

## Berg- und Hüttenmännische Wochenschrift.

(Zeitungsfreiliste Nr. 2911.) — Abonnementspreis vierteljährlich: a) in der Expedition 3 Mark; b) durch die Post bezogen 3,75 Mark. Einzelnummer 0,50 Mark. — Inserate: die viermalgespaltene Nonp.-Zeile oder deren Raum 25 Pfg.

### Inhalt:

	Seite		Seite
Neununddreißigste Generalversammlung des Vereins für die bergbaulichen Interessen im Oberbergamtsbezirk Dortmund, abgehalten am 28. Juni 1897 im Berliner Hof zu Essen . . . . .	537	Volkswirtschaft und Statistik: Englische Kohleneinfuhr in Hamburg. Aus- und Einfuhr von Steinkohle, Braunkohle und Koks im deutschen Zollgebiet. Der Ausstand der Kohlenbergleute im Borinage. Münzprägung . . . . .	551
Weitere Versuche betreffend das Verhalten von Sprengstoffen gegenüber Schlagwettern und Kohlenstaub auf der berggewerkschaftlichen Versuchsstrecke zu Braubauerschaft bei Gelsenkirchen. Von Bergassessor Heise zu Gelsenkirchen. (Schluß) . . . . .	544	Vereine und Versammlungen: Generalversammlungen . . . . .	554
Jahres-Bericht des berg- und hüttenmännischen Vereins zu Siegen . . . . .	549	Patent-Berichte . . . . .	554
Technik: Magnetische Beobachtungen zu Bochum. Spiritusmotoren . . . . .	551	Marktberichte: Englischer Kohlenmarkt, Französischer Kohlenmarkt, Zinkmarkt, Marktnotizen über Nebenprodukte . . . . .	554
		Submissionen . . . . .	556
		Personalien . . . . .	556

### Neununddreißigste Generalversammlung des Vereins für die bergbaulichen Interessen im Oberbergamtsbezirk Dortmund, abgehalten am 28. Juni 1897 im Berliner Hof zu Essen.

Stenographischer Bericht.

Nach stenographischen Aufzeichnungen von H. Rüter in Berge-Borbeck.

#### Präsenz-Liste.

Lfd. Nr.	Name der erschienenen Vertreter	Lfd. Nr.	Name der vertretenen Zechen	Belegschaft		Stimmen		
				einzel	zusammen			
1	Geheimrat Jencke	1	Richradt . . . . .	240				
		2	Pauline . . . . .	310				
		3	Rheinische Anthrazitkohlenwerke	322				
		4	Caroline . . . . .	400				
2	Gewerke Karl Funke . . . . .	5	ver. Dahlhauser Tiefbau . . . . .	530				
		6	Pörtingsiepen . . . . .	565				
		7	Hercules . . . . .	927				
		8	Dorstfeld . . . . .	1491				
		9	König Ludwig . . . . .	1761				
		10	König Wilhelm . . . . .	2351	8 897	184		
3	Direktor Schrader . . . . .	11	Ewald . . . . .		1 660	33		
4	„ H. Krüger . . . . .	12	General Blumenthal . . . . .		1 552	31		
5	Geheimrat Dr. Schultz . . . . .	13	Neumühl . . . . .		360	8		
6	Kommerzienrat F. Haniel . . . . .	14	Zollverein . . . . .		3 800	76		
7	Direktor Hoffmann . . . . .							
8	Direktor C. Scharpegge . . . . .							
9	Gewerke von Gahlen . . . . .			15	Unser Fritz . . . . .		1 626	33
10	Direktor H. Markmann . . . . .	16	Viktor . . . . .		1 806	37		
11	„ Gebhard . . . . .	17	Helene & Amalie . . . . .		2 296	46		
12	Gewerke Chr. Weuste . . . . .							
13	Direktor Sattelmacher . . . . .			18	Dortmunder Steinkohlenbergwerke		2 119	42
Siehe 9	Gewerke von Gahlen . . . . .	19	Graf Bismarck . . . . .		3 261	65		
		20	Lothringen . . . . .	1116				
14	„ Grimberg . . . . .	21	Graf Schwerin . . . . .	1004				
		22	Baaker Mulde . . . . .	694	2 814	58		
					30 191	613		

Lfd. Nr.	Name der erschienenen Vertreter	Lfd. Nr.	Name der vertretenen Zechen	Belegschaft		Stimmen
				einzel	zusammen	
			Uebertrag		30 191	613
15	Bankier H. Middendorff . . . . .	23	Eiberg . . . . .		708	14
16	„ A. Müller . . . . .					
17	Direktor Rosendahl . . . . .	24	Arenbergsche Akt.-Ges. . . . .		4 000	80
18	„ Sültemeyer . . . . .	25	Eintracht Tiefbau . . . . .		1 584	32
19	Fabrikbesitzer Simons . . . . .	26	Pluto . . . . .		2 755	55
20	Bureauchef Erdmann . . . . .					
21	Direktor Lohbeck . . . . .					
22	Heinrich Geck . . . . .					
23	Geschäftsführer Brinkmann . . . . .	27	Altendorf . . . . .		517	11
24	Bergassessor Windmüller . . . . .					
25	Direktor Fitting . . . . .	28	Hannover . . . . .		3070	62
26	Gewerke Kirchhoff . . . . .					
27	Direktor Melcher . . . . .	29	Tremonia . . . . .		830	17
28	„ Bonacker . . . . .	30	ver. Westphalia . . . . .		1 774	35
29	Gewerke H. Waldthausen . . . . .	31	Königsgrube . . . . .		1 450	29
		32	ver. Carolinenglück . . . . .	952		
		33	Borussia . . . . .	661	1 613	34
30	Direktor R. Bingel . . . . .	34	Gelsenkirchener B.-A.-G. . . . .		11 713	234
31	Bergrat Lindner . . . . .					
32	„ Funke . . . . .					
33	Direktor C. Vietor . . . . .	35	Centrum . . . . .		2 483	50
Siehe 25	„ Fitting . . . . .	36	Sälzer u. Neuack . . . . .		1 111	22
	34	Bergrat Erdmann . . . . .	37	Bommerbänker Tiefbau . . . . .		581
35	Direktor Liebrich . . . . .	38	Concordia . . . . .		2 130	42
36	Bergrat Krabler . . . . .	39	Kölner Bergwerksverein . . . . .		1 833	37
37	Bergassessor Winkhaus . . . . .					
38	Direktor Bruchhausen . . . . .					
39	Gewerke Tegeler . . . . .	40	Mengeder Steinkohlengruben, Ad. von Hansemann . . . . .		402	8
40	Direktor Kleine . . . . .	41	Schlägel & Eisen . . . . .		1 555	31
		42	Gottesseggen . . . . .	407		
		43	Siebenplaneten . . . . .	757		
		44	ver. Bickfeld-Tiefbau . . . . .	536	1 700	35
41	Gewerke Grevel . . . . .	45	Johann Deimelsberg . . . . .		694	14
42	Direktor Meyer . . . . .	46	Fröhliche Morgensonne . . . . .		1 321	27
43	„ W. Beckmann . . . . .					
44	„ Kocks . . . . .					
44	„ Kocks . . . . .	47	Oberhausen . . . . .	4160		
45	Bergassessor Kleine . . . . .	48	Ludwig . . . . .	570		
		49	Hugo . . . . .	50	4 780	96
45	Bergassessor Kleine . . . . .	50	Hamburg und Franziska, incl. Ringeltaube und Walfisch } . . . . .		2 600	52
		51	Hörder Kohlenwerk . . . . .	1394		
46	Bergrat Ludwig . . . . .	52	ver. Schürbank u. Charlottenburg . . . . .	645	2 039	41
47	Direktor Hecht . . . . .	53	Neuessen . . . . .		1 100	22
48	„ Dach . . . . .	54	Alstaden . . . . .		1 008	21
49	„ Köppern . . . . .	55	Westhausen . . . . .		684	14
50	Geschäftsführer Troost . . . . .	56	Constantin der Große . . . . .		2 321	47
51	Direktor Börding . . . . .	57	Mansfeld . . . . .		1 276	26
52	„ Schwenger . . . . .	58	Julius Philipp . . . . .		970	20
53	„ Lind . . . . .	59	Präsident . . . . .		980	20
54	„ Hohendahl . . . . .					
55	Direktor Jäger . . . . .					
55	Direktor Jäger . . . . .	60	Glückauf-Tiefbau . . . . .	816		
		61	Carl Friedrich Erbstollen und Brockhauser Tiefbau . . . . .	429	1 245	26
56	„ Adriani . . . . .	62	Harpener Bergbau-Akt.-Ges. . . . .		14 648	293
57	„ Tomson . . . . .					
58	„ Schausten . . . . .					
59	„ Reinhard . . . . .					
60	„ Brenner . . . . .	63	Dannenbaum . . . . .		2 850	57
61	General-Direktor Schulz-Briesen . . . . .	64	Dahlbusch . . . . .		2 700	54
					113 216	2383

Die zahlreich besuchte Versammlung wurde kurz nach 12 Uhr durch den ersten Vorsitzenden des Vereins Herrn Geheimen Finanzrat Jencke mit folgender Rede eröffnet:

M. H.! Ich habe die Ehre, die heutige Generalversammlung des bergbaulichen Vereins zu eröffnen und heiße namens des Vorstandes die Vertreter unserer Vereinszechen herzlich willkommen. Ich teile der Versammlung mit, daß wir die Ehre haben, in unserer Mitte zu sehen als Vertreter des Kgl. Oberbergamts Dortmund die Herren Berghauptmann Täglichsbeck, Oberbergat Zix und Oberbergat Leybold. Außerdem haben unserer Einladung, als Gäste an unserer Versammlung teilzunehmen, die Herren Landtagsabgeordneter Dr. Beumer, Ingenieur Schrödter, Bergat Kirstein, Berg-Inspektor Uthemann, Ingenieur Schott und Handelskammersekretär Bernhardt Folge gegeben. Ich heiße auch diese Herren alle herzlich willkommen und danke ihnen dafür, daß sie die Einladung des Vereins angenommen haben.

M. H.! Es sind, das möchte ich eingangs unserer heutigen Verhandlungen hervorheben, günstige Auspizien, unter denen die diesjährige Generalversammlung stattfindet, günstige Auspizien im allgemeinen wie auch günstig für den Bergbau im besonderen, und es wäre unrecht, wenn wir das nicht anerkennen wollten. Es ist im Laufe der letzten Jahrzehnte nicht immer so gewesen: die guten Jahre haben zu den Ausnahmen, zu den Seltenheiten gehört, der größte Teil der Jahre hat wenig Erfreuliches gebracht. Infolge einer langjährigen Friedensperiode, für welche wir Sr. Majestät dem Kaiser und Könige nicht genug danken können, sowie infolge einer klugen und weisen Handelspolitik unserer Regierung hat seit einigen Jahren auf allen industriellen und wirtschaftlichen Gebieten ein Aufschwung stattgefunden, der um so bemerkenswerter und gesunder ist, als er vorzugsweise auf die Zunahme des inländischen Konsums zurückgeführt werden muß. Nicht der Bergbau allein, auch nicht die Eisen- und Stahlindustrie allein, sondern der bei weitem größte Teil unserer deutschen Industrien kann mit dem Verlauf der letzten Jahre zufrieden sein. Wie ich das schon bei anderen Gelegenheiten betont habe: Deutschland ist heute in der glücklichen Lage, den Begriff der Arbeitslosigkeit eigentlich nicht zu kennen. Wer bei uns arbeiten will, der findet heutzutage gute und dauernde Arbeit bei gutem Lohn. (Beifall.)

Wie lange dieser Zustand andauern wird — keiner von uns kann es wissen. Es sind mancherlei Anzeichen dafür vorhanden, daß wir sozusagen auf der Höhe der Situation angelangt sind, aber eins steht fest nach der Ansicht aller derjenigen Industriellen, die im praktischen Leben stehen, daß wir vor einem rapiden Rückgange der Konjunktur auf allen Gebieten unseres industriellen

Lebens höchst wahrscheinlich bewahrt sind, dank den Maßnahmen, die die Industriellen selbst getroffen haben, auf die sie stolz sein können. Es ist heute eine wirtschaftliche Wahrheit geworden, die überall oben und unten anerkannt ist, abgesehen natürlich von mißgünstigen Leuten, daß wenn die Industrie, die sich zusammengeschlossen hat zu Syndikaten und ähnlichen Vereinigungen, die Zeiten der aufsteigenden Konjunktur nicht so mächtig und bescheiden wahrgenommen hätte, wir sehr viel rascher mit allen Preisen in die Höhe gestiegen wären, um desto schneller wieder zu fallen. Auf diese Mäßigung und ihre Resultate kann die Industrie stolz sein, und ich wiederhole, wenn wir einen rapiden Rückgang nicht erleben, so ist das auf diese Mäßigung zurückzuführen, und da der Bergbau vor allen Dingen dieses maßvolle Verhalten gezeigt hat, so ist der Bergbau auch vor allen stolz darauf. (Bravo.) So dürfen wir denn hoffen, daß die Zuversicht auf die Fortdauer der guten Konjunktur sich bei unserer Versammlung im nächsten Jahre bewährt haben wird und daß wir dann ebenfalls mit Zufriedenheit auf das vergangene Jahr werden zurückblicken können. (Beifall.)

Ehe wir in die Tagesordnung eintreten, habe ich Sie daran zu erinnern, daß Ihr Vorstand leider auch im vergangenen Jahre zwei Mitglieder durch den Tod verloren hat. Es sind dies die Herren Bergwerksdirektor Lindenberg und Gewerke C. Franken.

Am 31. Juli v. J. wurde der Bergwerksdirektor Herr Arthur Lindenberg kurz nach Vollendung des 60. Lebensjahres seiner umfangreichen Thätigkeit entrisen. Im Staatsdienst ausgebildet, erbat der Verschiedene im Jahre 1868 den Abschied, um zuerst als Direktions-Assistent der Gruben Graf-Beust und Ernestine bei Essen zu wirken. Nach mehr als 10 jähriger Thätigkeit bei der Aktiengesellschaft für Bergbau-, Eisen- und Stahl-Industrie Union zu Dortmund, deren Abteilung „Kohlenbergbau“ er seit Anfang 1875 vorstand, trat der Hingeshiedene 1882 zur Direktion der Gelsenkirchener Bergwerks - Aktien - Gesellschaft über. Auch über dieses Arbeitsgebiet hinaus war man von allen Seiten bestrebt, seine Thätigkeit für die Förderung des niederrheinisch-westfälischen Gewerbestrebes zu gewinnen. Das Berggewerbegericht zu Dortmund, die Berggewerkschaftskasse, ferner der Allgemeine Knappschafts-Verein sowie der Verein für die bergbaulichen Interessen und nicht minder eine Anzahl von Grubenvorstände verlieren in ihm einen Mitarbeiter, dessen Wirken von regem Wohlwollen, vielseitiger Erfahrung und weitblickendem Urteil getragen war.

In dem am 19. Februar d. J. verschiedenen Gewerken C. Franken, den ein Herzschlag im Kreise seiner Bekannten abrief, hat unser Verein ein Mitglied verloren, das fast 10 Jahre dem Vorstande angehört hat. Seiner Zeit für den verewigten Herrn Ewald Hilger in den Vereins-Vorstand berufen, hat er zugleich seit der Er-

richtung des Kassenkuratoriums diesem angehört und so Gelegenheit gehabt, besonders eingehend der Thätigkeit des Vereins nahe zu treten und in ihr allen Vorschlägen, welche auf eine Ausgestaltung der Vereinsthätigkeit hingen, stets reges Interesse und thatkräftige Förderung angedeihen lassen.

Ich habe dem, was der Nekrolog in unserm Bericht enthält, nichts hinzuzufügen als die Thatsache, daß beide Herren in unserem engeren Kreise wie auch in weiteren Kreisen ihres Berufes und in den weitesten sonstigen Kreisen sich vollster Hochachtung erfreut haben. Wollen wir ihnen ein ehrendes Gedenken bewahren und unserer Gewohnheit gemäß zur Bestätigung dessen uns von den Sitzen erheben. (Die Versammlung erhebt sich.)

Bevor wir in die Tagesordnung eintreten, habe ich noch die angenehme Pflicht, den eben angekommenen Herrn Eisenbahndirektions-Präsidenten Todt in unserer Mitte zu begrüßen.

Der erste Gegenstand unserer Tagesordnung lautet: Bericht der Rechnungsrevisions-Kommission für das Jahr 1896 und Wahl einer neuen Kommission für das Jahr 1898.

Ich bitte Herrn Middendorff den Revisionsbericht vorzutragen (geschicht).

Vorsitzender: Wünscht jemand das Wort zu diesem Bericht? (Pause.) Das ist nicht der Fall. Die Entlastung ist damit erteilt, und wir können übergehen zu der Wahl einer neuen Kommission. Ich möchte vorschlagen, Herrn Middendorff wiederzuwählen und an Stelle von Herrn Aug. Waldthausen, der eine Wiederwahl aus Gesundheitsrücksichten nicht annehmen will, Herrn Direktor Hoffmann von Zeche Zollverein neu zu wählen. Werden andere Vorschläge gemacht? (Pause.) Das ist nicht der Fall, ich nehme also an, daß Sie einverstanden sind und die Wahl gethätigt ist. Nimmt Herr Hoffmann die Wahl an?

Herr Hoffmann: Jawohl, ich nehme die Wahl an.

Vorsitzender: Wir kommen nun zum II. Punkt der Tagesordnung:

Festsetzung des Etats für das Jahr 1898.

Ich bitte Herrn Bergmeister Engel, den Etatentwurf vorzutragen.

Herr Engel: Die Einnahmeposition „Beiträge der Vereinszechen“ ist mit Rücksicht auf das außerordentliche Anwachsen der Belegschaft, wenn auch nicht wesentlich, erhöht worden und auf 65 000 *M.* veranschlagt. Für Zinsen aus dem Vermögen des Vereins ist der Betrag von 5500 *M.* eingestellt worden, sodas die Gesamteinnahme zu 70 500 *M.* angenommen wird. Bei den Ausgaben ist der Betrag für Gehälter und Pensionen von 25 000 auf 30 000 *M.* erhöht worden, weil der Vorstand eine Vermehrung der Beamtenszahl

für notwendig gehalten hat. In den Ihnen vorliegenden Jahresbericht ist eine Anzahl graphischer Darstellungen eingefügt worden, die zeichnerische Kräfte verlangten, welche der Verein jetzt zum ersten Mal in Thätigkeit gesetzt hat. Ich darf wohl annehmen, daß bei der Zweckmäßigkeit der Darstellung auf graphischem Wege sich gegen die Vermehrung dieses Postens Einwendungen nicht erheben werden.

Der Betrag für Unterhaltung des Vereins-Hauses ist auf der bisherigen Höhe geblieben.

Der Posten für Reisekosten ist erhöht worden, weil es zweckmäßig erscheint, eine regere persönliche Fühlung mit den Herren Vertretern der Zeche herzustellen, als es bisher hat geschehen können.

Unsere Bibliothek ist im vorigen Jahre Gegenstand einer ausführlichen Besprechung gewesen. Es ist davon die Rede gewesen, die Bestände derselben zu ergänzen und das Fehlende, wenn möglich, auf antiquarischem Wege zu beschaffen. Das ist geschehen, und ebenso sind die laufenden Sachen beschafft worden, um so alles wünschenswerte Material auf wirtschaftlichem Gebiete zur Hand zu haben und im Bedarfsfalle damit dienen zu können. Die betreffende Position ist gegen das vorige Jahr nicht verändert worden.

In Titel „Bureaustkosten“ ist eine Erhöhung um 1000 *M.* vorgesehen worden. Im vorigen Etat betrug dieser Titel 7500 *M.*, in diesem Etat beträgt er 8500 *M.* Zur Begründung dieser Erhöhung darf ich mich auf das bereits bei der Position „Gehälter“ Gesagte beziehen.

Schließlich ist als Saldo an außerordentlichen Ausgaben der Betrag von 21 000 *M.* eingesetzt worden. Dieser Punkt ist im vorigen Jahre ausführlich behandelt worden. Es handelt sich darum, in einem Sammelwerk die technische Entwicklung des Bergbaues in unserem Bezirk festzulegen, wie wir sie am Ende des Jahrhunderts finden. Wir wollen indessen nicht nur sozusagen eine Moment-Photographie herstellen, sondern auch die Entwicklung etwa 50 Jahre verfolgen seit der Zeit, wo der Wandel der Gesetzgebung die freie Entwicklung des Bergbaues in die Wege geleitet hat. Im vorigen Jahre ist in Dortmund eine Versammlung abgehalten worden, in der die weitere Zustimmung aller Interessenten in dieser Frage erreicht worden ist. Die bezüglichlichen Arbeiten sind im Gange und werden in diesem Jahre ein schnelleres Tempo annehmen, um die Fertigstellung bis gegen Ende des Jahrhunderts zu sichern. Ich darf wohl annehmen, daß sich Bedenken dagegen nicht erheben werden. Hiernach balanciert der Etat in Einnahme und Ausgabe mit 70 500 *M.* Namens des Vorstandes bitte ich um Genehmigung desselben.

Vorsitzender: Wünscht jemand das Wort zu dem Etatentwurf? (Pause.) Da das nicht der Fall ist, so nehme ich an, das der Etat genehmigt ist.

Voranschlag für 1898.

Einnahme	M.	S.	Ausgabe	M.	S.
I. Voraussichtliche Beiträge der Vereinszechen . . . . .	65 000	00	I. Gehälter u. Pensionen . . . . .	30 000	00
II. Zinsen aus dem Vermögen des Vereins . . . . .	5 500	00	II. Unterhaltung d. Hauses . . . . .	1 000	00
			III. Reisekosten . . . . .	5 000	00
			IV. Bibliothek und Zeitschriften		
			a) Regelmäßige Unterhaltung . . . . .	3 000	M.
			b) Zu besonderen Anschaffungen . . . . .	2 000	„
			V. Bureaukosten . . . . .	8 500	00
			VI. Für unvorhergesehene außerordentliche Ausgaben, z. B. Fortsetzung des Sammelwerks etc. . . . .	21 000	00
	70 500	00		70 500	00

Wir kommen zu Punkt III:

Neuwahlen für den Vorstand.

Es scheiden aus nach dem regelmäßigen Turnus die Herren:

- Generaldirektor Boniver,
- Bergwerksdirektor Bingel  
(koopiert für den verstorbenen Herrn Bergwerksdirektor Lindenberg),
- Generaldirektor Frielinghaus,
- Bergwerksbesitzer Karl Funke,
- Gewerke Gust. Hanau,
- Bergwerksdirektor Hilbek,
- Bergwerksdirektor Kleine,
- Kommerzienrat C. Lueg,
- Bergassessor Pieper,
- Gewerke Heinrich Waldthausen.

Außerdem ist eine Neuwahl vorzunehmen für den verstorbenen Herrn C. Franken, dessen Wahlperiode bis Ende des Jahres 1899 lief.

Ich bitte um Vorschläge. (Rufe: Wiederwahl!)

Herr Direktor Schulz-Briesen: Ich möchte mir den Vorschlag erlauben, so zu verfahren, wie in früheren Jahren, nämlich die Wahl durch Akklamation zu vollziehen und die nach dem Turnus ausscheidenden Mitglieder wiederzuwählen, an Stelle des verstorbenen Herrn Franken aber Herrn Direktor Dach-Alstaden in den Vorstand zu wählen.

Vorsitzender: Werden noch andere Vorschläge gemacht? (Pause.) Wird gegen den Vorschlag, durch Akklamation zu wählen, Widerspruch erhoben? (Pause.) Das ist nicht der Fall, ich nehme daher an, daß Sie die Wahl durch Akklamation nach den gehörten Vorschlägen vollzogen haben. (Zu Herrn Direktor Dach): Nehmen Sie die Wahl an?

Herr Direktor Dach: Ich nehme die Wahl an. (Die übrigen Herren, soweit sie anwesend sind, erklären ebenfalls die Annahme der Wahl.)

Vorsitzender: Wir gelangen nunmehr zu Punkt IV der Tagesordnung:

Bericht über die Vereinsthätigkeit.

Ich bitte Herrn Bergmeister Engel, das Wort zu nehmen.

Herr Bergmeister Engel: M. H.! Ich darf in Anknüpfung an die Worte des Herrn Vorsitzenden, der eben schon ein Bild entrollt hat von der überaus günstigen Lage, in der unsere Industrie zur Zeit sich befindet, die Marktlage als eine für die Sommermonate ungewöhnlich günstige bezeichnen. Sie findet ihre Stärkung und Kräftigung in den günstigen Verkehrsverhältnissen, deren wir uns zur Zeit erfreuen, besonders auch in dem fort-dauernd günstigen Wasserstande des Rheins, der die volle Ausnutzung dieser wichtigen Wasserstrasse gestattet hat. Einer der stärksten Abnehmer unserer Erzeugnisse, die Staatseisenbahnverwaltung, hat den Vertrag auf Lieferung ihres Bedarfs, soweit der Ruhrkohlenbezirk in Betracht kommt, auf zwei Jahre abgeschlossen und sich vorbehalten, 10 pCt. über die vertragsmäßige Menge hinaus abnehmen zu können, von welchem Rechte sie zur Zeit auch Gebrauch macht. Es soll damit nicht behauptet werden, daß diese Mehrabnahme für den augenblicklichen Verkehr verbraucht wird; ein Teil derselben mag für die Füllung bzw. Ergänzung der Läger notwendig sein. Immerhin aber ist diese Thatsache für die zu erwartende Mehrförderung ein günstiges Prognostikon. Die Geschlossenheit des Kohlensyndikats und der neben ihm bestehenden Vereinigungen bietet eine sichere Garantie für die weitere günstige Entwicklung unserer Verhältnisse.

Ich darf ferner unter Bezugnahme auf die Worte des Herrn Vorsitzenden über die Steigerung des Bedarfs des Inlands daran erinnern, daß der Eisenverbrauch im vorigen Jahre in Deutschland pro Kopf der Bevölkerung von 72 kg auf 90 kg gestiegen ist, also genau um 25 pCt. und das ist sehr bedeutungsvoll. Wir können zwar wohl nicht annehmen, daß die Steigerung sich in ähnlichem Maße fortsetzen wird, es ist vielleicht nicht einmal ganz sicher, daß diese Zahl im Durchschnitt der nächsten Jahre ganz erreicht wird, immerhin aber dürfen

wir die erreichte Steigerung als ein erfreuliches Zeichen betrachten. Ich darf bei dieser Gelegenheit noch daran erinnern, daß unsere Eisenindustrie wie auch die Kohlenindustrie bezüglich des Verbrauchs noch weit zurücksteht gegen diejenige Englands — die betreffenden Zahlen sind in dem gedruckten Jahresbericht angegeben —, aber wir dürfen hoffen, daß dieselbe Höhe wie in England in absehbarer Zeit auch uns zuteil werden wird.

Die Marktlage steht in engem Zusammenhang mit der Leistungsfähigkeit unserer Verkehrsmittel. Es ist eben schon erwähnt worden, daß die Rheinwasserstrasse auch in diesem Jahre uns gute Dienste geleistet hat, ob sie freilich weiterhin in gleichem Maße wie im Vorjahre uns zur Verfügung stehen wird, ist natürlich nicht abzusehen. Die Leistungsfähigkeit des Rheins ist von ganz besonderer Bedeutung, und die Entlastung, die er der Eisenbahn in letzter Zeit im Gegensatz zu 1895 gewährt hat, ist von allen der Verhältnisse Kundigen voll und ganz gewürdigt worden. Von größter Bedeutung für die Abfuhr unserer Erzeugnisse ist die rechtzeitige Gestellung der Wagen, wegen deren im Oktober und November vorigen Jahres vorübergehend Schwierigkeiten aufgetreten waren. Es ist von Seiten der neu errichteten Eisenbahndirektion Essen mit Nachdruck darauf hingewirkt worden, daß die Verhältniszahlen in derselben Art, wie wir sie hier kennen, auch in den anderen Direktionsbezirken zur Einführung gelangen, und daß damit eine regelmäßige Gestellung der Wagen im ganzen Staate eintrete. Vor wenigen Tagen noch sind hier in Essen Verhandlungen gepflogen und Maßnahmen getroffen worden, welche die nach Verhältniszahlen geregelte Wagengestellung auch für die landwirtschaftlichen Bezirke sichern sollen. Hierdurch wird übermäßigen Anforderungen der Landwirtschaft entgegengetreten, und die Industrie, welche das ganze Jahr als Versenderin in Frage kommt, kann darauf rechnen, Schwierigkeiten in geringerem Maße auftreten zu sehen als früher. Es ist mit besonderem Dank anzuerkennen, daß man im vorigen Herbst, als Klagen über den Wagenmangel erhoben wurden, diese Beschwerden der Industrie an maßgebender Stelle als vollberechtigt anerkannte. Es wird Ihnen bekannt sein, daß damals der Darstellung, als sei die Wagennot nur ein Truggebilde, das seine Entstehung finde durch die Industrie selbst, die größere Beschäftigung zu erringen suche, von berufener Seite entgegengetreten und der Beweis geführt worden ist, daß die Industrie durch den Wagenmangel in eine schwierige Lage gebracht wird.

Zu den übrigen Fragen des Verkehrswesens kann ich mich kurz fassen, weil sie im wesentlichen in dem gedruckten Jahresberichte eine ausführliche Darlegung gefunden haben.

Als wichtigste Thatsache auf diesem Gebiete ist die Einführung des Rohstofftarifs zu nennen. Wir haben in dem Jahresbericht versucht, die Wirkungen dieses Tarifs auf graphischem Wege darzustellen. Ich möchte

von vornherein um Nachsicht für die Darstellung bitten, weil sie nur ganz generell ins Auge fassen will, welche Verschiebungen hervortreten werden; immerhin glaube ich, daß sie ein ziemlich getreues Bild liefern und daher nicht unwillkommen sein wird. Ich darf hier wohl darauf hinweisen, daß die Beförderung von Briketts auf dem Wasserwege fast ganz aufgehört hat. Es ist dies allerdings zum Teil dadurch zu erklären, daß bei ihnen die Schwierigkeit des Umladens besonders groß ist. Aber auch für Kohlen sind einzelne Gebiete für die Eisenbahn gewonnen worden, welche bisher nur auf dem Wasserwege zu erreichen waren.

Es ist nun seitens der Schifffahrtsinteressenten der Befürchtung Raum gegeben worden, daß bei nicht ganz günstigen Wasserverhältnissen der neue Rohstofftarif die Gefahr in sich schliesse, daß die Transporte größtenteils der Eisenbahn zufallen würden. Ich glaube, daß dieser Gefahr am ersten entgegengetreten werden kann, wenn den Anträgen auf Ermäßigung der Hafentrachten ein bereitwilliges Ohr geliehen wird.

Durch die Einführung des Rohstofftarifs sind die Verhandlungen bezüglich der Ermäßigung für Grubenholz in den Hintergrund gedrängt worden. Ich darf daran erinnern, daß im vorigen Jahre mit großer Wärme der Antrag an den Landeseisenbahnrat gebracht wurde, eine wesentliche Ermäßigung der Fracht für Grubenholz einzuführen. Wir haben damit keinen Erfolg gehabt, weil der Rohstofftarif, besonders auf große Entfernungen, einen bedeutenden Teil derjenigen Gebiete aufgeschlossen hat, die bisher nicht in der Lage waren, Grubenholz zu liefern.

Der Dortmund-Ems-Kanal hat, wie Sie auch aus dem Jahresbericht ersehen, den Landtag wiederholt beschäftigt. Es ist eine Nachtragsforderung notwendig geworden, weil die Dimensionen größer genommen sind und auch die Schwierigkeiten beim Bau einen Mehraufwand erfordert haben. Es hat dabei nicht an Gegnerschaft gefehlt, die nicht immer von Sachlichkeit getragen war. Inzwischen ist durch die Bildung der Transportgesellschaft bereits ein bedeutungsvoller Schritt geschehen, um den Kanal, soweit dies überhaupt bei der noch fehlenden Verbindung nach Westen und Osten möglich ist, für den Verkehr nutzbar zu machen.

Die Transportgesellschaft, deren Vorsitzender Herr Kommerzienrat Brauns in Dortmund ist, hat den Bau von seefähigen Leichtern beschlossen, deren bereits eine Anzahl im Bau begriffen sind; sie sollen auf dem Kanal bis Emden gehen und dort Zuladung nehmen. Es wird sich bei diesen Versuchen zeigen, inwieweit die Bedenken begründet sind, welche sich gegen die Benutzung der Kanalschiffe auf See richten. Ein ähnlicher Plan, solche Schiffe von England nach Holland gehen zu lassen, hat thatsächlich wegen der Unbilden des Seeverkehrs nicht durchgeführt werden können.

Der technischen Entwicklung unserer Gruben hat im Laufe des Frühjahrs eine neue Verordnung des Herrn Handelsministers, betreffend die Bestimmungen über die Konzessionierung von Dampfkesseln, größere Schwierigkeiten bereitet. Neben einer Reihe von anderen ist namentlich folgende Bestimmung auf Widerstand gestossen.

(Redner verliest die Bestimmung, welche sich auf das Freistehen des Kesselmauerwerks gegen die Nachbarkessel bezieht.)\*

Inzwischen ist auf die lebhaften Vorstellungen der Industrie, insbesondere auch des Vereins hin die letztere Bestimmung dahin deklariert worden, daß sie nur auf neue und nicht auf ältere Kessel Anwendung finden soll, und ebenso ist die Einführung der neuen Bestimmungen auf den 1. Januar nächsten Jahres hinausgeschoben worden. Im Jahresbericht ist auf die Bedenken gegen das zu Recht Bestehen dieser Verordnung bereits hingewiesen worden. Der wirtschaftliche Schaden für die Werke ist so bedeutend, daß es berechtigt erscheint, mit allen Mitteln für die gänzliche Beseitigung der neuen Bestimmungen einzutreten.

In Bezug auf die Technik ist ferner eine neue Polizei-Verordnung des Oberbergamts Dortmund ergangen, welche bestimmt, daß auf den Sprengstoffpatronen die Zusammensetzung des Sprengstoffes aufgedruckt wird. Sie erhöht jedenfalls die Sicherheit des Betriebes, wird aber natürlich auch umgangen werden können. Immerhin ist der Zwang, die Zusammensetzung anzugeben, eine gewisse Gewähr dafür, daß Unregelmäßigkeiten in derselben nicht vorkommen. Dies ist um so wichtiger, als sich ergeben hat, daß geringe Schwankungen in der Zusammensetzung der Sprengstoffe von außerordentlicher Bedeutung für die Sicherheit derselben gegen die Kohlenstaub- und Schlagwettergefahr sind. In den nächsten Tagen werden die neuesten Ergebnisse der auf der Versuchsstrecke in Gelsenkirchen stattgelabten Versuche im „Glückauf“ veröffentlicht werden. Ich darf hier noch erwähnen, daß vor einiger Zeit für den englischen Bergbau Vorschriften über die Schiefsarbeit in Schlagwettergruben ergangen waren, welche in diesen Tagen aufgehoben bzw. abgeändert worden sind, weil sie sich gegenüber dem Widerspruch der Interessenten nicht hatten aufrecht erhalten lassen.

In Bezug auf das Sammelwerk, welches zu Ende des neunzehnten Jahrhunderts erscheinen soll, darf ich mich auf die Bemerkungen beziehen, welche vorhin beim Etat gemacht worden sind.

Die Entwicklung unserer Industrie hat es als naturgemäße Folge mit sich gebracht, daß die Löhne sich überall in steigender Richtung bewegen. Wir haben Gelegenheit genommen, gerade über diese Frage im Jahresbericht eine umfangreiche Darstellung zu geben, welche Sie darüber unterrichtet, wie die Belegschaft selbst

gewachsen und wie die Löhne gestiegen sind. Sie ersehen daraus, daß im Jahre 1896 der durchschnittliche Jahresverdienst auf über 1200 *M.* also 400 *M.* höher gestanden hat als 1893. Die amtliche Lohnstatistik enthält neuerdings in dankenswerter Weise die Zahlen für die nördlichen und südlichen Reviere unseres Bezirks getrennt. Es hat sich dabei ergeben, daß die Löhne auf den Zechen der nördlichen Reviere durchschnittlich 25 Pfg. höher stehen als diejenigen auf den Zechen der südlichen Reviere.

Die Entwicklung der Familienkassen hat ebenfalls erfreuliche Fortschritte gemacht. Eine Anzahl Werke haben Schritte gethan, den Angehörigen ihrer Arbeiter die gleichen Vergünstigungen in Bezug auf ärztliche Behandlung zuteil werden zu lassen, wie den Arbeitern selbst. Von dem Gesichtspunkte ausgehend, daß die ärztliche Behandlung der Angehörigen kein Geschenk sein solle, haben Werke die Einrichtung der Familienkassen so gestaltet, daß die Arbeiter einen ganz geringfügigen Beitrag zu zahlen haben und dafür freie ärztliche Behandlung und freie Medizin für ihre Angehörigen genießen.

In Bezug auf die Zusammensetzung des Vereins selbst ist das, was zu berichten war, im Jahresbericht mitgeteilt worden.

Zurückblickend auf alle Erscheinungen, die unser wirtschaftliches Leben in dem jetzt abgelaufenen halben Jahre bewegt haben, darf ich daran erinnern, daß vor nicht allzu langer Zeit hier in Westfalen Worte Sr. Majestät des Kaisers gefallen sind, welche von hoher Bedeutung für die Stellung der Regierung zur Arbeiterfrage sind. Diese Worte lauten:

„Schutz jeder nationalen Arbeit, und Schutz für alle diejenigen, die arbeiten wollen, und Abwehr gegen alle diejenigen, welche ihre Nachbarn an der freiwilligen Arbeit verhindern wollen!“ (Bravo!)

Das ist der wesentlichste Umfang der inzwischen geschehenen Thatsachen. Ich darf vielleicht bitten, wenn Aufklärungen gewünscht werden zu diesem Vortrage oder zum Jahresbericht, diese Wünsche hier vorbringen zu wollen. (Lebhafter Beifall.)

Vorsitzender: Meine Herren, Sie haben aus dem gedruckten Jahresbericht und aus dem gehörten Vortrage entnommen, womit sich der Verein im Laufe des vergangenen Jahres beschäftigt hat. Ich stelle nunmehr den gedruckten Jahresbericht sowohl als auch den Inhalt des Vortrages zur Diskussion, glaube aber, daß Sie mit mir darin einverstanden sein werden, daß wir dem Herrn Bergmeister Engel für diese umfangreiche, inhaltreiche und klare Arbeit zu großem Danke verpflichtet sind. Sie werden beim Studium des Berichts außerordentlich viel Anregung hinsichtlich vieler den Bergbau betreffenden Fragen empfangen.

\*) Vergl. Glückauf Nr. 17 und Nr. 22 ds. Jahrg.

Ich bitte nun diejenigen Herren, welche sich an der Diskussion beteiligen wollen, sich zum Worte zu melden. Herr Bergrat Krabler hat das Wort.

Herr Bergrat Krabler: M. II.! Die neuere Dampfkessel-Verordnung ist ein so wichtiger Punkt, daß Sie mir gestatten mögen, noch ein paar Worte dazu reden zu dürfen. Die Art und Weise, wie diese Neuerung ins Leben getreten ist, ist ja schon an und für sich etwas ungewöhnlich. Die Anweisung sollte vom 1. April 1897 in Kraft treten, sie ist aber erst unter dem 25. März 1897 erlassen, konnte also zur Zeit ihres Inkrafttretens noch nicht in den Händen der betreffenden Behörde sein. Dann ist sie insofern ganz eigentümlich, als in einer Ausführungsbestimmung, die doch nur eine Erklärung und Erläuterung der gesetzlichen Bestimmungen sein soll, neues Recht geschaffen wird — das ist in Preußen bisher noch nicht vorgekommen — und zwar so einschneidendes neues Recht, daß die sämtlichen bisherigen Anlagen unmöglich geworden wären, ohne den nachfolgenden Deklarationserlaß. Nun ist ja durch den nachträglichen Erlaß Grenze und Umfang der Gültigkeit hinausgeschoben worden, das neue materielle Recht ist aber nicht aufgeschoben oder aufgehoben worden, und daher möchte ich den Wunsch aussprechen, daß der Vorstand des Vereins alle ihm möglichen Schritte thun möge, damit diese ganzen Bestimmungen aufgehoben werden, die garnicht zweckmäßig sind, sondern eine außerordentliche Verschwendung von Raum und Wärme zur Folge haben nicht nur durch die direkte Ausstrahlung, sondern auch durch Nässe, Feuchtigkeit, Schmutz, Bestimmungen, die absolut nicht zu halten sind, und auf deren definitive Abschaffung zu dringen, jeder technische Betrieb das größte Interesse hat. (Lebhafter Beifall.)

Vorsitzender: Wünscht noch jemand das Wort zu diesem oder zu irgend einem anderen Punkte? (Pause.) Das scheint nicht der Fall zu sein, ich schliesse daher die Diskussion über diesen Punkt der Tagesordnung.

Wünscht noch jemand einen anderen Punkt zur Sprache zu bringen? (Pause.) Das ist nicht der Fall. Damit ist unsere heutige Tagesordnung erledigt, und ich schliesse die Versammlung.

(Schluß 1 $\frac{1}{2}$  Uhr.)

### Weitere Versuche

**betreffend das Verhalten von Sprengstoffen gegenüber Schlagwettern und Kohlenstaub auf der berggewerkschaftlichen Versuchsstrecke zu Braubauerschaft bei Gelsenkirchen.**

Von Bergassessor Heise zu Gelsenkirchen.

(Schluß.)

#### III. Versuche betreffend das Verhalten des Roburits I.

Nicht zum ersten Male zeigt sich die befremdliche Erscheinung, daß ein Sicherheitssprengstoff trotz unver-

änderter chemischer Zusammensetzung Einbuße an seiner Sicherheit erlitten hat.

Ein ganz ähnlicher Fall wie jetzt beim Roburit I ist im Jahre 1896 vom Bergassessor Winkhaus bezüglich des Köln-Rottweiler Sicherheits-Sprengpulvers festgestellt worden (Glückauf, Jahrg. 1896, Nr. 22).

Auch früher schon haben sich bei den ersten Versuchen bisweilen neue Sprengstoffe vorzüglich bewährt, deren Sicherheit in der Folgezeit bald nachgelassen hat. Man glaubte in solchen Fällen leicht an die Unlauterkeit der Fabrikanten.

Noch viel öfter werden Schwankungen in der Sicherheit der einzelnen Sprengstoffe unbemerkt von Aufsichtsbehörden, Verbrauchern und selbst den Erzeugern geblieben sein.

Es lag deshalb im allgemeinen Interesse, soweit als irgend möglich den Gründen nachzuforschen, weshalb das Roburit I plötzlich den übrigen ähnlichen Sprengstoffen an Sicherheit nachstand.

Die diesbezüglichen Versuche gingen nach verschiedenen Richtungen hin. Da Roburit I nur in den paraffinierten Hüllen unsicher war, dagegen in Papierhüllen einen verhältnismäßig hohen Grad von Sicherheit besaß und den übrigen Sprengstoffen nicht nachstand, lag die Vermutung nahe, daß die Zusammensetzung des für die Patronisierung gebrauchten Wachses die Schuld tragen könnte. Diese Annahme bestätigte sich nicht. Die bisherigen Schiefsergebnisse blieben bei verschiedenen durchprobten Wachssorten gleich und blieben es z. B. auch, wenn man Roburit in gewachste Dahmenit-Patronenhüllen und Dahmenit in Roburit-Patronenhüllen umfüllte.

Die Roburitfabrik hatte im Laufe der Zeit verschiedene Lieferanten für den Bezug ihrer Rohmaterialien gehabt. Es schien nicht unmöglich, daß die Verschiedenheit der angelieferten Materialien von Einfluß gewesen wäre. Dementsprechend wurde unter Benutzung der verschiedensten Rohmaterialien eine Reihe von Versuchen angestellt. Zu einem befriedigenden Ziele gelangte man aber nicht. Schließlich wurden auch noch kleine Änderungen in den Mischungsverhältnissen vorgenommen, um so die gegen früher möglicherweise abweichende Zusammensetzung der Roh-Bestandteile auszugleichen. Geklärt wurde die Frage auch dadurch nicht.

Bei allen diesen Versuchen trat die eigentümliche Erscheinung zu Tage, daß häufig einzelne Probenmischungen ganz vorzügliche Schiefsergebnisse lieferten, sodaß schon das Ziel erreicht und der Fehler gefunden schien. Diese Proben behielten auch ihre Sicherheit, wenn sie einige Wochen lagerten und darnach weiter erprobt wurden. Wenn nun aber zur Fortsetzung der Versuche von der Fabrik weitere, ganz gleichartig zusammengesetzte Sprengstoffmengen angeliefert wurden, so war mit einem Male die frühere Sicherheit ver-

schwunden. Diese Thatsachen konnten schliesslich nicht anders mehr erklärt werden als durch die Annahme, dass die Fabrikation selber mit ihren bisher wenig beachteten Abweichungen und Verschiedenheiten die Sicherheit beeinflusst.

Diese Vermutung gewann je länger desto mehr an Wahrscheinlichkeit. Von der grösseren Zahl der dies beweisenden Versuchsreihen sind in der folgenden Tabelle 7 nur zwei mitgeteilt. Die erste Reihe (Schuss 1 bis 14) ist mit der älteren Zusammensetzung des Sprengstoffs durchgeführt. Bei Schuss 1—8 ist der Sprengstoff in der üblichen Bearbeitung benutzt worden. Er ist wie früher erst mit 350 g Ladung sicher. Bei Schuss 9—14 ist der fertige Stoff noch eine halbe Stunde lang vermahlen worden. Dadurch ist die Sicherheit günstig beeinflusst worden; die nicht zündende Ladungsgrenze ist um fast 100 g verschoben und scheint etwas unterhalb 450 g zu liegen. Der Unterschied ist zwar noch nicht allzugross, fällt aber deutlich in die Augen, zumal wenn man bedenkt, dass die Schüsse im Wechsel miteinander, also unter ganz gleichartigen Verhältnissen abgethan wurden. Es war dies der erste Versuch mit ganz gleichartig zusammengesetzten Mischungen, die mit bewusster Absicht verschieden mechanisch behandelt waren.

Sehr auffallend ist der Unterschied in der zweiten Versuchsreihe (Schuss 15—30). In dieser Reihe handelt es sich um die neuere, oben (Teil II) näher bezeichnete Zusammensetzung des Sprengstoffs, die sich als vor-

theilhaft erwiesen hatte. Der Sprengstoff 15—17 ist in der üblichen Weise verarbeitet, der Stoff für die Schüsse 18—24 ist nachträglich eine Stunde lang vermahlen, und der Stoff für die Schüsse 25—30 besteht aus abgeseihten Klümpchen bis zu Erbsgrösse aus dem in üblicher Weise verarbeiteten Stoffe. Die chemische Analyse dieser Klümpchen ergab, dass ihre Zusammensetzung von der der Gesamtmischung nicht abwich. Insbesondere war der die Detonationstemperatur wesentlich bestimmende Gehalt an Dinitrobenzol bei zwei Analysen einmal etwas niedriger, einmal etwas höher als rechnungsmässig.

Wir haben es also bei den drei Proben mit Stoffen gleichmässiger Zusammensetzung, aber verschiedener Bearbeitung bzw. Körnung zu thun.

Wie die Tabelle zeigt, ergab die erste Probe bei 600 g Ladung unter 3 Schüssen eine Zündung, was der Tabelle 5 B. in Teil II dieser Veröffentlichung\*) entspricht. Bei Fortsetzung dieser Schiefsversuche wären weitere Zündungen auch mit weniger als 600 g Ladung zu erwarten gewesen. Die zweite (fein vermahlene) Probe ergab bei 7 Schüssen mit je 600 g gar keine Zündung mehr.

Die dritte (grob gekörnte) Probe dagegen zündete noch bis zu 200 g herab. Diese Probe hätte also trotz vorschriftsmässiger Zusammensetzung auch den bescheidensten Ansprüchen, die man an einen Sicherheitssprengstoff zu stellen berechtigt ist, nicht mehr genügt.

\*) In der vorhergehenden Nummer.

Tabelle 7.

1. Versuchsreihe. Roburit I älterer Zusammensetzung.

A. Uebliche Verarbeitung.

Tag der Versuche	Nummer des Versuchs	Sprengstoff		Kohlenstaub	Schlagwetter pCt.	Temperatur		Ergebnis
		Menge g	Patronisierung			der Strecke Grad C.	des Kohlenstaubes Grad C.	
30. 3. 97	1	400	Original	Mit K.	—	20	7	Zündung
"	2	400	"	"	—	21	7	keine Zündung
"	3	400	"	"	—	21	7	Zündung
"	4	450	"	"	—	20	7	"
"	5	350	"	"	—	20	7	keine Zündung
"	6	350	"	"	—	21	7	"
"	7	350	"	"	—	27	7	"
"	8	350	"	"	—	25	7	"

B. - Nachträglich gemahlen.

30. 3. 97	9	400	Original	Mit K.	—	26	7	keine Zündung
"	10	400	"	"	—	25	7	"
"	11	450	"	"	—	20	7	"
"	12	450	"	"	—	27	7	"
"	13	450	"	"	—	24	7	"
"	14	450	"	"	—	23	7	Zündung

2. Versuchsreihe. Roburit I neuerer Zusammensetzung.

C. Uebliche Verarbeitung.

2. 4. 97	15	600	Original	Mit K.	—	29	8	keine Zündung
3. 4. 97	16	600	"	"	—	15	9	Zündung
13. 4. 97	17	600	"	"	—	10	11	keine Zündung

## D. Nachträglich gemahlen.

Tag der Versuche	Nummer des Versuchs	Sprengstoff		Kohlenstaub	Schlag- wotter pCt.	Temperatur		Ergebnis
		Menge g	Patronisierung			der Strecke Grad C.	des Kohlen- staubes Grad C.	
2. 4. 97	18	600	Original	Mit K.	—	26	8	keine Zündung
3. 4. 97	19	600	"	"	—	19	9	"
3. 4. 97	20	600	"	"	—	18	9	"
3. 4. 97	21	600	"	"	—	15	9	"
3. 4. 97	22	600	"	"	—	15	9	"
3. 4. 97	23	600	"	"	—	15	9	"
20. 4. 97	24	600	"	"	—	9	6	"

## E. Abgesiebte Körner.

13. 4. 97	25	600	Original	Mit K.	—	10	11	Zündung
"	26	500	"	"	—	10	11	"
"	27	400	"	"	—	15	11	"
"	28	300	"	"	—	18	11	"
"	29	200	"	"	—	18	11	"
"	30	100	"	"	—	19	11	keine Zündung

Es war schon früher allgemein bekannt, daß die Ammonsalpetersprengstoffe durch eine innige und feine Verarbeitung explosibler werden, d. h. unter Einwirkung schwächerer Sprengkapseln explodieren. Die Roburitfabrik hatte bisher auf sehr feine Verarbeitung ihres Sprengstoffes wenig Wert zu legen brauchen, da Roburit I infolge seines Gehaltes an Dinitrobenzol, das selber als nitrierter Körper sprengstoffähnliche Eigenschaften hat, leicht explosibel war. Die anderen Fabriken, die als Zusatz zum Ammonsalpeter beständigere Körper, (Oel, Naphthalin, Harz) benutzen, waren vielmehr gezwungen, im Interesse der Explosibilität ihrer Sprengstoffe auf feine Verarbeitung zu halten.

Auf eine Umfrage bei diesen Fabriken, ob sie Erfahrungen darüber gesammelt hätten, daß mit der feinen Verarbeitung des Sprengstoffs nicht allein seine Explosibilität sondern auch seine Sicherheit stiege, gingen die Antworten gleichlautend dahin ein, daß allerdings die Sicherheit mit der feinen und innigen Verarbeitung des Stoffes wächst.

Man wird danach an der allgemeinen Richtigkeit dieser Beobachtung kaum noch zweifeln können.

Welche Schlüsse sind daraus zu ziehen?

Zunächst wird man es aufgeben müssen, die Sicherheit der Ammonsalpetersprengstoffe allein nach ihrer Zusammensetzung und der rechnermäßigen Detonationstemperatur berechnen zu wollen.

Die chemische Zusammensetzung ist zwar, wie nach den früheren Versuchen zweifellos feststeht, von wesentlichem Einflusse. Die Sicherheit hängt aber auch von der Verarbeitung des Sprengstoffs ab.

Ob hierbei allein die feine Vermahlung des fertigen Stoffes von Bedeutung ist oder ob und inwieweit auch die Vorbereitung der Rohmaterialien, die bei der Verarbeitung angewandte Temperatur und die mehr oder weniger feste Patronisierung mitsprechen, muß noch dahingestellt bleiben. Desgleichen läßt sich noch nicht mit Gewisheit sagen, ob mit der Erkenntnis der That-

sache, daß die Bearbeitung die Sicherheit des Sprengstoffes beeinflusst, die Frage entschieden ist, weshalb jetzt Roburit I und früher andere Sprengstoffe plötzlich an Sicherheit verloren haben. Man wird dazu noch vieler weiterer Versuche bedürfen, wobei eine ganze Reihe möglicher Fabrikationsänderungen in Betracht zu ziehen ist.

Als Versuch einer Erklärung für den auffallenden Einfluß der Bearbeitung des Sprengstoffs auf seine Sicherheit mögen folgende Erwägungen dienen:

Die Ammonsalpetersprengstoffe sind durchweg so zusammengesetzt, daß sie bei völliger Vergasung freien Sauerstoff liefern müssen. Thatsächlich findet man aber bei den Nachschwaden-Analysen von den in Behältern zur Explosion gebrachten Sprengstoffproben nie freien Sauerstoff, sondern, und zwar bei allen Sprengstoffen dieser Gattung mehr oder weniger Gase, die brennbar sind. Als solche erscheinen Methan, Kohlenoxyd und Wasserstoff. Es beweist das, daß die Zersetzung des Sprengstoffs nicht bis zu dem Grade, wie es die chemischen Formeln angeben, fortschreitet. Insbesondere muß sich der Ammonsalpeter als Sauerstoffträger der gänzlichen Vergasung entziehen. Es ist anzunehmen, daß durch die feine Vermahlung des Salpeters und seine innige Verarbeitung mit den kohlenstoffhaltigen Bestandteilen eine bessere und gründlichere Zersetzung des Sprengstoffes bei der Explosion erzielt wird. Auch ist denkbar, daß die thatsächliche Detonationstemperatur niedriger wird, wenn der schwer vergasbare Bestandteil — also hier der Ammonsalpeter — völlig zersetzt wird, als wenn der Kohlenstoffträger mit nur wenig Salpeter bei einer verhältnismäßig hohen Verbrennungstemperatur aus dem Sprengstoffe sozusagen herausexplodiert.

Ferner ist die Ueberlegung nicht von der Hand zu weisen, daß von der verschiedenen Bearbeitung des Sprengstoffes auch die Schnelligkeit der Vergasung — also die Brisanz abhängt. Bei dem gewöhnlichen Schwarzpulver ist dieser Zusammenhang lange erkannt. Je nach den Zwecken, denen das Schwarzpulver dienen soll, ist seine Verarbeitung und Körnung verschieden. Die Erzeugung

der Ammonsalpetersprengstoffe ist noch zu jung, um ähnliche Erfahrungen gezeitigt zu haben. Doch liegt kaum ein Grund vor, der gegen die Annahme eines ebensolchen Zusammenhanges spräche. Die Schnelligkeit der Vergasung muß notwendig auf die thatsächliche Detonationstemperatur einen Einfluss ausüben. Man wird sagen können, daß Schnelligkeit der Vergasung, das Verhältnis der rechnermäßigen zur thatsächlichen Detonationstemperatur und die Sicherheit des Sprengstoffs in gewissen Beziehungen zu einander stehen, wenn auch über diese Beziehungen bisher noch wenig Sicheres bekannt ist. Sobald als möglich, sollen darüber weitere Versuche angestellt werden.

Schließlich erhebt sich noch die Frage, wie sich die Sprengkraft der Ammonsalpetersprengstoffe mit ihrer Verarbeitung ändert. Mehrere von den in Frage kommenden Fabrikleitern nehmen an, daß mit der feinen Vermahlung des Sprengstoffs auch seine Sprengkraft wächst. Eigene Versuche mit der allerdings sehr unzuverlässigen Bleiprobe und verschiedenen gemahlten Roburit-Mischungen lieferten einander widersprechende Ergebnisse. Immerhin

scheint soviel festzustehen, daß die Sprengkraft mit der feineren Verarbeitung nicht nachläßt. Wenn sich dies bei eingehenden Versuchen bewahrheitet, so würden wir ein Mittel besitzen, ohne Schädigung der Sprengkraft die Sicherheit der Ammonsalpetersprengstoffe zu erhöhen.

Auf dem Gebiete der hier berührten Fragen bleibt für praktische und wissenschaftliche Versuche noch sehr viel Raum. Die Ammonsalpetersprengstoffe stehen erst im Anfange ihrer Entwicklung. Mutmaßlich wird ihre Sicherheit gegenüber Schlagwettern und Kohlenstaub noch erheblich steigen. Als Beispiel dafür, daß man in dieser Beziehung noch viel weiter kommen kann, mögen hier die Aufzeichnungen über einige Schiefsversuche mit einer Roburit-Mischung (mit 3 pCt. Binitrobenzol) folgen. Dieser Stoff ergab in 9prozentigen Schlagwettergemischen mit Ladungen von 600 g überhaupt keine Zündungen. Allerdings war schon die zweite, größere Probesendung nicht mehr von gleicher Sicherheit. Was aber einmal erreicht war, muß sich auch wieder erreichen lassen.

Tabelle 8.

Versuche mit einer Roburit-Mischung  
(93 pCt. Ammonsalpeter, 3 pCt. Binitrobenzol, 4 pCt. übermangansaures Kali).

Tag der Versuche	Nummer des Versuchs	Sprengstoff		Kohlenstaub	Schlag- wetter pCt.	Temperatur		Ergebnis
		Menge g	Patronisierung			der Strecke Grad C.	des Kohlen- staubes Grad C.	
2. 3. 97	1	600	Original- Wachshüllen	Mit K.	—	18	6	keine Zündung
"	2	600	"	"	—	15	6	"
"	3	600	"	"	—	15	6	"
"	4	600	"	"	6 1/2	27	6	"
"	5	600	"	"	6 1/2	26	6	"
"	6	600	"	"	9	29	6	"
"	7	600	"	"	9	29	6	"
8. 3. 97	8	600	"	"	9	32	8	"
8. 3. 97	9	600	"	"	9	29	8	"

IV. Versuche mit neu eingeführten  
Sicherheitssprengstoffen.

Im Laufe des letzten Jahres ist eine größere Anzahl neuer Sicherheitssprengstoffe auf der Versuchsstrecke erprobt worden. Die meisten davon sind, da die Versuche nicht befriedigend ausfielen, garnicht erst in den Handel gebracht worden. Allgemeines Interesse bieten nur die Versuche mit denjenigen Sprengstoffen, die, wenn auch nur im geringen Umfange, im westfälischen Bezirke bereits eingeführt sind oder es noch werden sollen.

Es kommen hier die Ammonsalpeter-Sprengstoffe Favier Nr. 1 und Favier Nr. 0 und die karbonitähnlichen Sprengstoffe, Wittenberger Wetterdynamit und Kohlenkarbonit II und I in Frage.

Die Herkunft, Zusammensetzung und Patronisierung dieser Sprengstoffe ergibt folgende Zusammenstellung:

1. Favier Nr. 1 von der Belgischen Gesellschaft für Favier-Sprengstoffe zu Vilvorde, bestehend<sup>1)</sup> aus:

88,0 pCt. Ammonsalpeter,  
12,0 „ Nitronaphthalin.  
100,0 pCt.

Patronisierung: paraffinierte Patronenhüllen.

2. Favier Nr. 0 von der unter 1. genannten Gesellschaft, bestehend<sup>1)</sup> aus:

81,0 pCt. Ammonsalpeter,  
6,0 „ Nitronaphthalin,  
13,0 „ Ammoniumchlorür.  
100,0 pCt.

Patronisierung: paraffinierte Patronenhüllen.

3. Wittenberger Wetterdynamit von der Westfälisch-Anhaltischen Sprengstoff-Aktiengesellschaft zu Wittenberg, bestehend<sup>1)</sup> aus:

<sup>1)</sup> Angabe der Fabrik.

25,0	pCt.	Nitroglycerin,
34,0	„	Kalisalpeter,
38,5	„	Roggenmehl,
1,0	„	Holzmehl,
1,0	„	Barytsalpeter,
0,5	„	Natriumbikarbonat.

100,0 pCt.

Patronisierung: Oelpapier.

4. Kohlenkarbonit II von der Sprengstoff-Aktien-Gesellschaft Karbonit zu Schlebusch, bestehend<sup>1)</sup> aus:

30,0	pCt.	Nitroglycerin,
24,5	„	Natronsalpeter,
5,0	„	Kaliumbichromat,
40,5	„	Getreidemehl.

100,0 pCt.

Patronisierung: Oelpapier.

5. Kohlenkarbonit I von der unter 4. genannten Gesellschaft, bestehend<sup>1)</sup> aus:

25,0	pCt.	Nitroglycerin,
30,5	„	Natronsalpeter,
5,0	„	Kaliumbichromat,
39,5	„	Getreidemehl.

100,0 pCt.

Patronisierung: Oelpapier.

Die für diese Versuche benutzten Sprengstoffe wurden von den Fabriken angeliefert. Nur das Wittenberger Wetterdynamit wurde den Lagerbeständen einer benachbarten Grube entnommen.

Die allgemeinen Versuchsbedingungen entsprechen

<sup>1)</sup> Angabe der Fabrik.

völlig denjenigen, die bei den vergleichenden Schießversuchen (Teil II dieser Veröffentlichung) zur Anwendung gekommen und an der betreffenden Stelle näher beschrieben sind. Die Ergebnisse sind in den folgenden Tabellen 9—12 A zusammengestellt.

Favier Nr. 1 zündete aufgewirbelten Kohlenstaub ohne Schlagwetterbeimengung mit 363 g Ladung (Tabelle 9, Schufs 4). Bei Anwesenheit von 7 pCt. Schlagwettern trat schon bei 146 g Ladung eine Zündung ein (Schufs 9). Man wird deshalb den Sprengstoff nach den im westfälischen Bezirke üblichen Anschauungen kaum als Sicherheitssprengstoff ansprechen können.

Favier Nr. 0 dagegen scheint, soweit die wenigen damit abgegebenen Schüsse (Tabelle 10, Schufs 1—4) ein Urteil zulassen, etwa den hiesigen Ammonsalpeter-Sprengstoffen gleich zu stehen.

Das Wittenberger Wetterdynamit ist genau ebenso wie Kohlenkarbonit zusammengesetzt und erwies sich auch im selben Maße wie dieses als sicher (Tabelle 11). Zündungen traten in 9 prozentigen Schlagwettergemischen bei Ladungen bis zu 800 g nicht ein (Schufs 9—14).

Kohlenkarbonit II und I sollen nach Angabe der liefernden Fabrik an Sprengkraft das bisherige Kohlenkarbonit um etwa 12—15 pCt. übertreffen. Die Sprengstoffe ergaben, wie die Tabellen 12 und 12 A zeigen, auch in 9 prozentigen Schlagwettergemischen bis zu Ladungsmengen von 740 g keine Zündungen.

Tabelle 9.

Versuche mit Favier Nr. 1.

Tag der Versuche	Nummer des Versuchs	Sprengstoff		Kohlenstaub	Schlag- wetter pCt.	Temperatur		Ergebnis
		Menge g	Patronisierung			der Strecke Grad C.	des Kohlen- staubes Grad C.	
20. 11. 96	1	190	Original	Mit K.	—	15	10	keine Zündung
27. 11. 96	2	288	„	„	—	5	1	„
27. 11. 96	3	386	„	„	—	8	1	Zündung
30. 11. 96	4	363	„	„	—	14	3	„
16. 11. 96	5	192	„	„	6,7	18	9	keine Zündung
16. 11. 96	6	333	„	„	6,8	17	9	Zündung
17. 11. 96	7	188	„	„	7,0	18	8	„
17. 11. 96	8	147	„	„	7,0	19	8	keine Zündung
17. 11. 96	9	146	„	„	7,0	20	8	Zündung
20. 11. 96	10	97	„	„	6,7	18	10	keine Zündung
20. 11. 96	11	95	„	„	6,7	19	10	„

Tabelle 10.

Versuche mit Favier Nr. 0.

15. 12. 96	1	594	Original	Mit K.	2,3	17	4,5	keine Zündung
„	2	608	„	„	2,3	15	4,5	„
„	3	442	„	„	6,3	24	4,5	„
„	4	542	„	„	6,3	18	4,5	Zündung

Tabelle 11.  
Versuche mit Wittenberger Wetterdynamit.

Tag der Versuche	Nummer des Versuchs	Sprengstoff		Kohlenstaub	Schlag- wetter pCt.	Temperatur		Ergebnis
		Menge g	Patronisierung			der Strecke Grad C.	des Kohlen- staubes Grad C.	
5. 4. 97	1	740	Original	Mit K.	—	18	9	keine Zündung
5. 4. 97	2	737	"	"	—	17	9	"
6. 4. 97	3	722	"	"	—	12	8	"
6. 4. 97	4	731	"	"	2,5	15	8	"
6. 4. 97	5	722	"	"	2,5	15	8	"
6. 4. 97	6	720	"	"	2,5	15	8	"
11. 12. 96	7	607	"	"	7,3	11	6	"
11. 12. 96	8	700	"	"	7,8	12	6	"
6. 4. 97	9	625	"	"	9,0	17	8	"
8. 4. 97	10	720	"	"	9,0	9	8	"
8. 4. 97	11	735	"	"	9,0	10	8	"
8. 4. 97	12	735	"	"	9,0	11	8	"
8. 4. 97	13	735	"	"	9,0	11	8	"
8. 4. 97	14	800	"	"	9,0	13	8	"

Tabelle 12.

Versuche mit Kohlenkarbonit II.

31. 3. 97	1	674	Original	Mit K.	2,5	19	10	keine Zündung
7. 4. 97	2	740	"	"	2,5	12	9	"
7. 4. 97	3	630	"	"	2,5	10	9	"
31. 3. 97	4	649	"	"	9,0	25	10	"
7. 4. 97	5	670	"	"	9,0	13	9	"
7. 4. 97	6	745	"	"	9,0	14	9	"

Tabelle 12 A.

Versuche mit Kohlenkarbonit I.

31. 3. 97	1	648	Original	Mit K.	2,5	21	10	keine Zündung
7. 4. 97	2	640	"	"	2,5	10	9	"
7. 4. 97	3	620	"	"	2,5	11	9	"
31. 3. 97	4	647	"	"	9,0	29	10	"
7. 4. 97	5	630	"	"	9,0	13	9	"
7. 4. 97	6	740	"	"	9,0	12	9	"

### Jahresbericht des berg- und hüttenmännischen Vereins zu Siegen.

Dem in der Haupt-Versammlung des Vereins am 5. April d. Js. erstatteten Jahresbericht des Geschäftsführers, Ingenieur Macco entnehmen wir die nachstehenden Ausführungen:

Der Verein besteht z. Z. aus 107 Firmen, welche 154 Werke mit 20 955 Arbeitern vertreten. Von den in den Vorstandssitzungen behandelten Fragen allgemeiner Art ist insbesondere der Entwurf zu dem inzwischen Gesetz gewordenen Handelsgesetzbuch, ferner der Entwurf eines Gesetzes über die Abänderung der Invaliditäts- und Alters-Versicherung zu erwähnen.

Die Gruppe der Roheisenindustrie des Vereins ist bereit, die Weltausstellung in Paris im Jahre 1900 zu beschicken. Demnächst werden sich auch die übrigen Gruppen entscheiden. Es kann sich bei der Beschickung nur um Kollektiv-Ausstellungen handeln, welche ein Gesamtbild von der Leistungsfähigkeit des Bezirks auf den einzelnen Gebieten geben.

Der Verein hat sich ferner mit einer Reihe von Tariffragen, so dem Ausnahmetarif für den Roheisen-Versand nach Oesterreich Ungarn, der Tarifierung der Produkte der Walzengießereien, einem ermäßigten Einfuhrtarif für Zinkerze u. s. w. befasst. Abgesehen von verschiedenen Eisenbahnprojekten für den weiteren Verkehr hat der Verein auch das Projekt einer Kleinbahn im Kreise Siegen thatkräftig

unterstützt. Ueber die wirtschaftlichen Verhältnisse ist im allgemeinen nur Günstiges zu berichten.

Wohl mögen in früheren Zeiten und in kurzen Perioden größere Vermögen verdient worden sein; der rasche Verlauf dieser Perioden und der überstürzende Rückgang hat aber auch größere Verluste gebracht. Die jetzt zwei Jahre lang anhaltende günstige Konjunktur hat sich im großen und ganzen nicht überstürzt. Sie hat sich allmählich entwickelt und selbst für die mitten im Betriebe des wirtschaftlichen Lebens stehenden Persönlichkeiten eine überraschend lange Dauer gehabt. Es ist ja unzweifelhaft, daß dieser günstige Stand sich in seiner jetzigen Höhe nicht immer erhalten läßt. Es darf aber angenommen werden, daß ebenso wie die aufgehende Konjunktur, auch die rückgehende eine gemäßigtere sein, und daß es dadurch möglich sein wird, die günstigen Einwirkungen, die im Laufe eines Rückgangs in die Erscheinung treten, auch zur Geltung kommen zu lassen. Das geschilderte Verhältnis ist nur möglich gewesen durch die Bildung der Syndikate für die Haupterzeugnisse an Rohmaterialien. Es ist nur möglich gewesen durch eine im allgemeinen sehr verständige Behandlung der Macht, welche diese Syndikate in Händen hatten. Wenn nach der einen oder anderen Seite Mißgriffe seitens der Syndikate gemacht worden sind, und diese Mißgriffe sogar einzelnen Erwerbszweigen empfindlichen Schaden beigebracht haben, so kann damit noch kein abfälliges Urteil über die Syndikate selbst

gefällt werden. Im Gegenteil müßten die in Erscheinung getretenen Mängel dahin führen, unter den großen Syndikaten eine engere Fühlung herzustellen, um damit die Möglichkeit zu geben, vor wichtigen Entscheidungen die Lage anderer Industrien, die mit dem Syndikat in enger Verbindung stehen, zu erkennen und diese Lage nach Thunlichkeit auf die eigenen Beschlüsse einwirken zu lassen. Ein einzelnes Syndikat, auch wenn seine Bedeutung nicht so groß ist, wird immer von der gesamten wirtschaftlichen Lage abhängig sein. Diese in ihrer Gesamtheit richtig übersehen und sie bei den wirtschaftlichen Maßregeln zu berücksichtigen, ist notwendig und wird jeder einzelnen Beschlussfassung nur Nutzen bringen.

Ueber die Lage des Eisenstein-Bergbaues und der Roheisen-Erzeugung genügt hier, da die Vorstände der betreffenden Syndikate eingehend berichten.

Es waren	1895	1896
Gruben in Betrieb . . .	155	178
Anzahl der Arbeiter . . .	12 674	13 280
Förderung an Eisenstein	1 531 991 t	1 765 509 t
Wert . . . . .	11 010 771 M.	15 451 942 M.
oder per Tonne Eisenstein	7,18 „	8,75 „
Gesamt-Förderung der Gruben in Tonnen . . .	1 664 359	1 899 678
Wert . . . . .	13 195 641 M.	18 116 027 M.

Seit vielen Jahren hat sich im abgelaufenen Jahr die Zahl der in Betrieb genommenen Gruben wieder vermehrt (+ 23). Die Vermehrung der Erzeugung sowie der Mehrerlös sind vorwiegend durch die Lage des Eisensteinmarktes hervorgerufen. Unter den übrigen Förderungen zeigen nur die Zinkerze eine nicht unwesentliche Preiserhöhung. Im laufenden Jahre dürfte dagegen infolge der in Arbeit genommenen bedeutenden Aufschlufsarbeiten eine nicht unwesentliche Erhöhung der Förderung der Erze eintreten.

Die Preise für rohen Spateisenstein, welche hauptsächlich von den Hütten gezahlt wurden, betragen im Anfang des Jahres 1896 = 69—74 M., für gerösteten Spateisenstein 96—106 M. per 10 t. Dieselben stiegen im Laufe des Jahres auf 88—96 M. für rohen und 124 bis 137 M. für gerösteten Spateisenstein. Der oben angegebene Durchschnittspreis, welchen die Gruben erzielt haben, zeigt, daß dieser Ertrag durchaus kein unmäßiger war und sich der tatsächlichen, wirtschaftlichen Lage angeschlossen.

Im laufenden Jahre stellen sich die Preise bei den gethätigten Abschlüssen:

für rohen Spateisenstein	anfangs des Jahres	98—104 M.
und steigend bis zum Schluß	des Jahres	auf 113—119 „ p. 10 t,
für gerösteten Spateisenstein	anfangs d. J.	134—143 „
und steigend bis zum Schluß	des Jahres	auf 154—167 „ p. 10 t.

Die Verkaufs-Vereinigung hat ihre Erzeugung für das laufende Jahr ganz abgeschlossen und steht im Begriffe, auch die Abschlüsse für das erste Quartal 1898 zu tätigen.

Bei den Hochöfen des Vereinsbezirkes betrug

	1895	1896
die Roheisenerzeugung	455 158 t	598 291 + 143 133
im Werte von	20 390 496 M.	30 782 059 + 10 391 563
Es waren beschäftigt Arbeiter	1 751	2 105 + 354

Die Zahl der in Betrieb befindlichen Oefen ist dieselbe geblieben. Neubauten sind nicht in Ausführung.

Von den einzelnen Zweigen der hiesigen Industrie hat sich der Wert der Produktion beim Roheisen am meisten gesteigert. Es erscheint dies natürlich unter Berücksichtigung,

daß die Werke nur teure Rohmaterialien einkaufen konnten. Dieser Steigerung entspricht der Verdienst der Hochofenwerke keineswegs.

Im Laufe des vergangenen Jahres wurde eine engere Vereinigung zwischen dem rheinisch-westfälischen Roheisen-Syndikat und dem hiesigen zustande gebracht. Diese Vereinigung ist in einer glücklichen Form insoweit erfolgt, daß eine genügende Selbständigkeit der hiesigen Verkaufsstelle verbleibt, um die hiesigen Kunden ihren besonderen Bedürfnissen entsprechend bedienen zu können. Außerdem ist der Verkehr in Spiegeleisen, sowie der Verkehr mit dem Ausland überhaupt der hiesigen Verkaufsstelle selbstständig überlassen.

Die Beteiligungsziffern sind im seitherigen von den Syndikaten behandelten Absatzgebieten:

für Rheinland-Westfalen . . .	67,43 pCt.,
für das Siegerland . . . . .	32,57 „
in den übrigen Gebieten:	
für Rheinland-Westfalen . . .	36,42 pCt.,
für das Siegerland . . . . .	63,58 „

Die Verhältnisse der Puddel-, Walz- und Hammerwerke stellten sich wie folgt:

	1895	1896
Gesamterzeugung . . .	189 484 t	234 673 + 45 189
im Werte von . . . . .	19 472 293,6 M.	26 902 409 + 7 430 115,4

Bei den Eisengießereien des Vereinsbezirkes betrug:

	1895	1896
die Erzeugung . . . . .	30 227 t	35 994 + 5 767
im Werte von . . . . .	4 316 924 M.	5 586 454 + 1 269 530
die Erzeugung an Walzen		
betrug . . . . .	20 907 t	23 863 + 2 956
im Werte von . . . . .	3 023 257 M.	3 817 010 + 793 753
Arbeiter wurden beschäftigt	958	1 075 + 117

Die Ausfuhr der hiesigen Walzengießereien nach dem Ausland stieg von 2 272,26 t in 1894 auf 3 642,56 t in 1896.

Die Werke waren im allgemeinen gut beschäftigt, indessen lagen Aufträge auf längere Zeit, wie solche bei den anderen Industrie-Zweigen vorhanden waren, nicht vor. Ebensowenig konnten die Preise einen Stand einnehmen, welcher dem allgemeinen lebhaften Geschäftsgang und der Steigerung der Rohmaterialien entsprach.

Die Maschinenfabriken des Bezirkes sind voll und zu befriedigenden Preisen beschäftigt. Genauere Angaben über dieselben konnten nur von den größeren Werken erlangt werden. Da die Zahl der kleinen Fabriken indessen wesentlich ist, so können Zahlen über die gesamte Lage dieses Industriezweiges nicht angeführt werden.

Die Fabriken, welche sich mit der Anfertigung von Dampfkesseln, Brücken- und Eisenkonstruktionen und Schmiedeteilen beschäftigen, vermehrten ihre Erzeugung von 7346 auf 9638 t. Der Wert stieg von 1 947 875 M. auf 2 677 435 M. Die Arbeiterzahl vermehrte sich von 743 auf 863. Die Beschäftigung dieser Fabriken war, wie aus den angeführten Zahlen hervorgeht, eine gute. Die erzielten, höheren Preise sollen indessen vorwiegend durch die gesteigerten Kosten der Rohmaterialien absorbiert worden sein. Die reinen Erträgnisse in diesen Fabriken entsprechen daher nicht der gesamten Vermehrung der Arbeit. Festgestellt kann indessen hier werden, daß auch heute noch in diesen Zweigen, sowie auch bei den Maschinenfabriken unverändert so viel Arbeit vorliegt und Anfragen eingehen, daß eine reichliche Beschäftigung derselben für das ganze laufende Jahr gesichert ist.

Auch sämtliche andere Fabriken, die in Besonderheiten der Zweige der Eisenindustrie arbeiten, haben ihre Erzeugung und ihre Arbeiterzahl vermehrt.

### Technik.

**Magnetische Beobachtungen zu Bochum.** Die westliche Abweichung der Magnetnadel vom örtlichen Meridian betrug:

1897 Monat	Tag	um 8 Uhr vorm.		um 1 Uhr nachm.		Tag	um 8 Uhr vorm.		um 1 Uhr nachm.		
		e	u	e	u		e	u	e	u	
Juni	1.	12	56,5	13	5,1	17.	12	57,8	13	3,6	
	2.	12	56,3	13	4,3	18.	12	57,4	13	5,0	
	3.	12	56,4	13	8,9	19.	12	59,6	13	4,3	
	4.	12	59,3	13	7,7	20.	12	54,3	13	3,3	
	5.	12	56,3	13	7,8	21.	12	57,1	13	7,0	
	6.	12	55,9	13	5,7	22.	12	54,6	13	5,0	
	7.	12	57,3	13	5,2	23.	12	56,7	13	5,1	
	8.	12	57,2	13	5,9	24.	12	57,7	13	4,5	
	9.	12	58,3	13	3,7	25.	12	56,2	13	3,2	
	10.	12	58,0	13	4,8	26.	12	58,8	13	4,4	
	11.	12	58,9	13	7,0	27.	12	55,1	13	4,9	
	12.	12	58,0	13	5,0	28.	12	59,6	13	5,5	
	13.	12	56,7	13	8,0	29.	12	56,9	13	6,2	
	14.	12	59,3	13	4,6	30.	12	56,4	13	4,6	
	15.	12	57,6	13	8,0						
	16.	12	58,0	13	9,3						
Mittel						12	57,27	13	5,59		
Mittel 13° 1,63' = hora 0.						13,9					
						16					

**Spiritusmotoren.** Eine Frage von außerordentlicher Wichtigkeit für unser ganzes Wirtschaftsleben ist es, ob es gelingt, die Verwendung des Spiritus im Großen zu ermöglichen und dadurch eine für uns fremde Ware, das Erdöl, zu verdrängen. Die Verwendung des Spiritus als Lichtquelle kommt dabei weniger in Betracht, als die Ausnutzung desselben zur Kräfteerzeugung, und in dem Augenblicke, wo sich der Preis des Spiritus für den Betrieb von Motoren gleich billig stellt wie bei Erdöl und Benzin, kann der Wettbewerb mit dem ausländischen, durch Monopolbestrebungen verteuerten Erdöl erfolgreich aufgenommen werden. Wie sich aus der neuerdings auf der Fabrik der Gebrüder Körting in Körtingsdorf bei Hannover vorgenommenen Prüfung eines Spiritusmotors ergeben hat, scheint dieses Ziel bereits jetzt erreicht zu sein, und der Spiritus kann als vorzügliches Betriebsmittel für Kleinmotoren gelten. Der hier behandelte Motor war — wie Dingler's Polytechnisches Journal mitteilt — seitens der Fabrik für Versuchszwecke gebaut und zwar nach Bauweise der dieser Firma eigenen Benzinmotoren; nur hatte man für die Vergasung des Spiritus eine besondere Einrichtung getroffen. Seinen Abmessungen nach leistete der Motor bei Benzinbetrieb 6 HP., während er bei Anwendung von Spiritus 9,93 HP. dauernd erzeugte, natürlich unter Aufwendung einer im absoluten Sinne größeren Wärmemenge, als sie zum Hervorbringen der 6 HP. mittels Benzinbetriebes nötig war. Hierdurch ergibt sich zugleich, daß sich Spiritus viel weitgehender ausnutzen läßt als z. B. Benzin. Eine Herabminderung der Leistung kann bei Bedarf leicht durch Wasserzusatz bewerkstelligt werden.

Bei dem Versuche war der Gang der Maschine durchaus ruhig und gleichmäßig. Vor- und Nachzündungen und damit die heftigen Stöße im Cylinder kamen wegen

der vollständigen Verbrennung des Spiritus nicht vor. Diese Eigenschaft des Spiritus ist von der größten Wichtigkeit anderen Betriebsmaterialien für Explosionsmotoren gegenüber, da durch das Fehlen der schweren Kohlenwasserstoffe im Spiritus ein Verschmutzen und Verrussen der Cylinder und damit ein Stillstand der Maschine ausgeschlossen ist.

Der Spiritusverbrauch berechnete sich für 1 HP/Std. zu 0,49 l, was einer Ausgabe von 10 ₤ gleichkommt gegenüber 9 ₤ bei Verwendung von Erdöl. Diese Mehrausgabe wird aber durch die größere Betriebssicherheit bei Verwendung von Spiritus und kleinere Abmessungen der Maschine bei gleicher Leistung mehr wie ausgeglichen. St.

### Volkswirtschaft und Statistik.

**Englische Kohleneinfuhr in Hamburg.** Im Monat Juni wurden nach Hamburg eingeführt von:

Northumberland und			
Durham	. . .	98 211 t gegen	84 422 t in 1896
Midlands	. . .	31 732 t „	28 568 t „ 1896
Schottland	. . .	49 856 t „	51 530 t „ 1896
Wales	. . .	4 716 t „	8 408 t „ 1896
Gaskoke	. . .	3 879 t „	353 t „ 1896
		188 394 t gegen	173 281 t in 1896
Westfalen		123 005 t „	113 111 t „ 1896
zusammen		311 399 t gegen	286 392 t in 1896

Es sind mithin 25 007 t mehr herangekommen, als in derselben Periode des Vorjahres.

In dem ersten Halbjahr betragen die Bezüge von:			
Großbritannien	. . .	938 284 t gegen	846 751 t in 1896
Westfalen	. . .	708 901 t „	662 528 t „ 1896
zusammen		1 647 185 t gegen	1 509 279 t „ 1896

Es wurden somit im laufenden Jahre 137 906 t mehr importiert als in 1896, von denen 91 533 t auf Großbritannien und 46 373 t auf Westfalen entfallen.

Infolge der andauernd starken Nachfrage für die Eisen- und die meisten Zweige der übrigen Industrien, sowie des bedeutend erhöhten Verbrauchs der Eisenbahnen und Schifffahrt im westlichen Europa, folgen nun auch die belgischen und englischen Produktionsgebiete dem Beispiele Westfalens und setzen langsam aber stetig das Preisniveau für Kohlen hinauf. Da der letzte Winter mit den alten Beständen an den großen Konsumplätzen gründlich aufgeräumt hat, so ist auch die Marktlage für Hausstandskohlen eine gesündere. Trotzdem immer noch wesentliche Quantitäten unter Einstandspreis gehandelt werden, hat sich im Juni ein für die Jahreszeit gutes Geschäft entwickelt, und haben Preise vorerst nur für Nußkohlen auch hier angezogen.

Seefrachten sind z. Z. noch niedrig, doch ist es sehr schwer, auf längere Termine passende Dampfer zu chartern, und haben bedeutend erhöhte Raten gezahlt werden müssen. Der durchweg niedrige Stand der Flusfrachten kam ebenfalls unserem Markte zu gute, so daß die Gesamtlage, wenn auch nicht als rosig, doch als leidlich befriedigend zu bezeichnen ist.

(Mitgeteilt von H. W. Heidmann, Hamburg.)

**Aus- und Einfuhr von Steinkohle, Braunkohle und Koks im deutschen Zollgebiet.**

(Nach den monatlichen Nachweisen über den auswärtigen Handel des deutschen Zollgebietes vom Kaiserlichen Statistischen Amt.)

**Einfuhr.**

Von:	1. Januar bis 30. April 1897.			1. Januar bis 30. April 1896.			Ganzes Jahr 1896.		
	Steinkohlen t	Braunkohlen t	Koks t	Steinkohlen t	Braunkohlen t	Koks t	Steinkohlen t	Braunkohlen t	Koks t
Freihafen Hamburg . . .	—	—	8 421,1	—	—	10 637,3	—	—	26 629,8
Belgien . . . . .	151 818,7	—	93 459,3	141 914,2	—	91 692,5	507 532,8	—	259 848,1
Frankreich . . . . .	3 918,0	—	9 691,4	6 239,4	—	—	20 874,3	—	—
Großbritannien . . . . .	1 025 679,0	—	16 078,1	1 020 753,1	—	11 727,1	4 307 462,8	—	52 312,3
Niederlande . . . . .	15 572,4	—	—	15 754,5	—	—	73 336,3	—	—
Oesterreich-Ungarn . . . . .	205 292,7	2 524 400,5	6 750,7	172 991,8	2 385 911,6	9 035,3	560 855,1	7 637 489,3	25 369,3
Britisch Australien . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Aus allen Ländern insges.	1 406 051,0	2 524 410,5	134 840,5	1 359 084,3	2 385 911,6	128 663,0	5 476 752,6	7 637 503,4	393 881,4

**Ausfuhr.**

Nach:	1. Januar bis 30. April 1897.			1. Januar bis 30. April 1896.			Ganzes Jahr 1896.		
	Steinkohlen t	Braunkohlen t	Koks t	Steinkohlen t	Braunkohlen t	Koks t	Steinkohlen t	Braunkohlen t	Koks t
Freihafen Hamburg . . .	197 933,9	—	2 824,1	49 482,8	—	2 814,6	168 072,4	—	5 379,9
Belgien . . . . .	311 302,3	—	64 612,2	309 619,3	—	71 923,9	929 649,4	—	234 701,6
Dänemark . . . . .	7 141,2	—	3 269,1	4 933,8	—	2 619,8	16 044,2	—	13 456,5
Frankreich . . . . .	203 220,9	—	305 291,5	209 242,8	—	257 561,1	629 501,3	—	866 698,3
Großbritannien . . . . .	15 930,1	—	—	7 997,1	—	—	25 150,6	—	—
Italien . . . . .	5 725,5	—	5 990,0	4 330,3	—	7 665,0	16 414,9	—	24 388,3
Niederlande . . . . .	1 041 100,6	—	27 566,1	1 114 337,4	—	40 138,5	3 525 560,7	—	137 599,1
Oesterreich-Ungarn . . . . .	1 554 344,2	4 047,6	179 548,7	1 604 613,9	4 284,8	190 340,0	5 136 668,1	14 864,6	535 725,5
Rußland . . . . .	83 714,1	—	48 292,2	80 947,2	—	59 525,9	258 805,4	—	194 252,9
Schweden . . . . .	4 932,1	—	1 405,0	4 151,8	—	3 718,7	17 048,3	—	23 946,3
Schweiz . . . . .	275 892,7	—	27 172,3	272 093,7	—	23 309,1	838 292,0	—	80 467,9
Chile . . . . .	—	—	—	1 517,0	—	—	8 351,0	—	—
Norwegen . . . . .	—	—	980,0	—	—	3 660,0	—	—	12 150,0
Britisch Australien . . . . .	—	—	6 765,0	—	—	6 725,0	—	—	43 492,0
Spanien . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mexiko . . . . .	—	—	3 667,5	—	—	—	—	—	—
Nach allen Ländern insges.	3 749 008,0	4 068,9	682 564,9	3 667 463,3	4 484,6	682 820,9	11 598 757,3	15 703,2	2 216 395,1

**Der Ausstand der Kohlenbergleute im Borinage.**

Wie die Tageszeitungen aus dem Borinage melden, hat sich der Ausstand der Bergleute nunmehr fast auf sämtliche Gruben des Bezirks ausgedehnt. Derselbe begann am 26. Juni und hatte zum äußeren Anlaß die Bekanntmachung von Arbeitsordnungen, welche auf Grund des Gesetzes vom 15. Juni 1896 erfolgte. Durch dieses Gesetz nämlich werden die Arbeitsordnungen vom Ende dieses Jahres ab obligatorisch gemacht. Außerdem müssen die Arbeiter zu den Bestimmungen derselben gehört werden. Um dem Gesetze zu genügen, haben die Zechenverwaltungen im Borinage unter Zuziehung von Arbeitervertretern eine Normal-Arbeitsordnung aufgestellt und bekannt gemacht. Diese enthält nur solche Bestimmungen, welche sich teils bereits in den schon vorhandenen Arbeitsordnungen vorfinden, teils seit langer Zeit gewohnheitsmäßig durchgeführt wurden. Die Arbeiter wurden aufgefordert, ihre Einwendungen binnen acht Tagen in die zu diesem Zwecke auf den Zechen ausgelegten Bücher einzutragen. Dieser Aufforderung kamen die Arbeiter nicht nach, sondern traten in den Ausstand ein. Die Vertreter derselben, welche vorher bei den Beratungen mit den Arbeitgebern ihr Einverständnis mit der Arbeitsordnung erklärt hatten, haben sich jetzt an die Spitze der Ausstandsbewegung gestellt. Die sozialistische Vereinigung der Arbeiter im Borinage (Fédération boraine) hat eine neue Arbeitsordnung, welche in einer Reihe von Punkten von der bekannt gemachten abweicht, ausgearbeitet und die Arbeiter verlangen ihre Einführung; daneben wird eine 20 prozentige Lohn-

erhöhung gefordert. Diejenigen Punkte, in welchen die beiden Arbeitsordnungen von einander verschieden sind, stellen wir hier zur Vergleichung nach der Brüsseler „Réforme“ einander gegenüber.

**Artikel 2.**

Entwurf der Zechen-Verwaltungen.

Abgesehen von Fällen höherer Gewalt und wenn nicht eine der in Art. 15 und 16 vorgesehenen Strafen\*) verwirkt ist, darf ein Arbeiter nur nach vorangegangener sechstägiger Kündigung entlassen werden.

Entwurf der Arbeiter.

Abgesehen von Fällen höherer Gewalt, von Betriebsunfällen, von nachgewiesener Krankheit und wenn nicht eine der in Art. 15 und 16 vorgesehenen Strafen verwirkt ist, ist sowohl die Gesellschaft, als der Arbeiter nach Ablauf einer beiderseits inne zu haltenden Kündigungsfrist von 6 Tagen jeder Verpflichtung ledig.

**Artikel 3.**

Die Einstellung des Betriebes muß abgesehen von Fällen höherer Gewalt oder Unglücksfällen den Arbeitern

Die Einstellung des Betriebes muß abgesehen von Fällen höherer Gewalt oder Unglücksfällen den Arbeitern

\*) Als Strafen kennt die Arbeitsordnung: 1 Geldstrafen, deren Höhe gesetzlich begrenzt ist. 2 Zeitweilige Ablegung. 3. Dauernde Ablegung.

Entwurf der Zechen-  
Verwaltungen.

6 Tage vorher angekündigt werden.

Als Fälle höherer Gewalt sind anzusehen Betriebsstörungen in den maschinellen Einrichtungen über und unter Tage, in den Strecken und Abbauen, Fehlen einer solchen Zahl von Arbeitern, daß kein regulärer Betrieb möglich ist, Zusammenbruch von Strecken, Mangel an Raum zum Stürzen der Berge und Kohlen, endlich jeder Umstand, welcher die gewöhnliche Zahl der Arbeiter zu verringern zwingt.

## Artikel 4.

Die Einfahrt der Morgenschicht beginnt um 5 Uhr morgens und findet ohne Unterbrechung in der für die einzelnen Arbeiterkategorien festgesetzten Reihenfolge statt. Die Ausfahrt dieser Schicht beginnt um 2½ und 3 Uhr nachmittags.

Die Einfahrt der Nacht- (bzw. Nachmittags-) Schicht beginnt um 6 Uhr nachmittags, die Ausfahrt um drei Uhr morgens.

Die mit der Förderung beschäftigten Leute beider Schichten dürfen nicht ausfahren, bevor die gewonnenen Kohlen vollständig zu Tage gefördert sind.

Pausen finden während der Arbeit nur in den sich im Betriebe von selbst ergebenden Unterbrechungen statt.

## Entwurf der Arbeiter.

6 Tage vorher angekündigt werden.

Als Fälle höherer Gewalt sind anzusehen Betriebsstörungen in den maschinellen Einrichtungen über und unter Tage, in den Strecken und Abbauen, Zusammenbruch von Grubenräumen und Mangel an Raum zum Stürzen der Kohlen und Berge, sofern nicht für diese Vorgänge der Betriebsleitung eine Schuld beizumessen ist.

Die Einfahrt der Morgenschicht beginnt um 4 Uhr morgens, die Ausfahrt um 2 Uhr nachmittags.

Die Einfahrt der Nacht- (bzw. Nachmittags-) Schicht findet in der Zeit von 1 bis 7 Uhr nachmittags statt. Die Ausfahrt beginnt um 9 Uhr abends und schließt um 6 Uhr morgens.

Kein Arbeiter kann gezwungen werden, sich mehr als 10 Stunden in der Grube aufzuhalten.

Die zur Zeit bestehende Schichtdauer für die verschiedenen Arbeiterkategorien kann nicht verlängert werden.

Wenn ein Arbeiter angefahren ist, und infolge von Zusammenbrüchen, oder sonstigen Vorkommnissen, welche von seinem Willen unabhängig sind, nicht in seiner gewöhnlichen Beschäftigung thätig sein kann, so hat er das Recht einen durchschnittlichen halben Schichtlohn, berechnet nach dem Verdienst in der vorhergehenden Woche, als Entschädigung zu verlangen.

Kein Arbeiter, der für eine bestimmte Beschäftigung angenommen ist, kann ohne rechtzeitige vorherige Ankündigung gezwungen werden, eine andere Arbeit zu übernehmen.

Wird ein Arbeiter, ohne seine Arbeit aufgenommen zu haben, nach Hause geschickt,

Entwurf der Zechen-  
Verwaltungen.

Der Arbeiter ist für seine Lampe und das ihm übergebene Gezähe verantwortlich.

Im Falle einer Beschädigung bezahlt er die Reparaturkosten, im Falle des Verlustes oder des Unbrauchbarwerdens den ganzen Wert.

## Artikel 10.

## Entwurf der Arbeiter.

so hat er Anspruch auf einen ganzen Tagelohn.

Der Arbeiter ist für seine Lampe und das ihm übergebene Gezähe verantwortlich. Im Falle einer Beschädigung bezahlt er die Reparaturkosten, im Falle des Verlustes den ganzen Wert.

Im Falle eines Unbrauchbarwerdens durch Steinfall oder sonstige Zufälle bezahlt der Arbeitgeber die Hälfte des Wertes.

## Artikel 11.

Abgesehen von den auf Grund dieser Arbeitsordnung verhängten Geldstrafen ist der Arbeiter zum Ersatz eines jeden Schadens verpflichtet, welcher durch pflichtwidrige Entfernung von seinem Arbeitsorte und durch Unterlassung oder mangelhafte Ausführung der ihm übertragenen Arbeiten entsteht.

Ferner wird dem Artikel 13, welcher Unfallverhütungsvorschriften enthält, von den Arbeitern nachfolgender Zusatz gegeben:

Während der Seilfahrt muß die Fördermaschine von zwei Maschinenwärtern bedient werden.

In jeder Bauabteilung ist ein Mann anzustellen, welcher die Arbeiter im Falle des Erlöschens von Lampen mit Reservelampen versorgt.

Wenn die Sicherheit eines Arbeiters durch Mangel an Holz oder sonstigem notwendigen Material gefährdet wird, oder er aus solchem Grunde seine Arbeit nicht fortsetzen kann, so ist die Gesellschaft entschädigungspflichtig.

Kein Arbeiter darf an Kohलगewinnungspunkten oder im ausziehenden Wetterstrom allein beschäftigt sein. Während der Menschenförderung dürfen sich weder Materialien noch Kohlen auf dem Förderkorbe befinden.

Die in Art. 14 enthaltenen Vorschriften über die Hülfeleistung bei Unfällen, werden von den Arbeitern wie folgt ergänzt:

Auf jeder Sohle muß unter der Obhut eines besonderen mit solchen Hülfeleistungen vertrauten Wächters ein Kasten mit Verbandzeug aufgestellt sein. Jeder Arbeiter, welcher seine Arbeit verläßt, um einem Kameraden zur Hülfe zu eilen, erhält auch für die versäumte Zeit seinen vollen Lohn.

Bezüglich der Bestrafung des unentschuldigter Feiern verlangen die Arbeiter, daß derjenige, welcher innerhalb von 6 Tagen nachher noch eine Entschuldigung vorbringt straflos bleiben soll. Während nach dem Entwurf der Zechenverwaltungen die Verwendung der Strafgeelder allgemein „zu Gunsten der Arbeiter“ vorgesehen ist, verlangen die letzteren die Zuweisung an die Arbeiterpensionskasse (caisse

de prévoyance). Außerdem sollen die Strafen wöchentlich bekannt gemacht werden. Bei der Feststellung von Uebertretungen der Arbeitsordnung und der Kontrolle über ihre Durchführung wird die Mitwirkung von Aufsehern aus dem Arbeiterstande gefordert. Schliesslich wird, auch die Freigabe des 1. Mai als Feiertag verlangt.

Die anlässlich des Ausstandes anfangs dieser Woche in der Abgeordneten Kammer eingebrachte Interpellation hat ein Resultat nicht ergeben. Die Staatsregierung hat erklärt, daß sie jede Intervention ablehnen müsse und es lediglich als ihre Pflicht ansehe, für die nötige Sicherheit in dem Ausstandsgebiet Sorge zu tragen.

**Münzprägung.** Auf den deutschen Münzstätten sind im Monat Juni d. J. geprägt worden: 3 866 940 *M.* in Doppelkronen, 79 040 *M.* in Kronen und 5003,38 *M.* in Einpfennigstücken. Die Gesamtausprägung an Reichsmünzen, nach Abzug der wieder eingezogenen Stücke, bezifferte sich Ende Juni d. J. auf 3 145 374 195 *M.* in Goldmünzen, 494 227 082,90 *M.* in Silbermünzen, 55 611 383,00 *M.* Nickelmünzen und 13 483 323,25 *M.* in Kupfermünzen.

### Vereine und Versammlungen.

**Generalversammlungen.** Elektrizitäts-Aktiengesellschaft vorm. Schuckert & Comp., Nürnberg. 13. Juli d. J., vorm. 10 Uhr, im Geschäftslokale in Nürnberg.

Westfälische Union, Aktien-Gesellschaft für Bergbau, Eisen- und Draht-Industrie. 20. Juli d. J., nachm. 4 Uhr, im Geschäftslokal der Gesellschaft zu Hamm.

Wissener Bergwerke und Hütten. 23. Juli d. J., 12 Uhr mittags, im Lokale des A. Schaaffhausenschen Bankvereins zu Köln.

### Patent-Berichte.

#### Patent-Anmeldungen.

Kl. 5. 26. März 1897. G. 11 361. Tiefbohrvorrichtung. William Henry Max Garvay, Gorlice, Galizien; Vertr.: Richard Lüders, Görlitz.

Kl. 5. 24. Februar 1897. H. 18 388. Aufhängung der rotierenden hohlen Bohrspindel von Tiefbohrvorrichtungen. Paul Horra Naumburg a. S.

Kl. 13. 2. März 1897. B. 20 404. Speiseregler für Dampfkessel. Adolf Bachner, Berlin, Blumenstr. 76.

Kl. 14. 4. November 1896. H. 17 948. Vorrichtung zum selbstthätigen Stillsetzen von Dampfmaschinen u. dgl. W. Hartwig, Elbing.

Kl. 14. 22. Juni 1896. H. 17 480. Mit heißem, im Cylinder verdampfendem Wasser gespeiste Dampfmaschine. Alfred Hogg, 31 Moray Place, Dunedin, Neu-Seeland; Vertr.: Richard Lüders, Görlitz.

Kl. 24. 23. April 1897. W. 12 794. Einrichtung zur Aschenabführung aus Kesselflammrohren. Joseph Ritter von Wenusch, Wien IX, Gießergasse 4; Vertr.: E. Hoffmann, Berlin W., Leipzigerstr. 30.

Kl. 81. 3. Dezember 1896. K. 14 619. Sicherung für Hängebahnweichen. Franz Küchler, Erfurt.

#### Gebrauchsmuster-Eintragungen.

Kl. 27. Nr. 75 918. 6. November 1896. E. 1858. Ventilator mit vom Flügelraum abgeschlossenen Achsenraum und Lufteintrittsöffnungen in der Gehäuseseitenwand nahe dem Flügelumfang. Fritz Eisenbeis, Wellesweiler, Bez. Trier.

### Marktberichte.

**λ. Englischer Kohlenmarkt.** Auf dem englischen Kohlenmarkte war das Geschäft in den letzten Wochen des Juni im Zusammenhange mit den Jubiläumsfestlichkeiten ungewöhnlich ruhig, einige Distrikte sind seit den Pfingsttagen kaum in die normalen Bahnen zurückgekehrt, und erst gegen Anfang Juli hat sich eine Neubelebung der Nachfrage in allgemeinerem Umfange, wenn auch zunächst noch in bescheidenem Mafse, bemerkbar gemacht, sodafs die weiteren Aussichten durchaus ermutigend bleiben. Die Preise haben stellenweise vorübergehend etwas nachgeben müssen, blieben aber in der Hauptsache stetig und konnten sich neuerdings wiederum festigen. Flau blieb natürlich allenthalben das Geschäft in Hausbrand, mit weiteren Preisrückgängen. Die Ausfuhrziffern für Juni entsprechen natürlich auch nicht den normalen Verhältnissen. — In Northumberland war Maschinenbrand in letzter Zeit wiederum stetig gefragt, die Preise sind gegen Anfang Juni etwas günstiger geworden, beste Sorten erzielen jetzt 8 s. 9 d. p. t. f.o.b. Maschinenbrand-Kleinkohle notiert 3 s. 9 d. Gut gefragt sind beste Sorten Gaskohle zu 7 s. 9 d., was wiederum einen Fortschritt bedeutet. Alle Sorten Industriebrand gehen gut, beste Schmiedekohle zu 5 s. 6 d. bis 6 s., Kleinindustriebrand zu 8 s. Hausbrandsorten notieren 9 s. bis 10 s. 6 d., ungesiebte Bunkerkohle 7 s. Die Nachfrage in Koks war andauernd sehr befriedigend, und es können gute Preise erzielt werden, Hochofenkoks notiert 13 s.; die Kokspreise stehen jetzt etwa eben so hoch wie vor 5 Jahren, während Maschinenbrand um etwa 1 s. 6 d. p. t. gewichen ist. Der Durham Markt zeigt seit Anfang Juli wieder seine gewöhnliche Festigkeit. Bester Maschinenbrand ist stetig zu 8 s. 6 d. bis 8 s. 7 1/2 d. p. t. f.o.b., Kleinkohle zu 3 s. 6 d. bis 3 s. 9 d. Koks verzeichnet eine gute Inlandnachfrage, und die Ausfuhrziffern sind gleichfalls recht befriedigend. In Lancashire geht Stückkohle außerordentlich schleppend, und obschon seit Pfingsten recht viel gefeiert wurde, wachsen die Lagervorräte bedeutend. Hausbrandsorten sind natürlich stark vernachlässigt, die offiziellen Notierungen bleiben ziemlich unverändert, aber die Marktpreise sind keineswegs fest. Auch geringere Sorten Stückkohle zu Industriezwecke belasten den Markt in großen Mengen und finden nur schleppenden Absatz zu niedrigen Preisen, gewöhnlicher Schmiedebrand zu etwa 5 s. 9 d. bis 6 s. 3 d. In Gaskohle sind die meisten Kontrakte zu den Preisen des Vorjahres erneuert worden, zu 6 s. 3 d. für gewöhnliche, zu 6 s. 9 d. und 7 s. 3 d. für bessere Sorten. Auch für Lokomotivbrand wurden die niedrigen Ziffern des Vorjahres, etwa 5 s. 9 d. für gute Sorten, wiederum angenommen. Das Ausfuhrgeschäft ist unbedeutend und auch in den Preisen unbefriedigend. In Yorkshire ist der Versand an Hausbrand gleichfalls nach allen Richtungen zurückgegangen und die Preise bleiben in weichender Tendenz. Im Barnsleydistrikte notiert beste Silkstonekohle 8 s. bis 8 s. 3 d., zweite Sorten 6 s. 9 d. bis 7 s. 3 d., bester Barnley-Hausbrand geht zu 6 s. 9 d. bis 7 s. 3 d., geringere Sorten zu 6 s. bis 6 s. 3 d. Sehr lebhaft ist die Nachfrage in besten Sorten Maschinenbrand, die Gruben sind regelmäßig beschäftigt, und große Mengen kommen nach Hull, Grimsby und Goole zum Versand. Bei Kontrakterneuerungen konnten die Preise etwas höher gehalten werden, auf offenem Markte notieren beste Sorten 7 s. 6 d. bis 7 s. 9 d., geringere 7 s. bis 7 s. 3 d. Kleinkohle ist gut gefragt, namentlich für die

Koksproduktion, beste Sorten zu 3 s. 3 d. bis 3 s. 6 d. In Derbyshire und Nottinghamshire macht Maschinenbrand ebenfalls Fortschritte, während Hausbrand vernachlässigt bleibt. In Newport sind die letzten Ausfuhrziffern wieder recht günstig gewesen. Der Absatz in Maschinenbrand war gut, und die Preise sind sehr fest, beste Sorten zu 9 s. bis 9 s. 3 d., zweite Sorten zu 8 s. 9 d. Bester Hausbrand notiert 10 s. 6 d., Schmiedekohle 6 s. 6 d. In Cardiff blieben die Ausfuhrziffern in den letzten Juniwochen wegen der Feiertage ungewöhnlich niedrig, und die Preise haben eine Zeit lang von ihrer Festigkeit eingebüßt. In letzter Zeit war der Versand durchaus befriedigend; immerhin zeigt der Geschäftsverkehr noch nicht die gewohnte Regsamkeit, Anfragen und Aufträge sind bescheidenen Umfangs, doch spricht alles für eine wirkliche Besserung. Bester Maschinenbrand konnte sich in letzter Zeit leidlich behaupten auf 11 s., während weniger günstig gestellte Gruben zu 10 s. 6 d. bis 10 s. 9 d. anbieten. Ziemlich ungleichmäÙig sind die Notierungen für zweite Sorten, geringere Sorten erzielen hier 9 s. 6 d. bis 9 s. 9 d., bessere 10 s. bis 10 s. 3 d. Kleinkohle geht zu 5 s. 3 d. bis 5 s. 6 d. Eine sehr stetige Nachfrage verzeichnet Koks, die Preise lassen sich sehr gut behaupten; bester Hochofenkoks erzielt 16 s. 6 d., zweite Sorten 15 s. per ton. In Schottland haben sich die Marktverhältnisse etwas günstiger gestaltet, die Preise blieben in letzter Zeit fest; Maschinenbrand geht flott ab und notiert 8 s. per ton in Glasgow.

**Französischer Kohlenmarkt.** Der französische Kohlenmarkt zeigte während der letzten Wochen keine wesentliche Veränderungen, und die bisher beobachtete Stetigkeit in Nachfrage und Preis ist bis heute dieselbe geblieben. Es wird von den Zechen mit Sicherheit angenommen, daß vor Ende des Jahres kein Preisrückgang eintreten wird, denn fast sämtliche Zechen haben ihre Förderung, mit Ausnahme in Hausbrand, bereits auf längere Zeit verschlossen.

Die Zechen des Nord- und Pas-de-Calais-Bezirk, sind wie früher bemerkt, in voller Thätigkeit. Einige Abschlüsse in Hausbrandkohlen wurden in den letzten Wochen gethätigt; die Lager vorgenannter Kohlen sind bedeutend geringer als in der gleichen Periode des Vorjahres, trotzdem die Witterung des letzten Winters für den Verkauf ungünstig war. Die feste Lage des Feinkohlenmarktes dauert an. Von den Pas-de-Calais-Zechen sind wesentliche Mengen Industriekohlen nach Charleroi versandt worden, dank der billigen Frachtsätze.

Die Marktlage im Loire-Bezirk blieb ohne bemerkenswerte Veränderungen. Industriebrand findet augenblicklich regen Absatz, Hausbrand dagegen wird nur wenig gefragt.

Der Koks- und Brikkettsmarkt ist bis heute sehr fest, und der Verkauf bleibt außerordentlich lebhaft.

Die Preise sind zur Zeit folgende:

Pariser Markt. Hausbrandkohlen bei Abnahme von 50 Fres. ins Haus geliefert, Octroizölle einbegriffen.

Briketts Nr. 1 . . . . .	pro 1000 kg	46,—	Fres.
„ Nr. 0 . . . . .	„ „	46,—	„
Charleroi kohle Marke G . . . . .	„ „	47,—	„
„ „ GG . . . . .	„ „	48,—	„
„ „ GG G . . . . .	„ „	49,—	„
Monskohle G M . . . . .	„ „	45,—	„
Anthrazitkohle . . . . .	„ „	49,—	„

Industriekohle.

Schmiedekohle . . . . .	pro 1000 kg	42,—	Fres.
Kohle für Maschinen T V 2 . . . . .	„ „	32,—	„
„ „ „ T V 3 . . . . .	„ „	29,—	„
„ „ „ T M 1 . . . . .	„ „	26,50	„
Briketts roll . . . . .	„ „	34,75	„
Koks große Stücke . . . . .	„ „	45,—	„
Brechkok . . . . .	„ „	52,—	„
Nord und Pas-de-Calais. Zechen von Drocourt.			
Förderkohle 50—60 pCt. . . . .		14,—	Fres.
„ 45 . . . . .		13,—	„
„ Industriel . . . . .		11,—	„
Feinkohle . . . . .		11,50	„
Zechen von Liévin.			
Förderkohle sténu . . . . .		14,—	Fres.
„ 45 pCt. . . . .		13,—	„
„ 30—35 . . . . .		12,—	„
„ 20—25 . . . . .		10,50	„

Die Wasserfrachten pro Tonne von Saint-Ghislain, Anzin und Lens nach unten angegebenen Bestimmungsorten stellen sich zur Zeit folgendermaßen:

Saint-Ghislain: Paris 5,25 Fres., Rouen 5,25, Elbeuf 5,15, Douai 1,65, Cambrai 1,90, Ham 2,65, Péronne 3,00, Saint-Quentin 2,25, Chauny 2,75, Compiègne 3,25, Soissons 3,90, Saint-Omer 3,10, Dunkerque 3,10, Courtrai 1,80, Ypres 4,10, Bruges 2,50, Anvers 2,00, Gand 2,10, Boom 2,10.

Anzin: Paris 4,80 Fres., Rouen 4,80, Elbeuf 4,70, Amiens 2,25, Arras 1,25, Douai 0,95, Cambrai 0,85, Ham 1,50, Péronne 1,80, Saint-Quentin 1,05, Chauny 1,70, Compiègne 2,05, Reims 2,40, Soissons 2,20, Lille 1,30, Béthune 1,40, Saint-Omer 1,65, Dunkerque 1,65, Calais 1,65, Epernay 3,10, Saint-Dizier 3,50, Nancy 4,65 Fres.

Lens (Pas de Calais): Paris 5,50 Fres., Rouen 5,50, Elbeuf 5,50, Amiens 4,00, Arras 2,00, Douai 1,40, Cambrai 1,75, Ham 3,15, Péronne 3,40, Saint-Quentin 2,80, Chauny 3,40, Compiègne 4,00, Reims 4,25, Soissons 4,15, Lille 1,00, Béthune 1,10, Saint-Omer 1,50, Dunkerque 1,60, Calais 1,70, Epernay 5,00, Saint-Dizier 5,25, Nancy 6,25, Gand 2,00, Brüssel 3,00 Fres.

**Zinkmarkt.** Von Paul Speier. Breslau. Rohzink. Die Tendenz des Marktes war im Juni still. Obwohl im allgemeinen bei den schlesischen Hütten für eigene Rechnung wenig Bestände lagern, fehlte doch die Stimmung, die Anregung zu größeren belangreichen Transaktionen. So lange in den Vereinigten Staaten die Produktion daselbst nicht volle Unterkunft findet und Quantitäten für Export frei bleiben, welche für Europa Abladung finden können, ist der Preisentwicklung nach oben eine gewisse Grenze gezogen, während anderenteils der Umstand, daß die Hütten eigene Bestände wenig besitzen, keinen Anlaß bietet, unter die bisherigen Notierungen herabzugehen. — Für gute gewöhnliche Marken wurde 17—17,10 *M.* die 50 Kilo frei Waggon Breslau bezahlt; London 17 *L.* 2 s. 6 d. bis 17 *L.* 5 s. bis 17 *L.* 6 s. 3 d.

Auch im Mai ist die Ausfuhr wieder zurückgeblieben, und zwar um 12 381 Doppelcentner, und in den ersten vier Monaten gegen den gleichen Zeitraum des Vorjahres überhaupt weniger 60 326 Doppelcentner. Dieser Ausfall im Export ist ganz erheblich, und wenn derselbe bisher weniger fühlbar geworden, so liegt dies in dem guten Beschäftigungsgrade der inländischen Zink konsumierenden Industrien. — Großbritannien führte im Mai er. aus ver-

schiedener Provenienz ein 6296 t gegen 6341 und 6142 t in den gleichen Monaten der Vorjahre. Aus Deutschland empfing jenes Reich indes im Mai nur 9044 Doppelcentner gegen 19 073 Doppelcentner im Vorjahre und in den ersten vier Monaten weniger 39 383 Doppelcentner. — Die bereits mehrfach erwähnte Konkurrenz Amerikas und wohl auch etwas stärkere Abladungen von Belgien geben eine Erklärung hierfür.

Zinkbleche. Das Geschäft bewegte sich bei den schlesischen Werken ziemlich normal, während bei den österreichischen Produzenten die Betriebsthätigkeit in An-

betracht der Höhe der Saison zu wünschen übrig läßt. — Am Empfange waren u. a. beteiligt in Doppelcentnern: Großbritannien 3140, Italien 1320, Dänemark 1242, Japan 1116.

Zinkstaub (Poussière) blieb auf prompte Lieferung in ziemlich guter Frage. Zur Darstellung von Zinkäthyl verwendet man neuerdings statt Zinkfeile mit Vorteil Zinkstaub. Durch kurzes Erhitzen im Wasserstoffstrom wird derselbe vorher vom Oxyd befreit.

Die Einfuhr und Ausfuhr Deutschlands betrug in Doppelcentnern:

	Einfuhr				Ausfuhr			
	1896		1897		1896		1897	
	Mai.	Januar-Mai.	Mai.	Januar-Mai.	Mai.	Januar-Mai.	Mai.	Januar-Mai.
Rohzink . . . . .	11 701	58 695	20 398	74 288	52 621	242 947	40 240	182 621
Bruchzink . . . . .	613	2 280	404	2 443	1 301	7 419	1 373	8 412
Zinkbleche . . . . .	129	817	60	356	10 594	67 701	12 384	60 545
Zinkerze . . . . .	6 220	62 345	18 955	54 521	46 358	156 770	27 053	143 003
grobe Zinkwaren . . . . .	26	173	46	219	616	2 547	412	1 884
feine Zinkwaren . . . . .	139	540	97	532	894	3 834	948	4 045

Marktnotizen über Nebenprodukte. (Auszug aus dem Daily Commercial Report, London.)

1897 Juli	Ammoniumsulfat (Beckton terms)		Benzol			Theer	
	Stimmung	per ton	Stimmung	90 pCt. p.gallon	50 pCt. p.gallon	gereinigt per barrel	roh p.gallon
1.	—	L. 7. 8. 9.	firm	2 s.—2 s. 1 d.	2 s. 2 d.	—	—
2.	firm	L. 7. 8. 9.	firm	2 s. 1 d. paht	2 s. 2 d. paht	—	—
3.	—	—	—	—	—	—	—
4.	—	—	—	—	—	—	—
5.	steady	L. 7. 8. 9.	derrer	2 s. 3 d. paht	2 s. 2 d.	—	—
6.	—	L. 7. 8. 9.	—	2 s. 3 d.	2 s. 2 d.	—	—
7.	firm	L. 7. 8. 9.	firm	2 s. 3 d.—2 s. 4 d.	2 s. 2 d.—2 s. 3 d.	9 s. 6 d.—9 s. 9 d	1 1/2 d.

Submissionen.

15. Juli 1897. Königl. Gefangenanstalt, Leipzig. Lieferung von etwa 2000 Ctr. bester, schlackenfreier Pechstückkohle, 2500 Ctr. gewaschener Pechknörpelkohle, Welsch-nußgröße, und 25 000 Ctr. trockener, staubfreier Meuselwitzer Braunkohle, Nufskohle I in Hühnereigröße, auf das Verwaltungsjahr 1897/98 für die Kgl. Gefangenanstalt Leipzig.

15. Juli 1897, morgens 10 Uhr. Königl. Berg-faktorei St. Johann a. d. Saar. Anlieferung von 30 000 kg Schuppen aus Stahlblech, 200 qm ledernen Treib-riemen, 7500 Stück Drahtkörben für Oelsicherheitslampen, 20 000 Stück Drahtkörben für Benzinsicherheitslampen, 20 000 kg Kesselrieten und 5000 kg Mennige (Bleimennige).

15. Juli 1897. Landgericht in Wiesbaden. Lieferung von ca. 20 Doppelwaggons Maschinenkohlen und ca. 100 Ctr. Ofen- und Herdkohlen für die Heizungsanlagen des neuen Gerichtsgebäudes.

15. Juli 1897, vorm. 11 Uhr. Provinzial-Pflege-Anstalt in Neustadt (in Holstein). Bedarf der Provinzial-Pflege-Anstalt für die Zeit vom 1. August cr. bis 31. Juli 1898 an: ca. 700 000 kg Lochgelly- oder Lochgelly-

Qualitäts-Kohlen für Kesselheizung und 60 000 kg west-fälischen Schmelzkoks.

Personalien.

Der Rendant des Oberbergamts zu Halle, Rechnungsrat Herrmann ist in den Ruhestand getreten.

Die Bergbaubeflissenen Weise, Schantz und Macco sind zu Bergreferendaren ernannt.

Der Bergassessor Doeltz, bisher im Oberbergamtsbezirk Klausthal, ist vom 1. Juli d. J. ab an Stelle des auf 2 Jahre aus dem Staatsdienste beurlaubten Hütteninspektors Saeger (vergl. Personalien in Nr. 12 d. J.) als stellvertretender Hütteninspektor nach Friedrichshütte bei Tarnowitz O.-S. versetzt.

Gestorben:

Der Geh. Bergrat und Oberbergrat a. D. Dr. Runge zu Breslau. Derselbe war bis zu seinem Eintritt in den Ruhestand am 1. Okt. 1891 technisches Mitglied des Oberbergamts zu Dortmund.

Der heutigen Nummer ist das Inhaltsverzeichnis für das erste Halbjahr 1897 beigegeben.