessen Mächtigkeit sich entsprechend dem Einfallen von 55° auf 0,8 m berechnet, das Leitflöz Sonnenschein ist. Diese beiden Bohrungen lassen mithin erkennen, daß sich die Spezialfaltungen von Victor offenbar noch über Waltrop hinaus nach NO fortsetzen, und lassen ferner darauf schließen, daß sich der Südflügel des Gelsenkirchener Sattels nördlich von Waltrop mit steilem Einfallen heraushebt.¹

Für die Beurteilung des Sattelrückens muß auf die oben besprochenen westlichen Aufschlüsse zurückgegriffen werden. Der Sattelnordflügel ist durch die weiter westlich liegenden Schächte der Zeche Emscher-Lippe aufgeschlossen; außerdem kommen die Bohrungen Emscher-Lippe V und Hohenzollern VI, XII, XIII, XV, XVIII, IV und VIII in Betracht.

Wie oben durch die Bestimmung des Horizontes und durch das Einfallen von Flöz Sonnenschein nachgewiesen wurde, beginnt nördlich der Waltroper Schächte die Aufwölbung des Gelsenkirchener Sattels. Weiter unten wird dargelegt werden, daß sich das Flöz Sonnenschein nördlich der Schächte Emscher-Lippe mit 20° Einfallen aus der Emschermulde heraushebt, und daß hier offenbar der Nordflügel des Gelsenkirchener Sattels aufgeschlossen ist. Daß zwischen den durch diese Punkte festgelegten, ca. 4 km voneinander entfernten Streichungslinien des Sattelsüd- und Nordflügels der Gelsenkirchener Sattel nur eine einzige Aufwölbung gebildet haben sollte, ist nach dem ganzen sonst beobachteten Verlauf der Karbonfaltungen sehr unwahrscheinlich. Vielmehr ist wohl mit Sicherheit anzunehmen, daß die im westlichen Teile des Feldes Recklinghausen beobachteten und im Felde König Ludwig ebenfalls wieder aufgeschlossenen Spezialfaltungen sich mit dem aus Grundriß und Profilen ersichtlichen Verlauf nach NO fortsetzen. Dafür sprechen auch die Ergebnisse der Bohrungen Hohenzollern VI, XII und XIII, die bei Vorhandensein einer einheitlichen Sattelerhebung unterste Magerkohle oder gar flözleeren Sandstein hätten antreffen müssen. Das ist aber nicht der Fall. Die Bohrung Hohenzollern XII hat, nach dem Gasgehalt von 20 pCt zu schließen, bei einem Einfallen von 10—12° Magerkohle angetroffen; sie steht offenbar auf dem Nordflügel der Hauptsattelerhebung. Auch der in den Bohrungen Hohenzollern VI und XIII ermittelte Gasgehalt von 19,4 bzw. 20,7 pCt spricht für die Richtigkeit der Annahme, daß hier Magerkohle erbohrt ist. Der Gasgehalt dieser drei Bohrungen deutet zwar eigentlich auf obere Magerkohle. Da bei der Mächtigkeit der Mergelüberdeckung eine Entgasung hier vollständig unterblieben sein dürfte, so läßt sich aber doch die aus den Bohrungen Emscher-Lippe V und aus den Aufschlüssen der Schächte Emscher-Lippe gefolgerte Annahme aufrechterhalten, daß die in den drei oben besprochenen Bohrlöchern

¹ Die neuerdings auf Waltrop gemachten Aufschlüsse bestätigen diese Vermutung.

durchsunkenen Flöze der Geitling- oder der Kreftenscher-Gruppe angehören, also im Horizont von Flöz Mauseggatt liegen, welches hier bis über das Projektionsniveau emporgewölbt ist. Der mutmaßliche weite Verlauf des Gelsenkirchener Sattels nach NO wird unter Berücksichtigung der Bohrungen Hohenzollern IV, VIII, XV und XVIII weiter unten besprochen.

Der Nordflügel ist, wie gesagt, durch die Aufschlüsse der Schächte Emscher-Lippe und der Bohrung Emscher-Lippe V bekannt geworden. Auf Emscher-Lippe (s. Fig. 8) boten zunächst nur die Schachtaufschlüsse

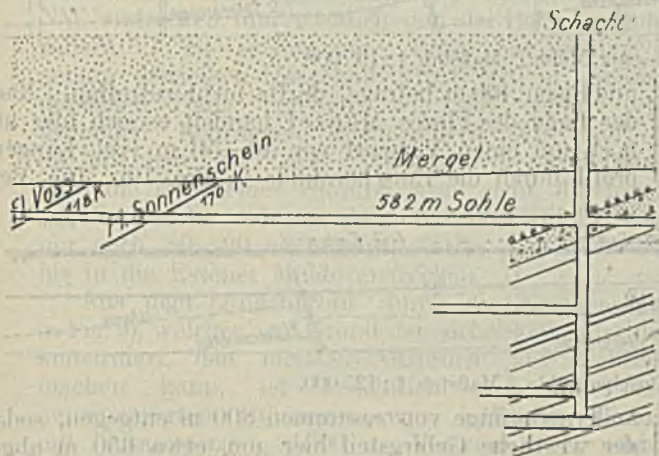


Fig. 8. Querprofil der Zeche Emscher-Lippe. Maßstab 1:3000.

einen Anhalt für die Bestimmung des Horizontes. Die Zahl der aufgeschlossenen Kohlenstreifen erschien im Verhältnis zur Mächtigkeit der durchsunkenen Gebirgsschichten gering, der Gasgehalt betrug 18–20 pCt, sodaß auf Magerkohle geschlossen werden mußte. An Versteinerungen fanden sich in der bei 565 m Teufe durch Schacht I aufgeschlossenen Muschelschicht und über dem bei 569 m Teufe angefahrenen Flöz zahlreiche Abdrücke von Anthrakosien. Besonders Interesse beanspruchte aber die im Schacht I bei 576 m Teufe angefahrne Konglomeratschicht, die auch im Schacht II später durchsunkener wurde. Sie führte zu der Vermutung, daß hier entweder der Horizont von Finefrau oder von Sonnenschein vorliege. Handelte es sich um das Konglomerat unter Finefrau, so hätte — wenigstens in Schacht II — dieses Flöz selbst durchteuft werden müssen, weil das Konglomerat nach allen bekannten Aufschlüssen nur bis zu 30 m unter Flöz Finefrau liegt. Über dem Konglomerat waren aber auf Emscher-Lippe in einer Schichtenfolge von 30 m Mächtigkeit nur drei kleine Flözstreifen von 8, 30 und 7 cm Kohle durchsunkener worden, während Flöz Finefrau nach den sonstigen östlichen Aufschlüssen immer 0,7 bis 1,0 m mächtig oder noch stärker auftritt. Ferner lassen sich Süßwassermuscheln, wie sie auf Emscher-Lippe in großer Zahl festgestellt wurden, auf andern Gruben bis zu einem Abstand von 130 m unter Finefrau nicht nachweisen. Demnach erschien die Annahme, daß in den Schächten von Emscher-Lippe das Konglomerat unter Finefrau aufgeschlossen sei, nicht richtig. Dagegen sprachen für den Horizont von Sonnenschein folgende Anzeichen. Einmal verläuft das nach den westlichen Aufschlüssen anzunehmende Streichen, wie schon er-

wähnt, in der Richtung auf die Schächte Emscher-Lippe. Wenn also das Flöz selbst in den Schächten nicht durchteuft wurde, so konnten doch — entsprechend dem Einfallen von 20° — die unmittelbar unter ihm liegenden Schichten aufgeschlossen sein. Dann wies auch der bis zu 20 pCt betragende Gasgehalt auf die obere Grenze der Magerkohlenpartie. Ferner zeigte das Konglomeratvorkommen neben seiner bald grobkörnigen, bald feinkörnigen Struktur und den leicht zu beobachtenden Übergängen von einer Zusammensetzung in die andre wegen der zahlreichen wasserführenden Spalten große Ähnlichkeit mit dem auf der Zeche König Ludwig unter Flöz Sonnenschein aufgeschlossenen Konglomerat, und schließlich paßt sich auch das Normalprofil von Emscher-Lippe am besten an das von Victor in seinem Horizont unterhalb von Sonnenschein an. Daß tatsächlich der Horizont von Sonnenschein vorliegt, bestätigen die neuesten Aufschlüsse in dem bei 582 m Teufe von Schacht I aus nach Norden angesetzten Querschlage. Hier wurde 175 m nördlich vom Schacht, also entsprechend dem Aufschluß auf Victor etwa 50 bis 55 m über der Konglomeratschicht bei einem Einfallen von 28° ein Flöz von 1,7 m Mächtigkeit und ca. 25 m über diesem ein zweites Flöz von 1,18 m Mächtigkeit durchfahren. Der Gasgehalt beträgt in dem erstgenannten Flöz 18 pCt. Offenbar ist hier also das Leitflöz Sonnenschein und das mit normalem Abstände darüber liegende Flöz Voss aufgeschlossen worden (vgl. Normalprofile auf S. 121.) Damit ist der Horizont für die Zeche Emscher-Lippe bestimmt.

In dem Bohrloch Emscher-Lippe V wurde bei 484 m Teufe das Steinkohlengebirge und erst bei 748 m Teufe ein Flöz von 1,18 m Kohle mit 30° Einfallen erbohrt. Die Bohrung steht offenbar auf dem Südflügel der vom Felde König Ludwig herüberstreichenden Spezialmulde. Das über dem Flöz durchsunkene flözleere Mittel von 180 m Mächtigkeit läßt die Annahme gerechtfertigt erscheinen, daß das Flöz das Hauptflöz ist. Eine Kohlenanalyse ist nicht angefertigt worden.

Nach den Aufschlüssen der Schächte und der Bohrung Emscher-Lippe bildet der Nordflügel des Gelsenkirchener Sattels südlich von den Schächten Emscher-Lippe die erwähnte Spezialfaltung und fällt dann anscheinend gleichmäßig mit 25–30° nach N ein.

Für den Verlauf des Muldentiefsten der Emschermulde ist hier kein Anhalt mehr gegeben. Nach den Aufschlüssen der Zeche Ewald-Fortsetzung zeigt auch diese Mulde Spezialfaltungen. Die Hauptmuldenlinie dürfte, wie auf dem Grundriß angedeutet, entsprechend dem Generalstreichen in nordöstlicher Richtung verlaufen.

Bevor die Ergebnisse der vorstehenden Betrachtungen zu einer kurzen Übersicht über den hier besprochenen Teil der Essener Mulde und des Gelsenkirchener Sattels zusammengefaßt werden, und bevor insbesondere die Frage erörtert werden kann, ob sich diese Faltungen, deren Streichen und Einfallen nunmehr bekannt ist, nach NO herausheben oder einsenken, muß auf die das Gebirge durchsetzenden größeren Querverwerfungen näher eingegangen werden. Die Überschiebungen sind, als durch seitlichen Gebirgsdruck entstanden

bzw. mitgefaltet, schon bei der Besprechung der Gebirgsfaltungen behandelt worden.

Vom Felde Constantin der Große setzt in nordwestlicher Richtung durch die Felder von der Heydt, Friedrich der Große, Recklinghausen nach Schlägel und Eisen eine Querstörung durch, die im Sammelwerk¹ als die Verwerfung Constantin der Große-Schlägel und

Eisen, nach Achepohl Secundussprung, beschrieben ist. Ihr Einfallen ist nach O gerichtet. Das Ausmaß der Verwerfung beträgt auf Friedrich der Große 730—750 m, auf Recklinghausen 270 m und auf Schlägel und Eisen 400 m¹. Auf Shamrock (s. Querprofil VI auf Tafel 6 und das Längenprofil durch die Essener Mulde in Fig. 9) ist der Verwurf neuerdings zu 650 m

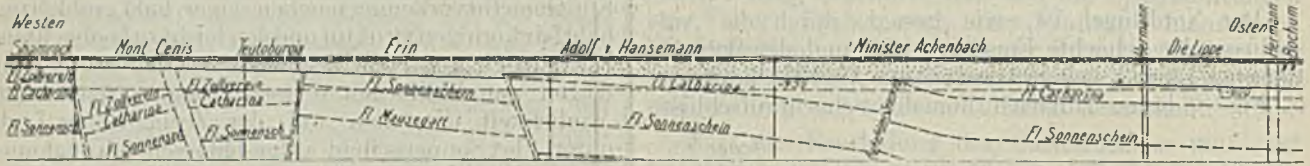


Fig. 9. Längenprofil durch die Essener Mulde. Maßstab 1:125 000.

ermittelt worden. Im Felde Friedrich der Große-Recklinghausen teilt sich die Verwerfung in zwei nach NW weiterstreichende Trümer. Die Angabe des Sammelwerkes, daß der Verwurf im Felde Schlägel

und Eisen 400 m betrage, dürfte nicht zutreffen. Nach der Lage des Flözes Menzel handelt es sich hier nur noch um einen Verwurf von 40—50 m (vgl. Längenprofil durch die Emschermulde in Fig. 10). Die Ver-

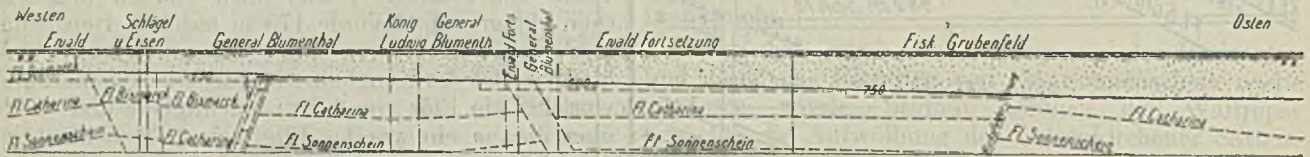


Fig. 10. Längenprofil durch die Emschermulde. Maßstab 1:125 000.

werfung scheint also nach NW gleichmäßig abzunehmen.

Die im Sammelwerk weiterhin unter 9. und 10. beschriebenen Verwerfungen bilden ein System von Sprüngen. Die Verwerfung König Ludwig-General Blumenthal tritt schon im Felde Mont Cenis als Störungzone von unbedeutendem Verwurf auf. Im Felde Friedrich der Große teilt sie sich in zwei Trümer, die im Felde König Ludwig wieder zusammenlaufen. Hier beträgt der Verwurf bei östlichem Einfallen 300 m. Im Felde General Blumenthal schart sich diese Verwerfung mit einer gleichfalls östlich einfallenden Störung, die etwa 600 m weiter östlich aus dem Felde Friedrich der Große herüberstreicht. Der letztgenannte Sprung zweigt im Felde Victor von der im Sammelwerk² unter 10. beschriebenen Verwerfung Germania-Schlägel und Eisen, Achepohl Tertius, ab. Diese hat westliches Einfallen und bewirkt an der Markscheide zwischen Erin und Teutoburgia einen Verwurf von 850 m (s. Längenprofil durch die Essener Mulde in Fig. 9), der dadurch ersichtlich wird, daß die Muldenwendungen der Flöze Zollverein auf Mont Cenis und Sommerschein auf Victor in demselben Niveau aufgeschlossen sind. Auf König Ludwig beträgt der Verwurf nach dem Sammelwerk schätzungsweise 500 bis 600 m. Hier zweigt nach Norden ein Büschel kleinerer Sprünge ab. Die Hauptverwerfung streicht in flachem, nach SW geöffnetem Bogen nach General Blumenthal hinüber, wo sie sich vorübergehend in zwei Trümer spaltet und sich weiterhin an der Markscheide von Schlägel und Eisen mit der vorher besprochenen Verwerfung König Ludwig-General Blumenthal schart. Letztere wirkt mit ihrem östlichen Verwurf von 150 m (s. Längenprofil durch die Emschermulde in Fig. 10) dem Verwurf der beiden

andern Sprünge von zusammen 800 m entgegen, sodaß der westliche Gebirgsteil hier um etwa 650 m abgesunken ist.

Weiter nach NO folgt dann eine Querstörung, die im Sammelwerk² unter 12. erwähnt ist und „von Carlsgrück kommend sich durch die Felder von Zollern, Graf Schwerin und Erin bis nach Victor erstreckt“. Hier ist ihr Verwurf bei östlichem Einfallen zu etwa 330 m ermittelt worden. Nach den Aufschlüssen im Nordfelde von Victor gestaltet sie sich zu einer breiten Störungzone, deren Verwurf allmählich abnimmt. Entsprechend dem Verhalten der weiter westlich liegenden Störungen ist diese Verwerfungzone mit nordöstlichem Verlaufe und weiter abnehmender Wirkung eingezeichnet und berücksichtigt worden.

Auch für die Beurteilung der Bickefelder Störung, im Sammelwerk³ unter 13. als Achepohls Quintus kurz erwähnt, ist der Verlauf der westlichen Störungen, dann aber vor allem ihr bekannter, fast gradlinig südost-nordwestlicher Verlauf von Bickefeld bis Minister Stein maßgebend gewesen. Im Felde ver. Stein und Hardenberg ist sie mit westlichem Einfallen und 700 m Verwurfshöhe aufgeschlossen. Nach dem bisherigen Verlauf war anzunehmen, daß die Bickefelder Störung gradlinig über Minister Achenbach nach NW durchsetzen würde. Diese Vermutung ist durch den Aufschluß der Verwerfung auf letztgenannter Zeche auch bestätigt worden. Das Maß des Verwurfes hat hier aber noch nicht ermittelt werden können. Die Verwerfung ist zwar durchörtert, und westlich von ihr ist ein Flöz von 0,3 m Mächtigkeit und 25 pCt Gasgehalt angefahren worden; dieser

¹ vgl. Bd. I S. 144 ebd.

² vgl. S. 145 ebd.

¹ Als Maß der Verwerfungen ist hier überall der Weg angegeben, den der abgesunkene Gebirgsteil zurückgelegt hat.

² vgl. S. 146 ebd.

³ vgl. S. 146 ebd.

niedrige Gasgehalt kann hier aber für die Beurteilung des Horizontes nicht maßgebend sein, weil möglicherweise die Kohle in der Nähe der mächtigen Störung entgast ist. Auch der Gasgehalt des Flözes 17, der sonst etwa 24 pCt beträgt, ist nahe der Störung auf 20 pCt gesunken. Fraglos ist westlich von der Bickfelder Störung untere Gaskohle oder obere Fettkohle zu erwarten, wenn auch das Ausmaß des Verwurfes wie bei den westlichen Störungen nach NW geringer wird. Auf dem Längenprofil durch die Essener Mulde (s. Fig. 9) ist ein Verwurf von 600 m angenommen worden. Der weitere Verlauf der Störung dürfte sich, wie gesagt, gradlinig nach NW erstrecken und westlich von der Bohrung Hohenzollern VI zu suchen sein. Diese hat nämlich fast genau denselben Gasgehalt (19,4 pCt) in annähernd derselben Tiefe ergeben, wie die weiter östlich liegenden Bohrungen Hohenzollern XII und XIII (20 pCt bzw. 20,7 pCt). Zwischen diesen Bohrungen wird die Bickfelder Störung also nicht durchsetzen.

Die Courler Störung, deren Verwurf auf Preußen II nur noch 80–90 m beträgt, dürfte sich nicht mehr bis in die Essener Mulde erstrecken.

Aus dem Längenprofil durch die Essener Mulde (s. Fig. 9), welches, auf Grund der sichersten Aufschlüsse konstruiert, den meisten Anspruch auf Richtigkeit machen kann, ist ersichtlich, daß den beiden nennenswerten Störungen von östlichem Einfallen mit zusammen r. 1000 m Verwurf zwei nach W einfallende Störungen mit zusammen 1450 m Verwurf entgegenwirken. Hier zeigt sich also die im Sammelwerk erörterte Tatsache, daß die Störungen sich gegenseitig in ihrer Wirkung teilweise aufheben. Im vorliegenden Falle überwiegt der Verwurf der westlich einfallenden Sprünge. Auf diese ausgleichende Wirkung der verschiedenen Querstörungen ist es zurückzuführen, daß im O des besprochenen Gebietes auf Minister Achenbach trotz des stärkern Deckgebirges annähernd derselbe Horizont aufgeschlossen ist wie im W auf Shamrock.

Aus den Längenprofilen, besonders aus dem Profil der Essener Mulde, geht hervor, daß sich das Gebirge in der Mitte des hier behandelten Abschnittes inselartig heraushebt. Die Essener Mulde senkt sich von den Feldern Mont Cenis und Victor aus nach SW und NO ein. Demnach ist anzunehmen, daß auch bei dem Gelsenkirchener Sattel dem oben nachgewiesenen Herausheben im südwestlichen Teile ein Einsinken im nordöstlichen Teile entspricht. Diese Vermutung wird dadurch bestätigt, daß weiter östlich, in den Feldern Aachen und Hermann I–III, durchweg Gas- und Fettkohlen erbohrt sind, und daß das Streichen auf dem Südflügel des nördlich von den Waltroper Schächten

aufgeschlossenen Spezialsattels mit Sicherheit auf die Nähe der Sattelwendung schließen läßt, die in den tiefer liegenden Projektionsebenen natürlich weiter nach Osten zu suchen sein würde. Entsprechend diesem Einsinken des Gelsenkirchener Sattels dürften die Sattel- und Muldenwendungen etwa in der auf dem Grundriß angedeuteten Weise verlaufen. Auf Genauigkeit kann diese Darstellung keinerlei Anspruch machen. Sie stützt sich auf den oben festgestellten Verlauf der Sattel- und Muldenlinien und auf das in den Bohrungen Hermann II, Hermann, Hohenzollern VIII, XV und XVIII ermittelte Einfallen der Gebirgsschichten. Der Verlauf der Sattel- und Muldenwendungen dürfte ähnlich sein wie im Westen im Felde Recklinghausen I und II, nur werden die Wendungen hier im Osten entsprechend der nach den Bohrungen anzunehmenden schärfern Ausbildung der Spezialfaltungen ebenfalls schärfer ausgeprägt sein.

Soweit es nach den neuesten Aufschlüssen möglich war, ist auf dem Grundriß und in den Profilen ein Bild von der östlichen Fortsetzung der Essener Mulde und des Gelsenkirchener Sattels gegeben. Ohne Zweifel sind außer den oben behandelten noch zahlreiche, bisher ganz unbekannt Spezialfaltungen und Störungen vorhanden, wie ja auch die bekannten Verwerfungen z. T. nur schätzungsweise haben berücksichtigt werden können. Das in Tafel 7 beigelegte Ergänzungsblatt zur Geognostischen Übersichtskarte des niederrheinisch-westfälischen Steinkohlenbeckens (Taf. III Bd. I des Sammelwerkes) zeigt, wie nach dem vorliegenden Material der nordöstliche Verlauf der Hauptsattel- und Hauptmuldenlinien und das Streichen der Leitflöze angenommen werden durfte.

Ein Blick auf die beigegebenen Zeichnungen bestätigt die eingangs ausgesprochene Vermutung, daß auch in diesem Gebirgsabschnitte die Abrasion durch das Kreidemeer tiefere Wirkung gehabt hat, als man früher glaubte. Nicht nur auf dem Gelsenkirchener Sattel reicht diese Wirkung bis auf die untere Magerkohlenpartie, sogar in der Essener Mulde sind in ihrem höchsten Teile — im Felde Victor — die hangendern Schichten bis auf die obere Magerkohlenpartie verschwunden. Genauere Ermittlungen über den Verlauf der Mulden- und Sattelwendungen im Osten und die Beantwortung der Frage, ob sich die hier besprochenen Hauptfaltungen nach NO noch weiter einsenken oder wieder herausheben, bleiben spätern, auf Grund neuerer Aufschlüsse vorzunehmenden Untersuchungen vorbehalten. Da sich die südlichen Hauptmulden bei Borgeln und Soest in östlicher Richtung herausheben, ist nach Band I Kap. 5 S. 38 des Sammelwerkes anzunehmen, daß dies auch bei den nördlichen Hauptfaltungen noch innerhalb des Münsterschen Beckens der Fall ist.

Selbsttätige Vorrichtung zum Anhalten und Wiedervorwärtsstoßen von Förderwagen.

Aus dem Bestreben heraus die Schlepperarbeit an der Hängebank, beim Wägen von Förderwagen und in ähnlichen Fällen möglichst durch mechanische Arbeit zu ersetzen, hat Professor Galloway¹ sich die nachstehende Vorrichtung patentieren lassen.

¹ vgl. Proceedings of the South Wales Institute of Engineers, Bd. XXV Nr. 1 S. 59 ff. u. Nr. 2 S. 100/101.

Wenn beladene und leere Förderwagen an der Wage, an der Hängebank oder am Füllort anlangen, werden sie zum Stillstand gebracht, in der Ruhelage eine zeitlang festgehalten und müssen dann in der gleichen Richtung wieder fortbewegt werden. Bei der Wage wird das Anhalten und Wiederinbewegungsetzen allgemein durch

Schlepper besorgt. Das Beladen und Entladen der Förderkörbe geschieht ebenfalls meist von Hand, doch ist man hier auch schon zu mechanischen Vorrichtungen übergegangen. Eine Vorrichtung solcher Art ist auch die in folgenden beschriebene Konstruktion von Galloway.

Sie besteht aus einem rechteckigen Stahlgestell mit zwei Seiten- und Kopfstürken und einem Schutzmantel (s. Fig. 1), in dessen Innern die Klinken $c\ c\ c'$, ähnlich den in Förderkörben gebräuchlichen Klinken von Fischer, auf Achsen sitzen. Die Lager der Klinken sind in den

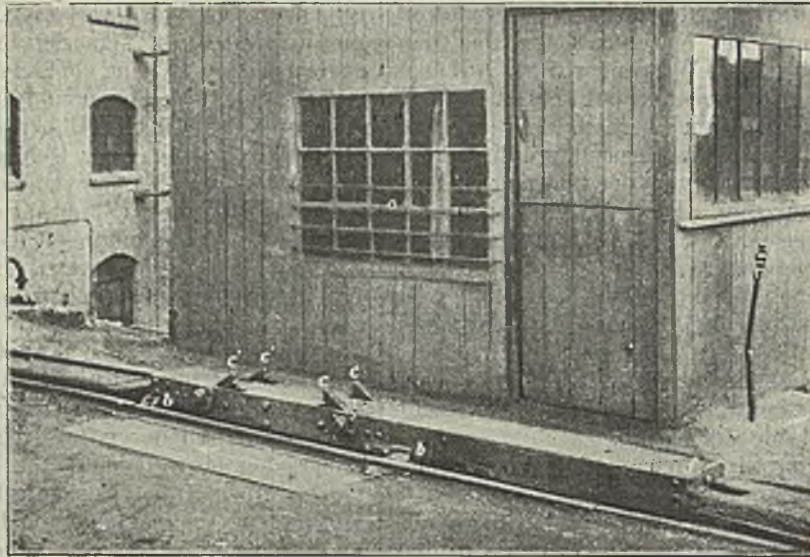


Fig. 1. Vorrichtung zum Anhalten und Wiedervorwärtsstoßen von Förderwagen beim Wägen.

Seitenwänden des Gestells bei $d\ d_1$ (s. Fig. 3) angebracht.

Wenn ein Wagen über das Gestell hinwegläuft, so drücken die Wagenachsen nacheinander die Klinken $c\ c$ herunter; in dem Augenblick aber, in dem die vordere Achse an die Klinken $c'\ c'$ stößt, wird der Wagen angehalten und steht dann zwischen den beiden Klinkenpaaren fest.

Mit Hilfe eines durch Druckluft, Dampf oder Wasser bewegten Kolbens kann das Gestell, an dem bei f (s. Fig. 3) die Kolbenstange befestigt ist, auf den Stützen b bis zu einer

gewissen Entfernung in der Pfeilrichtung zum Gleiten gebracht werden, wobei die Klinken $c\ c$ die hintere Wagenachse vorwärts schieben. Ist der Kolbenhub nahezu vollendet, so werden die Klinken $c'\ c'$ durch eine an der Klinkenachse befindliche Kurbel mittels einer Stange oder Kette heruntergedrückt, sodaß der schon in Bewegung befindliche Wagen über sie hinweglaufen kann. Zylinder, Kolbenstange und die übrigen Teile der Vorrichtung werden durch einen Schutzmantel, in dessen Innern sie angebracht sind, verdeckt.

Fig. 1 zeigt die Vorrichtung an einer Wage, Fig. 2

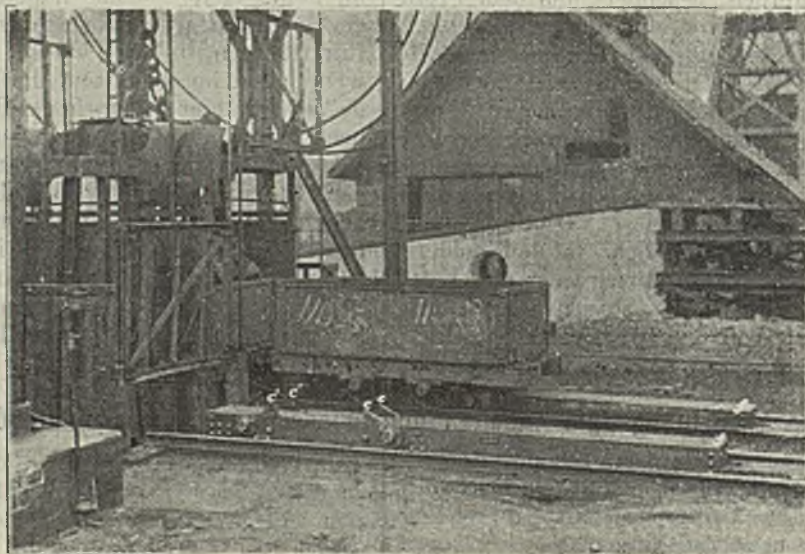


Fig. 2. Vorrichtung zum Anhalten und Wiedervorwärtsstoßen von Förderwagen an der Hängebank.

an der Hängebank des Förderschachtes der Garth-Kohlen-grube bei Maesteg mit einem leeren Wagen zwischen den Klinkenpaaren. Auf der in Fig. 3 dargestellten Vorrichtung 'weicht die Ausbildung der Klinken' ein wenig

ab, während die Einrichtung sonst die nämliche ist. Hier bewegen sich die Klinken c c_1 nicht in horizontaler, sondern in senkrechter Richtung; die beiden vordern Klinken werden durch den Hebel m_1 , die beiden hin-

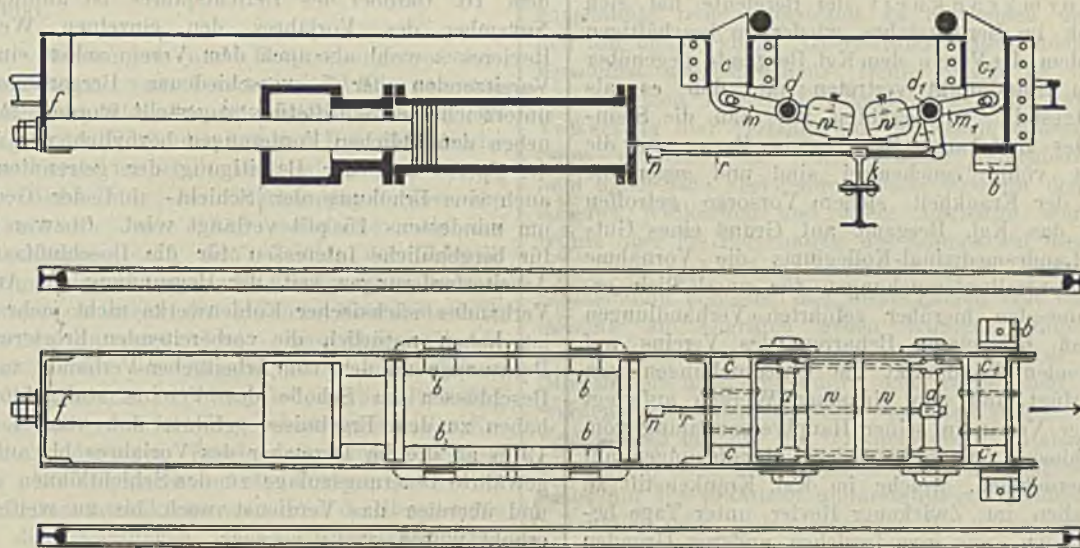


Fig. 3. Querschnitt und Aufriß der Gallowayschen Vorrichtung

tern durch den Hebel m unterstützt. Die Hebel sind um die Achsen d d_1 drehbar angeordnet und mit Gegengewichten w versehen, die die Klinken in der eingezeichneten Lage halten. Wenn das Gestell, mit seinen Klinken c c an der Hinterachse den Wagen vorwärtsschiebend, sich dem Ende seines Vorwärtshubes nähert, stößt der an der Stange r befindliche Knopf n gegen das Widerlager k , durch das die Stange bis dahin ungehindert gleiten konnte. Das untere Ende des Hebels l , an dem die Zugstange sitzt, wird auf diese Weise festgehalten, während sich das ganze übrige Gestell noch ein kurzes Stück weiter bewegt. Hierbei gehen die Hebelarme m_1 mit ihren Klinken c_1 c_1 nieder und geben den vorwärtslaufenden Wagen frei.

Der Zylinderraum links vom Kolben wird dauernd unter Druck gehalten. Das vordere und hintere Ende des Zylinders sind durch ein Rohr miteinander verbunden, das mit einem Regulierventil versehen ist. Ein zweites Rohr am hintern Ende des Zylinders enthält ein Ausblaseventil, das durch einen Hebel, und zwar mittels einer Fußplatte, von Hand oder auf beliebige andre Art geöffnet werden kann. Geschlossen wird das Ventil automatisch mit Hilfe eines Gegengewichtes. Wenn demnach das Ausblaseventil geöffnet wird, vermindert sich der Druck rechts vom Kolben, und der Kolben bewegt sich mit dem starren verbundenen Gestell nach rechts. Solange eine Druckdifferenz auf den beiden Kolbenseiten herrscht, wird fortgesetzt etwas Druckluft oder Dampf usw. durch das Verbindungsrohr strömen. Nur wenn das Ausblaseventil geschlossen ist, wird sich der Druck je nach der Größe der Ventilöffnung im Verbindungsrohr mehr oder minder schnell ausgleichen. Da auf der linken Seite des Kolbens die Druckfläche um den genügend groß gewählten Querschnitt der Kolbenstange kleiner ist als rechts, so wird sich der Kolben und mit ihm das Gestell nach links bewegen, um dort den nächsten Wagen in Empfang zu nehmen. An der Vorrichtung, mit der die

Wage auf der Garth-Grube versehen ist, wird das Ventil im Verbindungsrohr mit demselben Hebel geschlossen, der das Ausblaseventil öffnet und umgekehrt. Bei den andern Vorrichtungen, die zumeist mit Preßluft betrieben werden, ist es so eingerichtet, daß einerseits der Verlust an Druckluft möglichst gering wird und andererseits hinreichend Luft durchstreichen kann, um eine schnelle Rückwärtsbewegung zu erzeugen.

Weiterhin wirkt das Gestell, um heftige Stöße für den Wagen und dessen Inhalt zu vermeiden, wie ein Puffer. Wenn nämlich die vordere Achse des beladenen Wagens gegen die Klinken c c (vgl. Fig. 1) stößt, gibt das Gestell je nach der Geschwindigkeit des ankommenden Wagens (0,8—2,5 m/sek) etwa 8—25 cm nach und kehrt dann mit dem Wagen wieder in die Anfangsstellung zurück.

Die hier beschriebene Vorrichtung ist auf der Kohlen-grube Garth an der Wage schon über Jahresfrist in Gebrauch. Jeder Wagen läuft mit Gefälle von der Hängebank zu der Wage und wird dort durch die Klinken des Gestells an- und festgehalten. Nachdem er gewogen ist, öffnet der Wiegemeister mittels einer Fußplatte das Ausblaseventil. Der Wagen wird automatisch fortgestoßen und läuft zur Separation, wo er von einem Wärter in Empfang genommen und in den zur Entleerung bestimmten Kreiselschwipper geschoben wird.

Eine gleiche Vorrichtung ist an der Hängebank und am Füllort des Schachtes vorhanden. Der Erfolg ist der, daß das Beladen und Entladen der Förderkörbe mit großer Regelmäßigkeit vor sich geht und jeder Ladevorgang nur 2 bis 3 Sekunden erfordert. Der Anschläger hat dabei weiter keine Arbeit zu leisten, als das Ausblaseventil zu öffnen. Während früher bei einer täglichen Förderung von 800 t zwei bis drei Mann allein zum Bedienen der Förderkörbe erforderlich waren, wird jetzt die gesamte Arbeit an der Hängebank von zwei Mann und einem jugendlichen Arbeiter geleistet. Db.

Bericht des Vorstandes des Vereins für bergbauliche Interessen zu Zwickau für das Jahr 1906.

(Im Auszuge.)

Mit der Wurmkrankheit der Bergleute hat sich der Verein auch im Berichtsjahre wieder zu beschäftigen gehabt. Trotzdem der Verein dem Kgl. Bergamte gegenüber wiederholt den Standpunkt vertreten hat, daß es als zweifellos festgestellt zu erachten ist, daß die Steinkohlenwerke des Zwickauer Revieres in Bezug auf die Wurmkrankheit völlig seuchenfrei sind und gegen die Einschleppung der Krankheit sichere Vorsorge getroffen ist, hat doch das Kgl. Bergamt auf Grund eines Gutachtens des Landesmedizinal-Kollegiums die Vornahme von weiteren Kontrolluntersuchungen für unerlässlich erachtet. Da aus den hierüber geführten Verhandlungen hervorging, daß bei einem Beharren des Vereins auf seinem ablehnenden Standpunkt die Untersuchungen von Amtswegen verfügt und den einzelnen Werken auferlegt würden, hat der Verein in seiner Hauptversammlung vom 26. März beschlossen, die Kosten der Untersuchungen auf 2 Jahre zu übernehmen, welche im Kgl. Krankentift zu Zwickau an allen im Zwickauer Revier unter Tage beschäftigt gewesenen, aus irgendwelchen anderen Gründen dort eingelieferten Bergarbeitern auf Ankylostoma vorgenommen werden. Bis zum Jahresschlusse sind 62 Bergarbeiter mit einem Kostenaufwand von 620 \mathcal{M} untersucht worden. Ankylostoma ist jedoch in keinem Falle nachgewiesen worden. Es sind daher nach wie vor die Steinkohlenwerke des Zwickauer Revieres als frei von der Wurmkrankheit zu betrachten.

Bereits unter dem 24. März des Berichtsjahres hat der Vorstand der Sektion VII der Knappschafts-Berufsgenossenschaft an den Verein die Mitteilung gelangen lassen, daß die Absicht besteht, auf Kosten der Berufsgenossenschaft besondere Hilfsstellen zu errichten und zu unterhalten, denen die Aufgabe zufallen soll, den Bergbaubetrieben behufs Bekämpfung gewisser Gefahren für Leben und Gesundheit von Menschen, in Fällen der Not Hilfsmittel (erprobte Atmungsapparate usw.) zur Verfügung zu stellen. Der Vorstand hat hieran das Ersuchen um eine gutachtliche Aussprache zu diesem Plane geknüpft. Der Verein hat auf Grund einer vorübergehenden Beratung dem Vorstände der Sektion VII der Knappschafts-Berufsgenossenschaft mitgeteilt, daß er es bei der zweifellosen Zweckmäßigkeit und Notwendigkeit der geplanten Hilfsstellen mit Dank begrüßen werde, wenn von der Knappschafts-Berufsgenossenschaft die Errichtung solcher in die Hände genommen wird. Auf ein weiteres Schreiben des Sektions-Vorstandes hat sodann der Verein, auf Grund einer Beratung der technischen Sektion vom 25. Juli und der Hauptversammlung vom 8. August weitere eingehende Vorschläge über die Errichtung einer Hilfsstelle für das Zwickauer Revier an den Sektions-Vorstand gelangen lassen und hat schließlich in einer weiteren Sitzung der technischen Sektion vom 24. November Stellung zu den Vorschlägen genommen, welche der Vorstand der Sektion VII der Knappschafts-Berufsgenossenschaft auf die Tagesordnung einer auf den 1. Dezember anberaumten Sektionsversammlung gesetzt hatte.

Auch im Berichtsjahre sind die Vereinswerke von Lohnkämpfen nicht ganz verschont geblieben. Unter

dem 10. Oktober des Berichtsjahres ist ähnlich wie im November des Vorjahres den einzelnen Werken des Revieres sowohl als auch dem Verein selbst ein von den Vorsitzenden der 5 verschiedenen Bergarbeiterverbände unterzeichnetes Schriftstück zugestellt worden, in welchem neben den üblichen Forderungen bezüglich der Aufhebung der Sperre und der Beseitigung der getrennten Gedinge auch eine Erhöhung der Schicht- und der Gedingelöhne um mindestens 15 pCt verlangt wird. Obzwar der Verein für bergbauliche Interessen für die Beschlußfassung über Arbeiterforderungen seit der Begründung des Arbeitgeber-Verbandes sächsischer Kohlenwerke nicht mehr zuständig ist, haben natürlich die vorbereitenden Erörterungen und Beratungen zu den vom Arbeitgeber-Verbande zu fassenden Beschlüssen im Schoße des Vereins stattgefunden. Sie haben zu dem Ergebnisse geführt, daß vom 1. Dezember 1906 ab die im Dezember des Vorjahres bis auf Widerruf gewährte Teuerungszulage zu den Schichtlöhnen geschlagen und überdies das Verdienst noch bis zu weiteren 5 pCt erhöht wurde.

Die bereits im Vorjahre wegen des in erheblichem Maße fühlbar gewordenen Wagenmangels geführten Verhandlungen sind auch im Berichtsjahre fortgesetzt worden, da in diesem, selbst im Sommer, trotz des der Jahreszeit entsprechenden nicht lebhaften Geschäftsganges über Wagenmangel zu klagen war. Die mit der Kgl. Generaldirektion der Sächsischen Staatseisenbahnen hierüber geführten schriftlichen und persönlichen Verhandlungen haben dazu geführt, daß die letztere unter dem 30. August d. Js. für die folgenden Monate einen Wagengestellungsplan für die einzelnen Steinkohlenwerke aufgestellt hat, nach welchem 800 Wagen für das Zwickauer Revier täglich gestellt werden sollen. Die Kgl. Generaldirektion hat dabei den Wunsch ausgesprochen, daß bezüglich der Wagengestellung der Verein für bergbauliche Interessen als Zentralstelle benützt werde in der Weise, daß Wünsche bezüglich der dauernden Änderung der benötigten Wagenzahl und Reklamationen über die Wagengestellung von Seiten der einzelnen Werke nicht unmittelbar an die Kgl. Generaldirektion, sondern an den Verein für bergbauliche Interessen gerichtet werden. Wenn auch durch den Wagenverteilungsplan eine gänzliche Abhilfe gegen den Wagenmangel nicht geschaffen worden ist, so ist dadurch doch wenigstens eine gleichmäßigere Verteilung der Wagen auf die einzelnen Werke herbeigeführt worden.

Die Verhältnisse der Zwickauer Bergschule haben den Verein im Berichtsjahre in wiederholten Beratungen beschäftigt. Da die Neubesetzung der Direktorstelle sowohl als die Einfügung einiger neuer Unterrichtsfächer in den Lehrplan höhere Anforderungen in finanzieller Hinsicht stellen, die Erhöhung des Staatszuschusses aber erst im Landtage 1907/08 genehmigt werden und erst vom Jahre 1908 an eintreten könnte, so ist vom Bergschulausschuß an den Verein das Ersuchen um Erhöhung des bisher 6210 \mathcal{M} betragenden Bergschulbeitrages gerichtet worden. Nachdem sich der Verein über die Frage mit dem Verein für bergbauliche Interessen im Lugau-Ölsnitzer Revier ins Einvernehmen gesetzt hat, ist in der Hauptversammlung vom

8. August beschlossen worden, den Bergschulbeitrag für 2 Jahre um je 2500 \mathcal{M} . also auf 8710 \mathcal{M} in der Erwartung zu erhöhen, daß der Landtag mindestens vom Jahre 1908 an eine namhafte Erhöhung des Staatszuschusses bewilligt.

Wiederholte Beratungen und Besprechungen haben auch die verschiedenen, vom Verein sowohl als von den einzelnen Werken zu führenden Statistiken erfordert. In den letzten Tagen des Vorjahres hat das Kgl. Statistische Landesamt dem Verein mitgeteilt, daß im Hinblick darauf, daß seit der Aufstellung der Bestimmungen über die Montanstatistik im Jahre 1885 mehrfache recht erhebliche Umwandlungen auf dem Gebiete der Technik und des Verkehrs eingetreten sind, Erwägungen darüber angestellt werden, ob nicht die gesamte Montanstatistik einer Revision zu unterziehen ist. Aus diesem Grunde ist auch unser Verein um Abgabe einer gutachtlichen Äußerung darüber ersucht worden, in welcher Richtung nach den gesammelten Erfahrungen Änderungen der Erhebungsmethode oder des Erhebungsumfanges vorzuschlagen sind. Mit Rücksicht auf die Widersprüche, die zwischen der Montanstatistik einerseits und der Bergwerksstatistik für das Königreich Sachsen andererseits bestehen, sowie auf die Unklarheiten in den einzelnen Fragen der Montanstatistik selbst, hat der Verein eine anderweite Gestaltung der Montanstatistik für dringend wünschenswert erklärt und hat sich daher der Mühe unterzogen, einen Entwurf zu einem montanstatistischen Fragebogen auszuarbeiten und hat diesen, mit eingehender Begründung der darin getroffenen Abänderungen, dem statistischen Landesamt überreicht. Eine Entscheidung in der Sache ist dem Verein bisher nicht zugegangen.

Im August des Berichtsjahres ist an die einzelnen Mitglieder des Vereins ein Schreiben des Kgl. Bergamtes gelangt, in welchem mitgeteilt wird, daß sich die Kgl. Ministerien der Finanzen und des Innern veranlaßt gesehen haben, die Beschaffung einer einwandfreien Lohn- und Arbeitsstatistik für die sächsischen Bergarbeiter anzuordnen. Zu dieser Statistik hat das Kgl. Bergamt ein Formular ausgearbeitet, in welchem, entgegen der sonst üblichen Nachweisung der Löhne und der Arbeitszeit nach Schichten, eine Nachweisung der verfahrenen Arbeitsstunden und der für eine Arbeitsstunde berechneten Löhne verlangt wird, und zwar bei unter Tage beschäftigten Arbeitern getrennt für Arbeiter, welche in einer Temperatur von 30° C und mehr und für solche, welche in einer Temperatur von weniger als 30° beschäftigt sind. Nach der dem Formular beigegebenen Erläuterung sollen die Eintragungen über die verfahrenen Arbeitsstunden die Gesamtdauer der wirklichen Beanspruchung der Arbeitskraft der Arbeiter nach Arbeitsstunden darstellen. Es sind daher nicht mit einzurechnen die Dauer der Pausen, der Zeitaufwand für das Verlesen und Anordnen, für das Ein- und Ausfahren, das Abmelden, Baden und dergleichen. Aus der so konstruierten reinen Arbeitszeit soll die Berechnung des gewünschten Stundenlohnes erfolgen. Der Verein hat auf Grund eingehender Beratung über die verlangte Statistik dem Kgl. Bergamte mitgeteilt, daß die Werksbesitzer den Wert einer einwandfreien Lohn- und Arbeitsstatistik durchaus nicht verkennen und sich gerne bereit erklären, eine solche zu liefern, sie sind aber überzeugt, daß

diese auf dem vom Kgl. Bergamte versuchten Wege nicht zu erlangen ist. Insbesondere haben die Werksbesitzer ihre Bedenken gegen den vom Kgl. Bergamte gemachten Versuch, für jeden einzelnen Arbeiter die sogenannte reine Arbeitszeit zu bestimmen und hieraus den auf die wirkliche Arbeitsstunde entfallenden Lohn zu berechnen, ausgesprochen. Denn einmal ist infolge der verschiedenen Länge der Anfahrwege, der willkürlichen Verkürzung und Verlängerung der Arbeitspausen usw., die reine Arbeitszeit für jeden Arbeiter verschieden und es muß daher jede Feststellung dieser Zeit für den einzelnen Arbeiter willkürlich und daher unrichtig sein, sodann würde aber die Berechnung des Lohnes auf diese Arbeitszeit, wie sich ohne weiteres ergibt, einen so hohen Stundenlohn ergeben, daß diese Zahlen erst recht Veranlassung zu Angriffen geben würden. Eine derartige Arbeitsstunde, wie sie sich hier ergeben würde, ist in der Öffentlichkeit nicht eingeführt und würde nicht verstanden werden. Die Werksbesitzer erachten daher die genaue Feststellung des auf die wirkliche, d. h. nutzbare Arbeitszeit entfallenden Stundenlohnes für den einzelnen Arbeiter nicht nur für praktisch undurchführbar, sondern auch für bedenklich oder doch mindestens für ungeeignet, den beabsichtigten Zweck, die Gewinnung einer einwandfreien Lohnstatistik, zu erfüllen. Schließlich hat der Verein auch noch darauf hingewiesen, daß die Frage, welche Beschaffenheit eine wirklich einwandfreie und allen berechtigten Anforderungen entsprechende Lohn- und Arbeitsstatistik haben soll, noch keineswegs geklärt erscheint und ohne Gehör der beteiligten Werksbesitzer auch nicht zu lösen sein dürfte. Der Verein hat daher, im Hinblick auf die Bestimmungen in § 116 des Allgemeinen Berggesetzes für das Königreich Sachsen, das Kgl. Bergamt gebeten, dem Verein zunächst noch Gelegenheit zu einer mündlichen Beratung der Angelegenheit zu geben. Leider hat das Kgl. Bergamt weder den Bedenken bezüglich des künstlich konstruierten Stundenlohnes, noch bezüglich der Bitte um eine gemeinsame Beratung in der von uns gewünschten Form Beachtung geschenkt, sondern lediglich auf Grund einer Besprechung einige der von uns sonst noch befürworteten Abänderungen des statistischen Bogens zugebilligt. Hiernach steht zu befürchten, daß die Statistik tatsächlich in der vom Kgl. Bergamt bzw. von den Kgl. Ministerien des Innern und der Finanzen, ohne Gehör der maßgebenden Faktoren aufgestellten Form zu führen sein wird. Es unterliegt keinem Zweifel, daß diese Statistik, wenn sie einmal zur Richtigstellung unzutreffender Darstellungen über die Lohn- und Arbeiterverhältnisse der sächsischen Bergarbeiter Verwendung finden sollte, wozu sie nach Mitteilung des Kgl. Bergamtes auch vornehmlich dienen soll, erst recht und mit mehr Grund als bisher zu Angriffen Veranlassung geben wird. Wir bemerken übrigens hierzu, daß, soweit uns bekannt ist, die von uns seit dem Jahre 1902 geführte und hier veröffentlichte Lohnstatistik weder in ihrer Richtigkeit angezweifelt, noch auch zu unrichtigen Darstellungen Veranlassung gegeben hat.

Die Lohnstatistik ist regelmäßig weitergeführt worden. Danach haben die in der arbeitsordnungsmäßigen Schicht verdienten Nettolöhne betragen:

	Zimmerlinge	Häuer	Leubhauer	Förderleute	Schmelde-, Schlosser und Metallarbeiter	Kesselheizer	Maurer und Zimmerlinge über Tage	Wäscher	Sonstige Tagearbeiter	Ein Grubenarbeiter überhaupt	Ein Arbeiter überhaupt

4. Vierteljahr 1902	3.44	3.34	3.14	2.55	3.13	3.32	3.21	2.69	2.56	3.11	3.01
1. " 1903	3.44	3.31	3.12	2.53	3.10	3.30	3.17	2.72	2.55	3.09	3.00
2. " "	3.41	3.28	3.05	2.55	3.10	3.29	3.21	2.71	2.56	3.08	2.97
3. " "	3.42	3.28	3.07	2.54	3.06	3.25	3.19	2.75	2.57	3.07	2.97
4. " "	3.41	3.29	3.07	2.55	3.08	3.29	3.19	2.74	2.58	3.07	2.98
1. " 1904	3.40	3.25	3.03	2.50	3.10	3.25	3.17	2.72	2.59	3.04	2.96
2. " "	3.38	3.23	3.04	2.50	3.10	3.24	3.20	2.72	2.61	3.04	2.95
3. " "	3.38	3.26	3.07	2.54	3.11	3.26	3.19	2.76	2.60	3.07	2.98
4. " "	3.42	3.29	3.08	2.54	3.13	3.29	3.19	2.78	2.61	3.08	2.99
1. " 1905	3.40	3.32	3.10	2.56	3.14	3.30	3.20	2.78	2.59	3.11	3.02
2. " "	3.40	3.29	3.10	2.54	3.15	3.26	3.23	2.76	2.60	3.10	3.00
3. " "	3.39	3.29	3.10	2.56	3.13	3.27	3.21	2.80	2.64	3.09	3.01
4. " "	3.50	3.43	3.25	2.66	3.23	3.38	3.28	2.88	2.72	3.22	3.13
1. " 1906	3.68	3.59	3.42	2.77	3.37	3.54	3.46	2.99	2.86	3.38	3.29
2. " "	3.66	3.59	3.42	2.80	3.37	3.51	3.48	3.00	2.88	3.39	3.29
3. " "	3.67	3.62	3.43	2.85	2.38	3.54	3.48	3.05	2.90	3.42	3.32

Verhältnisse der Arbeiter der staatlichen Bergwerke, Hütten und Salinen in Preußen 1905/06.

Dem Hause der Abgeordneten sind vom Minister für Handel und Gewerbe die „Nachrichten von dem Betriebe der unter der preußischen Berg-, Hütten- und Salinen-Verwaltung stehenden Staatswerke während des Etatsjahres 1905“ zugegangen, die auch die Verhältnisse der Arbeiter der einzelnen Staatswerke behandeln.

Nach diesem Bericht waren auf den staatlichen Bergwerken, Hütten und Salinen im Jahresdurchschnitt insgesamt 84 244 Personen, 1696 mehr als im Vorjahre, beschäftigt. Davon entfielen auf die einzelnen Betriebszweige:

	Etatsjahr	
	1904	1905
Bergbau	76 773	78 429
Gewinnung von Steinen und Erden	980	1 036
Hüttenbetrieb	3 754	3 715
Salinenbetrieb	813	809
Badeanstalten	115	153
Bohrverwaltung	113	102
Zusammen	82 548	84 244

Der Gesundheitszustand der Belegschaften war gut. Epidemische Krankheiten traten in bemerkenswertem Umfange nicht auf. Die staatlichen Steinkohlenbergwerke im Ruhrbezirk können nach den Ergebnissen der letzten Untersuchung als wurmfrei angesehen werden. Von der zu Beginn des Jahres in Oberschlesien herrschenden Genickstarre wurden hauptsächlich Kinder befallen. Die Zahl der Bleierkrankungen auf den Hüttenwerken des Harzes ist in den letzten Jahren ständig zurückgegangen; sie betrug im Kalenderjahre 1905 nur noch 13, während sie sich im Kalenderjahre 1904 noch auf 30 belaufen hatte.

Die Zahl der tödlichen Verunglückungen stieg gegen das Vorjahr. Es kamen durch Betriebsunfälle 124 (im Vorjahre 112) Personen oder auf 1000 Mann der durchschnittlichen Belegschaft 1.442 (1.330) zu Tode. Unfälle, denen mehr als 3 Personen zum Opfer gefallen sind, kamen nicht vor.

Die Stein- und Kohlenfallkommission hat im Dezember 1905 ihre letzte Sitzung abgehalten und damit ihre Tätigkeit zum Abschluß gebracht. Die Kommission hat ihre „Vorschläge zur möglichsten Vermeidung von Stein- und Kohlenfall“ in 30 Grundsätzen niedergelegt und empfahlen, diese Grundsätze „den Königlichen Oberbergämtern als Material zur Prüfung der Frage zu überweisen, inwieweit die Grundsätze nach Lage der Verhältnisse der einzelnen Bezirke zur Änderung und Ausgestaltung der bergpolizeilichen Vorschriften Anlaß geben“. Zur Prüfung der Sicherheitsmaßregeln bei der Seilfahrt ist 1906 eine neue Kommission — die sogenannte Seilfahrtkommission — eingesetzt worden. Für die Versicherung der Arbeiter auf Grund des Unfall- und Invalidenversicherungsgesetzes sowie an Beiträgen zu den verschiedenen Knappschaftskassen waren von den Staatswerken insgesamt 8 790 820 (im Vorjahre 8 416 174) „/ aufzubringen.

Die Ansiedlung der Arbeiter in der Nähe der staatlichen Werke würde wiederum durch Gewährung von Bauprämien und unverzinslichen Baudarlehen gefördert. Im ganzen wurden 119 160 (im Vorjahre 97 470) „/ als Hausbauprämien und 277 500 (220 500) „/ zu Hausbaudarlehen verausgabt, nämlich:

	Prämien	Darlehen
in Oberschlesien	1 800 „/	4 200 „/
beim Steinkohlenbergwerk zu		
Ibbenbüren (Westfalen)	3 600 „	6 000 „
im Saarbezirk	113 760 „	267 300 „

Im Saarbrücker Bezirk, wo diese Art der Ansiedlung am meisten zur Anwendung gelangt, belief sich am Jahreschlusse die Gesamtsumme der seit dem Jahre 1865 gewährten unverzinslichen Hausbaudarlehen auf 6369 935 „/ und die Zahl der seit 1842 prämierten Bergmannshäuser auf 6695.

Aus den der Staatsregierung durch das Gesetz vom 8. Juli 1905, betreffend die Verbesserung der Wohnungs-

verhältnisse von Arbeitern, die in Staatsbetrieben beschäftigt sind, und von gering besoldeten Staatsbeamten, zur Verfügung gestellten Mitteln wurden im Bereiche der Berg-, Hütten- und Salinenverwaltung während des Berichtsjahres überwiesen: der Bergwerksdirektion zu Zabrze 223 000 .// zum Bau von 7 Zwölfamilienhäusern, dem Hüttenamt zu Gleiwitz 51 000 .// zum Bau von 2 Achtfamilienhäusern für Arbeiter und 84 000 .// zum Bau von 4 Zweifamilienhäusern für Beamte, dem Salzamt zu Schönebeck a. E. 15 000 .// zum Bau von 1 Zweifamilienhause (für Beamte), der Berginspektion zu Clausthal 14 450 .// zum Bau eines Vierfamilienhauses, der Bergwerksdirektion zu Reeklinghausen für das Steinkohlenbergwerk Ver. Gladbeck 616 000 .// zum Bau von 35 Vierfamilienhäusern, der Bergwerksdirektion zu Saarbrücken 126 700 .// zum Bau von 9 Zweifamilienhäusern und 1 Vierfamilienhause (darunter zwei für Beamte) und 165 000 .// zur Gewährung verzinslicher und zu tilgender Baudarlehen an Arbeiter ihrer Werke. Insgesamt waren bis zum 1. Oktober 1905 von den durch die bisher ergangenen acht Arbeiter- usw. Wohnungsgesetze zur Verfügung gestellten Mitteln für die Berg-, Hütten- und Salinenverwaltung in Anspruch genommen worden:

7 575 854 .// zum Bau von 499 Häusern
mit 1825 Wohnungen und
1 553 600 .// zu Baudarlehen,

zusammen 9 129 454 .//.

Ein kleiner Rest war noch verfügbar.

Von den sonstigen Wohlfahrtseinrichtungen sei folgendes erwähnt:

Die im Bereiche der Bergwerksdirektion zu Saarbrücken bestehenden Werksschulen, die von Bergleuten im Alter von 14 bis 16 Jahren besucht werden, wurden um 7 vermehrt. Ihre Gesamtzahl betrug 82, die durchschnittliche Schülerzahl 3333 (gegen 3189 im Vorjahre). Die Zahl der dem Unterricht in weiblichen Handarbeiten dienenden Industrieschulen erhöhte sich infolge Hinzutritts einer neuen in Wellesweiler auf 14. Sie wurden von durchschnittlich 469 (481) Bergmannstöchtern im Alter von 14 bis 16 Jahren besucht. Der unbedeutende Rückgang der Schülerinnenzahl ist auf stärkere Inanspruchnahme der Mädchen zur Feldarbeit während der Sommermonate zurückzuführen. Im allgemeinen hatten sich die Industrieschulen, ebenso die Haushaltungs- und Kochschulen in Dudweiler, Buchenschachen, Walpershofen, Neunkirchen und Heiligenwald sowie die auf Wunsch der Belegschaft eingerichteten Koch- und Bügelkurse einer stets wachsenden Beliebtheit zu erfreuen. Der Besuch der Kleinkinderbewahranstalten wurde wiederum durch Kinderkrankheiten etwas beeinträchtigt, immerhin stieg die durchschnittliche Besucherzahl von 2602 auf 2653. Die Zahl dieser Anstalten beträgt mit der im Berichtsjahre neu errichteten dritten Kleinkinderbewahranstalt in Dudweiler 18. Für Vermehrung des Lesestoffs in den Arbeiterbüchereien wurden 3126 (3168) .// aufgewendet. Die 9 Konsumvereine und Einkaufsgenossenschaften erzielten einen Umsatz von 4 177 679 (3 871 517) .//, die Zahl der Mitglieder stieg um 669 auf 12 325, die Zahl der Verkaufsstellen betrug 41 (40). Die Gewährung von Bergmannskohlen zu dem ermäßigten Preise von 3 .// für die Tonne verursachte einen Einnahmeausfall von 775 096 (736 596) .//. Durch Vermittlung der Werksverwaltungen wurden 721 239

(719 441) .// Spareinlagen der Arbeiter an eine Reihe von öffentlichen und gemeinnützigen Spar- und Darlehnskassen abgeführt.

Auf den staatlichen Steinkohlenbergwerken Oberschlesiens sind im Berichtsjahre für Unterstützungszwecke aufgewendet worden:

aus Werksfonds	3 786 .//
- Oberbergamtsfonds	3 191 .
- Stiftungen	55 .
- den Arbeiterunterstützungskassen	42 303 .
zusammen	49 335 .//

Die von der Berginspektion zu Königshütte für die Töchter der Arbeiter errichtete Haushaltungsschule erfreute sich fortgesetzt eines sehr regen Zuspruchs, sodaß demnächst Doppelkurse eingerichtet werden müssen. Die im Jahre 1904 erbaute Kleinkinderbewahranstalt ist am 13. Juli 1905 eröffnet worden. Die Anzahl der unterrichteten Kinder betrug 120. Für die Arbeiter und ihre Angehörigen fanden, wie im Vorjahre, 3 Sondervorstellungen des „Oberschlesischen Volkstheaters“ statt, die jedesmal von 1700 bis 1800 Personen besucht waren. Die Aufwendungen für die den Arbeitern gewährten Freikohlen betrugen 201 991 .//. Die den Wagenstößern, Füllern und Ziehern, sofern sie über 30 Jahre alt sind, zugestandene Menge ist am 1. April 1905 von 5 auf 6 Tonnen erhöht worden. Im Bereiche der Berginspektion zu Zabrze wurde im Berichtsjahre eine dritte Kleinkinderschule in Zaborze, Kolonie B sowie eine Haushaltungsschule eröffnet. Für die Arbeiter der Berginspektion zu Bielschowitz wurden 4 Vorstellungen des „Oberschlesischen Volkstheaters“ veranstaltet, wofür 1550 .// aufgewendet wurden. Der Volksbildungsverein wurde mit einem Beiträge von 700 .//, die Volksbüchereien zu Bielschowitz und Doröthendorf wurden mit 200 .// unterstützt. Von der Berginspektion zu Knurow wurden aus Mitteln der Kleinwohnungsgesetze 19 Arbeiterhäuser fertiggestellt. Die zu den einzelnen Arbeiterwohnungen vorgesehenen Gärten wurden unfruchtbar und den Arbeitern übergeben. Von den der Berginspektion gehörigen Ländereien wurden insgesamt 4 ha in Parzellen zu je 1/2 Morgen an die Arbeiter verpachtet. Der Pachtzins betrug rund 3 .// für 1/2 Morgen. Eine Kleinkinderschule wurde in einem gemieteten Saale mit 34 Kindern eröffnet.

An die Arbeiter des oberharzer Blei- und Silberbergwerkshaushalts wurden 1803 (im Vorjahre 1868) t Brotkorn zu ermäßigten Preisen abgegeben. Zur Deckung des Fehlbetrages leisteten die oberharzer Werke einen Zuschuß von 130 554 (62 923) .// und der Hauptknappschaftsverein zu Clausthal einen solchen von 6662 (3414) .//. Auf den einzelnen Arbeiter berechnet sich hieraus eine Zuwendung von 37,27 (17,28) .// im Jahr oder von 12,42 (5,76) .// auf den Arbeitstag. Bei den auf 9 staatlichen Werken bestehenden Konsumvereinen betrug der Gesamtumsatz 1 792 045 (1 776 057) .//, der Reingewinn 270 112 (263 684) .//, wovon 262 419 (255 411) .// als Dividende an 7997 (7963) Mitglieder gezahlt wurden. Der auf dem staatlichen Steinkohlenbergwerk am Deister bestehende Spar- und Vorschußverein hatte 723 (729) Mitglieder, deren eingelegtes Kapital von 596 682 (567 678) .// sich mit 3,75 pCt wie im Vorjahre verzinste.

An Unterstützungen an aktive Arbeiter wurden im

Bereiche der Bergverwaltung insgesamt 62 389 // aus Etatsfonds aufgewendet.

In einer Anlage enthält der amtliche Bericht auch vergleichende tabellarische Übersichten über die in den Kalenderjahren 1887 bis 1905 beim Steinkohlenbergbau in Oberschlesien, Niederschlesien, im Oberbergamtsbezirk Dortmund und auf den Saarbrücker Staatsgruben gezahlten Arbeitslöhne und erzielten Arbeitsleistungen, worüber in dieser Zeitschrift (s. Jg. 1906 S. 814 ff.) bereits berichtet worden ist.

Technik.

Abbau dreier nahe zusammenliegender Flöze auf der Glückhilfgrube in Hermsdorf bei Waldenburg. Im Südfelde der Glückhilfgrube in Hermsdorf bei Waldenburg liegen drei Flöze sehr nahe beisammen. Dies sind das Straßenflöz, 1—1,25 m mächtig, darunter 1 m sandiger Schieferton, Flöz 1, bestehend aus 0,60 m Oberbank, 0,5 m Bergemittel und 0,65 m Unterbank; unmittelbar darunter folgt ohne Zwischenmittel Flöz 2 mit 2 m Mächtigkeit.

Im Jahre 1902 wurde in der V. Tiefbausohle auf dem Hangendsten dieser Flözgruppe, dem Straßenflöz, streifenartiger Abbau (Scheibenbau) mit vollständigem Bergeversatz eingeleitet. Die frischen Wetter ließen sich in so großen Mengen, zuführen, daß Schlagwettergefahr nicht zu befürchten war. Nachdem jedoch die Baue auf dem einflügeligen Bremsberge etwa 100 m ins Feld gerückt waren, mußte der weitere Flözverhieb eingestellt werden, weil aus den darunter liegenden Flözen 1 und 2 durch Bläser außergewöhnlich viel Gase ausströmten. Man legte daraufhin an der so erreichten Abbaugrenze einen neuen Bremsberg und zwar derart an, daß auch gleichzeitig die Flöze 1 und 2 mit erschlossen wurden und der Verhieb auf dem liegendsten Flöz vom Bremsbergstoß aus in Angriff genommen werden konnte.

Das Versatzmaterial wurde teils bei den Aus- und Vorrichtungsarbeiten gewonnen und herangefördert, teils von über Tage hereingegeben, wobei die Waschberge eine gute Verwendung fanden.

Der Abbau wurde ebenfalls wie im Bremsberg 1 scheibenartig geführt; die Flözmächtigkeit von 2 m reichte zur Herstellung der Förderstrecken vollkommen aus. Nachdem man aber mit dem Verhieb ca. 50 m vorgedrungen war und der Versatz sich zusammengedrückt hatte, war es erforderlich, die unmittelbar über Flöz 2 liegende Niederbank von Flöz 1 nachzunehmen, um die verlorene Streckenhöhe wieder zu gewinnen.

So konnte der Abbau ohne Schwierigkeiten mit Druckwirkungen und mit Schlagwettern bis an die Baugrenze (ca. 150 m) fortgeführt werden. Einen wesentlichen Dienst leisteten hierbei die eisernen Stempel. Der frische Wetterstrom wurde hier direkt an dem Arbeitstoß heraufgeführt; auch für die Bewetterung der Förderstrecken war in hinreichender Weise Sorge getragen.

Als man die durch einen Sprung dargestellte Grenze des Baufeldes erreicht hatte, wurde in gleicher Weise vom Bremsberg aus das über dem abgebauten Flöz liegende Flöz 1 in Angriff genommen. Hierbei stellte sich heraus, und dies ist von besonderer Wichtigkeit, daß der Schram in dem Bergeversatz des abgebauten Flözes geführt werden konnte.

An der Firste waren meistens kleine Berge angesetzt, die sich mit der Schramhau leicht bearbeiten ließen. Für die Kohलगewinnung und namentlich für den Stückkohlenfall war diese Maßnahme von besonderer Wichtigkeit. Nur einzelne mitversetzte Hölzer boten mitunter ein Hindernis und zogen der Tiefe des Schrames eine Grenze. Die Förderstrecken wurden wiederum durch Aufhauen des Bergemittels und Nachnehmen der Oberbank auf die erforderliche Höhe gebracht.

Nachdem auch hier der Abbau zu Ende geführt worden war, ging man daran, das Hangendste der drei Flöze, das Straßenflöz, in ganz derselben Weise hereinzugewinnen. Hier mußte der Schram in das Flöz selbst gelegt werden, weil ein Bergemittel von 1 m Mächtigkeit dieses Flöz von dem darunter liegenden trennt.

Es ist noch besonders hervorzuheben, daß beim Abbau im Felde des Bremsberges 2, wo man das hangendste Flöz zuletzt in Angriff nahm, wenig oder gar kein Druck sich einstellte, während beim Verhieb des hangendsten Flözes in der 1. Bremsbergabteilung, wo das Straßenflöz bereits verhauen und mit dichtem Versatz ausgefüllt worden war, ein ganz empfindlicher Firstendruck auftrat und das Einrauben der Zimmerung nur selten zuließ.

Im allgemeinen hat man bei der beschriebenen Abbau-methode gegenüber dem früheren Pfeilerabbau, der in der Regel mit Abbauverlusten von 40 pCt verbunden war, durch Holzersparnis, höhern Stückkohlenfall und reinern Abbau ganz wesentliche Vorteile erreicht.

Wie anderweitige Versuche mehrfach ergeben haben, ist eine gewisse Wasserzuführung beim Handversatz nicht zu unterschätzen. In vielen Fällen lassen sich die erforderlichen Wasser in höher gelegenen Bauen sammeln und durch Röhren den Abbaubetrieben zuführen. Man erreicht dadurch, namentlich wenn auch feines Versatzmaterial zur Verfügung steht, einen erheblich festern Versatz und bringt ca. 25 pCt mehr Berge unter als beim trocknen Verfahren.

Es wurde bereits gesagt, daß man mit dem Abbau direkt am Bremsbergstoß begann. Notwendig ist hierbei allerdings die Errichtung einer sorgfältigen, widerstandsfähigen Mauer aus möglichst groben Stücken. Zur größern Haltbarkeit werden zweckmäßig Einlagen aus altem, wiedergewonnenem Grubenholz verwendet, das nicht zu kurz bemessen sein darf (mindestens $1\frac{1}{2}$ —2 m lang). Die Mauern mit Holzeinlagen bewähren sich besser als Drahtverankerung oder Versatzleinwand und stellen sich zumeist nicht teuer.

Bergverwalter Teichmann, Hermsdorf bei Waldenburg.

Tropfwasserdichter Vertikalmotor. Vertikalmotoren haben in der Elektrotechnik kein so großes Anwendungsgebiet gefunden wie gewöhnliche Elektromotoren. Immerhin gibt es besondere Fälle, wo Vertikalmotoren, wenn nicht unentbehrlich, so doch von großem Vorteil für einen kompensiösen Zusammenbau von Motor und Arbeitsmaschine sind. Ein bemerkenswertes Beispiel hierfür sind die beweglichen Abteuf- oder Senkpumpen, für deren Betrieb sich der Elektromotor, besonders der Drehstrommotor mit Kurzschlußanker, als die beste Antriebsmaschine erwiesen hat.

Die Bauart der Abteufpumpen bringt es mit sich, daß der Vertikalmotor sich besser einbauen läßt als ein Motor mit horizontaler Welle, weshalb man elektrisch

betriebene Abteufpumpen fast ausschließlich mit erstern auszurüsten pflegt. In Fällen, wo der Motor direkt unter Wasser arbeiten muß, ist es notwendig ihn wasserdicht einzukapseln, was zu der Verwendung einer weit größeren Type zwingt, als für die normale Leistung sonst erforderlich wäre. In allen andern Fällen bietet jedoch die sog. tropfwasserdichte Konstruktion genügenden Schutz gegen die ungünstigen Betriebsverhältnisse bei Abteufpumpen. Ein solcher tropfwasserdichter Vertikal-Drehstrommotor der Felten & Guillaume-Lahmeyer-Werke, Frankfurt a. Main, dessen Konstruktion sich gut bewährt hat, ist in nachstehender Abbildung dargestellt.



Tropfwasserdichter Vertikal-Drehstrommotor.

Der Schutz gegen Tropf- und Spritzwasser besteht lediglich aus einem gußeisernen Dach, das kein Wasser in das Innere gelangen läßt. Unter dem Schutzdach ist der Motor offen, sodaß genügende Ventilation vorhanden ist. Infolgedessen braucht der Motor nur so groß gewählt zu werden, wie der offenen Bauart gewöhnlicher Drehstrommotoren entspricht. Der Rotor ist ein Kurzschlußanker und wird von dem oben befindlichen Traglager getragen, während das untere Lager nur zur Führung dient. Die Pumpe hat eigne Lager und ist durch eine elastische Gummipufferkupplung mit dem Motor verbunden, sodaß jede Druckübertragung vom Rotor auf die Pumpe ausgeschlossen ist.

Der Motor wird mit einer Spannung von 1000 V betrieben und leistet bei 1450 Umdrehungen (Frequenz 50) dauernd 45 PS. Das Anlassen erfolgt mittels eines Anlaßtransformators.

Gesetzgebung und Verwaltung.

Gemeindesteuerpflicht der staatlichen Bergverwaltung.

Für die Entscheidung der Frage, welche Grundstücke und Gebäude der staatlichen Bergverwaltung für einen fiskalischen Gewerbebetrieb und welche zu einem öffentlichen Dienst im Sinne des § 24 c des Kommunalabgabengesetzes bestimmt sind, müssen die gleichen Grundsätze Geltung finden wie bei der staatlichen Eisenbahnverwaltung. Der staatliche Betrieb des Bergbaues nimmt nach Beseitigung der Regalität und Freierklärung des Bergbaues auch dem öffentlichen Rechte gegenüber an sich keine andre Stellung ein als der von Privatpersonen betriebene Bergbau und ist wie dieser ein Gewerbebetrieb im Sinne des Kommunalabgabengesetzes, das im § 33 Nr. 4 das aus ihm fließende Einkommen dem Einkommen des Staates aus dem Betriebe von Eisenbahnen und sonstigen

gewerblichen Unternehmungen“ völlig gleichstellt. Mag er auch vom Staate so eingerichtet werden, daß er privaten Betrieben zum Vorbilde dienen kann, und mag ein öffentliches Interesse besonders darin bestehen, daß der Staat für gewisse Zwecke stets über ausreichende Kohlenvorräte verfügen kann, so ist doch ein wesentlicher Zweck des Bergbaubetriebes die Gewinnerzielung. Grundstücke und Gebäude der Bergverwaltung sind daher ebenso wie die der staatlichen Eisenbahnverwaltung nur dann als solche anzusehen, die „zu einem öffentlichen Dienste“ bestimmt sind, wenn sie für den Dienst der mit der Organisation, obern Leitung und Beaufsichtigung des Bergbaues betrauten Staatsbehörden, aber nicht, wenn sie zu Zwecken des technischen Betriebes bestimmt sind. Hiernach sind jedenfalls nicht nur die Dienstgrundstücke und Dienstgebäude der auch mit der Staatsaufsicht über den privaten Bergbau beauftragten Oberbergämter und Revierbeamten (ABG §§ 187—190), sondern auch die der staatlichen Berginspektionen, Bergwerksdirektionen, Zentralverwaltungen, Salz- und Hüttenämter, soweit sie für den Dienst dieser Behörden bestimmt sind, von den auf den Grundbesitz gelegten Gemeindesteuern befreit. (Urteil des Oberverwaltungsgerichts vom 16. Februar 1906.)

Errichtung von Schornsteinen aus Eisenbeton. In neuerer Zeit ist man verschiedentlich dazu übergegangen, Schornsteine für Dampfkesselanlagen aus Eisenbeton zu errichten. Das hat dem Minister für Handel und Gewerbe zu folgendem Erlasse Veranlassung gegeben.

„Der Errichtung von Schornsteinen aus Eisenbeton für Dampfkesselanlagen sind bei gehöriger Vorsicht in der Auswahl der Baustoffe, in der Bauausführung und in der Bemessung der Stärken Bedenken nicht entgegenzustellen. In ersterer Hinsicht bieten die vom Ministerium der öffentlichen Arbeiten erlassenen Bestimmungen für die Ausführung von Konstruktionen aus Eisenbeton vom 16. April 1904 (Zentralblatt der Bauverwaltung S. 253) eine ausreichende Grundlage. Nach einem Gutachten der Akademie des Bauwesens wird jedoch eine stärkere Deckung der Eiseneinlagen — im Vergleich zu der Deckung bei gewöhnlichen Hochbauten — vorzusehen und dafür zu sorgen sein, daß der Eisenbeton vor einer die Festigkeit des Eisens beeinträchtigenden Erhitzung durch die Verbrennungsgase geschützt wird. Eine befriedigende Bestimmung der Normalspannungen in den Querschnitten ist sehr schwierig. Ein Verfahren, das hierfür einen Anhalt geben könnte, ist von Salinger im Betonkalender für 1906 sowie in der Zeitschrift Beton und Eisen, 1905 S. 251 angegeben. Besondere Vorsicht ist bei den Durchbrechungen der Eisenbetonwand für den Anschluß des Rauchkanals geboten.“

Das erwähnte Zentralblatt der Bauverwaltung, sowie die Zeitschrift Beton und Eisen erscheinen im Verlage von Wilhelm Ernst & Sohn, Berlin W 66, Wilhelmstr. 90, von wo die Einzelnummern mit den betr. Veröffentlichungen bezogen werden können; die gleiche Firma verlegt den Betonkalender.

Aus den Bestimmungen für die Ausführung von Konstruktionen aus Eisenbeton bei Hochbauten“ ist als wichtig hervorzuheben, daß die genehmigende Behörde erforderlichenfalls Zeugnisse einer amtlichen Prüfungsanstalt über die Eigenschaften der zum Beton zu verwendenden Baustoffe verlangen kann; es ist deshalb wichtig, falls die Absicht

besteht, einen Kamin aus Beton zu errichten, möglichst frühzeitig ein Genehmigungsgesuch einzureichen. Das Verfahren ist dasselbe wie bei der Genehmigung von Schornsteinen aus normalen Ziegelsteinen. Die Zusammensetzung des Betons ist genau anzugeben, wobei es sich empfiehlt, falls sie von dem Allgemeinen und Erprobten abweicht, von vornherein ein amtliches Prüfungszeugnis über die Güte der Materialien beizubringen, da dann alle Weiterungen vermieden werden. K. V.

Volkswirtschaft und Statistik.

Kohlengewinnung im Deutschen Reich im Jahre 1906.

(N. f. H. u. I.)

	Dezember		Januar bis Dezember	
	1905	1906	1905	1906
A. Deutsches Reich.				
Steinkohlen . . .	10 434 356	10 794 531	121 298 607	136 479 885
Braunkohlen . . .	4 950 057	4 887 941	52 512 062	56 235 189
Koks	1 576 035	1 749 464	16 491 427	20 260 572
Briketts u. Naß- preßsteine . . .	1 161 856	1 154 561	13 074 682	14 500 851
B. Nur Preußen.				
Steinkohlen . . .	9 729 644	10 082 145	113 000 657	127 871 134
Braunkohlen . . .	4 161 593	4 135 728	44 148 751	47 891 498
Koks	1 570 688	1 743 690	16 423 903	20 193 625
Briketts u. Naß- preßsteine . . .	1 039 628	1 032 547	11 568 848	12 928 411
C. Oberbergamtsbezirk Dortmund.				
Steinkohlen . . .	5 703 405	5 925 441	65 373 531	76 288 708
Koks	1 199 219	1 342 664	12 097 861	15 555 786
Briketts u. Naß- preßsteine . . .	205 214	214 524	2 256 118	2 688 948

Im Jahre 1906 betrug die Steinkohlenförderung des Deutschen Reiches 136 479 885 t gegen 121 298 607 t (definitive amtliche Ziffer, die auch, soweit möglich, sonst gegeben ist) im Vorjahr. Die Zunahme ist mit 15,18 Mill. t=12,5 pCt unter dem Einfluß der vielfach geradezu stürmischen Nachfrage aus allen Gewerben außerordentlich groß gewesen. Erheblich hat auch die Braunkohlenproduktion zugenommen, nämlich von 52,512 auf 56,235 Mill. t=7,1 pCt. Der gute Geschäftsgang in der Eisenindustrie hatte eine Steigerung der Kokserzeugung von 16,491 auf 20,261 Mill. t=23 pCt zur Folge. Auch die Briketproduktion ist anscheinlich gewachsen (von 13,075 auf 14,5 Mill. t=10,9 pCt). Die Zunahme der Steinkohlenproduktion in Höhe von 15,18 Mill. t entfällt mit 10,915 Mill. t=71,9 pCt auf den Oberbergamtsbezirk Dortmund, der diesmal im Gegensatz zum Vorjahr von Arbeitseinstellungen verschont blieb, wenn auch starke Ausfälle in der Wagengestellung und Arbeitermangel die Produktion ungünstig beeinflussten; von der Kokserzeugung entfielen auf ihn 15,556 Mill. t (12,1 Mill. t in 1905)=76,8 pCt, von der Briketterzeugung 2,689 Mill. t (2,256 Mill. t)=18,5 pCt. Der Zuwachs der Braunkohlenproduktion in Höhe von 3,723 Mill. t=7,1 pCt verteilte sich mit 1,832 Mill. t=49,2 pCt auf den Oberbergamtsbezirk Halle und mit 1,483 Mill. t=39,8 pCt auf den Oberbergamtsbezirk Bonn, welcher letzterer das von ihm während des Streiks der Ruhrbergarbeiter in 1905 eroberte Absatzgebiet im letzten Jahre voll zu behaupten verstanden hat.

Einfuhr englischer Kohlen über deutsche Hafenplätze im Jahre 1906. Die Einfuhr von Steinkohlen aus Großbritannien über deutsche Hafenplätze betrug:

	1905	1906
a. über Hafenplätze an der Ostsee:		
Memel	87 518	95 887
Königsberg-Pillau	363 762	359 492
Danzig-Neufahrwasser	282 242	303 847
Stettin-Swinemünde	1 071 179	962 996
Kratzweick	152 271	189 008
Rostock-Warnemünde	122 948	142 564
Wismar	106 909	110 115
Lübeck-Travemünde	117 617	122 618
Kiel-Neumühlen	351 295	360 551
Holtenau	31 916	29 373
Flensburg	155 842	155 826
Sonderburg	31 854	29 028
Apenrade	14 128	14 355
Andere Ostseehäfen	113 797	121 547
zusammen a.	3 003 278	2 997 207
b. über Hafenplätze an der Nordsee:		
Tönning	57 305	52 689
Rendsburg	134 870	145 700
Glückstadt	20 676	17 131
Hamburg-Altona	3 010 017	3 301 803
Bremen	207 529	212 450
Brake		24 607
Andere Nordseehäfen	334 316	211 678
zusammen b.	3 764 713	3 966 058
c. über Hafenplätze im Binnenlande:		
Emmerich	617 281	525 005
Andere Hafenplätze im Binnenlande	54 874	67 454
zusammen c.	672 155	592 459
a—c. Gesamt-Einfuhr über deutsche Hafenplätze:	7 440 146	7 555 724

Ein- und Ausfuhr des deutschen Zollgebiets an Steinkohlen, Braunkohlen, Koks und Preßkohlen im Jahre 1906.

	Dezember		Januar bis Dezember	
	1905	1906	1905	1906
Steinkohlen.				
Einfuhr	785 406	866 483	9 399 693	9 221 538
Davon aus:				
Belgien	46 063	39 962	934 851	540 654
Großbritannien	646 900	732 007	7 483 421	7 589 564
den Niederlanden	22 935	25 226	255 553	278 173
Österreich-Ungarn	67 185	67 858	690 353	798 009
Ausfuhr	1 710 481	1 578 450	18 156 998	19 554 343
Davon nach:				
Belgien	254 447	259 246	2 539 385	3 071 825
Dänemark	9 041	1 875	112 495	88 496
Frankreich	98 995	109 490	1 370 537	1 933 374
Großbritannien	3 965	450	37 929	9 737
Italien	18 640	15 823	161 102	217 585
den Niederlanden	417 818	380 704	4 431 509	4 544 113
Norwegen	2 962	1 764	25 231	11 545
Österreich-Ungarn	576 168	590 433	6 045 080	6 862 950
Rußland ¹	113 116	65 924	970 881	1 007 548
Schweden	3 427	380	43 359	18 466
der Schweiz	97 077	134 387	1 156 611	1 358 011
Spanien	2 895	605	32 860	19 278
Ägypten	3 140	60	52 219	24 927
Braunkohlen.				
Einfuhr	768 393	667 922	7 945 261	8 432 188
Davon aus:				
Österreich-Ungarn	768 374	667 316	7 945 233	8 432 085
Ausfuhr	1 696	1 898	20 118	18 735
Davon nach:				
den Niederlanden	55	112	1 515	930
Österreich-Ungarn	1 631	1 766	18 343	17 246

¹ Seit 1. März 1906 nur Europ. Rußland.

	Dezember 1906 t	März bis Dezember 1906 t
Steinkohlenkoks.		
Einfuhr	29 661	423 630
Davon aus:		
Belgien	20 182	297 774
Frankreich	4 046	67 679
Großbritannien	2 601	17 466
Österreich-Ungarn	2 672	39 883
Ausfuhr	252 790	2 845 417
Davon nach:		
Belgien	20 555	186 961
Dänemark	2 341	21 883
Frankreich	107 319	1 335 582
Großbritannien	3 785	26 360
Italien	3 339	51 261
den Niederlanden	15 746	175 906
Norwegen	1 945	17 805
Österreich-Ungarn	50 626	486 606
dem Europäischen Rußland	13 314	194 402
Schweden	6 005	77 622
der Schweiz	17 491	140 061
Spanien	1 105	16 883
Mexiko	1 970	47 672
den Vereinigten Staaten von Amerika	1 200	16 729
Braunkohlenkoks.		
Einfuhr	1 862	25 026
Davon aus:		
Österreich-Ungarn	1 850	24 982
Ausfuhr	109	3 588
Davon nach:		
Österreich-Ungarn	82	833
Preßkohlen aus Steinkohlen.		
Einfuhr	9 289	97 874
Davon aus:		
Belgien	6 805	77 825
den Niederlanden	2 428	16 873
Österreich-Ungarn	33	2 695
der Schweiz	13	330
Ausfuhr	72 732	652 522
Davon nach:		
Belgien	12 900	111 555
Dänemark	290	3 550
Frankreich	3 724	20 627
den Niederlanden	6 427	72 425
Österreich-Ungarn	2 688	26 547
der Schweiz	30 995	929 984
Deutsch-Südwestafrika	600	10 888
Preßkohlen aus Braunkohlen.		
Einfuhr	2 470	30 989
Davon aus:		
Österreich-Ungarn	2 452	30 855
Ausfuhr	30 825	247 236
Davon nach:		
Belgien	1 050	6 624
Dänemark	420	2 537
Frankreich	3 485	16 847
den Niederlanden	17 596	145 850
Österreich-Ungarn	1 620	7 198
der Schweiz	15 155	65 782

Trotz der um 15,18 Mill. t größeren heimischen Steinkohlenförderung hat sich die Einfuhr von Steinkohlen nach Deutschland im letzten Jahre mit 9,22 Mill. t annähernd auf der Höhe des Vorjahres halten können. Der Rückgang beträgt nur 178 155 t und läßt, da in 1905 die Einfuhr unter der Wirkung des Streiks im Ruhrbecken eine ungewöhnliche Höhe erreichte, in seiner Geringfügigkeit die starke Aufnahmefähigkeit des deutschen Marktes für Steinkohle deutlich hervortreten. Bemerkenswert ist der Rückgang der Einfuhr aus Belgien, das fast 400 000 t weniger als im Vorjahre lieferte, wogegen Großbritannien sowohl wie Österreich-Ungarn ihre Zufuhr noch

um gut 100 000 t steigern konnten. Die Ausfuhr von Steinkohlen war im letzten Jahre um rd. 1,4 Mill. t größer als im Vorjahre. Dieses Mehr wurde insbesondere von Frankreich (+ 563 000 t), wo ein Streik im Nord- und Pas-de-Calais-Becken die Produktion für längere Zeit lahm legte, und von Belgien (+ 532 000 t), dessen Förderung der Nachfrage nicht zu folgen vermochte, aufgenommen. Sehr erheblich sind außerdem auch noch die Bezüge von Österreich-Ungarn (+ 818 000 t) gewachsen, ebenso zeigen Italien und die Schweiz erhöhte Einfuhrziffern. Zurückgegangen ist dagegen die Ausfuhr nach den skandinavischen Ländern sowie nach Spanien und Ägypten. Die Einfuhr von Braunkohle, die fast ausschließlich aus Österreich-Ungarn kommt, stieg gegen das Vorjahr um 487 000 t, wogegen die an und für sich geringfügige Ausfuhr (18 735 t) noch einen weiteren Rückgang erfuhr. An Koks, der zum größten Teil aus Belgien kam, wurden eingeführt 565 620 t gegen 713 619 t im Vorjahre. Die Ausfuhr stellte sich auf 3,42 Mill. t und war damit um 657 000 t größer als in 1905. Die Brikett-Einfuhr war mit 161 000 t um 31 000 t kleiner, die Ausfuhr mit 1,094 Mill. um 158 000 t größer als im Vorjahre.

Goldproduktion der Welt in 1906. Nach einer Aufstellung des englischen Economist bewertete sich die Goldproduktion der Welt im letzten Jahre auf 80,9 Mill. L, das bedeutet gegen das Vorjahr eine Zunahme um mehr als 5 Mill. L = 6,7 pCt. Auf die einzelnen Produktionsländer verteilte sich die Goldgewinnung in den beiden letzten Jahren wie folgt:

Länder	1905 1000 L	1906 1000 L	Zu (+) oder Abnahme (—)	
			absolut 1000 L	pCt
Südafrika	21 686	25 961	+ 4 275	+ 19,7
Ver. Staaten	17 636	19 431	+ 1 795	+ 10,2
Australasien	17 094	16 570	— 524	— 3,1
Rußland	4 439	4 300	— 139	— 3,1
Mexiko	2 905	3 086	+ 181	+ 6,2
Kanada	2 897	2 400	— 497	— 17,2
Britisch Indien	2 385	2 131	— 254	— 10,6
Andere Länder	6 830	7 050	+ 220	+ 3,2
Summe bzw. Durchschnitt	75 872	80 929	+ 5 057	+ 6,7

Die erste Stelle in der Goldgewinnung nimmt seit einigen Jahren wieder Transvaal ein. Nach dem Burenkriege hat seine Produktion eine außerordentlich stark aufsteigende Entwicklung zu verzeichnen. Sie stieg von 1,015 Mill. L in 1901 auf 7,254 Mill. L in 1902, 12,589 Mill. L in 1903, 16,055 Mill. L in 1904. In 1905 überschritt sie dann bereits mit 20,802 Mill. L die bisher höchste Ziffer vor dem Kriege, um in 1906 noch einen weiteren Zuwachs auf 24,580 Mill. L zu erfahren. Die ungemein große Goldproduktion des letzten Jahres ist dem internationalen Geldmarkt unsomewhat zustatten gekommen, als er unter einer sehr großen Anspannung litt, die bekanntlich noch anhält. Die Zahl der in den südafrikanischen Goldminen beschäftigten Eingeborenen belief sich Ende Dezember 1906 auf 81 231. Auch die Goldgewinnung der Vereinigten Staaten hat im letzten Jahre beträchtlich

zugenommen (+ 10,2 pCt), wogegen Australasien und Rußland ein geringeres Ergebnis (beide — 3 pCt) aufweisen. An der fünften Stelle steht Mexiko, das einen Produktionszuwachs

von 6,2 pCt aufweist, dagegen ist die Gewinnung Kanadas infolge der geringeren Ausbeute des Ynkongebietes erheblich zurückgegangen.

Roheisenerzeugung der deutschen Hochofenwerke (einschl. Luxemburg) im Jahre 1906.

(Nach Mitteilungen des Vereins deutscher Eisen- und Stahl-Industrieller)

	Gießerei-Roh- eisen u. Gußwaren I. Schmelzung	Bessemer-Roh- eisen (saures Verfahren)	Thomas-Roh- eisen (basisches Verfahren)	Stahl- und Spiegeleisen (einschl. Ferro- mangan, Ferrosi- licium usw.)	Puddel-Roheisen (ohne Spiegel- eisen)	Gesamt- erzeugung
	t	t	t	t	t	t
Januar	165 014	41 101	656 330	81 820	74 196	1 018 461
Februar	164 204	31 788	605 830	72 248	61 924	935 994
März	183 110	39 111	683 687	71 638	73 981	1 051 527
April	178 199	43 019	643 332	69 374	76 865	1 010 789
Mai	179 277	45 295	671 239	79 459	72 880	1 048 150
Juni	181 074	38 178	649 931	79 868	59 964	1 009 015
Juli	175 906	38 204	670 769	78 707	77 861	1 041 447
August	180 654	39 066	692 871	80 906	71 460	1 064 957
September	175 755	39 118	670 687	81 593	69 600	1 036 753
Oktober	174 216	44 452	693 052	82 232	79 922	1 073 874
November	171 008	40 655	696 672	85 138	68 099	1 061 572
Dezember	180 267	42 753	698 244	80 590	67 784	1 069 638
<i>Darun im Dezember:</i>						
Rheinland-Westfalen	81 094	22 869	285 378	39 378	4 416	436 535
Siegerland, Lahnbezirk und Hessen-Nassau	25 255	5 977	—	31 289	15 789	78 310
Schlesien	8 698	6 027	21 520	9 723	31 921	77 889
Pommern	13 350	—	—	—	—	13 350
Hannover und Braunschweig Bayern, Württemberg und Thüringen	6 186	7 880	26 113	—	—	40 179
Saarbezirk	2 633	—	12 310	—	790	15 733
Lothringen und Luxemburg	6 374	—	66 389	—	—	73 163
Lothringen und Luxemburg	33 477	—	286 134	—	14 868	334 479
Januar bis Dezember 1906	2 108 684	432 740	8 088 534	943 573	854 536	12 478 067
1905	1 905 668	425 237	7 114 885	714 335	827 498	10 987 623
1904	1 865 599	392 706	6 390 047	636 350	819 239	10 103 941

Jahr	Rheinland, Westfalen, ohne Saar- bezirk und ohne Siegerland	Lothringen und Luxemburg	Saarbezirk	Schlesien	Pommern	Siegerland, Lahnbezirk und Hessen- Nassau	Hannover und Braun- schweig	Bayern, Württem- berg und Thüringen	Königreich Sachsen	Summe Deutsches Reich (einschl. Luxemburg)
------	--	--------------------------------	------------	-----------	---------	---	--------------------------------------	--	-----------------------	--

In Tonnen:

1900	3 270 373	3 051 539	—	847 648	—	739 895	344 012	143 777	25 598	8 422 842
1901	3 014 844	2 896 748	—	762 843	—	634 712	341 985	113 813	20 942	7 785 887
1902	3 281 200	3 290 850	—	682 219	127 669	544 244	345 089	131 389	—	8 402 660
1903	4 009 227	3 217 328	735 968	753 053	134 770	718 106	357 779	159 403	—	10 085 634
1904	4 015 821	3 267 875	752 770	824 007	144 611	587 032	347 635	164 190	—	10 103 941
1905	4 376 640	3 520 697	814 310	861 012	155 880	710 643	370 960	177 481	—	10 987 623
1906	5 142 783	3 887 600	901 252	901 345	157 790	856 020	442 969	188 308	—	12 478 067

v. H. der Gesamterzeugung:

1900	38,8	36,2	—	10,1	—	8,8	4,1	1,7	0,3	100
1901	38,7	37,2	—	9,8	—	8,1	4,4	1,5	0,3	100
1902	39,0	39,2	—	8,1	1,5	6,5	4,1	1,6	—	100
1903	39,8	31,9	7,3	7,5	1,3	7,1	3,5	1,6	—	100
1904	39,8	32,3	7,5	8,2	1,4	5,8	3,4	1,6	—	100
1905	39,8	32,0	7,4	7,9	1,4	6,5	3,4	1,6	—	100
1906	41,2	31,1	7,2	7,2	1,3	6,9	3,6	1,5	—	100

Mit 12 478 067 t hat die Roheisenproduktion im letzten Jahre die bisher höchste Erzeugung, nämlich die des Vorjahres, noch um 1,49 Mill. t = 13,6 pCt übertroffen. An dieser Zunahme waren alle Produktionsgebiete beteiligt. In erster Linie Rheinland-Westfalen mit 766 143 t = 51,4 pCt. Lothringen-Luxemburg mit 366 903 t = 24,6 pCt, das Siegerland mit 145 377 t = 9,8 pCt. In dem Kampfe der beiden

Haupterzeugungsgebiete um den Vorrang in der Roheisenproduktion hat sich im letzten Jahre die Waagschale zugunsten von Rheinland-Westfalen geneigt, das mit 41,2 pCt der Gesamterzeugung seinen Abstand von Lothringen-Luxemburg und Saarbezirk (38,3 pCt) wesentlich vergrößert hat. Der Anteil Schlesiens an der Gesamtgewinnung betrug 7,2, der des Siegerlandes 6,9 pCt. Was die einzelnen

Roheisensorten anlangt, so ist bei Thomas-Roheisen mit 973 649 t die Zunahme absolut am größten. Es folgen Stahl- und Spiegeleisen mit 229 238 t, Gießereiroheisen mit 203 016 t, Bessemer-Roheisen mit 57 503 t und Puddel-Roheisen mit 27 038 t.

Verkehrswesen.

Wagengestellung für die im Ruhrkohlenbezirk belegenen Zechen, Kokereien und Brikettwerke. (Wagen auf 10 t Ladegewicht zurückgeführt.)

1907		Ruhrkohlenbezirk		Davon:	
Monat	Tag	rechtzeitig gestellt	gefehlt	Zufuhr aus den Dir.-Bez. Essen und Elberfeld nach den Rheinhäfen (16.—22. Januar 1907)	
Januar	16.	22 156	94	Essen	{ Ruhrort 10 905 Duisburg 5 731 Hochfeld 1 383
>	17.	22 096	425		
>	18.	22 255	1 209		
>	19.	22 848	1 374		
>	20.	3 983	468	Elberfeld	{ Ruhrort 134 Duisburg 153 Hochfeld 18
>	21.	20 278	1 758		
>	22.	20 298	2 195		
Zusammen Durchschnittlich f. d. Arbeitstag		133 914	7 523	Zusammen 18 324	
1907		22 319	1 254		
1906		22 729	595		

Amtliche Tarifveränderungen. Niederschlesischer Steinkohlenverkehr nach der Staatsbahngruppe I. Am 23. Januar ist die Station Järshagen des Direktionsbezirks Danzig in den Tarif für den vorgenannten Verkehr einbezogen worden.

Deutsch-belgischer Güterverkehr. Zum Ausnahmetarif vom 1. September 1900 für die Beförderung von Steinkohlen usw. von belgischen Stationen ist am 1. Februar der Nachtrag VI in Kraft getreten, der außer Berichtigungen des Haupttarifs Frachtsätze für die als Versandstation neu einbezogene Station Ronet (Charb. de Malonne-Floreffe) der belgischen Staatsbahnen, sowie für die als Empfangsstationen neu einbezogenen Stationen der Cöln-Bonner Kreisbahnen enthält.

Ausnahmetarif 1a bzw. 1b für zu Grubenzwecken des Bergbaues bestimmte Rundhölzer. Am 1. Februar ist die Station Osnabrück-Eversburg als Sammellagerstation in den genannten Ausnahmetarif der Staatsbahngütertarife, des Gütertarifs mit den Reichseisenbahnen, des westdeutschen Privatbahntarifs, des rheinisch-niederdeutschen Gütertarifs und des Binnentarifs der oldenburgischen Staatsbahnen aufgenommen worden.

Kohlenverkehr Belgien-Reichsbahn. Am 1. März tritt ein neuer Ausnahmetarif für die Beförderung von Steinkohlen, Koks und Steinkohlenbriketts (ersetzend den Tarif vom 1. November 1898 nebst Nachträgen) in Geltung. Neben Frachtermäßigungen enthält der neue Tarif ver-

schiedentlich auch geringe Frachterhöhungen. Auch werden einige belgische Stationen und eine größere Zahl von Stationen der Eisenbahnen in Elsaß-Lothringen von nachgewiesener Bedeutungslosigkeit in bezug auf den Kohlenausnahmetarif mit direkten Sätzen nicht mehr versehen.

Marktberichte.

Essener Börse. Nach dem amtlichen Bericht waren am 30. Januar die Notierungen für Kohlen, Koks und Briketts unverändert. Die Nachfrage ist unverändert sehr fest. Die nächste Börsenversammlung findet Montag, den 4. Februar 1907, nachmittags von 3¹/₂ bis 4¹/₂ Uhr im Stadtgartensaale (Eingang Am Stadtgarten) statt.

Metallmarkt in 1906. Einem Berichte der Firma Aron Hirsch & Sohn in Halberstadt entnehmen wir die folgenden Angaben über den Metallmarkt in 1906:

Die Tendenz der Metalle war in 1906 stetig fest, teilweise sogar noch steigend; ganz besonders charakteristisch sind die langfristigen Verträge, die seitens des Weltkonsums trotz hoher Preise für Eindeckung des Bedarfs auf lange hinaus geschlossen sind.

Kupfer. Kupfer notierte anfangs Januar 1906 in England: Standard etwa 78 L, Best Selected 85 L, Elektrolytkupfer 178 \mathcal{M} . Heklakupfer 185 \mathcal{M} cif. Rotterdam und Hamburg. Im März stieg dann der Markt für Standard auf 84 L und für Best Selected auf 88 L, Elektrolytkupfer stieg auf 188 \mathcal{M} cif. Europa. Bis Juni fiel Standard wieder auf 80 L; Best Selected, das im Mai 90 L notierte, fiel im Juni auf 88 L, Elektrolytkupfer auf 178 \mathcal{M} . Im Juli notierte Standard 81 L, Best Selected fiel auf 86 L, Elektrolytkupfer aber stieg auf 182 \mathcal{M} . Im August begann die Knappheit in Elektrolytkupfer sich mehr geltend zu machen und es notierten: Standard 85 L, Best Selected 90 L, Elektrolytkupfer 192 \mathcal{M} . Im Oktober trat die Knappheit schärfer hervor, Standard stieg auf 97 L, Best Selected auf 105 L und Elektrolytkupfer auf 212 \mathcal{M} . Diese Preise hielten ohne große Schwankungen bis Dezember an. Im Dezember selbst jedoch wurde die Knappheit noch fühlbarer und es stieg Standard auf 105 L, Best Selected auf 112 L und Elektrolytkupfer zur Lieferung bis Mai auf 228 \mathcal{M} .

Da die deutsche Reichsstatistik erst für 11 Monate vorliegt (Januar bis November), so läßt sich unter Schätzung des Dezemberergebnisses für die letzten 3 Jahre das folgende Bild von der Kupfereinfuhr in Deutschland gewinnen:

	1904	1905	1906
	t	t	t
Rohkupfer	110 231	103 272	126 950
Kupferabfälle und Bruch	6 439	6 784	5 914
Roh- und Bruchmessing umgerechnet zum Kupferinhalt	2 116	2 032	5 034
Kupfererze abgeseätzt auf einen Kupferinhalt	4 105	3 500	3 632
Portug. und span. Schwefelkiese zu 2 ¹ / ₂ pCt auf Kupferinhalt umgerechnet	12 081	13 118	21 783
Einfuhr insges.	134 972	128 706	154 890

Die Einfuhr aus den Vereinigten Staaten betrug 1906 bis Ende November 100 682 t.

Die Kupferausfuhr aus Deutschland betrug			
	1904	1905	1906
	t	t	t
Rohkupfer	4 223	6 108	6 611
Kupferabfälle und Bruch	5 120	6 016	6 819
Roh- und Bruchmessing unger. zum Kupferinhalt	3 840	4 085	7 130
Kupfererze abgeschätzt auf einen Kupferinhalt	1 160	1 400	1 223
Ausfuhr insges.	14 343	17 609	21 783
Der Verbrauch Deutschlands berechnet sich			
	1904	1905	1906
	t	t	t
Einfuhr	134 972	126 809	154 890
ab Ausfuhr	14 343	17 609	21 783
	120 629	109 200	133 107
deutsche Produktion	31 377	31 500	32 000
	152 006	140 700	165 107
ab für Einfuhr von kupferhaltigen Schwefelkiesen, die bereits in der Produktionsziffer mit aufgeführt sind	6 500	6 500	7 000
inländischer Verbrauch	145 506	134 200	158 103

Man sieht hieraus, wie sich im Berichtsjahr der Verbrauch gegen die beiden Vorjahre wesentlich gehoben hat, und das Jahr 1906 ist in der Tat ein Rekordjahr zu nennen.

Die Entwicklung des deutschen Kupferkonsums durch eine größere Reihe von Jahren ist in der folgenden Tabelle dargestellt.

1891	56 868 t
1896	81 160 "
1898	101 519 "
1900	116 900 "
1901	89 785 "
1902	108 906 "

Die Kupferausfuhr aus den Vereinigten Staaten nach Europa bezifferte sich in den letzten 5 Jahren auf

164 451	gross tons in 1902
138 435	" " " 1903
247 735	" " " 1904
239 863	" " " 1905
204 628	" " " 1906

Der Verbrauch in den letzten 3 Jahren in den Vereinigten Staaten war folgender:

1904	1905	1906
214 285 t	277 053 t	(geschätzt) 350 000 t

Nach diesen Ziffern ging die Ausfuhr von 1906 gegen 1905 um etwa 40 000 t zurück, was jedoch daher rührt, daß 1905 40 000 t Kupfer von Nordamerika nach China, hauptsächlich zu Münzzwecken exportiert wurden. Da erwiesen ist, daß jetzt in den Vereinigten Staaten keinerlei Vorräte aufgestapelt sind, so ist, da die Produktion und die Einfuhr um 50 000 t in 1906 zugenommen haben, während die Ausfuhr gefallen ist, in 1906 der amerikanische heimische Verbrauch um annähernd 80 000 t gestiegen.

Blei. Im Januar notierte Blei 17 L, fiel dann März bis April auf 16 L, um bis Oktober anhaltend zu steigen. Und zwar notierte es im Juni 17 L, September 19 L, Oktober 20 L, dann schwankten die Kurse zwischen

20 L und 19,5 L und stiegen bis zum Jahresschluß bis auf 20,5 L. Die Einfuhr nach Deutschland betrug in den Monaten von Januar bis November 1906 63 923 t gegen 71 881 t im Jahre 1905 in den gleichen Monaten und 56 963 t in derselben Periode von 1904. Die Ausfuhr, die von 20 651 t im Jahre 1904 auf 25 794 t in 1905 gestiegen war, belief sich in den gleichen Monaten im Berichtsjahre auf 25 040 t. Die Rohblei-Produktion in Deutschland mag etwa 150 000 t betragen haben, da bei der guten Konjunktur die einheimischen Bleibergwerke nach Kräften förderten; die Bleierzeneinfuhr betrug im Berichtsjahr 83 106 t gegen 81 432 t in 1905 und 78 028 t in 1904. Wir dürfen auf einen Bleiverbrauch von etwa 185 000 t rechnen gegen 180 000 t in 1905 und 175 000 t in 1904.

Zink. Die Notierungen hielten sich im Laufe des Jahres zwischen 25 und 28 L. Der Januar setzte mit 28 L ein und im März erfolgte ein Rückgang bis auf 25 L, woran sich dann eine stete Aufwärtsbewegung bis Jahresschluß anknüpfte. Mai bis Juni notierte Zink 26 L, Juli 27 L, Oktober bis Dezember 28 L. Die Preise in Deutschland haben sich ähnlich gehalten und Zink wurde im Dezember bis 56.//loko Oberschlesischer Hütte bezahlt. Der Zinkmarkt hatte seine Lebhaftigkeit der sehr gut beschäftigten Industrie zu verdanken, und auch in Deutschland war sowohl der Zink- als auch der Blei-Bedarf, insbesondere durch die vorzügliche Beschäftigung der Elektrizitätswerke, sehr bedeutend. Die Einfuhr von Rohzink in den 11 Monaten von Januar bis November 1906 betrug 25 040 t gegen 24 813 t im Jahre 1905 und 21 611 t im Jahre 1904. Die Ausfuhr belief sich in der Berichtsperiode von 11 Monaten auf 57 059 t gegen 58 328 t in 1905 und 56 828 t in 1904 in denselben Monaten. Die Zinkhütten waren alle sehr gut beschäftigt; an Erzen war eine Einfuhr von 159 175 t gegen 114 930 t im Vorjahre und 82 749 t im Jahre 1904 zu verzeichnen, so daß die Produktion, die 1904 schon 193 000 t betrug und 1905 über 200 000 t, im vergangenen Jahre über 220 000 t kommen mag. Der deutsche Verbrauch wird wohl 1906 etwa 180 000 t betragen haben gegen 165 000 t in 1905 und 151 000 t in 1904. Für Erze blieb nach wie vor Australien ein sehr bedeutender Lieferant. Die Einfuhr an Bleierzen von dort betrug 63 389 t, an Zinkerzen 36 031 t.

Zinn. In Zinn begann der Markt im Januar mit einer Notierung von 163 L, stieg allmählich bis April auf einen Preis von 200 L und fiel im Mai wieder auf 172 L. Bis Juli flaute der Markt sogar bis auf 165 L ab, um dann bis Jahresschluß eine Höhe von 195 L zu erreichen. Die Ausfuhr hat sich gegen die beiden Vorjahre wesentlich gehoben. Sie betrug in 11 Monaten 4 319 t gegen 2 940 t 1905 und 2 740 t 1904. Die Einfuhr von Zinnerzen hat stark zugenommen; sie betrug von März bis November 9 925 t und wird wohl auf das ganze Jahr mit 13 000 t angesetzt werden können. Die heimische Produktion, die durch die Einfuhr fremder Erze wesentlich erhöht wurde, läßt sich nur ungenau feststellen, da Zinnerz auch unter anderen Benennungen als Nebenbestandteil in anderen Erzen eingeführt wird. Wir glauben die heimische Zinnproduktion für 1906 auf 8 000 t beziffern zu können. Daß sich die Zinnpreise überall und auch in Deutschland auf einem sehr hohen Niveau hielten, hat seine Ursache darin, daß neue Aufschlüsse nicht gemacht wurden und die bis-

herigen Gewinnungsstätten ihre Produktion kaum oder gar nicht steigern konnten.

Metallmarkt (London). Notierungen vom 29. Januar 1907.

Kupfer, G. H.	106	L	7	s	6	d	bis	106	L	12	s	6	d
3 Monate	107	"	12	"	6	"	"	107	"	17	"	6	"
Zinn, Straits	188	"	10	"	—	"	"	189	"	—	"	—	"
3 Monate	188	"	10	"	—	"	"	189	"	—	"	—	"
Blei, weiches													
fremdes.	19	"	13	"	9	"	"	—	"	—	"	—	"
englisches	20	"	—	"	—	"	"	—	"	—	"	—	"
Zink, G. O. B.	26	"	15	"	—	"	"	—	"	—	"	—	"
Sondermarken.	27	"	—	"	—	"	"	—	"	—	"	—	"
Quecksilber (1 Fl.)	7	"	—	"	—	"	"	—	"	—	"	—	"

Notierungen auf dem englischen Kohlen- und Frachtenmarkt. Börse zu Newcastle-upon-Tyne vom 28. Januar 1907.

Kohlenmarkt.

Beste northumbrische					1	ton							
Dampfkohle	13	s	9	d	bis	14	s	—	d	foh.			
Zweite Sorte	12	"	6	"	"	13	"	—	"	"			
Kleine Dampfkohle	7	"	6	"	"	—	"	—	"	"			
Durham-Gaskohle	12	"	3	"	"	12	"	6	"	"			
Bunkerkohle (unge-													
siebt)	12	"	6	"	"	13	"	3	"	"			
Kokskohle	12	"	—	"	"	12	"	6	"	"			
Exportkoks	30	"	—	"	"	—	"	—	"	"			
Hochofenkoks	26	"	—	"	"	—	"	—	"	"			f. a. Tees.

Frachtenmarkt.

Tyne—London	3	s	1	1/2	d	bis	3	s	4	1/2	d
" —Hamburg,	3	"	6	"	"	—	"	—	"	—	"
" —Swinemünde	3	"	9	"	"	—	"	—	"	—	"
" —Genua	6	"	4	1/2	"	"	6	"	9	"	"

Marktnotizen über Nebenprodukte. Auszug aus dem Daily Commercial Report, London, vom 29. (23.) Januar 1907. Roh-Teer $1\frac{1}{4}$ — $1\frac{3}{8}$ d (desgl.) 1 Gallone; Ammoniumsulfat 11 L 15 s—11 L 17 s 6 d (11 L 15 s) 1 long ton, Beckton terms; Benzol 90 pCt 1 s (desgl.) 50 pCt $11\frac{1}{2}$ d (desgl.) 1 Gallone; Toluol 1 s 2 d (desgl.) 1 Gallone; Solvent-Naphtha 90 pCt 1 s 4 d (1 s $4\frac{1}{2}$ d) 1 Gallone; Roh-Naphtha 30 pCt $5\frac{1}{2}$ d (desgl.) 1 Gallone; Raffiniertes Naphthalin 6—10 L (desgl.) 1 long ton; Karbolsäure 60 pCt 1 s $8\frac{1}{2}$ d—1 s $8\frac{3}{4}$ d (1 s $8\frac{1}{2}$ d) 1 Gallone; Kreosot 2— $2\frac{1}{2}$ (2— $2\frac{1}{3}$) d 1 Gallone; Anthrazen 40 pCt A $1\frac{1}{2}$ — $1\frac{5}{8}$ d (desgl.) Unit; Pech 25 s (24 s 9 d—25 s) 1 long ton foh.

(Benzol, Toluol, Kreosot, Solvent-Naphtha, Karbolsäure frei Eisenbahnwagen auf Herstellers Werk oder in den üblichen Häfen im Ver. Königreich, netto. — Ammoniumsulfat frei am Bord in Säcken, abzüglich $2\frac{1}{2}$ pCt Diskont bei einem Gehalt von 24 pCt Ammonium in guter, grauer Qualität; Vergütung für Mindergehalt, nichts für Mehrgehalt. — „Beckton terms“ sind $2\frac{1}{4}$ pCt Ammonium netto, frei Eisenbahnwagen oder frei Leichter-schiff nur am Werk.)

Patentbericht.

(Die fettgedruckte Ziffer bezeichnet die Patentklasse)

Anmeldungen,

die während zweier Monate in der Auslegehalle des Kaiserlichen Patentamtes ausliegen.

Vom 21. 1. 07 an.

1a. K. 31 959. In der Längsrichtung schwingende Siebanlage; Zus. z. Ann. K. 28 239. Eugen Kreiß, Hamburg, Papenstr. 34. 4. 5. 06.

5b. T. 10 893. Abbauvorrichtung für Tagebaue, bei der ein die Schneidwerkzeuge tragender Ausleger auf einem am Arbeitsstoß entlang fahrbaren Gestell angeordnet ist. Otto Trautmann, Bachem. 27. 12. 05.

5c. K. 28 503. Vorrichtung zum absatzweise auszuführenden Schachtabteufen nach dem Gefrierverfahren ohne Schachtverengung und ohne Verwendung von Standrohren. Fa. C. Jul. Winter, Kamen, Westf. 6. 12. 04.

5d. P. 16 499. Verfahren zur Beseitigung der Kalisalzen-laugen durch Behandlung mit Kalk und Verwendung der erhaltenen Masse zum Bergeversatz. Carl Plock, Berlin, Kurfürstendamm 239, u. Dr. H. Mehner, Friedenau. 7. 10. 04.

20a. H. 96 703. Seilklemme, bei der das Wagengewicht zum Festklemmen benutzt wird für Seilhängebahnen; Zus. z. Pat. 155 635. Benrather Maschinenfabrik A. G., Benrath. 14. 12. 05.

21d. A. 13 684. Elektrischer Reversierwalzwerktrieb mittels Anlaßmaschine. Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin. 21. 5. 06.

27b. R. 22 800. Verdichter für Gase und Dämpfe. Carl Raabe, Berlin, Usedomstr. 31. 21. 5. 06.

27c. N. 7 798. Schleudergebläse. Natural Power Co., eingetr. Genossenschaft, St. Louis, V. St. A.; Vertr.: Dr. S. Ham-burger, Pat.-Anw., Berlin W. S. 14. 4. 05.

30i. A. 12 220. Verfahren zum Binden von Staub auf Straßen, Plätzen usw. durch deren Besprengung mit einer wässrigen Fett- oder Ölemulsion. Eduard Vollbehr, Dresden-Räcknitz. 22. 7. 05.

31a. L. 21 490. Doppelwandiger vierseitiger Tiegelschmelz-ofen. Robert Lindemann, Osnabrück, Martinistr. 59. 4. 9. 05.

35a. F. 22 054. Schachtverschluß mit verschiebbarer Tür. Alois Fiala, Bruch i. Böhmen; Vertr.: C. Pieper, H. Springmann, Th. Stort u. E. Herse, Pat.-Anwälte, Berlin NW. 40. 26. 7. 06.

35b. E. 11 508. Einrichtung zum Fördern von Gegenständen, insbesondere zum Beschieken von einzelnen oder zu Batterien vereinigten Lösepfannen mit festen Stoffen. H. Eberhardt, Maschinen- und Armaturenfabrik, Wolfenbüttel. 15. 2. 06.

40a. S. 20 630. Verfahren zum Verblasen von zinkischen Erzen und Hüttenerzeugnissen zwecks Austreibens der darin enthaltenen flüchtigen metallischen Stoffe, insbesondere des Zinks, und Gewinnung derselben in Form oxydischer Verbindungen. R. Seiffert, Beuthen O.-S., Kaiserstr. 7. 30. 1. 05.

50c. G. 23 079. Kollergang mit in Kurbeln gelagerten Läufern. Christian Gielow, Görlitz, Jakobstr. 28. 21. 5. 06.

59a. K. 31 575. Luft-Ein- und Auslaßvorrichtung für Pumpen. Gebr. Körting Akt. Ges., Linden b. Hannover. 13. 3. 06.

59b. E. 11 551. Drehstopfbüchse für schnelllaufende Rotationspumpen. Carl Enke, Schkeuditz. 6. 3. 06.

59b. G. 22 956. Schleuderrad. Fa. Fr. Gebauer, Berlin. 26. 4. 06.

59b. H. 36 509. Vorrichtung zur Regelung des Achsial-schubes bei mehrstufigen Zentrifugalpumpen. Dr. Ing. E. Heide-broek, Halle a. S. 16. 11. 05.

59b. M. 30 133. Mehrstufige Zentrifugalpumpe. Carl Maier, Stokarberg-Schaffhausen, Schweiz; Vertr.: G. Dedreux u. A. Weickmann, Pat.-Anwälte, München. 9. 7. 06.

80a. H. 33 241. Brikettpresse zur Ausführung des Arbeits-verfahrens bei der Herstellung von Briketts aus Kohlen (be-sonders schlecht brikettierbaren), Koks u. dgl. mittels Wassers und gebrannten Kalkes, welch letzterer mit dem Brennstoff zu-sammen vermahlen wird; Zus. z. Pat. 171 144. Desulfurit-Gesellschaft m. b. H., Breslau. 20. 6. 04.

81a. M. 29304. Verfahren und Einrichtung zum Lagern und Fortdrücken oder Abfüllen feuergefährlicher Flüssigkeiten mittels eines nichtoxydierenden oder eines sich wie ein nichtoxydierendes Gas verhaltenden Druckgases. Maschinenbau-Gesellschaft Martini u. Hüneke m. b. H., Hannover. 2. 3. 06.

Vom 24. 1. 07 an.

1a. H. 36099. Stauchsiebsetzmaschine. Jorge M. v. Hassel, Lima, Peru, Süd-Amerika; Vertr.: B. Tolksdorf, Pat.-Anw., Berlin W. 9. 11. 9. 05.

1a. S. 21495. Waschvorrichtung für Kies, bei welcher der zu reinigende Kies über geneigte und stufenweise übereinander angeordnete Platten gespült wird. Carl Seelow, Güstrow i. M. 3. 8. 05.

5b. S. 20863. Schutzvorrichtung an Kurbelstoßbohrmaschinen gegen Beschädigungen bei Klemmungen des Bohrers. Siemens-Schuckert Werke G. m. b. H., Berlin. 13. 3. 05.

12k. A. 12190. Destillationsapparat für Ammoniakwasser mit als Rührer ausgebildeten Eintauchglocken. Jan Adriaanse Harderwijk, Niederlande; Vertr.: C. Fehlert, G. Loubier, Fr Harmsen u. A. Büttner, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 61. 14. 7. 05.

12l. B. 43145. Deckgefäß zum Decken von Kalisalzen. Fa. Gebr. Burgdorf, Altona, Elbe. 18. 5. 06.

18a. B. 42344. Vorrichtung an Gichtverschlüssen für Hochöfen o. dgl. zum gleichmäßigen Verteilen des Gichtgutes. David Baker, Philadelphia; Vertr.: C. G. Gsell, Pat.-Anw., Berlin SW. 61. 26. 2. 06.

24e. S. 22290. Generatoranlage für Schmelzöfen, bei der ein Teil der kohlenstoffhaltigen Ofenabgase in die Generatoren eingeführt wird. Alexander Simonet, Wien; Vertr.: Dr. Wilhelm Buddens, München, Nymphenburgerstr. 38. 10. 2. 06.

24l. B. 42525. Feuerung zur Ausführung des Verfahrens zur Einführung flüssigen Brennstoffes; Zus. z. Pat. 161426. Oskar Bender, Treptow b. Berlin, u. Fritz Heiliger, Andernach a. Rh. 18. 7. 05.

24h. T. 11168. Beschickungsmulde mit abnehmbarem Stiel für Öfen. Clarence L. Taylor, Alliance, V. St. A.; Vertr.: C. Schmittlein, Pat.-Anw., Berlin SW. 11. 19. 4. 06.

Für diese Anmeldung ist bei der Prüfung gemäß dem Unionsvertrage vom 20. 3. 83/14.12.00 die Priorität auf Grund der Anmeldung in den Vereinigten Staaten von Amerika vom 20. 4. 05 anerkannt.

27a. K. 33028. Gebläse; Zus. z. Pat. 157705. Kuhl & Klatt, Berlin. 15. 10. 06.

27b. R. 21190. Verdichter mit teilweise oder ganz auszu-schaltender Leistung. J. Rohde, Pankow b. Berlin, Neue Schönholzerstr. 8. 26. 5. 05.

31c. P. 18246. Vorrichtung, um Stahlbarren in fortlaufendem Stränge in kettenartig über Laufräder geneigt geführten, eine zusammenhängende Rinne bildenden Formen zu gießen. Oscar Potter, Downers Grove, County of Dupage, Ill., V. St. A.; Vertr.: E. W. Hopkins u. K. Osins, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 11. 5. 3. 06.

35b. G. 24037. Hebemagnet. Arthur Görtz, Schöneberg-Menzelstr. 27. 10. 12. 06.

40c. H. 38819. Verfahren, versilberte, vernickelte oder vergoldete Waren durch Behandlung als Anoden im elektrolytischen Bade zu entsilbern, entnickeln oder entgoldern. E. Harbeck, Partille, Schweden; Vertr.: G. H. Fude u. F. Bornhagen, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 13. 24. 9. 06.

40c. T. 11135. Verfahren zur Regenerierung des Elektrolyten bei der elektrolytischen Gewinnung von Kupfer aus alten Bronzen. Adolphe Jean Marie Thirot, Bourges, u. Louis Auguste Mage dit Nonguier, Verdun, Frankr.; Vertr.: Dr. W. Karsten u. Dr. C. Wiegand, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 11. 3. 4. 06.

59a. D. 17636. Kolbenpumpe mit federbelastetem Kolben. Fritz Dürr, Karlsruhe i. B., Parkstr. 7. 18. 10. 06.

74c. A. 12325. Alarmvorrichtung zur Verhütung falscher Bedienungsreihenfolge von Schaltorganen und Signalapparaten. Paul Arnheim, Oeltzenstr. 9, u. Dr. Ludwig Rellstab, Blumenhagenstr. 13, Hannover, 26. 8. 05.

Gebrauchsmuster-Eintragungen.

bekannt gemacht im Reichsanzeiger vom 21. 1. 07.

1a. 296 374. Klassifikateur mit siebartigem Zwischenboden und in diesem angeordnetem Abzugsrohr. Gustav Wippermann Maschinenfabrik u. Eisengießerei G. m. b. H., Kalk b. Köln. 29. 11. 06.

26d. 296 228. Gasprüfer für Reiniger. Berlin-Anhaltische Maschinenbau-Akt.-Ges., Berlin. 28. 11. 06.

50c. 296 564. Trommelmühle mit Marmorhahnmantel. Kunz & Co., Meissen. 20. 11. 06.

50c. 296 630. Durch in wagerechter Richtung verstellbare Kugeldrucklager gebildete Geradföhrung der rotierenden Läufer eines Kollerganges. Gustav Wippermann Maschinenfabrik u. Eisengießerei G. m. b. H., Kalk. 29. 11. 06.

88b. 296 364. Regulator mit direkter Einwirkung auf das Steuerungsgestänge von Wassermotoren. Bonner & Grohs G. m. b. H., Wipperfürth. 29. 10. 06.

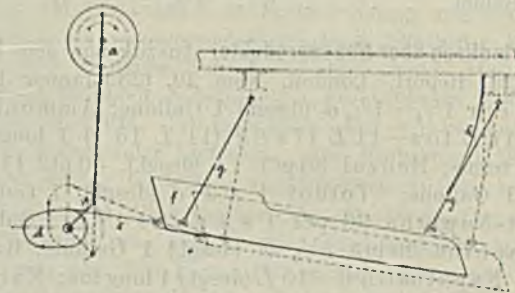
88b. 296 375. Zusammengesetzter Flügelkolben für Wassermotoren und Pumpen mit schwingender Bewegung. Bochumer Metallwarenfabrik G. m. b. H., Bochum. 29. 11. 06.

88b. 296 391. Durch Wechsellventil gesteuerter Kolbenwassermotor mit an der größeren Druckwasserflügelklappe angelenkter, in der hohlen Kolbenstange geföhrter und durch den Kolben mittels Federn beeinflusster Steuerstange. Schornstein-Aufsatz- und Blechwaren-Fabrik J. A. John Akt.-Ges., Ivershofen. 3. 12. 06.

Deutsche Patente.

1a. 180 422, vom 18. Juli 1905. Peter Altena in Gelsenkirchen. *Schwingsieb zum Entwässern von Waschprodukten und zum Klassieren von Kohlen, Koks Kies usw.*

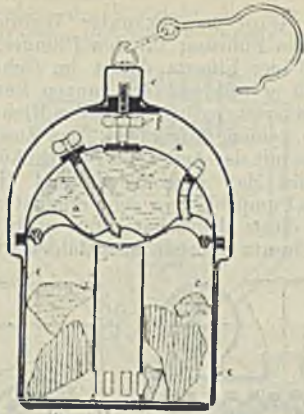
Durch das Sieb, welches bei geringer Geschwindigkeit eine wenig geneigte Siebfläche besitzt, soll dem Waschgut eine mehr gleitende Bewegung erteilt und ein Hüpfen und Kollern des Gutes, durch welches dieses beschädigt wird, vermieden werden, so daß die Produkte gut entwässert und abgeseiht die Siebfläche verlassen. Zu diesem Zweck wird dem an Pendelstangen g hängenden Sieb die Pendelbewegung mittels eines biegsamen Gliedes e (Kette, Band o. dgl.) durch eine Schwinde d erteilt,



die durch eine Kurbelscheibe a mittels einer Zugstange und eines Hebels b hin- und hergedreht wird, und deren Rücken so gekrümmt ist, daß unter Berücksichtigung der ungleichförmigen Bewegung des Hebels b die Abwicklungsgeschwindigkeit des biegsamen Gliedes e in allen Stellungen gleich der Pendelgeschwindigkeit des Siebes f ist. Das Sieb wird sich daher mit beschleunigter Geschwindigkeit vor (nach rechts) und mit verzögerter Geschwindigkeit zurück (nach links) bewegen, wobei die Hubwechsel bei größter bzw. kleinster Geschwindigkeit stoßfrei stattfinden. Um zu verhüten, daß bei ungleichem Gang des Antriebsmotors das biegsame Glied e schlaff wird, ist eine Feder h angeordnet, welche sich gegen die eine Pendelstange g legt und auf das Sieb ständig einen Druck nach rechts ausübt.

4a. 180 051, vom 31. Oktober 1905. Wilhelm Schnecken sen. in Siegen, Westf. *Acetylenrubenlampe, bei der Kurbid- und Wasserbehälter durch eine Druckschraube zusammengedrückt werden.*

Karbid- und Wasserbehälter c und a sind von einem Bügel e umgeben, in welchem die Druckschraube f, durch welche die



Behälter zusammengedrückt werden, ihr Gegenlager findet, so daß die Lampe nach Lösen der Druckschraube in ihre einzelnen Teile zerlegt werden kann.

20e. 180 032, vom 5. Oktober 1904. I. Chr. Glaser in Grube Reden b. Saarbrücken. *Kupplung für Förderwagen u. dgl. mit am Kuppelhaken angelegter Kuppelkette.*

Die Kuppelhaken a sind in senkrechter Ebene drehbar an Bolzen e des Wagengestelles d befestigt und tragen ein Kettenglied b, in welches ein zweites Kettenglied c eingreift, dessen anderes verschränktes Ende in den drehbaren Kuppelhaken eines anderen Wagens eingelegt werden kann. Bei gestreckter Kupplung verhindert die Länge der Hakenspitze ein Lösen der Kupplung



(Fig. 1), während bei durchhängender Kupplung das herabhängende Kuppelglied b das Lösen der Kupplung verhindert, indem dieses Glied sich über die Spitze des Hakens, und gegen das über diesen Haken gelegte Kuppelglied c der Kupplung des nächsten Wagens legt. (Fig. 2).

24a. 177 348, vom 26. Januar 1905. Friedrich Gotthold Dürr in München. *Vorrichtung zur Verkleinerung der Rostfläche und zur Verhütung unvollkommener Verbrennung in Ecken und Winkeln bei Feuerungen.*

Die Erfindung besteht darin, daß die an sich bekannten, die Ecken und Winkel des Feuerungsraumes überdeckenden schrägen Wände, welche dem Feuerungsraum eine trichterförmige Gestalt geben, als lose Einsätze ausgebildet sind, welche leicht in den Feuerungsraum eingesetzt und auf dem Rost beliebig verschoben werden können.

24e. 168 557, vom 25. Juli 1903. Vereinigte Anthracit-Werke, G. m. b. H. in Dresden-A. *Gaserzeuger zur Verarbeitung von Feinkohle.*

Die Erfindung besteht darin, daß zwischen dem Kohlenraum und dem Vergasungsraum eine Druckentlastung für den in bekannter Weise trichterförmig ausgebildeten Stufenrost vorgesehen ist. Diese Druckentlastung besteht aus zwei konzentrischen Platten, deren Rutschkanten senkrecht übereinander liegen. Die obere innere dieser Platten ist ring- oder kegeltumpfförmig und an dem Gasabsaugerohr befestigt, während die untere äußere Platte ringförmig und unmittelbar oberhalb des Stufenrostes angeordnet ist, sodaß sie gewissermaßen eine obere Fortsetzung des letzteren bildet. Die untere Platte kann auch nach der

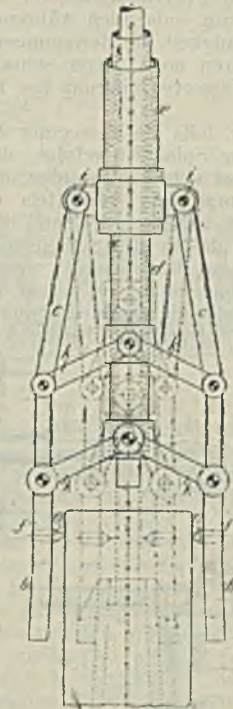
Mitte des Gaserzeugers zu schwach nach unten geneigt, d. h. trichterförmig gestaltet sein.

24e. 172 644, vom 8. September 1904. Gas-Generator G. m. b. H. in Dresden-A. *Gaserzeuger. Zusatz zum Patente 168 557. Längste Dauer: 24. Juli 1918.*

Um ein gleichmäßiges Niedergehen der Beschickung bei Gaserzeugern mit einem trichterförmigen Stufenrost zu erzielen, ist der gemäß dem Hauptpatent oberhalb des Rostes als Entlastung für diesen angeordnete Hohlkegel, oberhalb dessen Spitze der Einfüllschacht für den Brennstoff mündet, in senkrechter Richtung verstellbar gemacht. Zur Ableitung der sich unter dem Hohlkegel sammelnden Gase in den oberen Teil des Erzeugers dienen dabei senkrechte den Mantel des Hohlkörpers durchdringende Rohre. Um das Verstellen des Hohlkörpers zu erleichtern ist unmittelbar oberhalb der mit dem Rost verbundenen Entlastungsplatte für den Rost ein ringförmiger Schürkasten mit Schüröffnungen vorgesehen, durch welche das ein Senken des Hohlkörpers hindernde Gut, sowie die sich oben am Rost ansetzende Schlacke beseitigt werden kann. Ferner ist, um ein gleichmäßiges Beschütten des Rumpfes zu erzielen, ein wassergekühltes, unten in Wasser tauchendes Rohr axial verschiebbar angeordnet; durch dieses Rohr wird Kohle, welche sich ausügend einem Grunde über der Rostmitte staut, abgeführt.

35b. 180 641, vom 22. Dezember 1905. Gebr. Scholten in Duisburg. *Block- und Kokillenzange für Krane.*

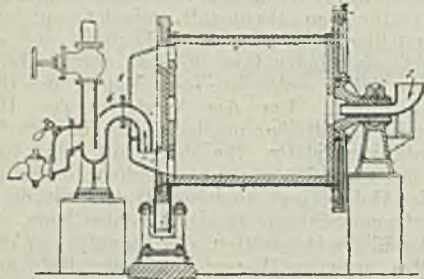
Um den Zangenschenkeln f, welche Spitzen a zum Erfassen eines Blockes und Ösen b zum Erfassen einer Kokille besitzen, beim Öffnen und Schließen der Zange eine nahezu wagerechte Bewegung zu erteilen, so daß Blöcke und Kokillen von sehr verschiedenen Abmessungen gleich gut von der Zange gefaßt werden, sind die Schenkel vermittels Gelenkhebel c am Bolzen i



des von der Laufkatze herabhängenden und in dieser geführten Gerüsts e befestigt und durch parallele Arme k mit dem auf- und abwärts bewegbaren Mittelstück (Rohr) d gelenkig verbunden, welches von dem Hubwindwerk der Laufkatze aus auf- und abwärts bewegt wird.

50c. 180 507, vom 9. Januar 1906. Josef Wilhelm Rudolf Theodor Heberle in Sala, Schweden. *Austragevorrichtung für Naß-Kugelmöhlen, bei denen an der Austrageite vor der Stirnwand des Mahdraumes ein besonderer Austrageraum angeordnet ist.*

Um die auf einen gewünschten, innerhalb weiter Grenzen regelbaren Feinheitsgrad gebrachten Erzteilechen rasch aus der Mühle entfernen und das Verhältnis zwischen Erz und Wasser in der abfließenden Trübe nach Belieben ändern zu können, wird das Gut aus dem in bekannter Weise vor der Austragewand der Mahltrommel angeordneten Austrageraum 4 durch einen Heber 6 entfernt, dessen Querschnitt so geändert werden kann, daß die durch den Heber fließende Flüssigkeit die Stromgeschwindigkeit erhält, die zum Austragen von Erzteilechen der jeweilig gewünschten maximalen Größe genügt.

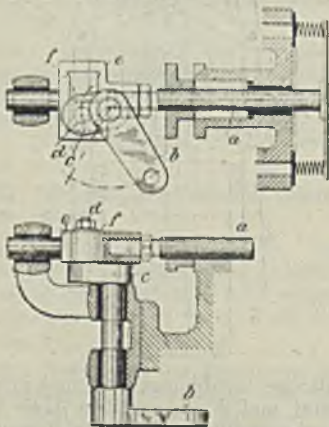


Die Querschnittänderung des Hebers kann z. B. durch Schieber oder Ventile erfolgen, oder der Heber kann aus mehreren nebeneinanderliegenden Rohren zusammengesetzt werden, deren Gesamtquerschnitt durch einen Schieber, ein Ventil o. dgl. verändert werden kann.

59 a. 180 374, vom 30. Juli 1905. Philip Francis Oddie in London. *Steuerung für Ventile.*

Bei der Steuerung wird ein zwangsläufig bewegter Steuerungsteil (Kopf, Spindel, Fänger, Greifer, Schuh o. dgl.) der den Abschlußkörper in bekannter Weise, gegebenenfalls unter Zwischenschaltung von Federn seinerseits so bewegt, daß er sowohl während der Saug- als auch während der Druckperiode mit möglicher Genauigkeit die Bewegungen ausführt, die der Abschlußkörper ausführen muß, wenn seine Bewegung in jeder Kolbenlage eine der Wasserverdrängung des Kolbens o. dgl. entsprechende sein soll.

Beispielsweise kann, falls die Bewegung des Abschlußkörpers (Ringventil) durch eine Spindel a erfolgt, diese Spindel durch eine ihr parallele Kurbel c bewegt werden, deren Achse von der Antriebswelle der Pumpe aus vermittels einer Kurbel b in schwingende Bewegung versetzt wird, und deren Kurbelzapfen d ein Gleitstück f trägt, das in eine Schleife e der Spindel a eingreift. Die Verschiebung der Spindel a wird infolge dieser Bewegungsübertragung zunächst gleich 0 sein und dann allmählich beschleunigt werden, wobei die Beschleunigung der Beschleunigung der Plungerbewegung entspricht. Hierdurch wird erreicht, daß

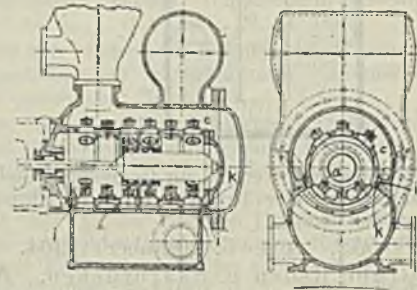


sich das Ventil entsprechend der zuerst geringen Plungerverdrängung nur wenig und langsam öffnet, sodaß das vom Plunger angesaugte Wasser frei eintreten kann und jeder Stoß und Schlag vermieden wird. Entsprechend der zunehmenden Plungerverdrängung öffnet sich auch das Ventil rascher und weiter.

59 a. 180 375, vom 1. Dezember 1905. Maschinenfabrik Buckau; Aktiengesellschaft zu Magdeburg

in Magdeburg-Buckau. *Herausnehmbarer Einsatz für Kolbenpumpen.*

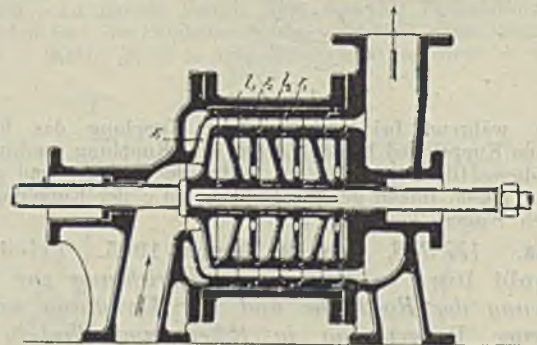
Der Einsatz c trägt in bekannter Weise die Saug- und Druckventile und die Führung für den Plunger. Die Erfindung besteht darin, daß der Einsatz derart im Gehäuse der Pumpe angeordnet ist, daß er während der ganzen Bewegung des Einschlebens oder Herausziehens frei nach allen Richtungen bewegbar ist, sodaß also in keinem Augenblick das Zusammenfallen der Achse des Einsatzes mit der Achse des Pumpenkörpers erforderlich ist. Hierdurch wird das Einschleiben und Herausziehen des Einsatzes c in den Pumpenkörper sehr erleichtert. Eine weitere Erleichterung in dieser Hinsicht kann noch dadurch erzielt werden, daß der Einsatz fahrbar ausgebildet wird. Ferner sind



an dem zylindrischen Einsatze und am Pumpenkörper Arbeitsflächen i, k angeordnet und der Einsatz stützt sich mit seinem vorderen Ende gegen die vordere Gehäusewand, sodaß der Einsatz durch den Wasserdruck sowohl in axialer Richtung als auch senkrecht zu dieser gegen seine Dichtungsflächen oder gegen seine Tragflächen am Pumpengehäuse angeedrückt wird.

59 b. 180 559, vom 4. Juli 1905. Rudolf R. von Stein in Karolinenthal b. Prag, Österreich. *Mehrstufige Turbinenpumpe oder -Ventilator.*

Die Pumpe bezw. der Ventilator besteht in bekannter Weise aus einem System achsialer Leit- und Laufräder l_1, l_2, l_3 usw. Um ein leichtes und sicheres Anlaufen bezw. Angehen der Pumpe zu erzielen, d. h. die zum Angehen notwendige Eintritts-



geschwindigkeit der Flüssigkeit zu erhalten und dadurch die praktische Verwendung achsialer Leit- und Laufräder zu ermöglichen, ist gemäß der Erfindung den Leit- und Laufrädern ein normal gebautes Zentrifugalrad r_1 vorgeschaltet.

61 a. 179 940, vom 24. Juni 1905. Drägerwerk, Heinr. und Bernh. Dräger in Lübeck. *Vorrichtung zum Atmen in Räumen, die mit schädlichen Gasen erfüllt sind, mit getrennten Kammern für Ein- und Ausatmung.*

Die Kammern (Beutel) k und l für die Ein- bzw. Ausatmung, welche einerseits durch mit Rückschlagventilen versehene Leitungen d bezw. g mit der Maske (Helm) f, andererseits durch Leitungen e bezw. h mit den Vorrichtungen i und a, welche zur Reinigung und zur Anreicherung der ausgeatmeten Luft mit Sauerstoff dienen, in Verbindung stehen, sind durch einen Verbindungskanal n miteinander verbunden, durch welchen beim Versagen der den Luftkreislauf bewirkenden Vorrichtung ein Rückfließen der ausgeatmeten Luft in den Einatmungsbeutel ermöglicht und einem augenblicklichen Luftbedarf ohne unmittel-

bare nachteilige Wirkung auf den Atmungsvorgang abgeholfen wird. In den Verbindungskanal n kann eine Reinigungspatrone eingeschaltet werden, durch welche die aus dem Ausatmungsbeutel l in den Einatmungsbeutel k überströmende Luft von der

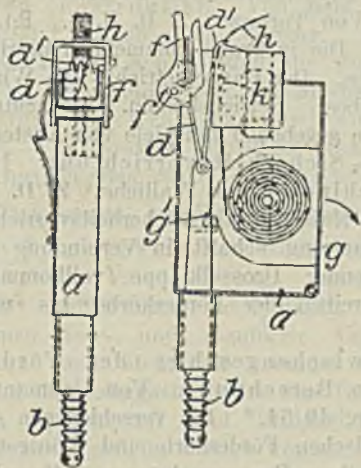


überschüssigen Kohlensäure befreit wird; auch kann der Kanal n durch ein Rückschlagventil unterbrochen werden, welches verhindert, daß aus dem Einatmungsbeutel k gereinigte Luft in den Ausatmungsbeutel l übertritt.

Englische Patente.

18068, vom 7. September 1905. Paul Wolf in Zwickau, Sachsen. *Zündvorrichtung für Sicherheitsgrubenlampen.*

Die Bewegung des Zündbandes h erfolgt durch das gezahnte Ende d' einer V-förmig gebogenen Zündfeder d, welche durch einen Bolzen b in den in dem Lampentopf einzuschubenden Kasten a auf- und abbewegt wird. Die Endzündung der Zündpille des Zündbandes wird dabei dadurch hervorgerufen, daß das Zündband über eine feststehende gerauhte Fläche k des Kastens a gerieben wird. Das andere Ende der Zündfeder d greift mit einer Nase in einen Schlitz eines um einen Bolzen f drehbaren Messers f; dieser Schlitz ist so gebogen, daß die



Schneide des Messers bei der Abwärtsbewegung der Zündfeder d durch deren Nase auf das abgebrannte Ende des Zündbandes h gedrückt wird und dieses abschneidet, während das Messer bei der Aufwärtsbewegung der Zündfeder zurückgeklappt wird, sodaß es die Bewegung des Zündbandes nicht hindert. Um zu verhüten, daß die Zündfeder zu weit in die Höhe geschoben wird und ihre Nase aus dem Schlitz des Messers f austritt, ist der Hub des Bolzens b, mittels dessen die Zündfeder bewegt wird, durch einen an dem in der Pfeilrichtung drehbaren Halter g für das aufgerollte Zündband vorgesehenen Anschlag g' begrenzt, gegen welchen sich eine Nase des Bolzens b legt.

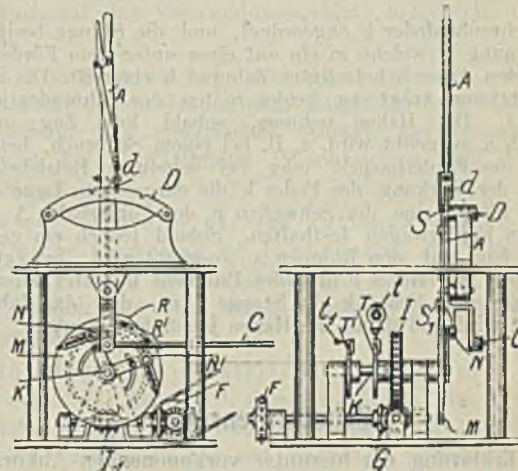
18119, vom 7. September 1905. Eric Daniel De Liebhaber in Wembley Hill, Middlesex (England).

Mittel zur Verhinderung der Staubbildung in Grubenräumen.

Die Wände und der Boden der Grubenräume werden mit einer wässrigen Lösung von Kalzium- oder Magnesiumchlorid oder von Kalzium und Magnesiumchlorid besprengt. Eine Lösung mit einem Sättigungsgrad von 20—25° Baumé hat sich als besonders zweckentsprechend erwiesen. Durch die genannten Lösungen wird der Staub gleichzeitig bis zu einem gewissen Grade unentzündbar und nicht brennbar gemacht.

18352, vom 11. September 1905. Robert Harle Nicholson in Wilkes Barre, Pennsylvania (V. St. A.) *Sicherheitsvorrichtung für Fördermaschinen.*

Der Steuerhebel, welcher um einen Zapfen b drehbar ist und durch eine in Ausparungen eines feststehenden Bogens D eingreifende, unter Federdruck stehende, vermittels eines Handhebels und einer Zugstange anhebbare Sperrklinke d in seiner mittleren und in seinen Endstellungen festgestellt wird, greift mit der einen Zinke seines unteren, gabelförmigen Armes an die Zugstange an, welche zur Steuerung der Fördermaschine dient. Die andere Zinke des unteren Armes des Steuerhebels ragt in den Weg zweier Rollen N, N', welche am Hebel befestigt sind, die drehbar auf der Achse einer Scheibe M sitzen und vermittels durch kreisförmige Schlitze der Scheibe greifende Schrauben mit der Scheibe verbunden sind. Die Hebel stützen sich gegen das eine Ende von Federn, die sich mit ihrem anderen Ende gegen Ansätze der Scheibe M legen. Letztere wird vermittels eines Schneckenrades J, einer Schnecke J', eines Kegelräderpaares G, eines Kettenrades F und einer Kette von der Achse der Fördermaschine



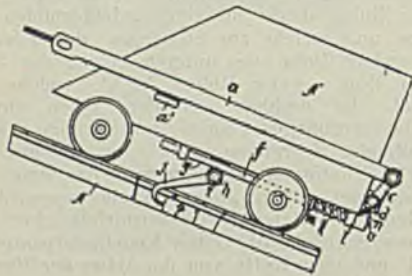
in Drehung gesetzt. Am Umfange der Scheibe M sind verstellbare Anschläge R, R' mit schrägen Auflaufflächen angeordnet und an dem Steuerhebel ist eine mit der Sperrklinke verbundene Stange S verschiebbar gelagert, welche eine ausrückbare, unter Federdruck stehende Nase S' trägt. Die Achse K der Scheibe M trägt zwei Scheiben T, T' mit Anschlägen; in die Bahn des Anschlages der Scheibe ragt die Spindel eines in die Dampfleitung der Dampfbremse der Fördermaschine eingeschalteten Ventils t und in die Bahn des Anschlages der Scheibe T' ragt eine Zugstange t', welche mit an den Zylindereenden der Fördermaschine angeordneten Abblaseventilen verbunden ist. Die Anschläge N, N' und R, R' werden so auf der von der Fördermaschine angetriebenen Scheibe M eingestellt, daß kurz vor dem Ende der Fahrt die Anschläge R bzw. R' vermittels der Nase S' und der Stange S die Sperrklinke aus der Aussparung des Führungsbogens D heben und darauf die Anschläge N bzw. N' den Steuerhebel in die Mittellage zurückführen, wobei, wie ohne weiteres ersichtlich ist, die Geschwindigkeit der Fördermaschine allmählich abnimmt. Die auf die Anschläge N, N' wirkenden Federn verhindern dabei heftige Stöße und gestatten dem Maschinenführer, den Steuerhebel zwecks geringer Vergrößerung der Geschwindigkeit der Fördermaschine von Hand zu bewegen. Die Anschläge der Scheiben T, T' sind so angeordnet, daß am Schluß der Fahrt einerseits das Ventil der Dampfleitung der Dampfbremse, andererseits die Abblasehähne der Zylinder der Fördermaschine geöffnet werden, so daß die Dampfbremse selbsttätig

in Tätigkeit tritt und der in den Zylindern vorhandene Dampf aus den Zylindern austritt.

Amerikanische Patente.

808 328, vom 26. Dezember 1906. James Wilshir in Germiston, Transvaal. *Fangvorrichtung für Bergförderung u. dgl.*

Der Förderwagen A¹ wird von einem auf Vorsprüngen a¹ verschiebbar aufruhenden Rahmen a umfaßt, an dem einerseits das Förderseil angreift, und der andererseits gelenkig mit zwei Hebeln c verbunden ist, die auf einer an dem Förderwagen gelagerten Achse d festgekeilt sind. In der Mitte trägt die Achse d einen Daumen n, welcher hinter die Nase o einer zwischen den Rädern des Wagens verschiebbar gelagerten Stange f greift. Zwischen einem Bund m dieser Stange und dem an dem Förderwagen befestigten Lager l der Stange ist



eine Schraubenfeder k angeordnet, und die Stange besitzt eine Verzahnung g, welche in ein auf einer unter dem Förderwagen gelagerten Achse i befestigtes Zahnrad h eingreift. Die Achse i des letzteren trägt zu beiden Seiten des Zahnrades je einen Haken j. Die Haken nehmen, sobald kein Zug auf den Rahmen a ausgeübt wird, z. B. bei einem Seilbruch, beim Versagen des Förderhaspels oder bei sonstigen Betriebsunfällen infolge der Wirkung der Feder k die dargestellte Lage ein, in der sie hinter eine der Schwellen p der Förderbahn A greifen und den Förderwagen festhalten. Sobald jedoch ein genügend großer Zug auf den Rahmen a ausgeübt wird, bewegt dieser mittels der Hebel c und des Daumens n unter Zusammenrückung der Feder k die Stange f so, daß das Zahnrad h gedreht wird und damit die Haken j gehoben werden.

Zeitschriftenschau.

(Eine Erklärung der hierunter vorkommenden Abkürzungen von Zeitschriftentiteln ist nebst Angabe des Erscheinungs-ortes, Namens des Herausgebers usw. in Nr. 1 auf S. 29 u. 30 veröffentlicht. * bedeutet Text- oder Tafelabbildungen.)

Mineralogie und Geologie.

Some notes on Greenwater. Von Zalinski. Eng. Min. J. 12. Jan. S. 77/82.* Ein neuer Kupferbezirk in Californien. Seine Entwicklung und seine Zukunft.

Bergbautechnik.

Vorkommen, Gewinnung und Aufbereitung der Blei- und Kupfererze des Pinar de Bédar in Süd-Spanien. Von Pütz. Z. B. H. S. Bd. 54. Heft 5. S. 675/83.* Die Blei- und Kupfererze bilden Imprägnationszonen im Urkalk als Muttergestein, die Bleierze als Bleiglanz, die Kupfererze als Azurit und Malachit. Sie werden im „Eigenlöhnerwesen“ gewonnen und aufbereitet mit einfachen den Verhältnissen entsprechenden Hilfsmitteln.

The potash industry. Von Ryce. Min. J. 16. Jan. S. 86. Mitteilungen über die deutsche Kaliindustrie und ihre Produkte.

Sumitomo Bessi; the great copper mine of Japan. Von Benett. Eng. Mag. Jan. S. 505/22.* Beschreibung eines Kupferbergwerks mit Hütte, das einen rein japanischen Charakter trägt und ohne Hilfe irgend welcher ausländischer Fachleute arbeitet.

The Hulton Colliery. Von Tonge. Min. Miner. Jan. S. 245/55.* Beschreibung der Atherton-Schächte der im Kohlendistrikt von Lancashire gelegenen Grube. Allgemeines. Abbauverfahren (longwall). Kohlegewinnung durch „Wasserpatronen“ (hydraulic cartridge). Förderung und Wasserhaltung. Bewetterung. Einrichtungen über Tage.

Einiges über das Zementierverfahren beim Abteufen und Ausbau von Schächten in wasserreichem Gebirge. Von Divis. Ost. Z. 19. Jan. S. 27/31. Das Wesen dieser neuen Methode von Portier besteht darin, daß die wasserführenden Gesteinsklüfte der zu durchteufenden Schichten mittels Zement abgedichtet werden, wodurch das nachfolgende Niederbringen des Schachtes wesentlich erleichtert wird. Das Verfahren dient auch zum Abdichten von Cuvlagen und zur Streckenverdümmung. Beispiele. Beschreibung derartiger Arbeiten beim Abteufen des Schachtes Nr. 11 der französischen Bergwerksgesellschaft Béthune. (Schluß f.)

L'emploi d'un marteau à air comprimé pour l'abatage du charbon, et de couloirs glissants pour le boutage dans les tailles. Von Malplat. Compt. rend. St. Et. Jan. S. 27/30.* Auf der Grube Nr. 7 von Lens wird mit gutem Erfolg in einem 50 cm mächtigen Flöz die äußerst feste Kohle an Stelle des früheren maschinellen Schrämens mit einem 5 kg schweren Preßlufthammer Ingersoll-Sergeant hereingewonnen.

Die Verwendung von Baggern zur Abraumarbeit auf den Braunkohlenbergwerken der Provinz Sachsen. Von Tornow. Z. B. H. S. Bd. 54. Heft 5. S. 568/95.* Die in Frage kommenden Einrichtungen beim Baggerbetriebe. Der Baggerbetrieb. Die Wirtschaftlichkeit dieses Betriebes. Betriebskosten. Betrachtungen im Anschluß an die gegebenen Beispiele von Kostenaufstellungen.

Anfahr-Sicherheitsvorrichtung für Dampffördermaschinen. Von Wallichs. Z. D. Ing. 19. Jan. S. 105/6.* Hußmannsche Sicherheitsvorrichtung für jede beliebige Steuerung schafft in Verbindung mit selbsttätig sich schließender Drosselklappe vollkommene Sicherheit gegen Übertreiben der Förderkörbe bis unter die Seilscheiben.

Das Zwischengeschirr der Fördermaschinen und dessen Berechnung. Von Baumann. Kohle Erz. 15. Jan. Sp. 49/54.* Die verschiedenen Arten der Verbindung zwischen Förderkorb und Königstange und die Berechnung ihrer Beanspruchungen. Vorschriften für die Konstruktion und Prüfung der Verbindungstücke zwischen Seil und Förderkorb.

Der Grubenbrand auf der Zeche Borussia bei Dortmund am 10. Juli 1905. Z. B. H. S. Bd. 54. Heft 5. S. 642/70.* Betriebsverhältnisse der Zeche Borussia. Beschaffenheit der Unfallstelle vor der Entstehung des Brandes. Entstehung und Verlauf des Brandes. Rettungs- und Bergungsarbeiten.

Die Dynamitexplosion in dem Bohrturme bei Zappendorf am 4. Mai 1906. Z. B. H. S. Bd. 54. Heft 5. S. 671/5.* Schilderung des Vorganges bei dem

Unglücksfall, der 5 Personen das Leben kostete. Gutachten darüber von Beyling unter Berücksichtigung von Versuchen, die zur Klarstellung der Unfallverhältnisse geführt haben.

Explosives in coalmines. Coll. Guard. 18. Jan. S. 133/5. Wiedergabe des Inhalts einer ausgedehnten Besprechung innerhalb des Departmental Committee über die Eigenschaften und die Verwendung des Sicherheitsprengstoffes Bobbinite.

First aid to the injured contest. Min. Miner. Jan. S. 264/6. Die erste Hilfeleistung bei Verunglückungen auf den Gruben der Pennsylvania Coal Co. und der Hillside Coal Co.

The mechanical engineering of collieries. Von Futers. (Forts.) Coll. Guard. 18. Jan. S. 121. Kombination von Schüttelsieben zur Separation verschiedener Kohlsorten von Campbell Binnie & Co. (Forts. I.)

Neuerungen beim Betriebe der Brikettfabriken. Von Holzberger. Braunk. 22. Jan. S. 681/3. Vorrichtung zur Entstaubung der Zuführungswalze und des vordern Stempels. Anbringung von Wasserständen an Trockenapparaten zur Feststellung, ob die untern Teller stets wasserfrei sind.

Über die Bildung von Ammoniak bei der trockenen Destillation der Steinkohle. Von Mayer u. Altmayer. (Schluß) J. Gasbel. 19. Jan. S. 49/54. Über den Einfluß von verdünnenden Gasen auf die Ammoniakausbeute. Überführung des Koksstickstoffs in Ammoniak durch Behandlung mit Wasserdampf. Zusammenfassung der Versuchsergebnisse.

By-product coke ovens in America. Von Moore. Min. Miner. Jan. S. 253/5. Nach den Proceedings of the Engineers' Club of Philadelphia. Gas- und Nebenproduktengewinnung. Kosten.

Coke-oven konstruktion. Von Judd. Min. Miner. Jan. S. 278/83. Nach einem Vortrag. Der Bau von Bienenkorböfen in der Neuzeit und die Anordnung von Löschplätzen bei Verwendung von Koksandrückmaschinen.

Martin Germans Grubenkarten von Wieliczka. (1638—1648). Von Piestrak. (Schluß) Ost. Z. 19. Jan. S. 32/33. Angaben über die einzelnen Karten.

Dampfkessel- und Maschinenwesen.

Über die Sparsamkeit und Selbsttätigkeit der Sauggasanlagen. Von Scherlag. Gasm. T. Jan. S. 153/8. Die Ausführungen gehen dahin, daß, seitdem die vollkommen teer- und staubfreie Vergasung von Briketts, Braun- und Steinkohle gelungen sei, dem Anwendungsgebiet des Sauggases weder eine Grenze gezogen, noch ein an Sparsamkeit und Billigkeit ebenbürtiger Rivale an die Seite gestellt werden könne.

Frostschutz von Wasserröhren. Von Koch. J. Gasbel. 19. Jan. S. 57/8. Die verschiedenen Isolationsmittel für Rohrleitungen gegen die Einwirkung der Kälte und ihre Anwendung.

Die Wirtschaftlichkeit von Dampfturbine und Kolbendampfmaschine. Von Langen. (Schluß) Z. Turb. Wes. 19. Jan. S. 27/30. Verfasser kommt, indem er die mit den modernsten Maschinen erreichbaren Resultate ins Auge faßt, zu folgendem Ergebnis: 1. Auspuff, gesättigt: Kolbenmaschine um 30 pCt im Vorteil. Auspuff, überhitzt: Kolbenmaschine um 47 pCt im Vorteil. 2. Kondensation, gesättigt: beide Maschinenarten gleich-

wertig. 3. Kondensation, überhitzt: Kolbenmaschine um 3 bis 12 pCt im Vorteil. Turbine trotz höherem Dampfverbrauchs wegen ihrer bekannten Vorzüge wirtschaftlicher. Nur bei teurem Brennmaterial Kolbenmaschine und auch dann nur, falls sorgfältige Wartung und sachgemäße Instandhaltung gesichert ist. 4. Abdampf: Turbine um etwa 18 pCt überlegen.

Bemerkungen über Hochdruckzentrifugalpumpen. Bergh. 24. Jan. S. 7/10. Erörterungen, in welchen Fällen Hochdruckzentrifugalpumpen als geeignete Maschinen in Frage kommen, welche Angaben bei Einholung eines Angebots zu machen und welche Punkte bei der Beurteilung der Angebote zu berücksichtigen sind.

Dampfhdraulische Schmiedepressen als Ersatz für kleinere und mittlere Dampfhammer. St. u. E. 23. Jan. S. 140/2. Nachteile der Dampfhammer und Vorteile der dampfhdraulischen Schmiedepressen. Kurze Beschreibung der Schmiedepresse von Breuer, Schumacher & Co., A. G. in Kalk.

Elektrotechnik.

Die Aufgaben der elektrischen Kraftübertragung. Von Köttgen. El. Bahnen. 4. Jan. S. 4/9. Die beiden Stromsysteme — Gleich- und Wechselstrom — werden in bezug auf ihre Verwendungsgebiete behandelt und verglichen.

The reduction of mining costs by electric operations. Von Gradenwitz. Eng. Mag. Jan. S. 572/8. Beschreibung der elektrischen Anlage der Gewerkschaft Carlsfund bei Groß-Rhüden (Wechselstrom mit Akkumulatoranlage).

Power stations of the Citizens Light, Heat and Power Company of Johnstown, Pa. El. World. 5. Jan. S. 15/20. Beschreibung und Erklärung der Broad Street Station und Vine Street Station durch Skizzen und Photographien.

Ein modernes elektrisches Wasserwerk in der Schweiz. El. Anz. 10. Jan. S. 27/8. Im Werk bei Obermatt werden bei 312 m Gefälle und 1000 l/sek 6000 PS erzeugt, die bis auf 10 000 PS gesteigert werden können. Die Spannung der Generatoren beträgt 6000 V, die auf 27 000 V transformiert wird.

Dreiphasengenerator für direkte Kupplung mit Dampfturbine. Von Kolben. El. u. Masch. 6. Jan. S. 1/8. Die elektrischen und mechanischen Verhältnisse werden an einem Beispiel eingehend erläutert und besprochen. Der Dampfturbinen-Generator hat eine Leistung von 970 KVA bei 450 V, 1246 A, 1500 Touren und 50 Perioden.

Überspannungssicherungen, ihre Konstruktion, Wirkung und Schaltung. Von Jacobi. El. Anz. 20. Jan. S. 63/4. Übersicht der verschiedenen Arten der Überspannungen. Einzelne Apparate in bezug auf ihre Verwendungsgebiete, Wirkungsweise an der Hand mehrerer Skizzen. (Forts. I.)

Elektrisch betriebene Spille. Von Herrmann. E. T. Z. 17. Jan. S. 51/5. Die elektrisch betriebenen Spille werden nach ihrer zweckmäßigsten Ausführungsform, der Wahl der Antriebmotoren und der Anlaufverfahren ausführlich behandelt. Außerdem werden einige neue Fußtrittsteuerungen beschrieben.

Hüttenwesen, Chemische Technologie, Chemie und Physik.

Notes on blast furnace practice at Blaenavon. Von Martin. Proc. S. Wal. Inst. 9. Jan. S. 103/11. * Selbsttätige Beschickvorrichtung und besondere Art der Rastkühlung eines im Jahre 1905 von der Blaenavon-Gesellschaft erbauten Hochofens und Betriebsergebnisse.

Maschinelle Einrichtungen für das Eisenhüttenwesen. Von Frölich. (Forts.) Z. D. Ing. 19. Jan. S. 88/94. * Mechanische Beschickvorrichtungen für Martinöfen. Beschickkrane. (Forts. I.)

Der erste elektrische Reversierstraßenantrieb, ausgeführt auf der Hildegardhütte. Von Geyer. St. u. E. 23. Jan. S. 121/6. * Nach einem Vortrag. Zentrale. Konstruktionsbasis für den elektrischen Antrieb. Schaltung und Energieausgleich. Mechanischer Aufbau. (Schluß I.)

Die Fortschritte der Elektrometallurgie des Eisens. Von Neuburger. Z. angew. Ch. 18. Jan. S. 97/110. * Erörterungen, ob und unter welchen Bedingungen sich der Hochofen durch den elektrischen Ofen ersetzen läßt nach Stassano dort wo 4,22, nach Bells schon dort wo 3 elektrische PS-Stunden zu demselben Preise oder billiger als 1 kg Kohlen geliefert werden können. Unberücksichtigt sind dabei noch die im elektrischen Betriebe fortfallenden Reinigungsprozesse. Versuche der kanadischen Kommission in bezug auf die Eisenerze und die Wasserkräfte Kanadas mit elektrischer Eisendarstellung. Neuere elektrische Öfen. Verarbeitung eisenhaltiger Sande auf elektrischem Wege.

Die Silberhütten des „Alten Mannes“ auf der Hochebene von Clausthal und am Oberlaufe der Innerste. Von Günther. Z. B. H. S. Bd. 54. Heft 5. S. 561/8. Historische Angaben über die Hüttenwerke, die zur Zeit des „Alten Mannes“, d. h. vor der Mitte des 14. Jahrhunderts, oberharzische sowie Rammelsberger Erze verschmolzen.

Die Entwicklung der Steinkohlengaserzeuger für den Hüttenbetrieb. Von Gille. (Forts.) Dingl. P. J. 19. Jan. S. 37/40. * Neuerungen, welche den Betrieb von Gaserzeugern betreffen. (Schluß I.)

Über die Wertbestimmung von Karburierölen und die Vorgänge bei der Ölvergasung. Von Spiegel. J. Gasbel. 19. Jan. S. 45/9. Die heute vorhandenen Mittel zur Prüfung von Karburierölen. Die für Öle zur Fettgasbereitung üblichen Prüfungsmethoden und ihre Anwendbarkeit auf Karburieröle unter Berücksichtigung der Vorgänge bei der Vergasung. Methode des Verfassers, den Maßstab für die Ölqualität seinem Wasserstoffgehalte zu entnehmen. Anwendbarkeit der Methode für Laboratoriumsbestimmungen.

Gesetzgebung und Verwaltung.

Royal commission on safety in mines. (Forts.) Ir. Coal Tr. Rev. 18. Jan. S. 201/2. Gutachten der Revierbeamten von West-Schottland. (Forts. I.)

Volkswirtschaft und Statistik.

Die Bergwerksindustrie und Bergverwaltung Preußens im Jahre 1905. Z. B. H. S. Bd. 54. Heft 5. S. 595/635. Allgemeiner Überblick über die Lage der Bergwerksindustrie im Jahre 1905. Berechtigungswesen. Bergtechnische Lehr- und Versuchsanstalten. Berggesetzgebung und Bergverwaltung. Verkehrsverhältnisse. Arbeiterverhältnisse.

Die Bedeutung der Siegerländer Eisenerzvorkommen für die Versorgung der deutschen Eisenindustrie. Von Venator. St. u. E. 23. Jan. S. 127/31. An der Nachhaltigkeit der Siegerländer Lagerstätten kann nicht gezweifelt werden. Der Bergbau daselbst ist jedoch auf Massenförderung angewiesen und erfordert daher umfangreiche Betriebe und große Mittel.

Die Bergwerks- und Hüttenindustrie Belgiens im Jahre 1905. Z. B. H. S. Bd. 54. Heft 5. S. 636/42. Statistische Angaben über Produktions-, Betriebs- und Arbeiterverhältnisse auf Steinkohlen- und Erzgruben, in Steinbrüchen und in der Hüttenindustrie.

Verkehrs- und Verladewesen.

Die Eisenbahnen Deutschlands, Englands und Frankreichs in den Jahren 1901—1903. Arch. Eisenb. Heft 1. S. 169/86. Gegenüberstellung sämtlicher Bestand und Betrieb betreffenden Angaben für diese drei Länder in Form übersichtlicher Tabellen.

Verschiedenes.

Abwasserfrage und Abwasserreinigung. Von Nolte. St. u. E. 23. Jan. S. 131/6. * Nach einem Vortrag. Gesamtüberblick über obiges Thema. Die verschiedenen Klär- und Reinigungsverfahren. Die mechanische Klärung, und zwar das Sieb- und Rechenverfahren, die Klärbecken. (Schluß I.)

Die Trockenhaltung des Untergrundes mittels Grundwassersenkung. Von Prinz. J. Gasbel. 12. Jan. S. 34/9. * Entwicklung der Grundwassersenkungsmethode. Ihre Bedeutung für Bauarbeiten auch im schwierigsten schwimmenden Gebirge. Vorteile des Verfahrens gegenüber andern. Hygienische Bedeutung. Beispiel aus dem Bau der Berliner Untergrundbahn.

The hard woods of Western Australia. Engg. 11. Jan. S. 35/8. * Bericht über Einrichtungen und Ergebnisse von Versuchen mit 32 australischen Holzarten.

Personalien.

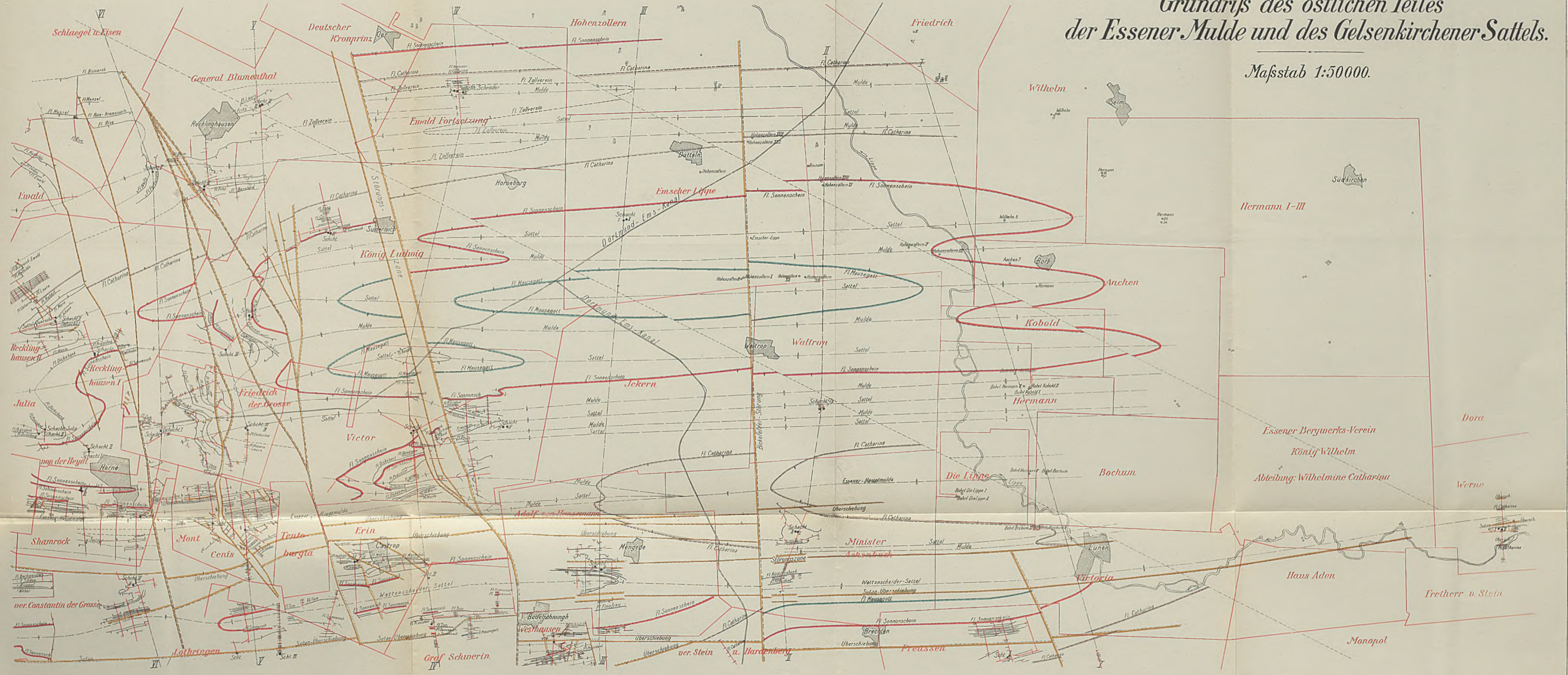
Dem Staatsminister und Minister für Handel und Gewerbe Delbrück ist der Rote Adlerorden erster Klasse mit Eichenlaub verliehen worden.

Bei dem Berggewerbegericht in Beuthen O.S. ist der Königliche Amtsrichter Lehmann in Tarnowitz zum Stellvertreter des Vorsitzenden unter gleichzeitiger Betrauung mit der Stellvertretung im Vorsitz der Kammer Tarnowitz des Gerichts ernannt worden.

Das Verzeichnis der in dieser Nummer enthaltenen größeren Anzeigen befindet sich gruppenweise geordnet auf den Seiten 40 und 41 des Anzeigenteiles.

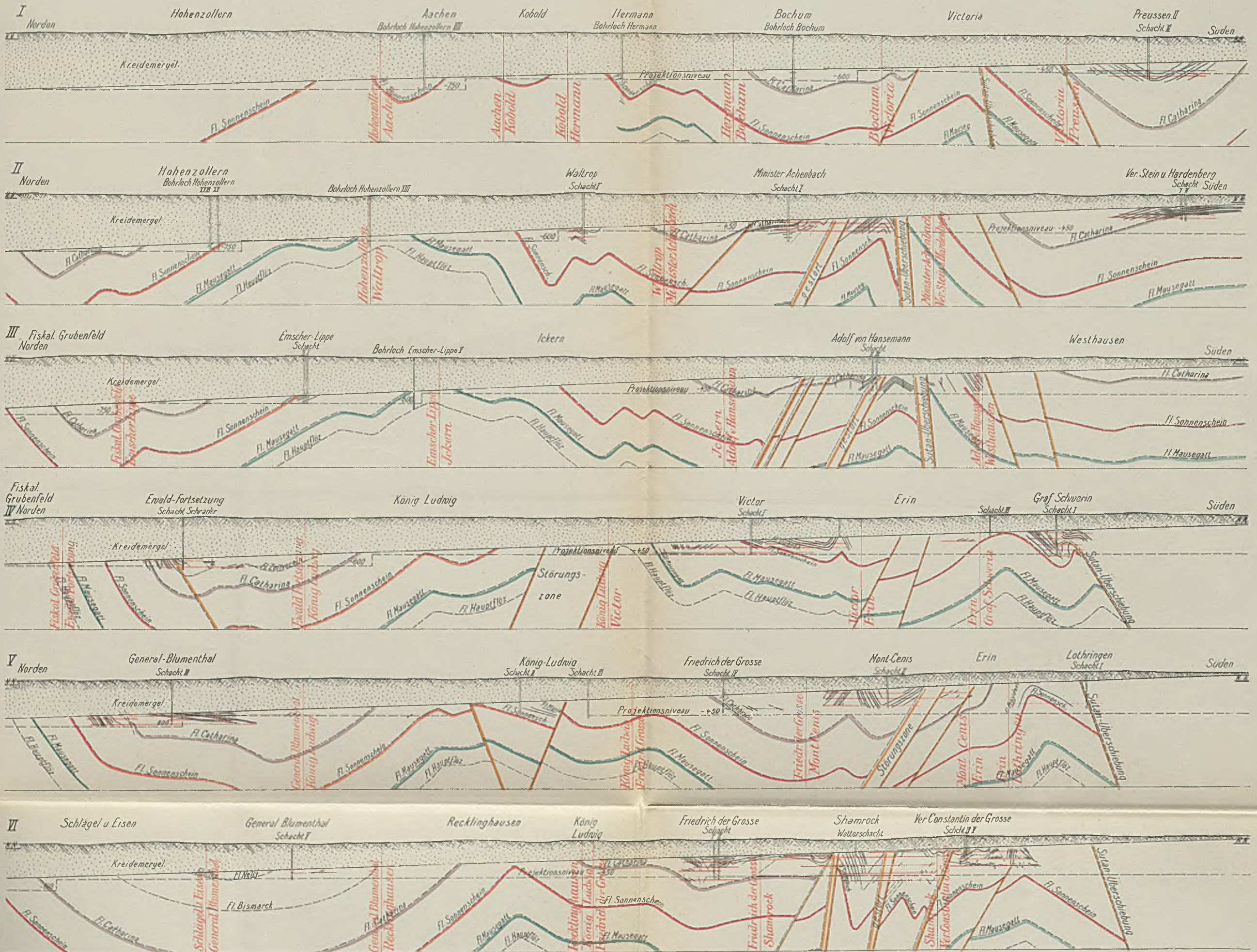
Grundriss des östlichen Teiles der Essener Mulde und des Gelsenkirchener Sattels.

Masstab 1:50000.



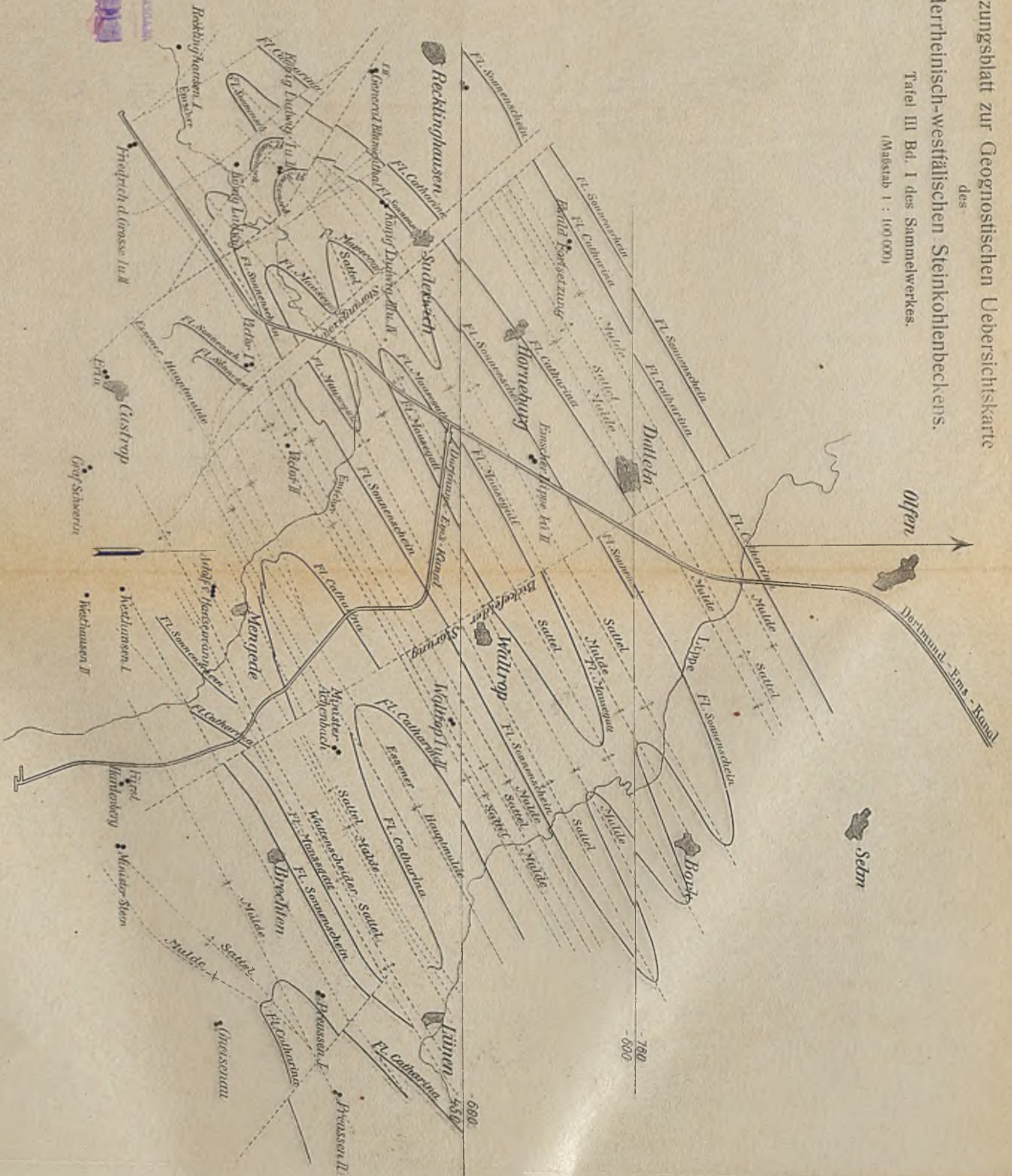
Querprofile durch den östlichen Teil der Essener Mulde und des Gelsenkirchener Sattels.

Maßstab: 1:50 000.



Ergänzungsblatt zur Geognostischen Uebersichtskarte
des
niederrheinisch-westfälischen Steinkohlenbeckens.

Tafel III Bd. I des Sammelwerkes.
(Maßstab 1 : 100 000)



ADDITION
AN
DIE
GEOGNOSTISCHE
ÜBERSICHTSKARTE
DES
NIEDERRHEINISCH-
WESTFÄLISCHEN
STEINKOHLENBECKENS