



Berg- und Hüttenmännische Zeitung für den Niederrhein und Westfalen.

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

Verantwortlich für die Redaktion: Dr. Ratorp in Essen.

Verlag von G. D. Bädeker in Essen.

Diese Zeitschrift erscheint wöchentlich zweimal.

Abonnementspreis vierteljährlich: a) in der Expedition 3 M.; b) durch die Post bezogen 3,75 M.

Inserate: die viermal gespaltene Nonp.-Zeile oder der Raum 25 S.

Inhalt: Die geschichtliche Entwicklung des Bergschulwesens im preussischen Staate. — Einschränkung des Güterverkehrs an den Spinn- und Feiertagen. — Die Industrie des Krvoliths. — Die deutsche Eisenindustrie und das Krankenhaus in Sansibar. — Übersicht der Steinkohlenproduktion im Oberbergamtsbezirk Dortmund im IV. Quartal 1889. — Ein- und Ausfuhr von Steinkohlen, Koks, Briquettes u. im deutschen Zollgebiet. — Koksabsatz im Oberbergamtsbezirk Dortmund. — Korrespondenzen. — Magnetische Beobachtungen. — Produktion der deutschen Hochofenwerke im Dezember 1889. — Wagengestellung im Ruhrkohlenreviere vom 1. bis 15. Jan. 1890. — Amtliches. — Anzeigen.

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

Die geschichtliche Entwicklung des Bergschulwesens im preussischen Staate.

Wenn auch die Entwicklung des preussischen Bergschulwesens in den einzelnen Bergbaubezirken keine gleichmäßige gewesen ist, so lassen sich doch bei derselben drei, durch besondere Merkmale ausgezeichnete Entwicklungs-Stufen erkennen.

Erste Periode. Schon lange bevor es zur Errichtung von regelrechten und planmäßig geleiteten Bergschulen kam, wurde in den Hauptorten der Bergbaubezirke von Markscheidern und Bergbeamten — meist in ihren Privatwohnungen, zum Teil auch in Räumen des Bergamtes — jungen Bergzöglingen in einzelnen Fachgegenständen Unterricht erteilt, wie es gerade die örtlichen Verhältnisse erheischten, und wie es namentlich das eigene Können und Vermögen zuließ. Im allgemeinen beschränkte sich dieser Unterricht auf Zeichnen, Markscheiden und Bergbaukunde, oder auch nur auf das Grubenrechnungswesen und die Befestigung der elementaren Kenntnisse. Zuweilen kam noch eines oder das andere der Hilfsfächer hinzu. Doch fehlte dem Unterrichte fast immer ein bestimmter Lehrplan, und vor allem die wünschenswerte Kontrolle. Da er außerdem infolge seiner Hintansetzung hinter die eigentlichen Dienstgeschäfte der Lehrer häufige und lange Unterbrechungen erlitt, so konnten seine Erfolge im großen und ganzen nur mangelhafte sein.

Die ersten Anfänge derartiger Einrichtungen sind nicht mit Sicherheit zu erkennen. Zur Aufrechterhaltung derselben wurde den betreffenden Lehrern in den meisten Fällen aus Staatsmitteln eine gewisse Vergütung gezahlt. Doch leisteten auch die Gewerkschaften, sowie die zu allgemeinen Zwecken des Bergbaues bestehenden Kassen (Bergbau-Hilfskassen, Gleven-Kasse u. s. w.) Beiträge, die ersteren namentlich zur Unterstützung der Schüler, denen z. B. vielfach die während der Schulzeit verfahrenen halben Schichten für voll gerechnet wurden.

Zweite Periode. Erst zu Anfang des laufenden Jahrhunderts begann die Staatsverwaltung, aus den geschilderten

dürftigen Anfängen regelrechte Bergschulen zu gestalten, deren Zweck es sein sollte, zur besseren Vorbildung für die niederen Bergbeamtenstellen nach einem bestimmten Lehrplane und unter Leitung und Aufsicht der Bergbehörden sowohl in den eigentlichen bergtechnischen Fächern, als auch in den Hilfswissenschaften Unterricht zu erteilen. Hiermit trat das Bergschulwesen in die zweite Periode seiner Entwicklung.

Der Übergang vollzog sich jedoch in den verschiedenen Bezirken nicht zu derselben Zeit. Am frühesten begann die Einrichtung eigentlicher Bergschulen zu Gisleben und in Westfalen (1817); in Schlesien wurde sie dagegen erst um das Jahr 1838 in die Wege geleitet, während einige Bergschulen der westlichen Bezirke sogar erst in der neuesten Zeit entstanden sind, dann allerdings aber auch schon von vorne herein in entwickelter Form ins Leben treten konnten.

Auch in dieser zweiten Periode bezweckte der Unterricht zwar zunächst nur die Ausbildung von Steigern und Obersteigern, daneben wurde indessen auch auf die Erziehung von Rechnungsbeamten, Schichtmeistern u. s. w. mehr oder weniger Rücksicht genommen. Selbst die — im allgemeinen den Berg-Gleven vorbehaltenen — Stellungen als Berggeschworener blieben den Zöglingen der Bergschulen erreichbar. Neben Söhnen von Bergleuten und Unterbeamten besuchten auch Bergwerksbesessene und Gleven die Schulen. Die Ziele sowohl, wie auch die Vorbildung der Schüler, nach denen sich der Gang des Unterrichtes zu richten hatte, waren demnach noch immer sehr verschieden.

Als Lehrer wirkten, wie früher, Markscheider und Bergbeamte, jedoch unter möglichster Hinzuziehung von Hilfslehrern in den nicht-technischen Fächern; nur vereinzelt waren schon besondere Elementarlehrer angestellt. Überall aber erhielt die Schule ihre eigenen Räume, anfangs in den Bergamtsgebäuden oder in gemieteten Privathäusern, später in eigenen Bergschul-

gebänden. Dem Unterrichte lag ein bestimmter Lehrplan zu grunde, der indessen während der ersten Jahre nicht immer streng innegehalten wurde.

Wie der gesamte Bergbau, so standen auch die Bergschulen zu jener Zeit vollständig unter Leitung und Aufsicht des Staates und wurden auch aus Staatsmitteln erhalten. Zwar zog man auch die Bergbau-Hülfskassen (Eleven-Kasse u. s. w.) zu Beitragsleistungen heran, jedoch beschränkten sich die letzteren anfangs im wesentlichen auf die Deckung derjenigen Ausgaben, welche über die in den Staatsfonds vorgesehenen Beträge hinausgingen, *) sowie auf die Bekleidung einmaliger Ausgaben für Neu-Einrichtungen u. s. w. Die Ausrüstung der Schulen mit Mineralien-, Krystall- und Modell-Sammlungen und anderen kostspieligen Lehrmitteln erfolgte meistens auf Staatsrechnung.

Der Unterricht war unentgeltlich. Auch wurden die Schüler nach wie vor für den Ausfall am Arbeitsverdienste, welcher ihnen infolge des Schulbesuches erwuchs, durch Geld-Unterstützungen von Seiten der Gewerkschaften oder der Hülfskassen entschädigt.

Dritte Periode. Mit der weiteren Entwicklung des Bergbaues und dem wachsenden Bedarfe an tüchtig geschulten technischen Unterbeamten machte sich die Unzulänglichkeit der gedachten Bergschul-Einrichtungen mehr und mehr fühlbar. In Erkenntnis dessen wurde im Jahre 1851 von dem Geheimen Bergrate v. Carnall eine, die Ziele der Bergschulen und die Mittel zu deren Erreichung näher darlegende, ausführliche Denkschrift ausgearbeitet. Diese demnächst den sämtlichen preussischen Oberbergämtern zugefertigte Denkschrift bildet die Grundlage einer vollständigen Reorganisation des Bergschulwesens.

Die um die gleiche Zeit erfolgte Änderung in der Berggesetzgebung, durch welche die Betriebsleitung lediglich in die Hände der Gewerkschaften gelegt und dem Staate nur das polizeiliche Aufsichtsrecht vorbehalten wurde, trug wesentlich dazu bei, das Bedürfnis nach tüchtig vorgebildeten Grubenbeamten und nach einer Neuregelung der Bergschulen zu verstärken. Andererseits übte dieselbe aber auch zugleich auf die ganze Verfassung der Schulen einen bestimmenden Einfluß aus. Innerhalb eines verhältnismäßig kurzen Zeitraumes vollzog sich unter diesen Verhältnissen eine gründliche Umgestaltung sämtlicher preussischen Bergschulen und die Entwicklung derselben zu ihrer gegenwärtigen Einrichtung.

Die wesentlichsten allgemeinen Gesichtspunkte, welche bei dieser Umgestaltung befolgt wurden, waren:

1. die Aufstellung und Durchführung eines dem Zwecke der Schule entsprechenden Lehrplanes;
2. sorgfältigere Auswahl und strengere Kontrolle der Schüler;
3. Gewinnung der geeigneten Lehrkräfte;
4. Sicherstellung der Mittel zur Unterhaltung der Anstalten, endlich
5. eine geordnete Leitung und Verwaltung derselben unter Zuziehung der Gewerkschaften und unter Mitwirkung und Aufsicht des Staates.

Wenn hierbei auch den örtlichen Verhältnissen in allen Fällen Rechnung getragen werden mußte, und demzufolge die einzelnen Anstalten in ihren Einrichtungen vielfache Verschiedenheiten behalten haben, so bildete sich doch — dank den einheitlichen Vorschlägen der v. Carnall'schen Denkschrift — eine gewisse gemeinsame Grundform für die Bergschulen aus, an welcher die einzelnen Anstalten mehr oder minder festgehalten haben.

*) Umgekehrt bestritt der Staat zu Eisleben die durch den festen Beitrag der Hülfskassen und der Gewerkschaften nicht gedeckten Mehrkosten.

Einschränkung des Güterverkehrs an den Sonn- und Feiertagen.

Von einem der zahlreichen Kongresse, welche während der letzten Weltausstellung in Paris getagt haben, dem sogenannten „Congrès international du repos hebdomadaire“ ist auch die wichtige Frage betreffend die Sonntagsruhe und die Dienstbefreiung des Eisenbahn-Personals, unter dem Vorhitz des Senators Leon Say, beraten worden. Eine von dem Bericht-erstatte, dem früheren General-Direktor des österreichischen Eisenbahnwesens von Nördling, dem Kongreß unterbreitete Vorlage enthält eine Zusammenstellung der in einzelnen Ländern behufs Regelung der Ruhezeit des Eisenbahn-Personals bestehenden Anordnungen und empfiehlt unter andern, an Sonn- und Feiertagen die Zahl der Güterzüge thunlichst einzuschränken. Wenn wir unter Bezug hierauf mit Genugthuung hervorheben können, daß die auf den preussischen Staatsbahnen bestehenden Vorschriften für die Dienstbefreiung des Eisenbahnpersonals an den Sonn- und Feiertagen günstiger sind, wie in anderen Ländern, so dürfen wir doch nicht verschweigen, daß die Ausführung dieser Vorschriften dadurch wieder beeinträchtigt wird, daß an den Sonn- und Feiertagen einerseits die im Sommer durch den Vergnügungsverkehr hervorgerufene Vermehrung der Personenzüge das Eisenbahn-Personal in erhöhtem Maße in Anspruch nimmt, andererseits die Einschränkung des Güterverkehrs an den Sonn- und Feiertagen nicht überall in dem zulässigen Maße stattfindet. Was den Vergnügungsverkehr an den Sonn- und Feiertagen während des Sommers betrifft, so wird wohl niemand im Ernst an eine Beschränkung dieses Verkehrs denken, da derselbe zu tief in unseren Gewohnheiten eingewurzelt ist und den weniger bemittelten Klassen der großen Städte auch fast die einzige Gelegenheit zur Erholung gewährt. Dagegen ist die Einschränkung des Güterverkehrs an den Sonn- und Feiertagen, wie die Erfahrung der belgischen, englischen und amerikanischen Eisenbahnen, also von Ländern mit einem hochentwickelten Verkehr, zeigen, nicht nur in einem erheblich größeren Umfange, wie bei uns, ausführbar, sondern auch — abgesehen von der größeren Ruhe für die Eisenbahnbeamten, insbesondere für das Fahrpersonal — für die Verminderung der Betriebskosten von Vorteil. Wenn wir von der Einschränkung des Güterverkehrs an den Sonn- und Feiertagen sprechen, so haben wir dabei in erster Reihe den Kohlenverkehr im Auge, der ja in den industriellen Bezirken fast $\frac{2}{3}$ des Gesamtverkehrs beträgt, und an den Sonn- und Feiertagen vollständig ruht, da an diesen Tagen weder Kohlen auf den Gruben gefördert, noch mit Kohlen beladene Wagen entladen werden. Es fällt somit, abgesehen von den Feiertagen, an einem Tage jeder Woche, dem Sonntage, das Transportquantum eines Tages vollständig aus, und da dies in keiner Weise ersetzt werden kann, so ist die natürliche Folge, daß an einem Tage, dem Sonntage, die Kohlenzüge wegen mangelnder Belastung ausfallen können, oder daß die Züge, wenn dieselben, wie auf vielen Bahnstrecken geschieht, an den Sonn- und Montagen in gleicher oder in wenig verminderter Anzahl verkehren, nur zum Teil belastet werden können. Diesen Verhältnissen Rechnung tragend, werden an den Sonntagen auf den englischen Bahnen nur etwa 12%, auf den schottischen Bahnen sogar nur 6% der Güterzüge befördert; auch auf den preussischen Staatsbahnen findet an den Sonn- und Feiertagen, besonders in den Bergbau-Distrikten, eine Einschränkung des Güterzugbetriebes, wenn auch nicht mehr in dem früheren Um-

fange, statt, da der seit Jahren herrschende Wagenmangel dazu gezwungen hat, auf die Beschleunigung des Wagenumsaßes größeren Wert als auf die Dienstbefreiung des Eisenbahnpersonals zu legen. Im Interesse des Letzteren, besonders des Lokomotiv- und Wagenpersonals, deren Anzahl nur nach dem schwächsten Sommerverkehr bemessen ist, und daher bei Zunahme des Verkehrs im Winter auf das Äußerste in Anspruch genommen werden muß, wird daher die von dem Pariser Kongreß gegebene Anregung nur mit Freude begrüßt werden können. Wir verkennen dabei die großen praktischen Schwierigkeiten nicht, mit welchen eine Regelung dieser Angelegenheit verbunden ist. An der Hand der in anderen Ländern, besonders in England, gewonnenen Erfahrungen dürfte jedoch eine zweckentsprechende Lösung zu finden und dieselbe umsomehr anzustreben sein, als damit infolge der gleichmäßigeren Belastung der Züge eine nicht unwesentliche Verminderung der Betriebskosten verbunden ist. (B. G.)

Die Industrie des Kryoliths.

Kryolith (Fluoraluminiumnatrium), ein derbes Mineral von 2,5 Härte und 3 G. (Fluor 54, Natrium 33, Aluminium 13), findet sich in großen Massen lagerförmig im Gneis in Grönland und wird benutzt sowohl zur Darstellung von metallischem Aluminium, wie auch andererseits zur Erzeugung von Soda.

Zwei in dieser Hinsicht hervorragende Fabriken gewähren ein Bild dieser wirtschaftlich und technisch hochbedeutenden Industrie.

1. Pennsylvania Salz- und Soda-Aktien-Gesellschaft in Philadelphia.

Diese Gesellschaft besteht seit 1850 und befaßt sich vorzugsweise mit der Herstellung von Soda in dem Orte Natrona an der Pennsylv.-Eisenbahn, 24 Meilen von Pittsburg. Seit 1864 wandte die Gesellschaft ihre Aufmerksamkeit infolge der großen Selbstkosten der Sodafabrikation nach der alten Methode auf das Mineral Kryolith, welches, wie oben gesagt, in Massen in Grönland gefunden, und jetzt durch eine große Zahl Schiffe, die eigens zu diesem Zwecke gebaut sind, in vielen Tausend Tonnen jährlich nach Philadelphia und von da per Bahn nach Natrona versandt wird.

Die Base, mit welcher in gedachter Fabrik Fluor aus dem Kryolith abgeschieden wird, ist Calcium; es bildet sich unlösliches Fluorcalcium, während Aluminium und Natrium sich mit Sauerstoff verbinden, und darauf ein in Wasser lösliches Natronaluminat bilden.

Die Trennung beider erfolgt sodann durch Kohlensäure; in diesem Prozesse schlägt sich das Aluminat nieder, während das Natroncarbonat in Lösung bleibt und dann umgewandelt wird in Soda-Bicarbonat und kauftische Soda.

Die Anlagen der Gesellschaft in Natrona, insbesondere die Gebäude für die Zwecke der Krystallisierung und Carbonisierung, die eisernen Behälter, die Bleisammern (im Gewichte von 3000 t Blei), die Platinatessel, kostend über 100 000 Doll., bilden nur einen Teil der für diese große Industrie nötigen Apparate. 40 Dampfmaschinen nebst 29 Kessel dienen als Motoren.

Beinahe 200 000 Tonnen Rohmaterial und Fertigfabrikate werden jährlich in Natrona verfrachtet. 1400 Arbeiter mit einem Gesamtjahreslohn von über 700 000 Doll. werden daselbst beschäftigt.

Eine andere Fabrik ist von der Gesellschaft in Philadelphia mit einem Aufwand von 1½ Millionen Dollar erbaut worden. Über die Selbstkosten der Fabrikation fehlen nähere Angaben; ohne Zweifel aber ist dieselbe gewinnbringend und es würde bei der großen Wichtigkeit, welcher die Erzeugung einer billigen Soda für den Thomas-Prozeß innewohnt, wohl einer Untersuchung wert sei, ob in Deutschland ein derartiges Unternehmen von Erfolg sein könnte.

2. Die Alliance-Aluminium-Gesellschaft in Newcastle-on-Tyne.

Diese Gesellschaft befaßt sich mit der Herstellung von Aluminium und zwar aus Kryolith mit Hilfe von Natrium.

Zunächst wird in Retortenöfen kauftische Soda zu metallischem Natrium abgeschmolzen, und letzteres rasch in luftdichte eiserne Trommeln gesammelt. Jede Retorte macht ungefähr 60 Pfund Natrium täglich. In der Aluminium-Abteilung stehen 4 Flamöfen in 2 Reihen; jeder wird gefüllt mit einem Gemisch von Kryolith und Salz; die Speise wird, wenn geschmolzen, in eine eiserne fahrbare Birne abgelassen, in welcher der Endprozeß von statten geht, und zwar wird das metallische Natrium dem geschmolzenen Kryolith darin unter Umrühren zugeetzt. Zu 11 Teilen Kryolith gehören 4 Teile Natrium. Nach dem Umrühren wird die Schlacke abgezogen. Das Aluminium findet sich schließlich in der Gestalt von blumigen Flossen auf dem Boden der Birne vor.

Vier Sorten Aluminium-Metall werden erzeugt, wechselnd von 90 bis 99 pSt. Aluminium.

Unseres Wissens existiert in Deutschland keine derartige Aluminium-Metallhütte, da die Hemelinger Aluminiumfabrik mittelst Elektrolyse arbeiten soll.

△* Die deutsche Eisenindustrie und das Krankenhaus in Sanibar.

Bekanntlich soll ein neues, größeres, allen Anforderungen der Wissenschaft entsprechendes Krankenhaus in Sanibar gebaut werden, das womöglich auch der Tropenhygiene eine sorgfältige Pflanzstätte werden soll. Nachdem zu dem Bau bereits sämtliche erforderliche Verkleidziegel, aller Mauer- und Stuckgips, das Material zur Isolierung der Gebäude vom Untergrunde und das Material zur Dachdeckung unentgeltlich zugesichert sind, auch der Bedarf an Portlandement und an künstlichen Steinplatten in Aussicht gestellt ist, handelt es sich darum, an Eisen und eisernen Gegenständen zu beschaffen: etwa 103 020 kg T-Träger, 131 910 kg I-Eisen, 37 430 kg Z-Eisen, 23 050 kg Flacheseisen, 940 kg Quadrateisen, 1000 kg Haspeneisen, 23 200 kg Bleche, 3500 kg Mutter-schrauben, drei eiserne Seitentreppe von je 72 Stufen, eine dergl. Haupttreppe, doppelläufig, von 144 Stufen, 650 laufende Meter eiserne Brüstungsgeländer, eine 20pferd. Dampfmaschine nebst zwei Kesseln, eine Gismaschine, ein Blitizableiter u. a. m. Wie wir hören, ist Aussicht vorhanden, daß die sämtlichen vorstehenden Materialien von der deutschen Eisen- und Stahlindustrie gratis zur Verfügung gestellt werden. Es mag hierbei gleichzeitig mitgeteilt sein, daß das Krankenhaus unmittelbar am Meeresufer, der frischen Seeluft zugänglich, auf einem vom Sultan geschenkten Platz errichtet werden soll. Der Kaiser und die Kaiserin haben ihr lebhaftes Interesse für das Unternehmen kundgegeben, zu dem bisher von Kolonialfreunden 50 000 M. gesammelt worden sind.

* Übersicht der Steinkohlen-Produktion im Oberbergamtsbezirk Dortmund im IV. Quartal 1889.

Namen der Reviere.	Im IV. Quartal 1888.					Im IV. Quartal 1889.				
	Anzahl der betriebl. Werke.	Bestand am Anfange des Quartals.	Förderung.	Abfah.	Bestand am Schlusse des Quartals.	Anzahl der betriebl. Werke.	Bestand am Anfange des Quartals.	Förderung.	Abfah.	Bestand am Schlusse des Quartals.
Danabrück einschl. der beiden Staatswerke	7	16 376	91 954	94 168	14 162	1 894	70 242	70 023	5 285	1 414
Nördlich Dortmund	9	692	299 759	298 614	1 837	4 169	339 440	339 585	2 713	4 846
Ostlich Dortmund	14	4 288	571 109	571 096	4 301	7 765	605 277	605 703	1 692	8 637
Westlich Dortmund	12	3 815	609 323	609 820	3 318	7 997	629 627	629 576	1 750	8 086
Mitten	9	2 703	439 878	440 068	2 513	6 003	473 347	473 042	2 467	6 410
Sprockhövel	19	2 050	134 379	134 606	1 823	2 257	166 877	165 992	3 105	2 642
Dachhausen	13	5 631	531 003	531 860	4 774	7 623	542 455	541 359	3 168	8 164
Bochum	12	2 468	811 719	811 893	2 294	10 069	843 367	841 351	4 633	10 045
Herne	7	3 204	669 960	670 658	2 506	7 998	673 287	673 218	1 727	8 183
Recklinghausen	10	2 771	745 486	746 094	2 163	8 768	786 545	786 378	2 195	10 077
Gelsenkirchen	8	7 039	1 047 653	1 063 308	1 384	13 021	1 093 590	1 093 045	2 603	14 025
Essen	8	2 482	894 764	895 105	1 441	9 409	922 000	924 332	1 403	9 984
Derschhausen	11	336	731 023	731 062	297	7 945	733 424	733 442	371	8 686
Altendorf	13	10 657	951 427	947 189	14 895	11 479	1 040 134	1 037 145	7 110	13 117
Werbelt	12	1 148	290 894	290 821	1 221	3 358	290 689	290 628	563	3 539
Werbelt	7	2 222	114 632	115 511	1 343	1 443	125 562	125 468	642	1 642
Summa im ganzen D.-B. Bezirk	168	67 882	8 934 963	8 942 573	60 272	111 198	9 335 803	9 330 257	41 627	121 200

Namen der Reviere.	Dabei im IV. Quartal 1889 mehr:					Dabei im IV. Quartal 1889 weniger:				
	Anzahl der betriebl. Werke.	Bestand am Anfange des Quartals.	Förderung.	Abfah.	Bestand am Schlusse des Quartals.	Anzahl der betriebl. Werke.	Bestand am Anfange des Quartals.	Förderung.	Abfah.	Bestand am Schlusse des Quartals.
Danabrück einschl. der beiden Staatswerke	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Nördlich Dortmund	—	2 166	39 681	40 871	876	—	21 712	24 145	8 877	480
Ostlich Dortmund	—	—	34 168	34 607	—	677	—	—	—	—
Westl. Dortmund	—	—	20 304	19 756	—	772	—	—	2 609	—
Mitten	—	—	33 469	32 974	—	689	—	—	1 568	—
Sprockhövel	—	170	32 498	31 386	1 282	—	—	—	46	—
Dachhausen	2	349	11 452	9 499	—	385	—	—	—	—
Bochum	—	—	31 648	29 458	2 539	541	—	—	1 606	—
Herne	—	—	3 327	2 560	—	879	—	—	—	—
Recklinghausen	—	—	41 059	40 284	32	—	—	—	779	—
Gelsenkirchen	—	—	45 877	39 737	1 219	1 004	—	—	—	—
Essen	—	1 253	27 236	28 527	—	—	—	—	38	—
Derschhausen	—	53	2 401	2 380	74	—	—	—	—	—
Altendorf	—	—	88 707	89 956	—	1 638	—	—	7 785	—
Werbelt	1	—	—	—	—	—	—	193	658	—
Summa im ganzen D.-B. Bezirk	3	3 991	422 757	412 052	6 022	10 482	21 917	24 338	24 687	480
Dabei in / mehr betriebl. / weniger	1	—	400 840	387 714	—	10 002	—	—	—	18 645

* Ein- und Ausfuhr von Steinkohlen, Koks, Briquettes u. im deutschen Zollgebiet.

Für den Monat November 1889 (a) und für die Zeit vom 1. Januar bis Ende November 1889 (b).

	Eingeführt aus:					
	a.			b.		
	Steinkohlen	Koks	Briquettes	Steinkohlen	Koks	Briquettes
	t	t	t	t	t	t
den deutschen Zoll-Ausschlüssen	2 390,3	2 397,6	20,2	60 883,6	27 020,0	421,9
Belgien	36 281,7	24 563,4	2 268,7	368 992,4	262 211,6	32 690,6
Dänemark	78,2	10,2	—	1 172,9	36,1	—
Frankreich	6 233,5	150,3	1,4	51 483,5	1 059,3	12,7
Großbritannien	327 143,5	6 832,1	—	3127 219,3	50 663,6	63,2
Italien	—	—	—	0,3	—	—
den Niederlanden	2 926,6	200,7	11,2	36 702,8	2 292,3	406,9
Norwegen	—	—	—	—	—	—
Osterreich-Ungarn	54 060,9	810,7	—	550 676,6	8 063,7	13 462,9
Rußland	1 066,3	—	1 961,1	9 740,4	—	—
Schweden	—	—	—	2,0	—	—
Schweiz	19,6	47,0	—	463,7	729,1	9,9
Spanien	—	—	3,5	—	—	—
den Vereinigten Staaten von Amerika	—	—	—	63,4	0,3	—
den übrigen Ländern und nicht ermittelt	0,5	—	—	2,3	—	—
Summa	430 201,1	35 012,0	4 266,1	4207 403,2	352 058,0	47 068,1
In demselben Zeitraum des Vorjahres	310 956,4	22 170,0	2 145,6	2888 559,5	246 867,6	14 647,8

	Ausgeführt nach:					
	a.			b.		
	Steinkohlen	Koks	Briquettes	Steinkohlen	Koks	Briquettes
	t	t	t	t	t	t
den deutschen Zoll-Ausschlüssen	39 573,5	1 480,8	240,0	404 639,8	16 410,4	1 463,7
Belgien	27 931,3	1 790,0	80,1	345 758,4	14 111,3	804,8
Dänemark	681,9	752,0	0,1	6 521,9	6 654,8	195,4
Frankreich	63 139,9	23 265,3	800,0	642 020,9	254 586,1	4 361,5
Großbritannien	174,8	22,1	0,1	8 766,9	258,6	2,2
Italien	11 740,0	1 100,0	170,0	119 340,4	14 930,0	1 870,1
den Niederlanden	309 635,4	6 571,0	5 035,0	2830 089,1	72 405,8	47 253,0
Norwegen	460,0	50,0	—	1 497,1	6 373,0	0,4
Osterreich-Ungarn	292 626,4	22 577,9	11,2	2824 548,1	228 176,0	134,6
Rußland	16 285,4	6 430,2	8,5	159 800,9	75 035,7	10,1
Schweden	1 756,0	1 530,0	—	11 832,6	14 920,5	0,9
Schweiz	51 041,1	3 842,4	2 346,0	570 240,4	41 628,9	20 978,0
Spanien	—	—	—	200,5	20,0	0,5
den Vereinigten Staaten von Amerika	190,0	—	—	4 854,6	3,0	—
den übrigen Ländern und nicht ermittelt	16 690,0	572,0	150,5	176 933,8	4 332,2	3 802,9
Summa	831 976,2	69 993,7	8 841,5	8108 006,4	749 921,3	80 879,3
In demselben Zeitraum des Vorjahres	885 246,8	88 431,3	13 085,4	8524 131,1	827 343,2	106 712,7

	Eingeführt:		Ausgeführt:	
	a. Tonnen	b. Tonnen	a. Tonnen	b. Tonnen
Roh Eisen aller Art	50 019,5	292 734,0	11 962,5	147 154,9
Schmiedbares Eisen in Stäben	2 306,7	19 385,0	12 432,9	155 323,6
Eisenbahnschienen	807,9	1 914,5	11 919,7	101 593,1
Eisenbraht	434,7	4 392,9	13 118,1	146 195,5
Eisenbahnachsen, Eisenbahnräder u.	116,4	1 138,4	1 723,2	23 883,9
Röhren aus schmiedbarem Eisen	47,2	994,9	1 727,7	19 589,7
Große Eisenwaren, andere	327,1	8 998,2	6 040,4	66 155,1
Feine Eisenwaren mit Ausnahme von Nähadeln, Schreibfedern, Uhrsournituren u.	111,6	1 149,1	1 106,4	10 556,6
Braunkohlen	586 446,8	5 184 760,0	1 399,2	13 470,5

Koksabsatz im Oberbergamtsbezirk Dortmund.

Anknüpfend an die kurze Notiz über die Koksproduktion im Oberbergamtsbezirk Dortmund, welche im verfloßenen Jahre auf den Fettkohlenzechen und Privatkoksanstalten zusammen 3 813 027 t betrug, hat das Koks Syndikat zu Bochum eine Statistik der Koks-Abgabe pro 1889 aufgestellt, die wir nachstehend veröffentlichen.

Ruhrkoks-Abgabe		im Jahre 1889	
		pCt.	Tonnen
1. Hochofenwerke	Luzernburg	13,27	418 300
	Lothringen	14,03	442 250
	Frankreich	4,07	128 280
	Südbelgien	0,01	500
	Rassau-Siegen	18,74	590 595
	Kohlen-Revier	14,93	470 560
	Anderer deutsche Hütten	6,96	219 260
	Böhmen	2,37	74 580
		74,38	2 344 325
		2,01	63 350
2. Stahlwerke		18,31	577 100
3. Gießereien, Metallhütten u.		1,00	31 700
4. Eisenbahnen		0,76	24 000
5. Zuckerraffinerien		0,88	27 650
6. Zementfabriken		2,66	83 900
7. Export über See und nach Italien		100,00	3 152 025
8. Grobkoks			137 420
9. Feinkoks			97 900
	Im Syndikat abgesetzt		3 387 345
	und außerhalb		118 310
	dazu auf Zechen im Hüttenbesitz		3 505 655
	Gesamterzeugung		3 813 027

Es ist bemerkenswert, daß obige Produktion an Koks um fast 1 Million Tonnen sich größer stellt, als diejenige des Jahres 1885, worin nur 2 826 697 t erzeugt und abgesetzt worden sind. Der Wert der Erzeugung an Koks ist gegen daselbe Jahr um 18 Millionen Mark, nämlich von 21 auf 39 Millionen Mark gestiegen.

Die Produktions-Zunahme in 1889 gegen das Vorjahr beziffert sich auf 6 pCt.

An Koksöfen waren Mitte 1889 5919 Stück in Betrieb gegen 4926 zu Anfang des Jahres 1886.

Korrespondenzen.

? **Essen**, 27. Jan. Von den Steinkohlenzechen des nieder-rheinisch-westfälischen Industrie-Bezirks wurden während der ersten Hälfte des Monats Januar 1890 an Steinkohlen und Koks durchschnittlich im Tag abgefahren auf den Bahnstrecken im

Elberfelder Direktionsbezirk	3 315	gegen	3 770
Rechtsrheinischen Direktionsbezirk	5 873	"	6 465
insgesamt	9 188	gegen	10 235

Wagen zu 10 t in der Zeit vom 16.—31. Dezember 1889, mithin durchschnittlich 1047 Wagen täglich weniger, als in der vorausgegangenen vierzehntägigen Periode. — In der Zeit vom 1.—15. Januar 1889 betrug der Versand an jedem Tage durchschnittlich im

Elberfelder Bezirke	3 637
Rechtsrheinischen Bezirke	6 116
zusammen	9 753

Doppelwagen und stellte sich derselbe somit im Durchschnitt um 565 Wagen zu 10 t höher als in der entsprechenden Periode des

laufenden Jahres. — Insgesamt wurden in der Zeit vom 1.—15. Januar 1890 abgefahren im Bezirk

Elberfeld	37 945
Köln (rrh.)	65 215
zusammen	103 160

Wagen zu 10 t = 1 031 600 t (in 12 Arbeitstagen und 3 Sonntagen) gegen 1 227 150 t (in 12 Arbeitstagen und 4 Sonntagen) in der vorhergehenden Periode und gegen 1 169 200 t (in 12 Arbeitstagen und 3 Sonntagen) in 1889.

Essen, 28. Jan. Aus dem dem Landtage vorgelegten Haushalts-Voranschlag der preußischen Lande pro 1890/91 entnehmen wir den folgenden Etat der Berg-, Salinen- und Hüttenverwaltung. Der Gesamtüberschuß des Ordinariums wird auf 18 338 927 *M.* berechnet, also mehr gegen das Vorjahr 2 607 702 *M.*; davon fällt der Hauptbetrag auf den Steinkohlenbergbau im Saarrevier, wo bei gleichbleibender Fördermenge der Mehrerlös gegen das Vorjahr auf 4 357 870 *M.* veranschlagt wird; dabei wird der Verkaufspreis für die Tonne Kohlen, der 1888/89 7,31 *M.* betragen hatte, nur zu 8,14 *M.* in Ansatz gebracht. Nach der jetzigen Entwicklung des Kohlenbergbaues ist wohl mit Sicherheit anzunehmen, daß dieser Anschlag überschritten werden wird. Infolge der stetigen Erweiterung des Staatswerkbetriebes soll eine neue Berginspektion bei den Saarbrücker Werken (Fischbach) geschaffen werden, während die Beamten des Steinkohlenbergwerks zu Borgloh-Ostede, wo der Betrieb eingestellt ist, in Wegfall kommen. Sehr erfreulich ist die Aufbesserung der Normalbesoldung der Revierbeamten von durchschnittlich 3450 auf 3750 *M.* wegen der an die Dienstleistung dieser Beamten zu stellenden erhöhten Anforderungen. Die einmaligen und außerordentlichen Ausgaben, welche im Vorjahre 2 902 000 *M.* betragen haben, sind in diesem Jahre sehr bescheiden auf 500 000 *M.* bemessen, davon werden 160 000 *M.* zur Fertigstellung des Dienstgebäudes der königlich geologischen Landesanstalt und Bergakademie zu Berlin, 67 000 *M.* als erster Teilbetrag zur Herstellung der Grubenbahnsofsanlagen an der Bahnlinie Merckweiler-Göttelborn im Interesse der Entwicklung der neuen Tiefbauanlage daselbst, ferner 123 000 *M.* zum Ankauf eines Kolonats in Dönhäusen für das dortige Bad und endlich 150 000 *M.* zur Ausdehnung der Tiefbohrungen, namentlich müssen im Saarbrücker Revier zur Erlangung von Aufschlüssen im Interesse der Fettkohlengewinnung und zur Sicherung der Nachhaltigkeit des dortigen Bergbaues überhaupt Untersuchungen der Schichten im Liegenden der bis jetzt bekannten Fettkohlenflöze stattfinden. Alle diese Forderungen dürften schwerlich im Abgeordnetenhaufe Anstand finden.

Magnetische Beobachtungen.

Die westliche Abweichung der Magnetnadel vom örtlichen Meridian betrug zu Bochum:

1890		um 8 Uhr vorm.			um 1 Uhr nachm.			im Mittel			
Monat	Tag	°	'	"	°	'	"	°	'	"	
Januar	19.	13	42	55	13	46	10	13	45	15	
	"	20.	13	42	40	13	46	—	13	44	20
	"	21.	13	45	—	13	46	20	13	45	40
	"	22.	13	42	25	13	46	—	13	44	13
	"	23.	13	42	10	13	47	30	13	44	50
	"	24.	13	43	—	13	46	20	13	44	40
"	25.	13	42	30	13	46	20	13	44	25	
								Mittel =	13	44	46
									= hora 0	14,7	—
											16

*** Produktion der deutschen Hochofenwerke
im Dezember 1889.**

	Gruppen-Bezirk.	Werte	Produktion
			im Dezbr. 1889. t
Puddel- Roheisen und Spiegeleisen.	Nordwestliche Gruppe (Westfalen, Rheinland, ohne Saarbezirk)	36	76 960
	Ostdeutsche Gruppe (Schlesien)	11	31 854
	Mitteldeutsche Gruppe (Sachsen, Thüringen)	1	981
	Norddeutsche Gruppe (Prov. Sachsen, Brandenburg, Hannover)	1	380
	Süddeutsche Gruppe (Bayern, Württemberg, Luxemburg, Hessen, Nassau, Elsaß)	8	27 213
	Südwestdeutsche Gruppe (Saarbezirk, Lothringen)	8	46 991
	Puddelroheisen Summa	65	184 379
	im November 1889	64	175 108
	im Dezember 1888	66	163 182
	Bessemer- Roheisen.	Nordwestliche Gruppe	7
Ostdeutsche Gruppe		1	1 135
Mitteldeutsche Gruppe		1	—
Süddeutsche Gruppe		1	1 720
Bessemer-Roheisen Summa		10	33 788
im November 1889	10	41 121	
im Dezember 1888	11	32 420	
Thomas- Roheisen.	Nordwestliche Gruppe	10	54 627
	Ostdeutsche Gruppe	2	7 121
	Norddeutsche Gruppe	1	9 864
	Süddeutsche Gruppe	5	26 594
	Südwestdeutsche Gruppe	4	26 180
Thomas-Roheisen Summa	22	124 386	
im November 1889	24	127 030	
im Dezember 1888	24	112 797	
Gießerei- Roheisen u. Gußwaren I. Schmelzung.	Nordwestliche Gruppe	7	16 972
	Ostdeutsche Gruppe	6	2 352
	Mitteldeutsche Gruppe	1	1 083
	Norddeutsche Gruppe	2	2 717
	Süddeutsche Gruppe	7	17 323
Südwestdeutsche Gruppe	4	8 523	
Gießerei-Roheisen Summa	27	48 970	
im November 1889	29	45 857	
im Dezember 1888	33	46 467	

Zusammenstellung.

Puddelroheisen und Spiegeleisen	184 379
Bessemer-Roheisen	33 788
Thomas-Roheisen	124 386
Gießerei-Roheisen	48 970
Produktion im Dezember 1889	391 523
Produktion im Dezember 1888	354 866
Produktion im November 1889	389 116
Produktion vom 1. Januar bis 31. Dezember 1889.	4 387 504
Produktion vom 1. Januar bis 31. Dezember 1888.	4 229 484
Nach Eingang der Statistik der Luxemburger Werke pro November stellt sich die Produktion im November 1889	
Thomas-Roheisen süddeutsche Gruppe	31 067 t
Sa.	127 030 "
Gießerei-Roheisen süddeutsche Gruppe	17 175 "
Sa.	46 857 "
Gesamtproduktion im November 1889	389 116 "
bis Ende November 1889	3 995 981 "

(Nach Mitteilung des Vereins Deutscher Eisen u. Stahl-Industri.)

**Wagenstellung
im Ruhrkohlenreviere vom 1. bis 15. Jan. 1890
nach Wagen à 10 Tonnen.**

Datum.	Es sind:				In Summa	
	verlangt.		gestellt.		verlangt.	gestellt.
	Berg-Märkische Eisenbahn.	Rechtsrheinische Eisenbahn.	Berg-Märkische Eisenbahn.	Rechtsrheinische Eisenbahn.		
1. Jan.	123	123	219	220	342	343
2. "	2 525	2 567	4 679	4 791	7 204	7 358
3. "	2 786	2 867	5 188	5 349	7 974	8 216
4. "	3 040	3 287	5 387	5 706	8 427	8 993
5. "	102	102	181	181	283	283
6. "	1 486	1 540	708	730	2 194	2 270
7. "	2 928	3 120	5 357	5 522	8 285	8 642
8. "	3 129	3 277	5 638	5 812	8 767	9 089
9. "	3 120	3 252	5 939	6 063	9 059	9 315
10. "	3 269	3 408	6 120	6 239	9 389	9 647
11. "	3 379	3 543	5 947	6 121	9 326	9 664
12. "	178	183	249	251	427	434
13. "	3 334	3 501	5 691	5 808	9 025	9 309
14. "	3 354	3 503	5 926	6 067	9 280	9 570
15. "	3 500	3 672	6 128	6 355	9 628	10 027
Summa	36 253	37 945	63 357	65 215	99 610	103 160
Durchschnitt.	3 162	3 315	5 703	5 873	8 865	9 188
Verhält.-Zahl	3615		6109		9714	

Die Zufuhr nach den Rheinhäfen betrug:

bei der Bergisch-Märkischen Eisenbahn nach Ruhrort	1599	Wagen
" " " " " " Duisburg	898	"
" " " " " " Hochfeld	258	"
" " Rechtsrheinischen " " Ruhrort	4776	"
" " " " " " Duisburg	2088	"
" " " " " " Hochfeld	1489	"

A m t l i c h e s.

Se. Maj. der König haben Allergnädigst geruht, dem Geheimen Berg- und Hüttenrat Dr. phil. Wedding zu Berlin den Roten Adler-Orden dritter Klasse mit der Schleife zu verleihen.

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

Kl. 20. Selbstthätig einfallende Seitentuppelung für Eisenbahnfahrzeuge. F. Albert Gös in Reichenbach, Sachsen. - Seitentuppelung für Eisenbahnwagen. Friedrich Hammerstein in Oberhausen a. Rh. - Kl. 42. Vorrichtung zur Bestimmung des Wassergehaltes von Dampf. M. Gehre in Rath bei Düsseldorf. - Vorrichtung zur Messung kleiner Spannungsunterschiede in Gasen und Dämpfen. Anatol Sievert und Walther Dürr in München. - Kl. 47. Schieberperrung für Ein- und Ausrückvorrichtungen. Rudolf Kölle in Göttingen. - Kl. 49. Maschine zum Hochkantbiegen von Bandeisen. Josef Eckart in Traunstein, Oberbayern.

Patent-Erteilungen. Auf die hierunter angegebenen Gegenstände ist den Nachgenannten ein Patent von dem angegebenen Tage ab erteilt. Die Eintragung in die Patentrolle ist unter der angegebenen Nummer erfolgt.

Kl. 4. Nr. 51 063. Lampe mit selbstthätiger Zündung und Auslöschung. J. Schreiner in Berlin, Annenstr. 49 III. Vom 21. April 1889 ab - Kl. 7. Nr. 51 036. Walzwerk für Bandeisen und Draht. E. Stegmann in Kaczagorka bei Radenz, Provinz Posen. Vom 23. Juni 1889 ab. - Kl. 8. Nr. 51 062. Verschlussvorrichtung für Kessel zum Behandeln von Textilstoffen mit Flüssigkeiten, Gasen oder Dämpfen. S. Köchlin in Lörrach, Baden. Vom 24. März 1889 ab. - Kl. 10. Nr. 51 099. Erzeugung von Heizmaterial aus Kohlenruß und ähnlichem Material. J. Bowing in London; Vertreter: H. und W. Pataky in Berlin SW., Königgräzerstraße 41. Vom 23. Juli 1889 ab.

Verlag von G. D. Baedeker in Essen, zu beziehen durch
jede Buchhandlung:

Elementarbuch
der
Steinkohlen-Chemie
für Praktiker
von
Dr. F. Muck.

Zweite vermehrte Auflage.

Preis geb. in ganz Leinen mit Goldtitel 1 Mk. 60 Pfg.
In der Zeitschrift für das Berg-, Hütten- und Salinenwesen im
Preussischen Staate wird folgendermassen über das Buch geurtheilt: „Wir
stehen nicht an, das treffliche Büchlein nach Form und Inhalt zu dem
Besten zu rechnen, was seit längerer Zeit erschienen ist, um die Ergebnisse
der Wissenschaft dem „Praktiker“ zugänglich zu machen und verfehlen
daher nicht, die Aufmerksamkeit aller Fachgenossen angelegent-
lichst auf das Schriftchen hinzulenken.“

Adolf Bleichert & Co.
Leipzig-Gohlis.

Special-Fabrik
für den Bau
von

DRAHTSEILBAHNEN

17jährige Erfahrungen.

Ueber
400 Anlagen
mit mehr als
430 000 Meter
wurden bereits von uns ausgeführt.

General-Vertreter: Ingen. **Heinr. Macco**, Siegen.

Rheinisch-Westfälische Roburit-Gesellschaft

Korfmann & Franke

Commandit-Gesellschaft auf Actien
Witten a. d. R.

Alleinige Fabrikanten des neuen Sicherheitssprengstoffes

„Roburit“
für Deutschland

liefern in grossen und kleinen Quantitäten

Roburit

und die dazu erforderlichen **Zündhütchen** u. **Zündschnüre**
in garantirt **prima Qualitäten** zu billigen Preisen,
sowie **Sicherheits-Zünder** zum Anzünden der Zündschnüre
in Schlagwetterstrecken „**Patent Dr. Roth**“. — Proben dieser
Zünder werden gratis abgegeben.

Gewerkschaft Schalker Eisenhütte, Schalke (Westfalen),

liefert als Specialitäten:

Maschinen für Bergbau und Hüttenbetrieb

Druckeätze, Saug- und Hebepumpen,
Dampfaufzüge, einfache und Zwillings-,
Schachtgestänge, Förderwagen,
Dammthüren bis zu 50 Atm. Druck,
Ziegelei-Anlagen für Trockenpressung,
Steinfabriken für granulirte Hohofenschlacke,
Dampfmaschinen mit u. ohne Präcisionssteuerung,
Dampfpumpen,
Flanschenrohre und Steigerohre,

Unterirdische Wasserhaltungen,
Complete Schmiede-Einrichtungen,
Cokeauspressmaschinen,
Armaturen für Cokeöfen und Dampfkessel,
Wasserstrahlapparate,
Walzenstrassen, Luppenbrecher, Scheeren,
Verzinkapparate,
Anlagen für Kettenförderung,
Gussstücke jeder Art u. Gewicht, roh u. bearbeitet.

Stahlfaconguss in Temperstahl, als Grubenwagenräder, Rollen, Radsätze.

Referenzen über Ausführungen stehen zu Diensten.

Grubenventilatoren

Patent Pelzer

D. R. Patente.



mit neuesten
Verbesserungen.

Unerreicht in ihrer
Wirkung.

Den Guibals bedeutend
überlegen auch für weite
Gruben.

Billigster Betrieb.

Handventilatoren

Patent Pelzer

verbreitetste und wie allgemein anerkannt vorzüglichste
Construction.

Alle Grössen auf Lager.

Ventilatoren mit Turbinenbetrieb

Patent Pelzer

für Separat-Ventilation. Geringer Wasserbedarf.
Sehr ausgiebige Wirkung. Keine Bedienung.

Fr. Pelzer, Ingenieur, Dortmund.

Schieber-Luftcompressoren

D. R.-P.

≡ 95% Nutzeffect ≡

für den Betrieb von grösseren und kleineren Motoren
in jeder beliebigen Entfernung liefern in bestbewährter
Construction und sachgemässer Ausführung

Wegelin & Hübner, Halle a. d. Saale,

Maschinenfabrik und Eisengiesserei.

1 auf ca. 60 Pf. indie.

Dampfmaschine

zum Nasspress- od. Ziegelpress-Betrieb
besond. geeignet, gut erhalt., incl. ab-
gedreht. Schwung als Riemsch., wegen
Abbruch billig zu verk. Anfr. erb.
b. d. Verw. d. Bergw. Kaiser Wilhelm
zu Lichtenau in Schles.

Entwicklung u. Lage
des

deutschen Bergbaues

mit besonderer Berücksichtigung
der Arbeiterverhältnisse in Preussen
von

Herm. v. Festenberg-Pakisch.

Preis 1,50 Mk.

Vorrätig in der Buchhandlung von
G. D. Baedeker, Essen.

Muttern u. Schrauben,

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

Heinrich Lueg, Haspe, Westf.

Junger Mann, der bereits a. d. techn.
Bureau eines Erzbergwerks mit
Zeichnen u. kl. Konstruktionen beschäft.
war, gesucht z. mögl. bald. Eintritt.
Meldungen mit Lebenslauf, Zeugnisab-
schriften u. Gehaltsansprüchen erb. a.
d. Exp. d. Blattes sub **R. P. 916.**

Druck von G. D. Baedeker in Essen.