



Denkschrift

zum

50 jährigen Bestehen

der

Gewerkschaft

Steinkohlenbergwerk Graf Bismarck

zu

Gelsenkirchen.

1868—1918



Gelsenkirchen.

Druck von Carl Bertenburg.
1918.

Inhalt.

Erster Teil.

Einleitung. Vorgeschichte der Gewerkschaft. Beziehungen zum Fürsten Bismarck. Zeittafel.

Erster Abschnitt. Allgemeines 3

Zweiter Abschnitt. Die Vorgeschichte der Gewerkschaft und ihre Gründung . . 6

Die Mutungen 6

Die ersten Consolidationen. Verleihung der Erweiterungsfelder 7

Die Consolidation zu der Gewerkschaft Steinkohlenbergwerk Graf Bismarck 8

Die ersten Gewerken 10

Bestätigung der Consolidation 10

Der erste Kukschein 10

Dritter Abschnitt. Die Beziehungen der Gewerkschaft zum Fürsten Bismarck . . 11

Vierter Abschnitt. Zeittafel 15

Zweiter Teil.

Die Gewerkschaft Steinkohlenbergwerk Graf Bismarck.

Erster Abschnitt. Entwicklung der Berechtsame, Lagerung, Kohlenvorrat 19

Entwicklung der Berechtsame 19

Die Lagerungsverhältnisse und die Flözfolge 20

Der Kohlenvorrat 25

Zweiter Abschnitt. Der Grubenvorstand und die Verwaltung	27
Der Vorstand	27
Die Verwaltung	29
Dritter Abschnitt. Die wirtschaftliche Entwicklung der Gewerkschaft	31
A. Die Zeit von 1869—1892	31
B. Die Entwicklung der Gewerkschaft unter dem Einfluß des Kohlensyndikats	34
Die Vorläufer des Kohlensyndikats	34
Die Zeit nach Gründung des Kohlensyndikats	36
Die Entwicklung der Beteiligungsziffer im Einzelnen	47
C. Zusammenfassende Betrachtungen	49
Entwicklung der Förderung	49
Verkaufspreis und Selbstkosten	50
Lasten und Abgaben	50
Zubüße und Ausbeute	51
Wertumsatz und Lohnsumme	51
Der Wertumsatz insgesamt und seine Verteilung	52
Der Kurswert der Kuxe und ihre Verzinsung	52
Die Entwicklung der Anlagewerte seit 1890	52
Anleihen und Bankschulden	53
D. Der Wagenmangel	54
Vierter Abschnitt. Die bergbauliche Entwicklung	57
Die Schachtanlagen	57
Die Schachtbaufelder	61
Die Aus- und Vorrichtung und der Abbau	62
Der gegenwärtige Stand der Baue	65
Die Förderung	65
Die Wasserhaltung	71
Die Wetterführung	72
Fünfter Abschnitt. Die Entwicklung der Kraftwirtschaft und der Betriebs- anlagen über Tage	75
Dampfkessel und Dampfmaschinen	75
Abdampfverwertung	77
Elektrische Anlagen	79
Druckluftanlagen	84
Ueberblick über die gegenwärtig vorhandenen Dampfkessel und Maschinen	86
Kohlenaufbereitung, Wäsche, Kokerei	88
Ziegeleien	94
Sechster Abschnitt. Entwässerungsanlagen	95
Siebenter Abschnitt. Eisenbahn- und Kanalanschluß	98
Eisenbahnverbindungen	98
Der Rhein-Herne-Kanal und der eigene Hafen	99

Achter Abschnitt. Belegschaftsverhältnisse, Grundbesitz, Arbeiter- und Beamtenwohnungen, Fürsorgewesen	103
Belegschaftsverhältnisse	103
Grundbesitz und Werkswohnungen	104
Fürsorgewesen	115
Schlußbemerkung	118

Neunter Abschnitt. Die Gewerkschaft in den Kriegsjahren	120
Die Arbeiter und Beamten im Kriege	120
Die Kriegsfürsorge	120
Die Entwicklung der Gewerkschaft im Kriege	121
Schlußwort	123



12



ERSTER THEIL.

Einleitung.

Vorgeschichte der Gewerkschaft.
Beziehungen zum Fürsten Bismarck.
Zeittafel.

Erster Abschnitt.

Allgemeines.

Die Zeitspanne, die die vorliegende Denkschrift behandelt, mag unter Außerachtlassung der letzten Kriegsjahre durch zwei kurze Zahlenreihen beleuchtet und gleichsam eingerahmt werden:

Im Oberbergamtsbezirk Dortmund betrug

im Jahre	die Steinkohlen- förderung t	der Wert der Förderung M	die Belegschaft (einschl. Beamte) Mann	die Koks- erzeugung t
1853	2 186 648	12 162 900	17 162	122 463
1913	110 765 495	1 308 164 327	397 339	24 183 122

Diese gewaltige Entwicklung innerhalb eines Zeitraumes von nur 60 Jahren erscheint um so erstaunlicher, wenn man bedenkt, daß sie in einem Bezirke vor sich ging, der nicht etwa Neuland für den Bergbau bildete, wo vielmehr dieser schon seit Jahrhunderten heimisch und seßhaft gewesen war. Der natürliche Reichtum des rheinisch-westfälischen Steinkohlenvorkommens kann deshalb allein die überraschende Entwicklung nicht erklären. Vielmehr mußten besondere fördernde Umstände hinzukommen, die gerade jetzt in die Erscheinung traten und das außergewöhnliche Aufblühen des Bergbaues bewirkten.

Unter den die Entwicklung begünstigenden Einflüssen ist zunächst die Befreiung des Bergbaues von den hemmenden Fesseln der staatlichen Vormundschaft und seine Freigabe in eigene Verwaltung zu nennen, wie sie durch Erlaß des sogenannten Miteigentümergegesetzes vom 12. Mai 1851 eingeleitet und durch das Gesetz betreffend die Aufsicht der Bergbehörden vom 21. Mai 1860 vollendet wurde. Durch diese Gesetze fiel die staatliche Bevormundung der Betriebsleitung der Bergwerke, und die Gewerken erhielten freie Hand in der Verwaltung und Betriebsführung ihres Bergwerksbesitzes. Mit weitschauendem Blick, Fleiß, Zähigkeit und Erfolg haben sie von der verliehenen Freiheit Gebrauch gemacht.

Hinzukam, daß die Erwerbung von Bergwerksbesitz durch Mutung wesentlich erleichtert wurde. Die Fortsetzung und Verbreitung des Steinkohlenvorkommens unter den es bedeckenden jüngeren Schichten waren zu Beginn unserer Zeitspanne zwar bekannt. Da der Mutter aber die Lagerstätte im offenen Anbruch (durch Schurf, Schacht, Stolln oder durch einen anderen Gruben-

bau) nachweisen mußte, verlief die nördliche Begrenzung des mit Steinkohlenbergwerken bedeckten Feldes etwa in der Linie der Mergelgrenze, wie dies Abb. 1 veranschaulicht. Durch Ministerial-



Abb. 1. Die nördliche Grenze der Steinkohlen-Bergwerkfelder im Jahre 1850.

Erlaß vom 2. November 1853 wurde die Zulässigkeit der Verleihung einer nur erbohrten Lagerstätte verfügt, sobald der Behörde anderweit die Ueberzeugung von dem bauwürdigen Auftreten der Lagerstätte verschafft wurde. Diese Vorschrift schuf also die Möglichkeit, mit geringem Kostenaufwand im Norden unseres Bezirkes unter den anschwellenden Schichten des Kreidemergels Bohraufschlüsse des Steinkohlenvorkommens zu machen und Bergwerkseigentum zu erwerben. Unternehmende Männer machten von dieser Gelegenheit bald lohnenden Gebrauch.

Eine weitere Vorbedingung für die schnelle Entwicklung des Bergbaues lag in dem Bau der Eisenbahnen. Bis dahin hatte die Steinkohlengewinnung eine vorwiegend örtliche Bedeutung. Nur die in der Nähe schiffbarer Wasserstraßen belegenen Gruben konnten auf einen ferner liegenden Absatz rechnen.

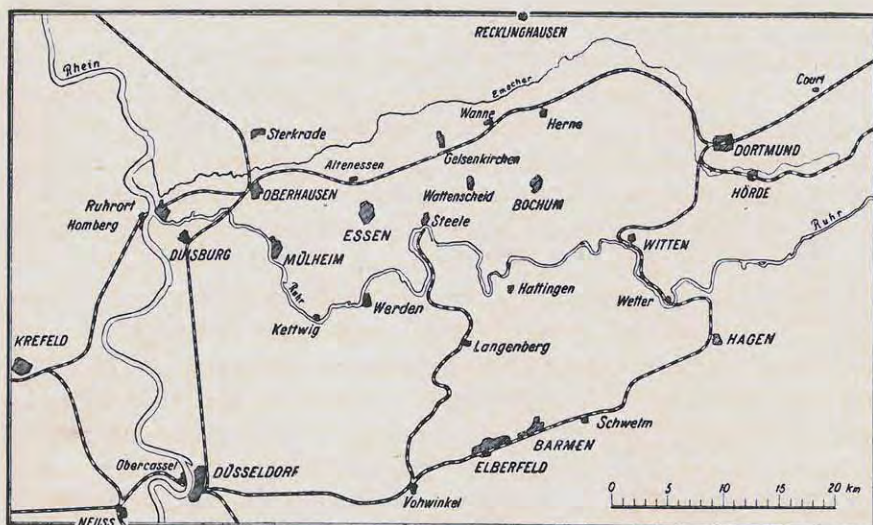


Abb. 2. Eisenbahnkarte des Ruhrbezirkes vom Jahre 1850.

Als erste den Bezirk von West nach Ost durchquerende Bahn kam 1847 die Köln-Mindener Eisenbahn in Betrieb. Den Stand der Eisenbahnen Ende 1850, wo immer noch eine durchgehende Nord-Südlinie fehlte, zeigt Abb. 2. Von da an wurde das Schienennetz dichter und dichter, um sich allmählich zu dem jetzigen verwirrenden Durcheinander zu verstricken.

In demselben Maße wuchsen die Absatzmöglichkeiten der Bergwerke nach allen Seiten hin.

Schließlich, aber nicht in letzter Linie findet das machtvolle Aufblühen des heimischen Bergbaues seinen Grund in dem weltgeschichtlichen Wirken und Schaffen des Mannes, dessen unsterblichen Namen zu tragen unsere

Zeche die Ehre hat. Die Gründung des Deutschen Reiches durch Bismarck bereitete den Boden für die Entwicklung der deutschen Industrie, seine von ihm eingeleitete und durchgeführte Wirtschaftspolitik gab ihr und vor allem der Industrie der Kohle und des Eisens Luft und Licht für dauerndes Gedeihen.

Ueber der ragenden Tat der politischen Einigung des deutschen Volkes vergißt man leicht, daß Fürst Bismarck Deutschland auch wirtschaftlich groß und stark gemacht hat, daß er es war, der durch seine Wirtschaftspolitik die deutsche Landwirtschaft lebenskräftig erhalten und gleichzeitig die Industrie erst lebensfähig gemacht hat. Ihm verdankt das deutsche Volk seine wirtschaftliche Selbständigkeit, seinen Wohlstand und Reichtum; ihm hat es für die Kraft zu danken, daß es im jetzigen Sturme des Weltkrieges der Uebermacht der Feinde stand halten kann.

In der Weltenwende, die wir erleben, wird immer wieder die Erinnerung an Bismarck wach. Immer noch klingen in unseren Herzen, trotzdem die Zeiten sich gewandelt haben, Wil- denbruchs Abschiedsworte an:

Du gehst von Deinem Werke,
Dein Werk geht nicht von Dir,
Denn wo Du bist, ist Deutschland;
Du warst, drum wurden wir.

Was wir durch Dich geworden,
Wir wissen's, und die Welt —
Was ohne Dich wir bleiben,
Gott sei's anheimgestellt.



Zweiter Abschnitt.

Die Vorgeschichte der Gewerkschaft und ihre Gründung.

Die Mutungen.

Ueber die in Abb. 1 (Seite 4) die bisherige Feldegrenze bezeichnende Linie schoben sich in den 50er Jahren des vorigen Jahrhunderts die Mutungsbohrtürme langsam nach Norden vor. Die das spätere Feld Graf Bismarck begründenden Mutungen wurden in den Jahren 1856 und 1857 eingelegt.

Als Muter traten auf

der Rentner Theodor Wagner zu Essen,
der Kaufmann Theodor Sprenger zu Essen,
der Rentner Paul Joseph Hagen zu Köln.

Wagner mutete die Felder

Ludmilla II
Ludmilla III
Ludmilla IV

Sprenger die Felder

Ausdauer I
Ausdauer II
Association I
Association II

Hagen die Felder

Alaaf Köln I
Alaaf Köln II

Zuerst fündig wurde die Mutung Ludmilla II, deren Fundesfeststellung am 8. Juli 1856 bei 211,75 m Teufe ein allerdings nur 21 cm mächtiges Flöz ergab.

Für die damalige Zeit waren Bohrlöcher von 200—250 m Teufe, wie sie in der Emscherniederung notwendig wurden, schon immerhin eine technische Leistung und erforderten einen erheblichen Zeit- und Kostenaufwand. Die Fundesfeststellungen erstreckten sich zumeist über mehrere Tage, da es bei den geringen Bohrleistungen von nur 20—60 cm täglich — es wurde mit der Schappe gebohrt — nur selten gelang, an einem Tage das Fundflöz zu durchbohren. Oefter verliefen auch die Fundesfeststellungen zunächst ergebnislos, wenn sich die erbohrte Kohle nur als ein schmaler, wenige Zentimeter mächtiger Schmitz erwies. Es mußte dann später nach Erreichung eines tieferen Flözes ein neuer Termin für die Fundesfeststellung angesetzt werden. Auch unerwartete Zwischenfälle blieben nicht aus. Bei der Fundesfeststellung der Mutung Aus-

dauer II traten bei Anbohren eines Kohlenflöztes sehr bedeutende Wassermengen aus dem Bohrloch aus; gleichzeitig zeigten sich brennende Gase an der Mündung des Bohrlochs, welche viele Tage lang in gleicher Menge anhielten.

Zweifel an der Bauwürdigkeit der erbohrten Flözlagerung werden in den Niederschriften der Fundesfeststellungen nicht laut.

Die Verleihungen erfolgten in den Jahren 1857, 1858 und 1861. Den Verleihungsriß der zuerst fündig gewordenen Mutung Ludmilla II zeigt Kartenanlage 1.

Von den genannten Feldern waren Association I und Association II in der ehemaligen Grafschaft Mark, alle übrigen Felder in der Herzoglich Arenbergschen Standesherrschaft Recklinghausen belegen. Demgemäß wurden die ersteren durch den Preußischen Minister für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten

nach Vorschrift der Cleve-Märkischen Bergordnung vom 29. April 1766 und des Gesetzes vom 1. Juli 1821,

die letzteren durch den Herzoglich Arenbergschen General-Domänen-Inspektor unter Bestätigung durch das Königlich Preußische Oberbergamt

nach Maßgabe der Kur-Köllnischen Bergordnung vom 2. Januar 1669 und deren späteren Deklarationen, subsidiarisch aber nach Vorschrift des Allgemeinen Landrechts Teil II, Titel 16, Abschnitt 4 und des Königlich Preußischen Gesetzes vom 1. Juli 1821

verliehen. Dieser Unterschied sollte später infolge der Entwicklung, die die Bergwerksbesteuerung genommen hat, noch bedeutungsvoll werden.

Die ersten Consolidationen. Verleihung der Erweiterungsfelder.

Die beiden Felder Association I und Association II wurden von dem Alleineigentümer Theodor Sprenger durch Erklärung vom 10. März 1860 (bestätigt am 17. Juni 1860) zu einem einheitlichen Ganzen unter dem Namen

Association I.II

konsolidiert.

Die übrigen 7 Felder wurden durch Consolidationsvertrag vom 11. November 1861 (bestätigt am 18. März 1862) zu einem einheitlichen Bergwerk unter dem Namen

Köln-Essen

vereinigt. Als alleinige Gewerke wurden die drei oben benannten Mutter mit folgenden Beteiligungen eingetragen:

1. Der Kaufmann Theodor Wagner zu Essen mit $54\frac{6}{7}$ Kuxen
2. Der Bankier Theodor Sprenger zu Essen mit $36\frac{4}{7}$ Kuxen.
3. Der Rentner Paul Joseph Hagen zu Köln mit $36\frac{4}{7}$ Kuxen.

Die beiden neu entstandenen Gewerkschaften Association I.II und Köln-Essen schlossen am 4. April 1865 einen Vertrag, der auf eine volle vermögensrechtliche Interessengemeinschaft hinauslief. Die Gewerke des Bergwerkes Köln-Essen übertrugen nämlich $28\frac{4}{9}$ Kuxe (= $\frac{2}{9}$ der 128 Kuxe) an die Gewerke des Bergwerkes Association I.II, während letztere $95\frac{5}{9}$ Kuxe (= $\frac{7}{9}$ der Kuxenzahl) an die Gewerke der Zeche Köln-Essen überließen. Die übertragenen Kuxe sollten den einzelnen Gewerken an den beiden genannten Zechen von der Beteiligung jedes einzelnen Gewerkes nach Verhältnis seines Anteils ab und zu geschrieben werden. Tatsächlich durchgeführt wurde dieser Vertrag nicht, anscheinend deshalb, weil der bald danach am 24. Juni 1865 erfolgte Erlaß des Allgemeinen Berggesetzes die Möglichkeit einer einfacheren Verschmelzung, nämlich durch die Consolidation unter Vermehrung der Kuxenzahl auf 1000, eröffnete.

Noch einen anderen beachtenswerten Gewinn brachte unseren Gewerkschaften das neue Berggesetz: Die Felder durften auf Antrag bis zu der zulässigen Ausdehnung von 500000 Quadratlachtern erweitert werden, wobei bei konsolidierten Bergwerken der Antrag für jedes einzelne Feld gestellt werden konnte. Selbstverständlich wurden die Anträge auf Erweiterung innerhalb der gegebenen Frist von 6 Monaten gestellt. Die Verleihungen erfolgten, soweit dies nach der örtlichen

Lage der Felder und nach Maßgabe der gesetzlichen Bestimmungen zulässig war. Die Größe der Felder stellte sich demnach wie folgt: Es waren ursprünglich verliehen

Association I	235 984	Quadratlachter	} 9 Maximalfelder zu je einer Fundgrube und 1200 Maaßen.
Association II	235 984	"	
Ausdauer I	236 944	"	
Ausdauer II	236 944	"	
Alaaf Köln I	236 944	"	
Alaaf Köln II	236 944	"	
Ludmilla II	236 944	"	
Ludmilla III	236 944	"	
Ludmilla IV	236 944	"	
<hr/>			
2 130 576		Quadratlachter.	

Hierzu kamen die folgenden Erweiterungen:

Association I	} 44 827 Quadratlachter. 14 790 "
Ausdauer I . . . . .		261 655 "
Ausdauer II	262 971 "
Alaaf Köln I	262 990 "
Alaaf Köln II	261 077 "
Ludmilla II	261 952 "
Ludmilla III	262 835 "
Ludmilla IV	262 560 "
<hr/>	
1 895 657 Quadratlachter	
zuzüglich 2 130 576 " wie oben	
<hr/>	
mithin zusammen 4 026 233 Quadratlachter, je 4,378 qm, oder 17 626 848 Quadratmeter.	

Die Consolidation zu der Gewerkschaft Graf Bismarck.

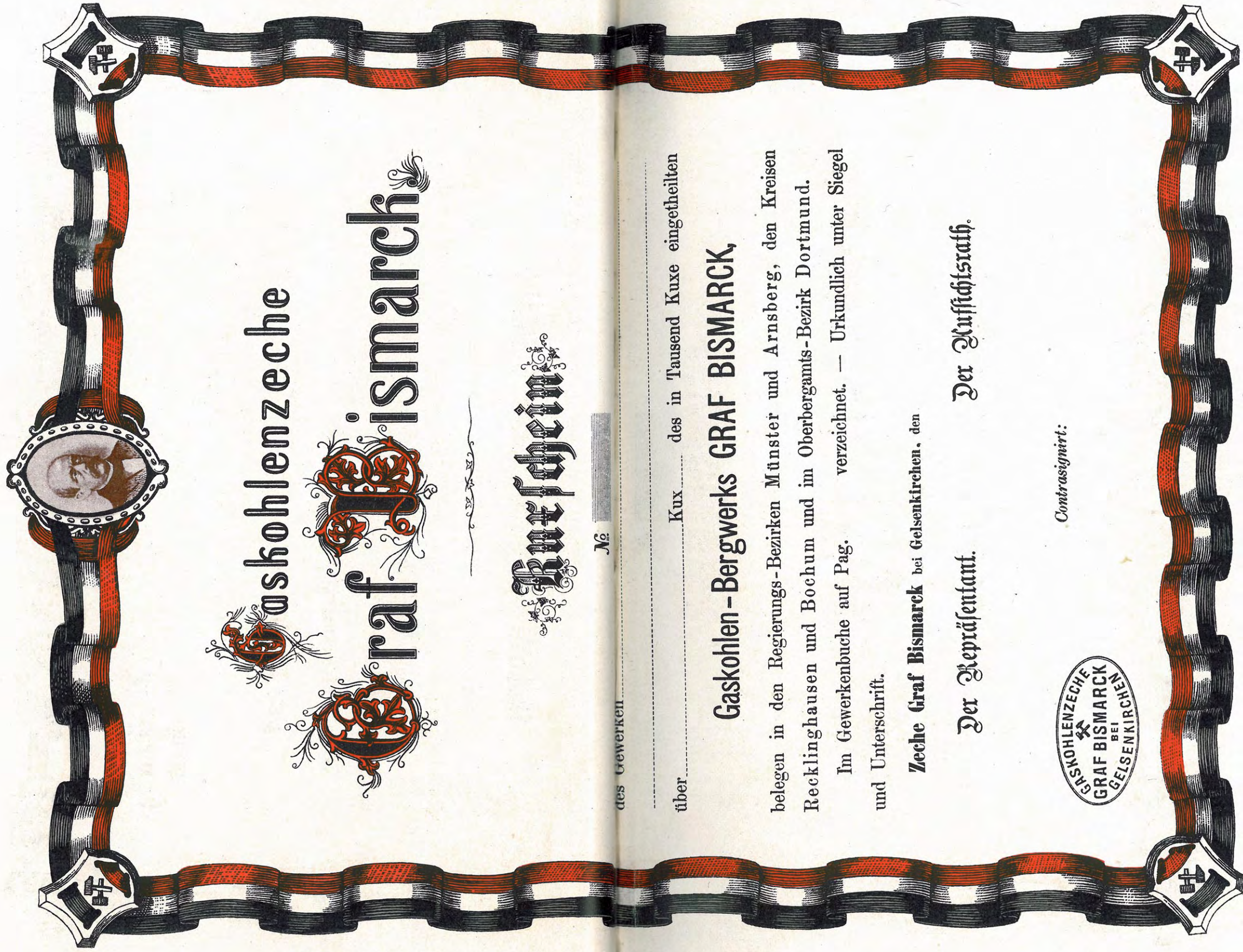
Die Einladung zur Gründungsversammlung der Gewerkschaft Graf Bismarck erfolgte auf Antrag des Kaufmanns Theodor Sprenger zu Essen als des gemeinsamen Repräsentanten der bis dahin bestehenden beiden Gewerkschaften durch die Königliche Berg-Hypotheken-Commission zu Dortmund. Die Einladung möge im Wortlaut folgen:

Auf den Antrag des Repräsentanten des Steinkohlenbergwerks Köln-Essen und Association I. II haben wir einen Termin auf den 2. Dezember, Vormittags 10¹/₂ Uhr, im Lokale des Gastwirts

Küper zu Duisburg

anberaamt, zu welchem Sie zu erscheinen eingeladen werden. — Der Repräsentant hat folgende Gegenstände auf die Tagesordnung gesetzt:

1. Consolidation der Grubenfelder der Zeche Köln-Essen und Association I. II zu einem einheitlichen Ganzen und Aufnahme des Consolidations-Vertrages, resp. Wahl derjenigen Personen, welche diesen Consolidations-Vertrag tätigen und abschließen.
2. Unterwerfung der Gewerkschaft des konsolidierten Werks unter die Bestimmungen des IV. Titels des Allgemeinen Berggesetzes und Zurückführung der Kuxe auf 1000 Anteile mit der Wirkung, daß die neuen Kuxe die Eigenschaft der beweglichen Sachen haben.
3. Feststellung des Gewerkschafts-Statuts.
4. Vorlegung und Anerkennung des Repartitions-Plans.
5. Unterbringung der überschießenden Bruchanteile und Bevollmächtigung derjenigen Personen, welche diese Bruchanteile zu dem von der Gewerkschaft zu bestimmenden Preise zu verkaufen haben.



Gaskohlenzeche Graf Bismarck

Briefbogen

N^o _____

des Gewerkes

über Kux des in Tausend Kuxe eingetheilten

Gaskohlen-Bergwerks GRAF BISMARCK

belegen in den Regierungs-Bezirken Münster und Arnberg, den Kreisen Recklinghausen und Bochum und im Oberbergamts-Bezirk Dortmund.

Im Gewerkenbuche auf Pag. verzeichnet. — Urkundlich unter Siegel und Unterschrift.

Zeche Graf Bismarck bei Gelsenkirchen, den

Der Repräsentant.

Der Aufsichtsrath.



Contrasignirt:

Abbildung 3

6. Antrag auf Inbetriebsetzung der Zeche und, wenn die Inbetriebsetzung genehmigt wird, weiterer Antrag auf Zubeußauschreibung behufs Beschaffung der erforderlichen Geldmittel.
7. Wahl eines Repräsentanten oder Grubenvorstandes für die Gewerkschaft des konsolidierten Werks.

Wenn die Zeche Köln-Essen mit $\frac{7}{9}$ tel und die Zeche Association I.II mit $\frac{2}{9}$ tel in die Gemeinschaft eintritt, erhalten Sie an dem vereinigten Werke Kuxe. Nach Zurückführung der Kuxe auf 1000 Anteile repräsentiert dieser Bruchanteil volle Tausend-Anteile und tausendstel.

Mit Rücksicht auf die §§ 94, 114 u. 235 des Allgemeinen Berggesetzes ist zur Gültigkeit des Beschlusses eine Mehrheit von wenigstens drei Vierteln aller Kuxen erforderlich. Wir sehen daher Ihrem persönlichen Erscheinen in diesem Termine entgegen.

Im Behinderungsfalle muß sich Ihr Bevollmächtigter durch Vorlegung gerichtlicher oder notarieller Vollmacht legitimieren. Behufs Ausstellung dieser Vollmacht wollen Sie sich des beiliegenden Formulars bedienen.

Dortmund, den 23. Oktober 1868.

Königliche Berg-Hypotheken-Commission.
Unterschrift.

Die auf Grund dieser Einladung stattgefundene Versammlung darf als Geburtstag der Zeche Graf Bismarck gelten.

Die Gewerke waren nahezu vollzählig in Person oder durch Bevollmächtigte erschienen. Für Association I.II waren 126 und für Köln-Essen sogar 127^{5/7} Kuxe (von je 128) vertreten. Entsprechend den einzelnen Punkten der Tagesordnung wurden folgende Beschlüsse einstimmig gefaßt:

- Zu 1. Die Steinkohlenbergwerke Köln-Essen und Association I.II nebst sämtlichen anklebenden Rechten und Gerechtsamen werden zu einem einheitlichen Ganzen konsolidiert. Das konsolidierte Werk erhält den Namen „Graf Bismarck“. An dem vereinigten Werke werden beteiligt die Zeche Köln-Essen mit $\frac{7}{9}$ oder mit $99\frac{5}{9}$ und die Zeche Association I.II mit $\frac{2}{9}$ oder mit $28\frac{4}{9}$ Kuxen.
- Zu 2. Die neue Gewerkschaft unterwirft sich den Bestimmungen des Allgemeinen Berggesetzes und führt die Kuxe auf 1000 Anteile mit der Wirkung zurück, daß die neuen Kuxe die Eigenschaften der beweglichen Sachen haben.
- Zu 3 u. 4. Das vorgelegte Gewerkschaftsstatut wird beschlossen und der Kuxen-Verteilungsplan anerkannt.
5. Behufs Unterbringung der überschießenden Bruchanteile der Kuxe bleibt es bis zum 1. Februar 1869 jedem Gewerke freigestellt, den überschießenden Teil zu einem ganzen Kux zu ergänzen oder diesen Bruchanteil an einen Mitgewerke zu übertragen. Nach Ablauf der vorbestimmten Frist werden diese nicht ergänzten oder nicht verkauften Bruchanteile in einem besonderen Termine innerhalb der Gewerkschaft zum Verkauf gestellt. Hierbei soll das Gebot mindestens 50 Taler je vollen Kux betragen.*)
6. Das Steinkohlenbergwerk Graf Bismarck soll sofort in Betrieb gesetzt werden.
7. Für den Erwerb des erforderlichen Grund und Bodens soll eine Zubeuß von 10—20 Taler je Kux ausgeschrieben werden.
8. Zum Repräsentanten der Gewerkschaft wird der Direktor Dr. Theodor Toegel zu Mülheim (Ruhr) und zu Mitgliedern des Aufsichtsrats
 - a) der Kaufmann Friedrich Grillo zu Essen,
 - b) der Gewerke Friedrich Scherenberg zu Essen,
 - c) der Kaufmann Wilhelm Bockamp zu Duisburg
 erwählt, wobei der Kaufmann Friedrich Grillo den Vorsitz im Aufsichtsrat führen soll.

*) Es ist dies die erste Bewertung der neuen Bismarckkuxe. Bald darauf finden wir schon eine höhere Bewertung, da gelegentlich einer am 1. Mai 1869 ausgeschriebenen öffentlichen Versteigerung von $1\frac{1}{9}$ Bismarckkuxen als Mindestgebot eine Schätzung von 300 Talern je Kux bekannt gegeben wurde.

Die ersten Gewerken.

Nach dem ersten Kuxen-Verteilungsplan hatte die Gewerkschaft Graf Bismarck bei ihrer Gründung 55 Gewerken. Die 15 meistbeteiligten Gewerken, die zusammen 697 Kuxe vertraten, waren:

der Kaufmann Friedrich Grillo zu Essen
der Bankier Theodor Sprenger zu Essen
der Kaufmann Wilhelm Endemann zu Bochum
der Bankier Heinrich Scheuer zu Wien
der Kaufmann Theodor Böninger zu Duisburg
der Rentier Aloys Brockhoff zu Bessungen
der Kaufmann Wilhelm Ostermann zu Steele
der Fabrikant Peter Wilhelm Albert Ostermann zu Steele
der Kaufmann Peter Eduard Meyer zu Hamburg
der Kommerzienrat Karl Böninger zu Duisburg
der Fabrikbesitzer Arnold Böninger zu Duisburg
der Kaufmann Karl Böninger jr. zu Duisburg
der Gutsbesitzer Joh. Wilhelm Bernsau zu Schuir
der Kaufmann Johann Jakob vom Rath zu Köln
der Kaufmann Johann Peter vom Rath zu Köln.

Bestätigung der Consolidation.

Die Bestätigung der Consolidation durch das Königliche Oberbergamt erfolgte unter dem 4. November 1869. Der zu der Consolidation gehörige Consolidationsriß ist als Kartenanlage 2 wiedergegeben.

Der erste Kuxschein.

Abbildung 3 zeigt die erste Ausfertigung der Kuxscheine, die übrigens in nahezu unveränderter Form bis in die Jetztzeit gebraucht werden.

Dritter Abschnitt.

Die Beziehungen der Gewerkschaft zum Fürsten Bismarck.

Es mag zunächst der Schriftwechsel folgen, der anlässlich der Namensgebung der Zeche mit dem damaligen Grafen Bismarck geführt wurde. Unmittelbar nach Gründung der Gewerkschaft richtete die Gewerkschafts-Vertretung folgendes Schreiben an den hohen Paten:

Mülheim a. d. Ruhr, den 4. Dezember 1868.

Excellenz!

Am Tage der glücklichen Rückkehr*) Ew. Excellenz nach Berlin war die Gewerkschaft eines der größten Steinkohlenfelder des Ruhr-Reviers in Duisburg versammelt, um sich zu konstituieren und die Inbetriebsetzung ihrer Zeche festzustellen. Durch einstimmigen Beschluß der versammelten Gewerke wurde die gehorsamst unterzeichnete Gruben-Vertretung beauftragt, Ew. Excellenz die Bitte vorzutragen, dem neuen Unternehmen Ihren verehrten Namen beilegen und die neu zu gründende Steinkohlenzeche und deren Gewerkschaft „Graf Bismarck“ benennen zu dürfen. Indem wir uns dieses Auftrags entledigen und Ew. Excellenz auch unsrerseits aussprechen, daß wir uns hochgeehrt fühlen werden, wenn Sie unserem Unternehmen die Führung Ihres Namens gestatteten, glauben wir zugleich die Versicherung geben zu dürfen, daß sich das neue Bergwerk den vorliegenden günstigen Umständen nach und, wenn der Frieden erhalten bleibt, des Namens, um dessen Verleihung wir bitten, nicht unwürdig entwickeln wird.

Ew. Excellenz

gehorsamste

Der Repräsentant der Gewerkschaft.
gez. Dr. Theodor Toegel.

Der Aufsichtsrat.
gez. Friedrich Grillo.

S. Excellenz dem K. Minister-Präsidenten und
Bundeskanzler
Herrn Grafen von Bismarck, Berlin.

*) Bismarck hatte auf Rat seines Arztes zur Kräftigung seiner Nerven und zur Wiederherstellung seiner Gesundheit einen längeren Urlaub vom 15. Juni 1868 ab erbeten. Von diesem Urlaub kehrte er am 2. Dezember wieder nach Berlin zurück. Auch König Wilhelm gedachte dieses Tages mit einem besonderen Schreiben, das hier folgen mag, um zu zeigen, welche Bedeutung man der Wiederkehr Bismarcks in sein Amt beimaß:

Von Herzen Willkommen in Berlin! Gott gebe Ihnen Kraft und Stärke zum zu übernehmenden Berufe — aber um Alles, Mäßigung in der Arbeit, namentlich anfänglich. Ich werde Sie morgen um $\frac{1}{2}$ 11 Uhr erwarten.

Ihr dankbarer

(gez.) Wilhelm. 2. 12. 68.

Auf dieses Schreiben antwortete Bismarck wie folgt:

Berlin, den 14. Dezember 1868.

In Erwiderung auf die gefällige Zuschrift vom 6. d. M. erkläre ich gern mein Einverständnis mit der für mich so ehrenvollen Absicht der Herren Mitglieder des Aufsichtsrats der Gewerkschaft des Steinkohlenfeldes bei Duisburg, ihrem neuen Unternehmen meinen Namen beilegen zu wollen. Indem ich der geehrten Grubenvertretung zugleich meinen verbindlichen Dank für die mir ausgedrückten freundlichen Gesinnungen ausspreche, wünsche ich aufrichtig, daß die Hoffnungen sich erfüllen mögen, welche dieselbe an die Entwicklung des neuen Bergwerkes knüpft.

v. Bismarck.

Den Dank für das bewiesene Entgegenkommen sprach der Vorsitzende des Aufsichtsrats in folgendem Schreiben aus:

Ew. Excellenz!

Das hochgeschätzte Schreiben vom 14. v. M., worin Ew. Excellenz uns gestatteten, dem neu zu begründenden großen Steinkohlenbergwerk bei Gelsenkirchen im Kreise Bochum, Regierungsbezirk Arnsberg, Ihren allverehrten Namen beizulegen, hat uns mit innigster Dankbarkeit erfüllt und in dem Entschlusse neu bestärkt, alles aufzubieten, dem großartigen Unternehmen eine seines Namens würdige Entfaltung zu sichern. Zwar stehen die Erfolge beim Bergbau zunächst in Gottes Hand; wie Gott aber Ew. Excellenz hingebendste Tätigkeit für das Vaterland gesegnet hat, so hoffen wir, wird er seinen Segen auch dem Werk, das wir unter Ihrem Namen beginnen, nicht entziehen. Wir dringen bei voller Entwicklung mit dem neuen Unternehmen, das 16 volle Kohlenfelder umfaßt, auch in den Kreis Recklinghausen, welcher durch die herzogl. Arenbergsche Standesherrschaft gleichen Namens gebildet wird, ein und treten damit auf ein Gebiet, das bis jetzt von der Industrie noch nicht berührt ist. Was aber die Industrie für den Erwerb und den Wohlstand einer Gegend zu leisten vermag, wollen Ew. Excellenz auch daraus geneigtest entnehmen, daß das Amt Gelsenkirchen, aus 6 Gemeinden bestehend, im Jahre 1861 eine Einwohnerzahl von 4068 Seelen hatte, bei der letzten Bevölkerungsaufnahme im Jahre 1867 bereits auf 8848 Seelen gestiegen war und bei der Aufnahme vom vorigen Jahre schon gegen 16000 Seelen umfaßte*). Wie sich unser preußisches Vaterland in den Jahren seit der Knechtung an Bevölkerung verdoppelt und an Wohlstand vielleicht verzehnfacht hat und dies zum größten Teile nur durch die industrielle Tätigkeit bewirkt ist, so dürfen wir hoffen, auch das Unsrige beizutragen, daß unsre Gegend sich durch die Industrie zu glücklichem Gedeihen entfaltet, die bisher auch in landwirtschaftlicher Kultur noch weit zurückgeblieben war.

Wir erlauben uns Ew. Excellenz die Übersichtskarte unserer Bergwerksfelder vorzulegen und bitten Sie, einen gnädigen Blick darauf zu werfen, ersuchen auch, geneigtest gestatten zu wollen, daß wir Ew. Excellenz von dem weiteren Verlauf unseres Unternehmens periodisch Mitteilung machen dürfen.

Der Vorsitzende des Aufsichtsrats:
(gez.) Friedrich Grillo.

Als Antwort ging folgende Drahtung ein:

Herrn Friedrich Grillo
Kohlenzeche Graf Bismarck in
Gelsenkirchen.

Der Gewerkschaftsversammlung danke ich verbindlichst und erwidere mit den wärmsten Wünschen für das Gedeihen des Unternehmens.

v. Bismarck.

*) Ende 1913 war die Einwohnerzahl der Stadt Gelsenkirchen rund 175 000 Seelen.

Die weiteren Beziehungen der Gewerkschaft zum Fürsten Bismarck beschränkten sich im Wesentlichen auf Glückwunsch-Drahtungen anlässlich der Geburtstage des Altreichskanzlers und auf drahtliche Begrüßungen seitens der Gewerkschaften. Die Antwort des Fürsten auf den Glückwunsch zu seinem 70. Geburtstage mag in der markigen Bismarck-Handschrift selber folgen:

Berlin 20 April 1895

Für die freundlichen Glück-
wünsche zu meinem sieben-
zigsten Geburtstag bitte
ich Sie, meine verbindlich-
sten Dank auszusprechen -
aufzuheben.

W. Bismarck

Abb. 4. Bismarckbrief.

An der Westfalenfahrt nach Friedrichsruh am 11. Mai 1895 (Abb. 5) nahmen von der Beamtenschaft der Zeche zwei Herren teil, der technische Direktor Karl Leibold und der Bürovorsteher und spätere kaufmännische Direktor Karl Liebner.

Zum Schlusse sei noch der letzte Gruß wiedergegeben, den die Gewerkschaft vom 26. Mai 1898 dem Fürsten Bismarck zwei Monate vor seinem Tode sandte:

Die diesjährige Gewerken-Versammlung des Bergwerks Graf Bismarck zu Schalke gedenkt in alter Treue ihres großen Paten. Vor nunmehr 20 Jahren lenkte Eure Durchlaucht die Wirtschaftspolitik des von Ihnen geschaffenen Reiches in nationale Bahnen. Dieser großen Tat verdankt die deutsche Industrie ihre gewaltige Entwicklung. Mögen Euer Durchlaucht sich noch lange Jahre in Gesundheit und Frische am Blühen und Gedeihen Ihres Werkes erfreuen.

Der Vorsitzende:
(gez.) Hugo von Gahlen.

Bismarck hat diesen Ausdruck der Treue und unauslöschlichen Dankes gleichsam mit ins Grab genommen.

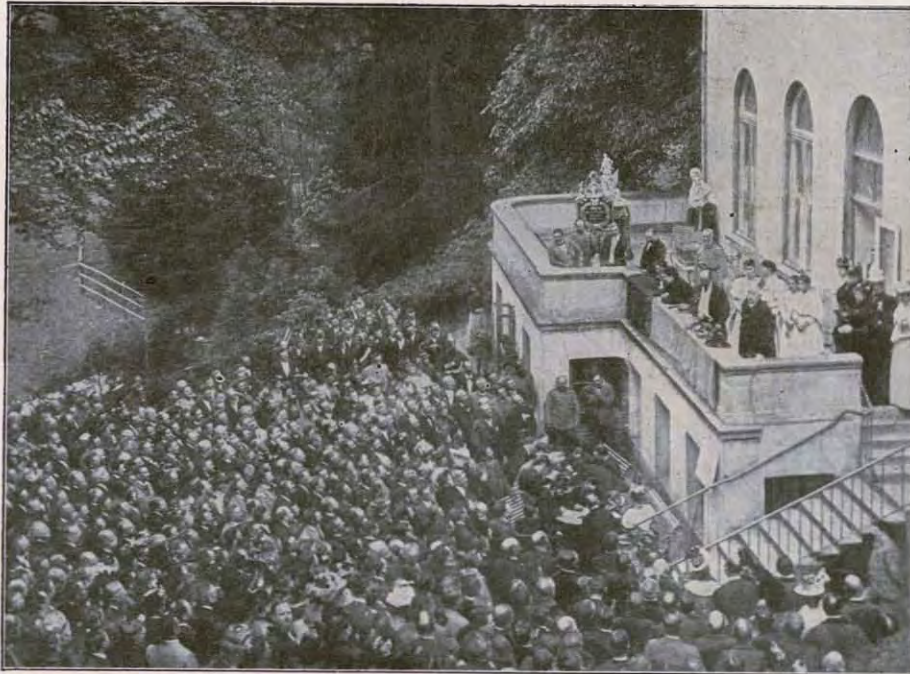


Abb. 5. Huldigung der Westfalen in Friedrichsruh am 11. Mai 1895.

Vierter Abschnitt.

Zeittafel.

- 1856 und 1857: Einlegung der Mutungen Ludmilla II-IV, Ausdauer I-II, Alaaf Köln I-II und Association I-II.
1857. 21. November: Verleihung von Association I.
1858. 9. Juni: Verleihung von Association II.
1860. 10. März: Consolidation von Association I und Association II zu der Gewerkschaft Association I. II.
1861. 26. April : Verleihung von Ludmilla II-IV, Ausdauer I-II und Alaaf
17. Juli : Köln I-II.
11. November: Consolidation der vorstehend genannten Bergwerke zu der Gewerkschaft Köln-Essen.
1866. Hinzumutung der Erweiterungsfelder auf Grund des Allgemeinen Berggesetzes vom 24. Juni 1865.
1868. 2. Dezember: Consolidation der Bergwerke Association I. II und Köln-Essen zu der tausendteiligen Gewerkschaft Graf Bismarck.
Beschlußfassung der Inbetriebsetzung der Zeche. Ausschreibung der ersten Zubeße.
1868. 4. Dezember: Gesuch an den Bundeskanzler Graf Bismarck wegen Benennung der Zeche als Gewerkschaft Graf Bismarck.
14. Dezember: Zusagende Antwort des Grafen Bismarck.
1869. 25. Mai: Erster Spatenstich bei dem Abteufen des Schachtes 1.
4. November: Bestätigung des Konsolidationsvertrages vom 2. Dezember 1868.
1870. Erreichen des Steinkohlengebirges in 197 m Tiefe.
1874. Juli: Aufnahme der Förderung.
1880. Beginn des Freibauens der Zeche.
1882. Beginn des Abteufens von Schacht 2.
1884. Aufnahme der Förderung auf Schacht 2.
1886. 1. Mai: Erste Ausbeutezahlung (30 M. je Kux für I. Viertel 1886).
Einführung der Anwendung von Preßluft im Grubenbetrieb.
1889. 7.—21. Mai: Bergarbeiterausstand.
1891. Ausführung einer größeren Emscherbegradigung und Eindeichung im Verein mit den Zechen Unser Fritz und Pluto.
1892. Einführung elektrischer Beleuchtung auf den Schachtanlagen.
1893. 11.—14. Januar: Bergarbeiterausstand (sog. Sympathiestreik).
- Februar: Beginn des Abteufens von Schacht 3.
16. Februar: Gründung des Kohlensyndikates.
19.
1894. Aufnahme der Förderung auf Schacht 3.

1895. Aufhebung der staatlichen Bergwerkssteuer.
1897. Inbetriebnahme der hydraulischen Wasserhaltung.
1899. Juli: Beginn des Abteufens von Schacht 4.
Die gerichtliche Klage gegen den Herzog von Arenberg wegen Fort-
erhebung der Bergwerkssteuer wird zu ungunsten der beteiligten Zechen
endgültig entschieden.
1902. Beginn des Abteufens auf Schacht 5.
Aufnahme der Förderung auf Schacht 4.
1903. Erweiterung des Verwaltungsgebäudes.
1904. Aufnahme der Förderung auf Schacht 5.
Erwerb der Zeche v. Bickefeld-Tiefbau zwecks Erhöhung der Betei-
ligung um 235 000 t.
1905. 16. Jan.—10. Feb.: Bergarbeiterausstand.
Frau Hermann Mellinshoff zu Mülheim-(Ruhr) stiftet 50 000 M
für eine Kleinkinderschule auf Schachtanlage 3/5.
Einführung von Benzinlokomotiven unter Tage.
1908. Schlepperausstand.
1909. Beginn des Abteufens von Schacht 6.
1910. Aufnahme der Förderung auf Schacht 6.
Beginn des Abteufens von Schacht 7.
- 1908—1910. Namhafte Erweiterung des Grundbesitzes.
1911. Errichtung einer elektrischen Zentrale auf Schachtanlage 2/6.
Aufnahme der Förderung auf Schacht 7.
1912. 11.—21. März: Bergarbeiterausstand.
- 1910—1913. Umfangreiche Koloniebauten.
- 1911—1914. Bau eines eigenen Kohlenumschlaghafens am Rhein-Herne-Kanal.
- 1913—1914. Errichtung einer elektrischen Zentrale auf Schachtanlage 1/4.
Errichtung von 3 Kohlenwäschen und einer Kokerei von 210 Öfen mit
Nebengewinnungsanlage.
Einführung von Druckluftlokomotiven unter Tage.
1913. Januar—Juli: Freigabe der Förderung. Erhöhung der Beteiligungsziffer um 571 900 t.
1914. Beteiligung an der Riederei und Kohlengroßhandlung Ad. Harloff,
G. m. b. H. zu Kassel.
Beginn des Weltkrieges.
Aufnahme des Kanalversandts.

ZWEITER TEIL.

Die Gewerkschaft Graf Bismarck.

Erster Abschnitt.

Entwicklung der Berechtsame, Lagerung, Kohlenvorrat.

Entwicklung der Berechtsame.

Nach der Gründung der Gewerkschaft ist deren Kohlenberechtsame nur noch durch eine weitere Verleihung vergrößert worden. In dem einspringenden Winkel an der westlichen Markscheide war nach dem mit Zeche Hugo 1892 bewirkten Feldesaustausch ein kleines, ringsum eingeschlossenes, bergfreies Feld verblieben. Als im Jahre 1896 dieses Feld durch die westliche Grundstrecke des Flözes C auf der 341,8 m-Sohle des Schachtes 2 erschlossen wurde, legte die Gewerkschaft Mutung unter dem Namen „Bismarck Beilehen“ ein. Diese Mutung führte am 7. November 1896 zur Verleihung. Die Größe des so hinzu erworbenen Feldes war allerdings nur gering und betrug

86 714 qm.

Mehrfache Veränderungen erlitt das Grubenfeld Graf Bismarck durch Feldesaustausch mit benachbarten Zechen. Bei diesen Austauschen hielt man an dem Grundsatz fest, daß stets gleiche Flächen eingetauscht wurden. Die Gesamtgröße des Bismarckfeldes blieb also hierbei unverändert.

Die Abbildung 6 (S. 20) gibt ein Bild von der Entwicklung der Kohlen-Berechtsame seit der Consolidation.

Von geringer wirtschaftlicher Bedeutung, aber immerhin bemerkenswert ist die Tatsache, daß die Gewerkschaft Graf Bismarck auch Eigentümerin zweier Eisenerzbergwerke geworden ist. Als man Anfang 1872 mit dem ersten Schachte der Zeche bei 224 m Teufe ein Kohleneisensteinflöz durchteufte, legte Friedrich Grillo als Vertreter der Zeche hierauf unter dem Namen Otto Mutung ein. Die am 22. Januar 1872 vorgenommene Fundesbesichtigung ergab eine aus 2 Packen bestehende Lagerstätte, von denen der obere 0,86 m, der untere 0,85 m mächtig war. Beide sind durch ein Bergmittel von 0,33 m getrennt. Das Flöz fällt mit 22° nach Norden ein und streicht h 6. Die im Berggewerkschaftlichen Laboratorium zu Bochum gefertigte Analyse ergab einen Eisengehalt von 13,33%. Die Verleihung erfolgte mit 2 189 000 qm am 25 Juli 1872.

In dem Begleitschreiben, mit dem das Königliche Oberbergamt die Verleihungsurkunde übersandte, fällt folgender Satz auf:

„Zugleich fordern wir Sie im Interesse des so wohltätig wirkenden Knappschafts-Instituts und unter Hinweisung auf die Bestimmung des Knappschafts-Statuts auf, das übliche Geschenk von 5 Thalern an die Knappschaftskasse zu Bochum zu entrichten“.

Eine zweite Eisenerzmutung unter dem Namen Otto I wurde seitens der Zeche am 9. Juni 1873 auf ein im nördlichen Wetterquerschlage angefahrenes Eisensteinflöz von nur 15 cm Mächtigkeit eingelegt. Gegen die Mutung wurde von dem Aktien-Verein Gute Hoffnung zu Sterkrade Einspruch mit der Begründung erhoben, daß er auf Grund des ihm verliehenen Raseneisenstein-Distriktsfeldes Gottes Gnaden zur Gewinnung jeglichen Eisensteins ein älteres Recht habe. Der Einspruch wurde zurückgewiesen, und es erfolgte die Verleihung auch dieses Bergwerkes unter dem 30. März 1874.

Die sämtlichen Mutungen, die zum jetzigen Bergwerksbesitz der Gewerkschaft führten, ergeben sich aus der auf Seite 21 folgenden Zusammenstellung:

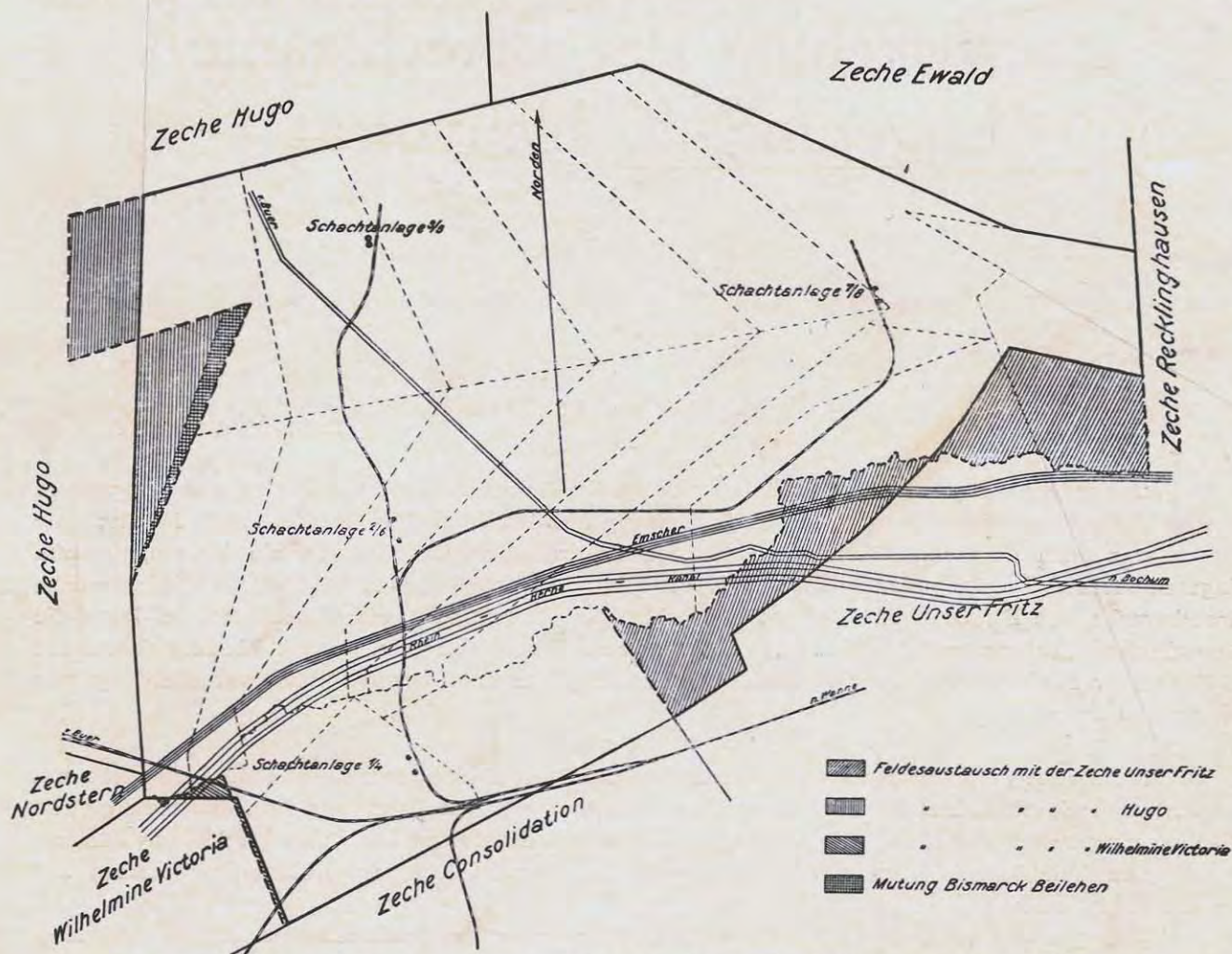


Abb. 6. Entwicklung der Berechtigung nach der Consolidation durch Feldes-austausch und Neumutung.

Die Lagerungsverhältnisse und die Flözfolge.

Die Lagerungsverhältnisse und das Kohlenvorkommen unserer Zeche sind seitens der Bergbehörde von Anfang an günstig eingeschätzt worden. Schon in der Niederschrift vom 17. März 1858 über die Fundesfeststellung der Mutung Association II beurteilt der die Amtshandlung vornehmende Bergmeister Engelhardt die Bauwürdigkeit wie folgt:

Weil das Fundbohrloch in dem flözreichen sich auf mehrere Meilen in die Länge und Breite erstreckenden Steinkohlen-Gebirge steht, in dem begehrten Felde aber eine Mulde vorkommt, so läßt sich an der Verbreitung des Minerals in diesem Felde nicht zweifeln, und womit dann auch die Zweckmäßigkeit der Feldeslage und Begrenzung dargethan ist.

Steinkohlenmutungen.

Lfd. Nr.	Bergwerk	Zeitpunkt		Namen des Muters
		der Mutung, bezw. der Fundesbesichtigung, bezw. des Erweiterungsantrages	der Verleihung	
1	Ludmilla II	8. 7. 1856	$\frac{26. 4.}{17. 7.}$ 1861	Rentner Theodor Wagner zu Essen
2	Ludmilla III	16. 9. 1856	" " "	" " " " "
3	Ludmilla IV	$\frac{20. 12. 1856}{10. 3. 1857}$	" " "	" " " " "
4	Ausdauer I	$\frac{29. 9.}{1. 10.}$ 1865	" " "	Kaufmann Theodor Sprenger zu Essen
5	Ausdauer II	$\frac{21.}{23.}$ 1. 1857	" " "	" " " " "
6	Alaaf Köln I	19. 2. 1857	" " "	Rentner Paul Joseph Hagen zu Köln
7	Alaaf Köln II	28. 5. 1857	" " "	" " " " "
8	Association I	16. 3. 1857	21. 11. 1857	Kaufmann Theodor Sprenger zu Essen
9	Association II	2. 7. 1857	9. 6. 1858	" " " " "
10	Erweiterung Ludmilla II	26. 3. 1866	$\frac{24. 8.}{2. 10.}$ 1869	Gewerkschaft Köln-Essen
11	" Ludmilla III	" " "	" " "	" " "
12	" Ludmilla IV	" " "	" " "	" " "
13	" Ausdauer I	" " "	" " "	" " "
14	" Ausdauer II	" " "	" " "	" " "
15	" Alaaf Köln I	" " "	" " "	" " "
16	" Alaaf Köln II	" " "	" " "	" " "
17	" Association I	" " "	" " "	Gewerkschaft Association I. II
18	Bismarck Beilehen	25. 7. 1896	7. 11. 1896	Gewerkschaft Graf Bismarck

Eisenerzmutungen.

Lfd. Nr.	Bergwerk	Zeitpunkt		Namen des Muters
		der Mutung	der Verleihung	
1	Otto	10. 1. 1872	25. 7. 1872	Gewerkschaft Graf Bismarck
2	Otto I	9. 6. 1873	30. 3. 1874	" " "

Eingehender spricht sich das Königlich Preußische Essen-Werdensche Bergamt unter dem 17. Juli 1859 über die Bauwürdigkeit der im Arenbergschen Bezirk belegenen Felder aus:

In Folge des geehrten Requisitionsschreibens vom 27. v. Mts. betreffend die 7 Steinkohlenmutungen Ausdauer I-II, Alaaf Köln I-II, Ludmilla II-IV bemerken wir Folgendes:

Nach der Lage dieser Felder, wie sie auf anliegender Uebersichtskarte, die wir nebst 7 Volumen Akten remittieren, zu ersehen ist, so wie nach den Mergelteufen und der Mächtigkeit der Bohrfunde, unterliegt es keinem Zweifel, daß diese Funde auf Steinkohlenflöze begründet sind, welche im östlichen Fortstreichen von den Mutungen der Essen-Arenbergschen Bergbaugesellschaft (Blücher I u. II pp.) aufsetzen. Höchstwahrscheinlich liegen diese Steinkohlenflöze noch im Hangenden der Zollvereiner mageren Gaskohlenpartie und wird man daraus wohl eine ähnliche Kohlensorte gewinnen können. Deswegen und bei der überaus großen Mächtigkeit der Steinkohlenformation mit ihren vielen bauwürdigen Flözen erachten wir die 7 Eingangs allegierten Steinkohlenmutungen um so mehr für verleihbar auf die gemachten Bohrfunde, als auch die südöstlich angrenzenden Felder im Märkischen Bergamtsbezirke darauf bereits beliehen sind.

Das Vertrauen, das die Bergbehörden durch die Verleihung und die Gewerken durch die Inangriffnahme der Felder bekundeten, wurde durch die tatsächlichen Aufschlüsse nicht enttäuscht. Auch im Einzelnen waren die Voraussagen zutreffend. Sowohl die Lagerung in einer Mulde, die schon Bergmeister Engelhardt annahm, wie die Lage der Flöze in der Schichtenfolge und die Art der Kohle, wie sie das Essen-Werdensche Bergamt vermutete, sind richtig erkannt worden.

Das Grubenfeld Graf Bismarck liegt topographisch in der Niederung des Emscherflusses und bildet eine flache, durch keinerlei Erhebungen oder tiefere Einschnitte ausgezeichnete Ebene. Die zu Tage tretenden Gebirgsschichten gehören, wenn man von der dünnen, diluvialen Decke, die fast überall vorhanden ist, absieht, dem Kreidemergel an. Die Mächtigkeit der Mergelschichten bis zum Kohlengebirge beträgt an der südlichen Markscheide 190 m, um bis zur nördlichen Markscheide auf 290 m zu steigen.

In geologischer Betrachtung überdeckt das Grubenfeld einen großen Teil der sogenannten „Emscher Mulde“, die sich in dem gefalteten Kohlengebirge als flaches Becken zwischen den Gelsenkirchener Sattel im Süden und den Sattel Zweckel—Auguste Viktoria im Norden einlegt. Der Hauptteil des Feldes liegt auf dem Muldenordflügel, jedoch greift es über die Muldenlinie hinweg auch auf den Muldensüdflügel über. Das Einfallen der Schichten ist an der südlichen Markscheide nördlich gerichtet und beträgt hier 25—35°; es verflacht sich nach Norden zu aber bald und geht jenseits der Muldenlinie in südliches Fallen über. An der nördlichen Markscheide betragen die Fallwinkel nur 5—15°. Die Lagerung ist im allgemeinen von einer für die Verhältnisse des Ruhrbezirks seltenen Regelmäßigkeit. Das Feld wird von 2 stärkeren Störungen durchsetzt, die von Nordwest nach Südost gerichtet sind. Die westliche Störung, die Achepohl als Primussprung bezeichnete, fällt nach Osten, die östliche nach Westen ein, so daß zwischen den beiden Sprüngen eine Grabenversenkung entstanden ist. Die Verwürfe sind ebenso wie bei einer dritten, im westlichen Feldesteil auftretenden Störung nur gering, wie das von West nach Ost gerichtete Profil (Tafel 1) erkennen läßt.

Die westliche Störung teilt die Gerechtsame in das durch die Schachtanlagen 1/4, 2/6 und 3/5 vollkommen aufgeschlossene Westfeld und das durch die Schachtanlage 7/8 erst neuerdings in Angriff genommene Ostfeld. Das Westfeld umfaßt rund 12800000 und das Ostfeld 4800000 qm.

Die Profile lassen erkennen, daß sämtliche Schächte der Zeche unter der Mergeldecke zunächst die Gasflammkohlengruppe erschlossen haben. Das hangendste Flöz, das die Bezeichnung Flöz A trägt, liegt etwa 350 m über, das liegendste, durch die Baue von Schachtanlage 1/4 erschlossene Flöz — Nr. 10 — etwa 300 m unter dem Leitflöz Bismarck.

Die in dieser Schichtenfolge des Kohlengebirgs auf den einzelnen Schachtanlagen auftretenden Flöze, soweit sie bisher gebaut sind, ergeben sich aus der folgenden Zusammenstellung:

Lage des Flözes zu dem Leitflöz Bismarck	Schachtanlage 1/4		Schachtanlage 2/6		Schachtanlage 3/5		Schachtanlage 7	
	Bezeichnung des Flözes	Durchschnittliche abbauwürdige Kohlenmächtigkeit m	Bezeichnung des Flözes	Durchschnittliche abbauwürdige Kohlenmächtigkeit m	Bezeichnung des Flözes	Durchschnittliche abbauwürdige Kohlenmächtigkeit m	Bezeichnung des Flözes	Durchschnittliche abbauwürdige Kohlenmächtigkeit m
350 m über Flöz Bismarck	—	—	Flöz A	0,9	Flöz A	0,9	Flöz A	1,0
300 m " "	—	—	" B	0,7—0,8	" B	0,7	" B	0,7
260 m " "	Flöz 5 Norden	0,65	" C	0,7—0,8	" C	0,75	" C	0,8
200 m " "	" 1 "	0,8	" 1 Norden	0,6—0,8	—	—	—	—
110 m " "	" 1 Süden	0,8	—	—	—	—	—	—
95 m " "	—	—	—	—	" H	0,6—0,65	—	—
50 m " "	" 1 ^{1/2}	0,6	" 1 ^{1/2}	0,5—0,75	" 1 ^{1/2}	0,6—0,9	—	—
± 0	" Bismarck	1,0	" Bismarck	1,1—1,25	" Bismarck	1,2—1,45	—	—
25 m unt. Flöz Bismarck	" 3	0,6	" 3	0,7—0,9	" 3	0,8—0,85	—	—
80 m " "	" 3 ^{1/2}	0,5	—	—	" 3 ^{1/2}	0,8	—	—
125 m " "	" 4	1,0—1,1	" 4	1,3	" 4	1,3	—	—
135 m " "	" 4 ^{1/2}	0,9—1,05	" 4 ^{1/2}	1,55	—	—	—	—
165 m " "	" 5	0,7	" 5	0,62—0,70	—	—	—	—
190 m " "	" 6	0,65	—	—	—	—	—	—
225 m " "	" 7	0,7—0,9	—	—	—	—	—	—
240 m " "	" 8	0,9—1,1	—	—	—	—	—	—
275 m " "	" 9	0,8—0,9	—	—	—	—	—	—
300 m " "	" 10	1,0	—	—	—	—	—	—

noch nicht aufgeschlossen

noch nicht aufgeschlossen

noch nicht aufgeschlossen

Von den gebauten Flözen ist am bemerkenswertesten Flöz Bismarck, das bis April 1901 den Namen Flöz 2 Süden trug. Seine Ausbildung auf den einzelnen Schachtanlagen zeigt Abb. 7. Das Flöz zeichnet sich wie überall so auch auf unserer Zeche durch edle Beschaffenheit und Reinheit aus. Die Kohle liegt in zwei, bisweilen durch ein schwaches Bergemittel getrennten Packen. Sie ist verhältnismäßig hart, zeigt würfelfigen Bruch und fällt in der Regel stückreich. Das Flöz

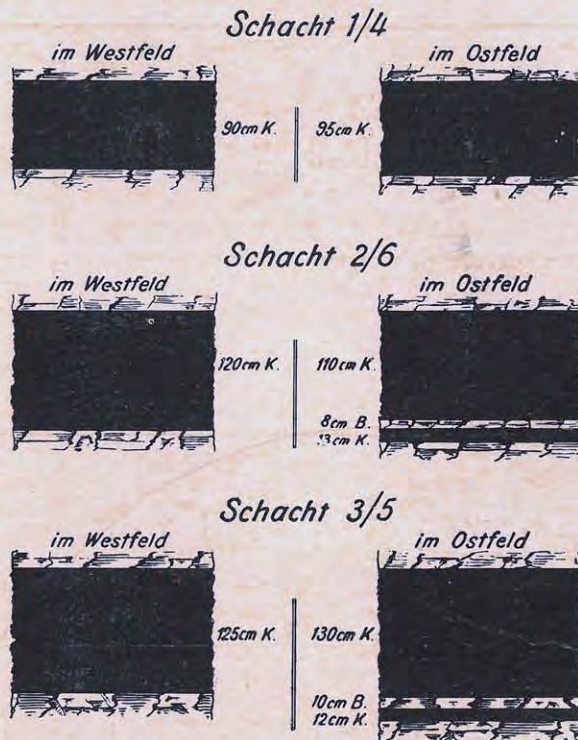


Abb. 7. Flöz Bismarck in seinen verschiedenen Ausbildungen.

hat auf allen Schachtanlagen mit besonders großem Nutzen gewonnen werden können. In den 70er Jahren ist es das wirtschaftliche Rückgrat der Grube gewesen und auch in den schlechtesten Jahren bau-lohnend geblieben. Im Bau-felde der Schachtanlage 1/4 ist es vollständig, auf den Schachtanlagen 2/6 und 3/5 zum größten Teile abgebaut. Dagegen steht es im Felde der Schachtanlage 7/8 noch unverritz an.

Außer den in der Zusammenstellung (S. 23) aufgeführten Flözen sind aber, wie das Normalprofil (Abb. 8) erkennen läßt, noch weitere Flöze vorhanden, die nach Inbetriebnahme der Wäschen für die Zukunft Bauwürdigkeit mit Sicherheit versprechen.

Auf den Profilen der Tafel 1 sind die Flöze unter dem Leitflöz Bismarck schon zu der Gaskohlengruppe gerechnet, wie das insbesondere die berggewerkschaftlichen Kartenwerke tun. Von der Zeche selbst werden freilich diese Flöze als untere Gasflammkohlengruppe gerechnet, und als Grenzflöz wird erst das Flöz Zollverein 1 angesehen.

Die bei weiterem Vordringen in die Tiefe zu erwartenden Flöze sind in den Abbildungen 9 und 10 nach den Aufschlüssen der benachbarten Zeche Consolidation zusammengestellt.

47 K. 8 B. 39 Brs
Fl. A - 100 K
200 Brs. incl. 8 K
10 K. 10 B. 60 K.
Fl. B - 23 K 2 B 65 K 1 B 8 K
30 K
10 K
Fl. C - 85 K
Fl. D - 55 K 11 B 21 K 6 B 10 K 13 B 26 K.
5 K 300 Brs. 32 K
16 K 21 K
Fl. E - 76 K 14 K
Fl. 1 Nord - 50 K 6 B. 32 K
5 K 15 B 21 Brs 47 B 18 Brs 43 B 52 K u Brs
21 K
Fl. 1 Süden - 25 K 21 B. 34 K
30 K
Fl. H - 70 K.
10 K.
Fl. 1 1/2 - 73 K.
Fl. Bismarck - 120 K.
6 K 132 Brs.
Fl. 3 - 22 K. 3 B. 31 K. 3 B. 21 K.
5 K.
13 K 60 B 30 K. 60 B. 55 K
17 K. 50 K.
5 K. 5 B. 50 K.
32 K.
35 K.
30 K.
Fl. 4 - 65 K. 73 B. 67 K.
20 K.
Fl. 4 1/2 - 35 K 40 B. 40 K 50 B. 12 K 34 B. 48 K. 13 B. 20 K.
Fl. 5 - 62 K.
10 K.
40 K. 15 Brs. 10 K.
29 K.
Fl. 6 - 22 K. 12 B. 40 K.
47 K.
10 K.
Fl. 7 - 70 K.
Fl. 8 - 29 K. 30 B. 56 K.
5 Brs. 28 K.
6 K 1 Brs. 15 Brs. 30 K 30 B.
12 Brs. 11 K.
10 Brs. 14 K 3 B. 23 K.
Fl. 9 - 9 Nachf 17 K. 10 B. 75 K.
30 K 6 Brs 12 K 4 Brs
Fl. 10 - 73 K. 2 B. 35 K.

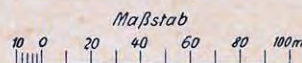
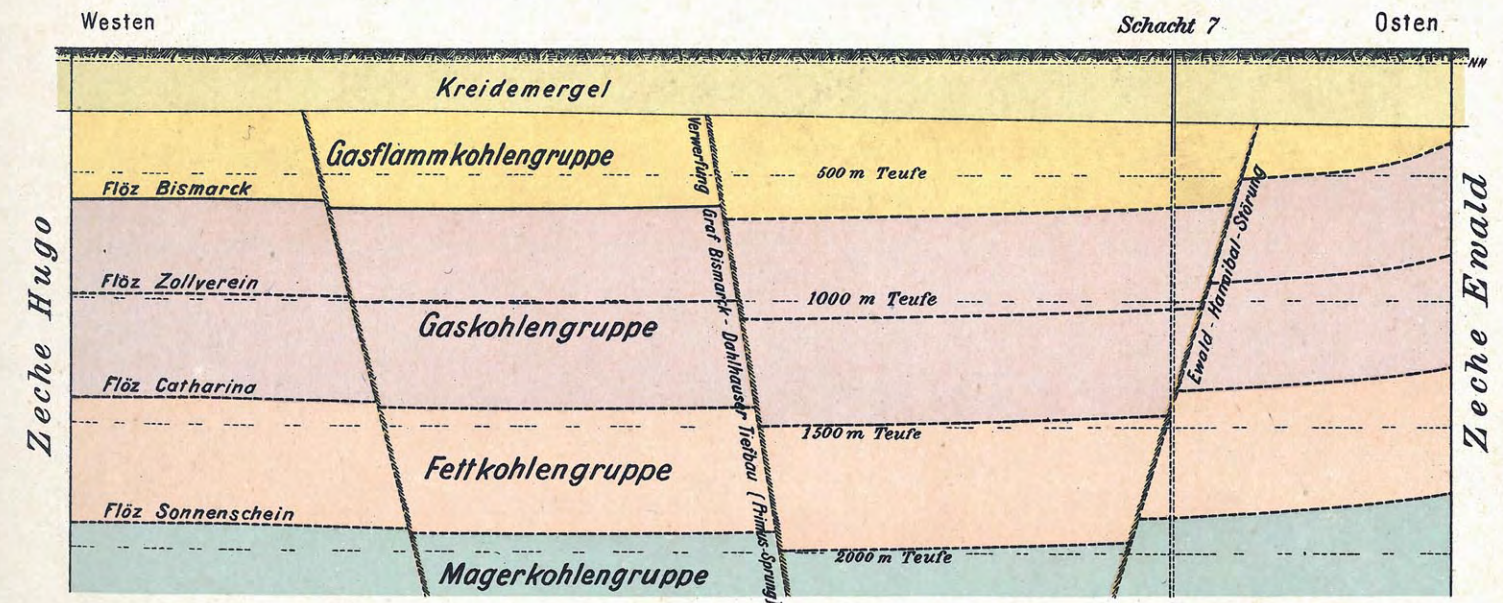
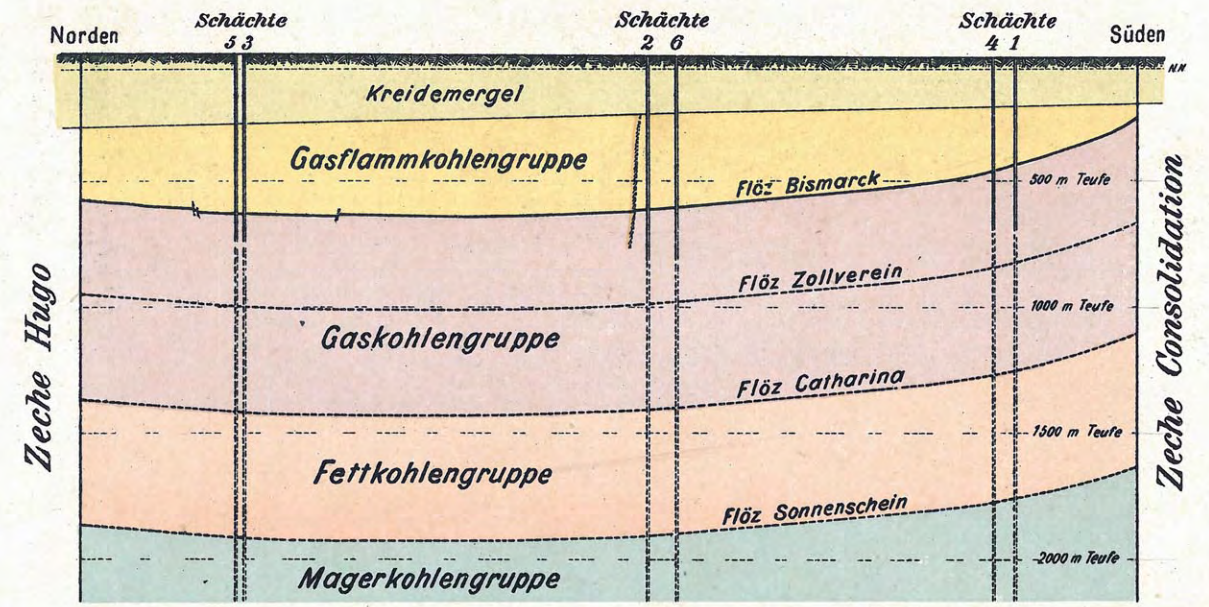
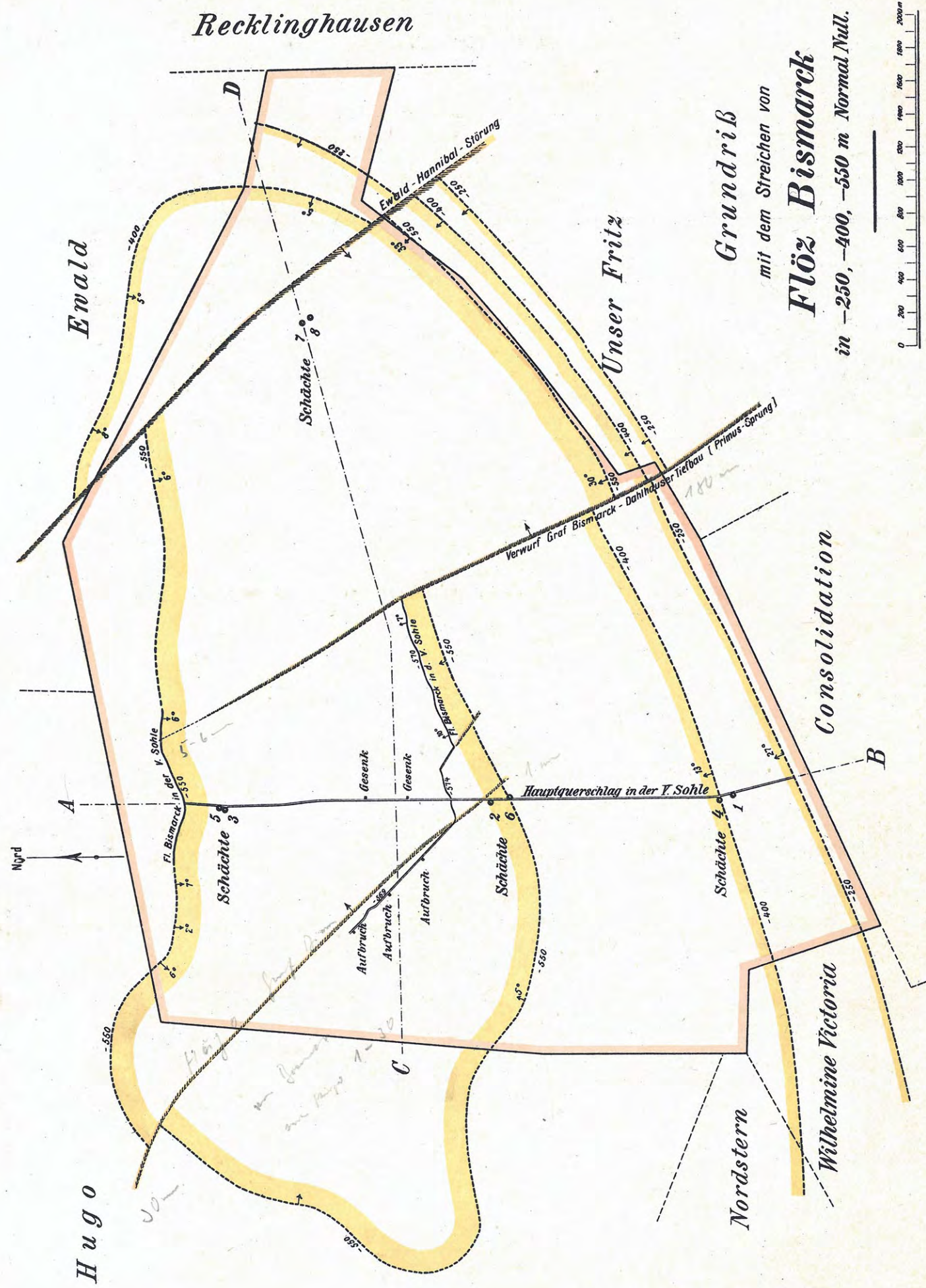


Abb. 8. Normalprofil der Zeche Graf Bismarck.



Fl. 17 Nord - 10 B. 60 K.
150 unnr. K.
16 K. 25 B. 10 K. 25 Brs.
Fl. 14 Nord - 85 K.
30 K.
100 Brs.
10 unnr. K.
Fl. 13 Nord - 10 Brs. 30 K. 85 B. 105 unnr. K.
30 unnr. K.
36 " "
Fl. 12 Nord - 29 unnr. K. 25 B. 4 K. 20 B.
80 unnr. K.
Fl. Zollverein 1 - 200 K u. Brs.
50 K u. Brs. 20 K. 18 Brs.
Fl. Zollverein 2 - 143 K.
Fl. Zollverein 3 - 90 K. 20 K. 26 Brs.
Fl. Zollverein 4 - 145 K.
Fl. Zollverein 5 - 98 K.
Fl. Zollverein 6 - 100 K.
Fl. Zollverein 7 - 68 K.
Fl. Zollverein 8 - 90 K. 23 Brs.
23 K.
8 K.
30 K. 8 Brs. 14 B. 10 K.
Fl. Laura - 20 K. 3 Brs.
8 Brs. 20 K.
6 unnr. K. 57 K. 5 B.
7 K.
14 K.
14 K.
Fl. Catharina - 10 Brs. 30 K. 45 B. 10 K. 10 B. 20 K.

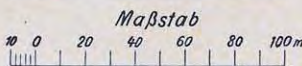


Abb. 9. Die in der unteren Gaskohlengruppe zu erwartende Flözfolge nach den Aufschlüssen der Zeche Consolidation.

Fl. (A) Catharina - 10 Eisenst. 40 K. 1 B.
48 K.
Fl. B - 28 K. 39 B. 107 K.
40 K. 5 Brs. 10 K.
Fl. C - 80 K.
28 K. 5 B. 13 K.
20 K. 6 B. 47 K. 3 Brs.
Fl. E - 174 K.
5 B. 47 K. 8 B. 10 K.
15 B. u. Brs. 15 K.
17 Brs.
Fl. K - 85 K.
Fl. L - 90 K. 8 B. 13 K.
23 B. u. Brs. 35 K.
Fl. M - 10 B. u. K. 20 unnr. K. 25 K.
60 K. 15 B.
Fl. N - 25 K. 15 K. u. B.
Fl. O - 34 K. 40 Brs.
Fl. P - 18 K. 2 Brs. 100 K.
40 K.
Fl. (P) - 75 K.
31 K.
Fl. q - 40 K.
Fl. Q - 160 K. 70 K. 40 K.
Fl. - 5 K. K. 50 K.
Fl. R - 30 K. 3 Brs. 120 K.
Fl. S - 60 K. 7 Brs.
Fl. S - 14 K. 40 B. 12 K. 5 Brs. 50 K.
Fl. (T) Präsident - 6 B. 51 K.
Fl. U - 58 K. 29 Brs.
Fl. V - 40 K.
Fl. W - 11 K. 19 B. 37 K.
Fl. X - Dickebank - 95 K. 60 B. 125 K.
Fl. Fetflappen - 39 K.
Fl. (Y) Voß - 130 Brs.
Fl. (Z) Sonnenschein - 168 K.

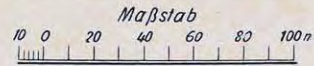


Abb. 10. Die in der Fettkohlengruppe zu erwartende Flözfolge nach den Aufschlüssen der Zeche Consolidation.

Der Kohlenvorrat.

Von den einzelnen Flözgruppen ist, wie die Profile (Tafel 1) zeigen, die Gasflammkohlen- gruppe in schwankender Mächtigkeit unter der Mergeldecke erhalten geblieben. Die durchschnittliche Mächtigkeit dieser Gruppe zwischen dem Deckgebirge und Flöz Bismarck kann auf 325 m angenommen werden. Dagegen ist die Gas- und Fettkohlengruppe überall in ihrer vollen Mächtigkeit und, wenn man die Teufengrenze des Bergbaues auf 2000 m annimmt, in einer dem Bergbau erreichbaren Teufe vorhanden. Auch die Magerkohlen- gruppe steht naturgemäß unter der Fettkohle überall an, jedoch in einer Teufe, daß sie wahrscheinlich auch dem Bergbau der Zukunft un- zugänglich bleiben wird. Für eine Kohlenberechnung kann diese Gruppe außer Betracht bleiben.

In der folgenden Berechnung sollen für die Gasflammkohlengruppe nur die Mächtigkeit der tatsächlich gebauten Flöze und für die weiteren Flözgruppen die vorsichtig geschätzten Mächtigkeiten bauwürdiger Kohle zu Grunde gelegt werden, wie sie Bergassessor Kukuk und Dr. Mintrop in ihrer Arbeit: „Die Kohlenvorräte des rechtsrheinisch-westfälischen Steinkohlenbezirks“ (Glückauf, 1913, Heft 1) ermittelt und benutzt haben. In der Gasflammkohlengruppe beträgt die Mächtigkeit der bisher gebauten Flöze durchschnittlich 3,4 m. Für die Gas- und Fettkohlengruppe sind nach der angegebenen Quelle 20,9 und 23,3 m Kohlenmächtigkeit in Ansatz zu bringen.

Daraus ergibt sich, daß im Grubenfelde, ausschließlich der ebenfalls noch vorhandenen Magerkohlen, bis zu einer Tiefe von rund 2000 m

3,4 m
20,9 „
23,3 „
<hr/>
Summe 47,6 m

bauwürdiger Kohle anstehen oder doch vor Beginn des Bergbaues vorhanden waren. Vervielfacht man diese Zahl mit der Gesamtfläche des Feldes von

17 713 562 qm,

so erhält man einen Kohlenvorrat von insgesamt

843 Millionen cbm Kohle.

Bei dem spezifischen Gewichte der Kohle von 1,27 ist die Tonnenzahl um etwa 27⁰/₁₀₀ größer. Setzt man diese 27⁰/₁₀₀ für Abbauverluste in Rechnung, so bedeutet die angeführte Zahl die Kohlenmenge in Tonnen.

Hiervon werden bis Ende 1918 etwa abgebaut sein:

40,6 Millionen t.

Es verbleibt also ein Vorrat an noch verfügbarer Kohle von

reichlich 800 Millionen t.

Die bisher erreichte Höchstförderung von 2 250 000 t wird hierdurch für

356 Jahre

sicher gestellt sein.

Zweiter Abschnitt.

Der Grubenvorstand und die Verwaltung.

Der Vorstand.

An der Spitze der Gewerkschaft stand während der beiden ersten Jahre ihres Bestehens als Repräsentant Dr. Theodor Toegel aus Mülheim (Ruhr).

Der Hauptbeteiligte war damals Friedrich Grillo zu Essen. Er übte als Vorsitzender des dreigliedrigen Aufsichtsrats seinen Einfluß aus.

Durch das Statut vom 12. Dezember 1870 wurde anstelle eines Repräsentanten ein aus fünf Herren bestehender Grubenvorstand eingeführt. Der erste Grubenvorstand bestand aus

Friedrich Grillo zu Essen,
Rudolf Poensgen zu Düsseldorf,
Hermann Mellinhoff zu Mülheim (Ruhr),
Ludwig von Born zu Essen,
August Waldthausen zu Essen.

Friedrich Grillo war Vorsitzender des Grubenvorstandes.

Grillo entäußerte sich aber allmählich seines Kuxenbesitzes. Am 16. November 1875 schied er aus dem Grubenvorstande aus, 1876 verkaufte er seine letzten Kuxe.

An seine Stelle trat als Mitglied und Vorsitzender des Grubenvorstandes Generaldirektor Rive zu Zeche Wolfsbank bei Essen, obwohl er nicht Gewerke der Zeche Graf Bismarck war. Er sollte durch seine technischen Kenntnisse und Fähigkeiten die noch fehlende obere technische Leitung des Werkes ersetzen. Rive blieb in seiner Stellung bis 31. Dezember 1879.

Von nun an traten als Mitglieder des Grubenvorstandes nur noch Gewerken auf.

Der Nachfolger Rive's als Vorsitzender des Grubenvorstandes wurde Hugo von Gahlen, der bis zu seinem am 8. März 1899 erfolgten Tode in seinem Amte verblieb. Auch dessen Nachfolger Geheimer Kommerzienrat Gustav Poensgen nahm das Amt bis zu seinem am 12. April 1904 erfolgten Tode wahr. Seither steht an der Spitze des Grubenvorstandes der Rittmeister a. D. Albert von Burgsdorff.

Die folgende Aufstellung giebt einen Ueberblick über die sämtlichen Herren, die dem Vorstande der Gewerkschaft seit 1868 angehört haben, und über deren Amtszeiten.

Der Vorstand der Gewerkschaft:

Gewählt als Repräsentant auf Grund des Statutes vom 2. Dezember 1868:

1. Dr. Theodor Toegel zu Mülheim (Ruhr); Amtsdauer vom 2. 12. 1868 bis 12. 12. 1870.

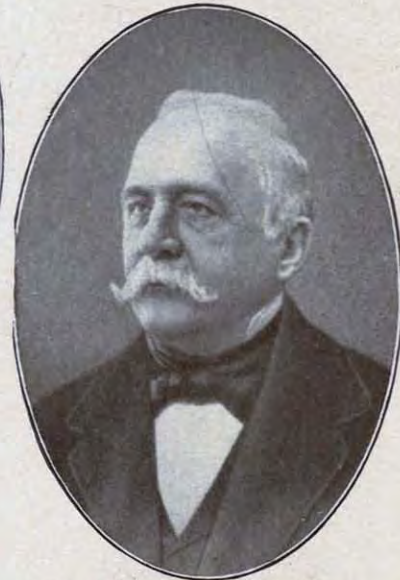
Gewählt als Mitglieder des Grubenvorstandes auf Grund des Statuts vom 12. Dezember 1870 und der späteren Statuten:

Nr.	Name	Amtsdauer			
		als Mitglied des Grubenvorstandes		als Vorsitzender des Grubenvorstandes	
		von	bis	von	bis
1	Friedrich Grillo zu Essen	1. 1. 1871	16. 11. 1875	1. 1. 1871	16. 11. 1875
2	Rudolf Poensgen zu Düsseldorf	1. 1. 1871	8. 8. 1879	—	—
3	Hermann Mellinghoff zu Mülheim (Ruhr)	1. 1. 1871	26. 5. 1898	—	—
4	Ludwig von Born zu Essen	1. 1. 1871	28. 3. 1874	—	—
5	August Waldthausen zu Essen	1. 1. 1871	17. 4. 1875	—	—
6	Hermann Becker zu Mülheim(Ruhr)	28. 3. 1874	31. 12. 1879	—	—
7	Generaldirektor Rive zu Zeche Wolfs- bank bei Essen	17. 4. 1875	31. 12. 1879	16. 11. 1875	31. 12. 1879
8	Eduard Stoecker zu Mülheim (Ruhr)	16. 11. 1875	31. 12. 1879	—	—
9	Hugo von Gahlen zu Düsseldorf	1. 1. 1880	bis zu seinem Tode am 8. 3. 1899	1. 1. 1880	bis zu seinem Tode am 8. 3. 1899
10	Geheimrat Gustav Poensgen zu Düsseldorf	1. 1. 1880	bis zu seinem Tode am 12. 4. 1904	8. 4. 1899	bis zu seinem Tode am 12. 4. 1904
11	Rentner Wilh. Endemann zu Bonn	1. 1. 1880	bis zu seinem Tode im Jahre 1892	—	—
12	Bankdirektor Otto Huyssen zu Essen	1. 1. 1880	3. 6. 1882	—	—
13	Kommerzienrat Alb. Müller zu Essen	3. 6. 1882	. . .	—	—
14	Herm. Mellinghoff jr. zu Mülheim (Ruhr)	26. 5. 1898	. . .	—	—
15	Hugo von Gahlen jr. zu Düssel- dorf	8. 4. 1899	. . .	—	—
16	Rittmeister a. D. Albert von Burgs- dorff zu Haus Garath bei Benrath	8. 4. 1899	. . .	30. 4. 1904	. . .
17	Rittergutsbesitzer Gustav Klingel- höfer zu Haus Horst bei Hilden	30. 4. 1904	bis zu seinem Tode am 17. 3. 1918	—	—
18	Dr. Albert Poensgen zu Düsseldorf	24. 5. 1918	. . .	—	—

Die früheren Mitglieder



Hermann Mellinghoff
der Aeltere
von 1871 bis 1898.



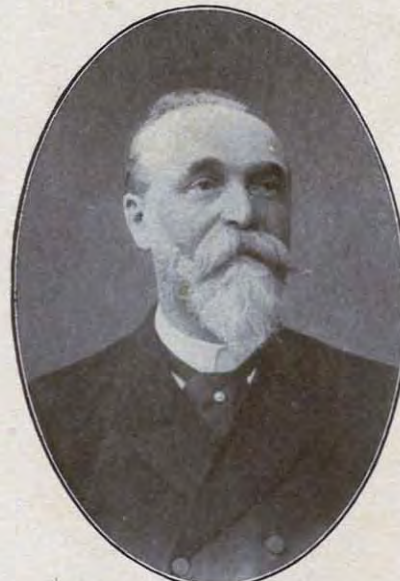
Friedrich Grillo
von 1871 bis 1875.



Rudolf Poensgen
Kommerzienrat
von 1871 bis 1879.



Ludwig von Born
von 1871 bis 1874.

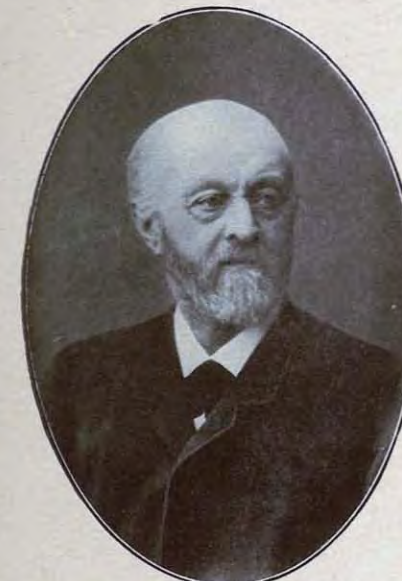


August Waldthausen
von 1871 bis 1875.



Hermann Becker
von 1874 bis 1879.

des Grubenvorstandes.



Gustav Poensgen
Geheimer Kommerzienrat
von 1880 bis 1904.



Hugo von Gahlen
der Aeltere
von 1880 bis 1899.



Generaldirektor Rive
von 1875 bis 1879.



Otto Huyssen
von 1880 bis 1882.



Wilhelm Endemann
von 1880 bis 1892.



Gustav Klingelhöfer
von 1904 bis 1918.



Eduard Stoecker
von 1875 bis 1879.

Die jetzigen Mitglieder des Grubenvorstandes.



*Hugo von Gahlen
der Jüngere
seit 1899.*



*Albert Müller
Kommerzienrat
seit 1882*



*Albert von Burgsdorff
Rittmeister a. D.
seit 1899.*



*Dr. Albert Poensgen
seit 1918.*



*Hermann Mellinghoff
der Jüngere
seit 1898.*

*Die vorletzten Mitglieder der
Verwaltung.*



Karl Leibold
von 1883 bis 1908.



August Starck
von 1881 bis 1908.



Albert Klein
Bergassessor
von 1908 bis 1913.

*Die jetzigen Mitglieder der
Verwaltung.*



Reinhold Dehnke
Generaldirektor
seit 1908.



Albert Ritter
Bergassessor
seit 1913.



Karl Liebner
seit 1908.

Die oberen Betriebsbeamten des letzten Jahrzehnts.



Grubeninspektor **Lohbeck**
seit 1904.



Markscheider **aus dem Bruch**
seit 1903.



Bergassessor **Tönnemann**
seit 1914.



Maschineninspektor **Terjung**
seit 1901.



Baumeister **Hachmann**
seit 1906.

In den ersten Jahrzehnten überwog die kaufmännische Leitung an Wichtigkeit und Bedeutung die technische. Wichtiger als die Förderung war der Absatz der Kohle; jene mußte sich den Absatzmöglichkeiten anpassen. Die geschäftliche Leitung lag in den ersten 6 Jahren in den Händen des teils als Geschäftsführer und teils als Direktor bezeichneten Julius Freund. Ihm folgte für die Zeit vom 1. April 1875 bis 31. Juli 1879 als Geschäftsführer Jakob Junker.

Die folgenden kaufmännischen Leiter Gustav Daber, August Starck und Karl Liebner führten den Titel „kaufmännischer Direktor“.

Die technische Leitung des Werkes lag zunächst in den Händen von Grubenverwaltern. Sie folgten sich in der Reihe Paus, Pohle und R. Salzmann. Alsdann erhielten auch die technischen Leiter den Titel „Direktor“. Der erste war Hermann Hohendahl. Ihm folgte in 25-jähriger Tätigkeit Karl Leibold.

Der wachsende Umfang des Werkes und die zunehmende Ausdehnung der Geschäfte führte sodann zur Schaffung des Postens eines Generaldirektors. Als solcher wurde am 24. November 1909 der Bergassessor Reinhold Dehnke ernannt. Ihm standen als Bergwerksdirektoren zur Seite der Bergassessor Albert Klein — bis 1913 — und seither der Bergassessor Albert Ritter.

Die folgende Aufstellung gibt einen Ueberblick über die Amtszeiten der genannten Herren:

Die Verwaltung der Gewerkschaft:

1. Kaufmännische Geschäftsführer und Direktoren:

Nr.	Name	Stellung	Amtsdauer	
			von	bis
1	Julius Freund	Geschäftsführer	1869	31. 3. 1875
2	Jakob Junker	„	1. 4. 1875	31. 7. 1879
3	Gustav Daber	Direktor	1. 8. 1879	14. 11. 1881
4	August Starck	„	15. 11. 1881	30. 9. 1908
5	Karl Liebner	„	1. 10. 1908	31. 12. 1924
6	<i>Wilk. Friedberg</i>	(In Diensten der Zeche seit 1. 9. 1885).	1. 4. 1924	1945
7	<i>Eugen Gummert</i>		1945	

2. Technische Direktoren:

Nr.	Name	Stellung	Amtsdauer	
			von	bis
1	Hermann Hohendahl	Direktor	1. 10. 1880	31. 3. 1883
2	Karl Leibold	„	1. 4. 1883	30. 6. 1908
3	Bergassessor Albert Klein	Bergwerksdirektor	1. 5. 1908	31. 7. 1913
4	„ Albert Ritter	„	1. 8. 1913	1935

3. Generaldirektor:

Bergassessor Reinhold Dehnke, Generaldirektor seit 24. 11. 1909, in Diensten der Zeche seit 1. 7. 1908.

Als obere Betriebsbeamte waren während der Zeit des großzügigen Ausbaues der Zeche in den letzten 10 Jahren tätig:

Bergassessor Tönnesmann,	in Diensten der Zeche seit	15. 9. 1914.
Grubeninspektor Lohbeck,	„ „ „ „ „	21. 10. 1889.
Maschineninspektor Terjung,	„ „ „ „ „	1. 1. 1901.
Baumeister Hachmann,	„ „ „ „ „	1. 4. 1906.
Markscheider aus dem Bruch,	„ „ „ „ „	1. 9. 1913.

Dritter Abschnitt.

Die wirtschaftliche Entwicklung der Gewerkschaft.

A. Die Zeit von 1869—1892.

Mit gutem Mute und voll Vertrauen waren die Gewerken 1869 an das Abteufen des Schachtes herangegangen. Freilich schritt die Abteufarbeit nicht so schnell voran, wie man gehofft hatte, und erst im Februar 1873 hatte der Schacht die zunächst vorgesehene Teufe erreicht.

Die Abb. 11 zeigt die damaligen Tagesanlagen. Noch waren die Aussichten für den Kohlenbergbau glänzend, die hohen Kohlenpreise und die edlen aufgeschlossenen Flöze versprachen einen guten Gewinn. Da setzte etwa mit dem Beginn der Förderung der geschäftliche Rückschlag ein. Die Kohlenpreise sanken von Jahr zu Jahr und zeigten erst im Jahre 1880 einen leichten Ansatz zur Besserung. Die Förderung konnte wegen Absatzmangels sich nicht entwickeln. Dementsprechend waren die Betriebsergebnisse wenig befriedigend. Un erwartet lange blieb die Gewerkschaft eine Zubußezeche.

Wie die Kohlenpreise, die Förderung, die Betriebszuschüsse und Betriebsgewinne in den ersten 10 Betriebsjahren sich gestalteten, lehrt folgende Aufstellung:

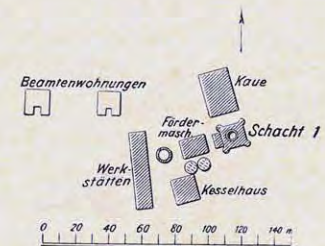


Abb. 11. Tagesanlagen in den ersten Betriebsjahren.

Jahr	Kohlenpreis M	Förderung t	Betriebszuschuß M	Betriebsgewinn M
1873	16,38	3 002	344 395	—
1874	9,43	39 507	440 705	—
1875	8,47	52 338	312 932	—
1876	7,09	72 491	263 454	—
1877	6,55	74 461	74 184	—
1878	5,88	84 142	87 052	—
1879	5,54	94 347	76 033	—
1880	6,27	105 681	—	74 254
1881	5,63	139 372	—	112 625
1882	5,94	165 462	—	117 567

Das Jahrzehnt war eine Zeit schwerer Sorgen für die Verwaltung und für die Gewerke. Immer wieder mußte die Hoffnung ersetzen, was die Wirklichkeit versagte. Die Absicht, einen zweiten Schacht abzuteufen, wurde schon 1874 auf unbestimmte Zeit verschoben.

Im Geschäftsberichte für 1876 sprach der Vorstand die Hoffnung aus, daß es demnächst gelingen würde, die vielfach bezweifelte Bauwürdigkeit der Lagerstätte nachzuweisen.

1877 mußte der Vorstand den Gewerke die Mitteilung machen, daß die nördlichen Betriebe des Grubengebäudes hätten stillgelegt werden müssen, weil bei der Ungunst der Absatzverhältnisse die hier brechende Kohle kaum Absatz und bei weitem nicht zu lohnenden Preisen gefunden hätte. Auch der weitere Inhalt des Berichtes war nicht tröstlich: Die wegen des Absatzmangels gebotenen Feierschichten hätten die Selbstkosten in ganz unverhältnismäßiger Weise erhöht. Eine größere Anzahl Arbeiter hätte entlassen werden müssen. Der Betrieb wäre auf die Flöze I Norden und I und II Süden bei möglichst dichter Belegung beschränkt worden.

Ein halbes Jahr später wird gesagt: „Der Schwerpunkt für die Rentabilität für die Zeche Graf Bismarck ist lediglich im Flöz Nr. II Süden — (d. i. Flöz Bismarck entsprechend der späteren Benennung) — zu finden.“

1878 heißt es, daß die Ergebnisse günstiger sein würden, wenn nicht der Verkaufspreis wiederum, der allgemeinen Verflauung des Marktes folgend, eine Ermäßigung erfahren hätte.

Der Kurswert der Kuxe, der 1873 auf 5250 M gestiegen war, sank auf 800 M. Die ausgeschriebenen Zubeßen kamen nicht regelmäßig ein. Einzelnen Gewerke mußte gegen Verpfändung der Kuxe die Zubeße gestundet werden. Mehrfach mußte mit gerichtlicher Klage gedroht, auch tatsächlich die Klage erhoben werden. Die Gewerkschaft hat sogar fünf Kuxe*) im Klagewege wegen rückständiger Zubeße erwerben müssen.

Der Versuch, 1879 eine Anleihe aufzunehmen, scheiterte, weil sich auf den zu diesem Zwecke ausgeschriebenen Gewerkeversammlungen nicht eine genügende Anzahl von Kuxen-Vertretern zusammenfand. Schließlich kündigten die Banken der Gewerkschaft weiteren Kredit.

Erst der Bericht für 1881 klingt hoffnungsfreudiger, nachdem mehrfach Absatzverträge zu besseren Preisen abgeschlossen waren. Jetzt gelang auch die Aufnahme einer Anleihe von 1 500 000 M. Der Bericht für 1882 stellt mit Befriedigung fest, daß die Verhältnisse der Kohlenindustrie sich im allgemeinen günstiger gestaltet haben und dank der vor einigen Jahren eingeschlagenen nationalen Wirtschaftspolitik einer, wenn auch langsamen, so doch fortschreitenden Besserung entgegengehen.

In diesem Jahre wurde mit dem Abteufen des Schachtes 2 begonnen.

Freilich erfüllten sich in den nächsten Jahren nicht alle Hoffnungen, wenn auch das zweite Betriebs-Jahrzehnt ein günstigeres Bild bietet.

Die Preise blieben in den ersten Jahren noch recht gedrückt, und vor allem ließ der Absatz zu wünschen übrig. Insbesondere litt unser Bergbau unter dem englischen Wettbewerb. Hierüber sagt z. B. der Geschäftsbericht für 1884:

„Die Klage über die schwere Benachteiligung, welche unserer Industrie gegenüber dem englischen Produkt nach wie vor daraus erwächst, daß die englischen Kohlen frei eingehen und nicht einmal mit einem Ausgleichszoll für die Abgabe belegt werden, welche als Bruttosteuer vom inländischen Produkt ohne Rücksicht auf Gewinn erhoben wird, kann nicht oft genug erneuert werden.“

Der folgende Geschäftsbericht behandelt dasselbe Thema:

„Wie sich mit dem von maßgebender Stelle betonten „Schutz der nationalen Arbeit“ das Verhalten unserer Regierung und Eisenbahnverwaltungen in Einklang bringen läßt, welche ruhig zugeben, daß jährlich 40 Millionen Zentner ausländischer Kohlen, unbelastet von der vom heimischen Produkt geforderten 2% Bruttosteuer, nicht nur in unsere Nord- und Ostsee-Häfen, sondern sogar bis ins Herz des Reiches eingeführt werden, ist schwer zu begreifen.“

*) Diese Kuxe wurden 1886 mit einem buchmäßigen Gewinn von 12263,65 M wieder veräußert.

Immerhin konnte die Zeche die Förderung von Jahr zu Jahr regelmäßig steigern. Die Bismarckkohle war wegen ihrer Reinheit und gleichmäßigen Beschaffenheit beliebt und fand einen verhältnismäßig leichten Absatz.

Die Zahlung von Ausbeute wurde 1886 aufgenommen und seither nicht wieder unterbrochen.

Eine entschiedene Besserung trat im Jahre 1888 ein. Der seit einer langen Reihe von Jahren auf der Bergindustrie lastende Druck wich erfreulicherweise einem allgemeinen Aufschwung, der namentlich im letzten Vierteljahr in der Zunahme des Kohlenverbrauchs wie in steigenden Preisen zum vollen Ausdruck gelangte. Der Aufschwung wurde zwar im Jahre 1889 durch den großen Arbeiterausstand vom 7. bis 21. Mai, der der Zeche einen Förderausfall von 40000 t und der Belegschaft eine Lohneinbuße von 125000 M erbrachte, unliebsam unterbrochen. Jedoch trat bald darauf wieder eine neue Belebung des Marktes ein. In dem letzten Jahre des in Rede stehenden Jahrzehnts erreichte der Betriebsgewinn unserer Zeche eine Höhe, wie es 10 Jahre früher auch der hoffnungsfreudigste Gewerke auch nur annähernd nicht für möglich gehalten hätte.

Die folgende Aufstellung gibt ein Bild von dieser Entwicklung unter Angabe auch der Ausbeutezahlungen:

Jahr	Kohlenpreis M	Förderung t	Betriebszuschuß M	Betriebsgewinn M	Gezahlte Ausbeute M
1883	6,15	164 132	—	37 381	—
1884	6,23	185 064	—	239 119	—
1885	6,12	247 296	—	353 718	—
1886	6,19	313 140	—	460 852	120 000
1887	6,09	379 163	—	266 522	200 000
1888	6,11	439 682	—	652 923	350 000
1889	6,72	447 946	—	643 848	425 000
1890	9,80	508 856	—	1 937 894	1 050 000
1891	11,08	587 323	—	2 914 823	1 800 000
1892	9,78	673 457	—	2 632 968	1 400 000

Etwa in das Ende dieses Zeitraums fällt noch der sogenannte Sympathiestreik vom 11. bis 14. Januar 1893, durch den die Bergleute des Ruhrkohlenbezirks den streikenden Kameraden der fiskalischen Saargruben ihre Anteilnahme bekunden wollten. Wirtschaftlich war dieser Ausstand von geringer Bedeutung.

B. Die Entwicklung der Gewerkschaft unter dem Einfluß des Kohlensyndikats.

Die Vorläufer des Kohlensyndikats.

Den vielfachen Versuchen, einen Weg aus der geschilderten wirtschaftlichen Not der 70er und 80er Jahre zu finden, schloß sich die Zeche naturgemäß gern an. Bereits 1875 trat sie dem „Zechen-Consortium“ bei, das sich zur Hebung des Absatzes insbesondere der überseeischen Kohlenausfuhr zusammenfand. In derselben Richtung arbeitete ein vom Bergbaulichen Verein 1876 eingesetztes „Kohlenausfuhr-Komitee“, in dem die Gewerkschaft Graf Bismarck durch die Person des Generaldirektors Rive, des damaligen Vorsitzenden im Grubenvorstande, vertreten war. Den Anregungen dieser Vereinigung war zu danken, daß die Kaiserliche Werft zu Wilhelmshaven an den Vorstand des Bergbaulichen Vereins die Aufforderung richtete, diejenigen Vereinszechen, die für Marinezwecke geeignete Kohle förderten, zur Einsendung von Versuchsproben zu veranlassen. Dieser Aufforderung kam auch die Gewerkschaft Graf Bismarck nach. Die auf der Kaiserlichen Werft ausgeführten Versuche hatten das in der Anmerkung *) verzeichnete günstige Ergebnis.

An stelle des Zechen-Consortiums und des Ausfuhr-Komitees trat 1877 der „Westfälische Kohlenausfuhrverein“, der insbesondere die Förderung der Ausfuhr westfälischer Steinkohlen und Koks nach den deutschen und außerdeutschen Seeplätzen bezweckte. Auf Anregung dieses Vereins wurde 1885 zur Errichtung eines ersten deutschen überseeischen Kohlenlagers auf der Insel St. Vinzent (Cap Verdeschen Inseln) unter den dem Verein angehörigen Zechen eine Kommanditgesellschaft gegründet, der auch die Gewerkschaft mit einer Beteiligung von 5000 M beitrug.

*)

Versuchsergebnis.

Tag des Versuches: 2. November 1877.
Dauer des Versuches: 6 Stunden 13 Minuten.
Bezeichnung der untersuchten Kohle: Zeche Graf Bismarck (Schacht 1).
Zeit der Anlieferung: 20. September 1877.
Durchschnittstemperatur des Speisewassers: 13,13° C.
Gewicht eines obm zerschlagener Kohlen: 706,5 kg.
Relative Kohäsion: 80,40 0/0.
Gewicht der zum Anheizen verbrannten Kohlen: 190 kg.
Gewicht der zum Versuche verbrannten Kohlen: 2326 kg.
Unverbrannte Rückstände:
Schlacke 1,21 0/0, Asche 3,63 0/0, Flugasche 0,06 0/0, Flugasche
nebst Ruß der Feuerröhren 0,25 0/0,
zusammen 5,15 0/0.
Verbrannte Kohlen:
Pro Stunde überhaupt: 374,23 kg.
Pro Stunde und qm Rostfläche: 106,31 kg.
Verdampftes Wasser von 0° C:
Pro Stunde überhaupt: 2666,65 kg.
Pro Stunde und qm Rostfläche 757,57 kg.
Pro kg Kohlen: 7,126 kg.
Zeitdauer des Rauches: 7—8. Rauchstärke a.

Wilhelmshaven, den 3. November 1877.

Unterschriften.

Immer allgemeiner wurde in jener Zeit der Wunsch, Förderung und Kohlenpreise in bestimmte feste Bahnen zu lenken. Dem ersten Zweck diente die „Förderkonvention“, die 1880 unter Beitritt von 141 Zechen (darunter auch Graf Bismarck) mit 95,1 % der Gesamtförderung zustande kam. Die beitretenden Zechen verpflichteten sich, eine Einschränkung der Förderung um 6 % eintreten zu lassen. Freilich wurde die Konvention schon für 1882 nicht mehr erneuert, da sie ihren Zweck nicht hatte erfüllen können. Die späteren Versuche, die Konvention wieder ins Leben zu rufen, führten zwar gelegentlich zu losen Vereinbarungen, im Uebrigen aber zu keinem befriedigenden Erfolge. Ebenso scheiterte der Versuch, der Berggewerkschaftskasse als Aufgabe „die Regelung der Förderung zur Verhütung gemeinschädlicher Uebererzeugung der an der Kasse beteiligten Bergwerke“ zuzuweisen.

Die Preisregelung wurde in besonderen Vereinigungen erstrebt, in denen die Zechen mit gleichartiger Kohle, also mit dem nämlichen Abnehmerkreise, sich zusammenfanden. Die Mitglieder verpflichteten sich, die jeweilig festgesetzten Niedrigstpreise innezuhalten. Zeche Graf Bismarck gehörte der „Gasflammkohlenvereinigung“ an, die 1882 zusammentrat und mit einigen Unterbrechungen bis zur Gründung des Kohlensyndikates bestand.



Abb. 12. Ansicht der Schachtanlage 1 im Jahre 1894.

Schließlich bleibt noch der Beitritt unserer Zeche zu der im Jahre 1891 gegründeten „Verkaufsgemeinschaft“ zu erwähnen, die den Zweck hatte, sowohl die Förderung wie den Absatz der Kohlen durch gruppenweise Vereinbarungen der Mitglieder zu regeln.

Bekanntlich war der unmittelbare Erfolg dieser und ähnlicher Vereinigungen nicht sonderlich groß. Auch die Gewerkschaft Graf Bismarck war sich hierüber durchaus klar und erkannte frühzeitig den einzig gangbaren Weg, der aus der Not führen konnte. Schon der Geschäftsbericht für 1887 urteilt hierüber:

„Bei der Erwägung, daß alle seitherigen zur endlichen Beseitigung der Notlage unserer Industrie getroffenen, eine Einschränkung der Produktion bezweckenden Maßnahmen erfolglos geblieben sind, drängt sich uns mit Notwendigkeit die Ueberzeugung auf, daß

auf dem Wege der genossenschaftlichen Selbsthilfe nur von einem Verkaufs-Syndikat bezw. einer gemeinsamen Verkaufsstelle für gleiche Kohlenqualitäten oder von einer Consolidierung mehrerer Gruben zu einem einheitlichen Ganzen eine angemessene Verwertung der Steinkohlen und damit eine völlige Gesundung für unseren Bergbau erwartet werden kann. Wir werden allen dahinzielenden Bestrebungen unsere ganze Aufmerksamkeit widmen und die tatkräftigste Förderung zu Teil werden lassen."

Solche Ueberzeugungen breiteten sich immer mehr aus und ebneten allmählich die zur Gründung des Kohlensyndikates führende Bahn.

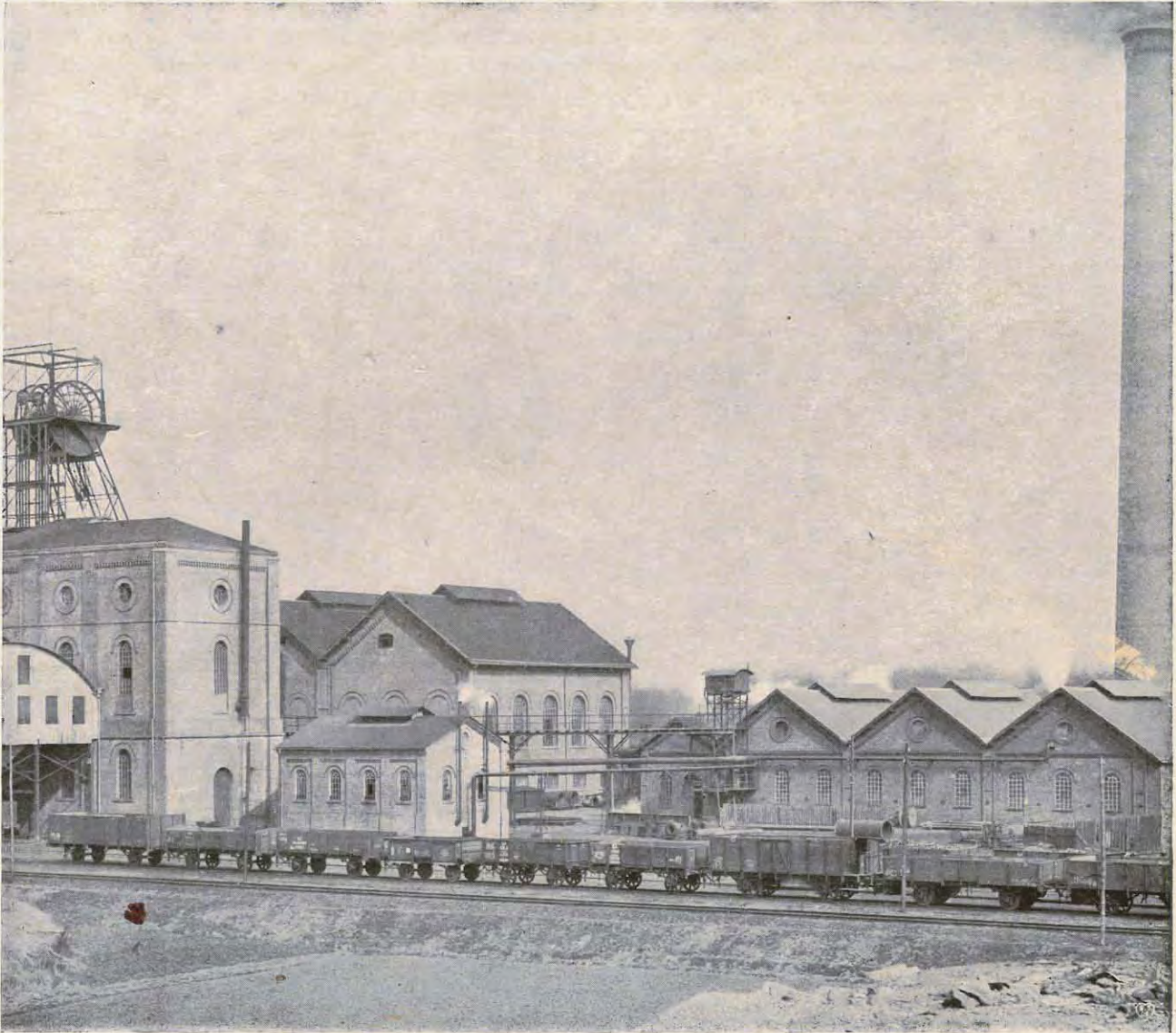


Abb. 13. Ansicht der Schachtanlage 2 im Jahre 1895.

Die Zeit nach Gründung des Kohlensyndikates.

Durch Vertrag vom $\frac{16.}{19.}$ Februar 1893 kam das Kohlensyndikat unter der Führerschaft Emil Kirdorf's zunächst auf die Dauer von 5 Jahren zustande. Die Zeche Graf Bismarck

trat ihm mit einer Beteiligung von 673458 t bei. Die Gesamtbeteiligung aller Zechen war 35 371911 t, so daß die Zeche Graf Bismarck eine verhältnismäßige Beteiligung von 1,9 % erlangt hatte.

Das segensreiche Wirken des Syndikats machte sich bald fühlbar. Die weichenden Kohlenpreise gewannen einen festeren Halt, da das gegenseitige Unterbieten aufhörte. Das Syndikat rechtefertigte von Anfang an die Erwartungen, welche die Beteiligten in es gesetzt hatten. Andererseits mußte gerade die Gewerkschaft Graf Bismarck, die bei weitem noch nicht zur vollen Entwicklung ihrer Leistungsfähigkeit gelangt war, sich sagen, daß die Zugehörigkeit zum Syndikate Opfer insofern erheischte, als die für neue Schächte nach dem Syndikatsvertrage festgesetzte Beteiligungsziffer von arbeitstäglich 400 t für eine einfache und 800 t für eine Doppelförderung nicht der Leistungsfähigkeit und dem Kostenaufwande einer Schachtanlage, wie sie für das Feld Graf Bismarck zweckmäßig und notwendig war, entsprach. Immerhin suchte sich die Gewerkschaft den Verhältnissen anzupassen und begann in der Zeit von 1893 bis 1902 mit dem Abteufen dreier neuer Schächte, und zwar 1893 des Schachtes 3, 1899 des Schachtes 4 und 1902 des Schachtes 5.

Mitte der 90er Jahre überschritt vielfach die Förderung der Gewerkschaft die Beteiligungsziffer abzüglich der Einschränkung. 1898 hob sich die allgemeine Geschäftslage des Kohlenbergbaues merklich. 1896 konnten trotz angestrebter Förderung die Anforderungen des Marktes von den Zechen des Ruhrbezirkes selbst nach Freigabe der Förderung nicht voll befriedigt werden. Auch unsere Gewerkschaft konnte wegen Arbeiter- und Wagenmangels ihre Beteiligung nicht voll liefern. Noch lebhafter war die Nachfrage nach Kohlen i. J. 1900, worauf dann wieder ein Niedergang einsetzte.

Wie sich unter diesen Umständen in den Jahren 1893—1902 die Kohlenpreise, die Förderzahlen, die Beteiligungsziffern, die Betriebsüberschüsse und die Ausbeuten der Zeche stellten, zeigt folgende Übersicht :

Jahr	Kohlenpreis	Förderung	Beteiligungs-	Betriebs-	Ausbeute
	M		ziffer			gewinn	M
		t	je am 1. 7. ohne Ein-	M	M
			schränkung		
			t		
1893	8,46	694 712	675 298	1 834 134	1 200 000
1894	8,51	740 802	739 688	1 911 513	1 200 000
1895	8,69	842 776	979 688	2 683 691	1 400 000
1896	8,58	916 599	979 688	2 703 224	2 000 000
1897	8,77	1 007 700	1 039 688	2 576 413	2 000 000
1898	8,86	1 053 530	1 179 688	2 562 452	2 000 000
1899	9,43	1 085 040	1 279 688	2 977 655	2 000 000
1900	10,61	1 204 360	1 279 688	4 390 442	2 000 000
1901	10,83	1 212 280	1 279 688	4 899 484	2 400 000
1902	10,28	1 133 740	1 399 700	4 396 004	2 800 000

Die Möglichkeit, durch Abteufen neuer Schächte die Beteiligungsziffer zu erhöhen, wurde bei Verlängerung des Syndikates i. J. 1903 durch den neuen Vertrag beseitigt. Damit das Zustandekommen der Syndikaterneuerung nicht gefährdet würde, verzichtete die Gewerkschaft auf die Erhöhungen der Beteiligungsziffer, die ihr nach dem alten Syndikatsvertrage für den bereits begonnenen Schacht 5 und die weiter geplanten Schächte zugestanden hätten. Um aber die Weiterentwicklung der Zeche nicht auf Jahre hinaus lahm zu legen, sah sich die Gewerkschaft gezwungen, ihren Verzicht mit dem Ankauf der Syndikatszeche ver. Bickefeld-Tiefbau bei Aplerbeck aufzuwiegen. Für 2,2 Millionen M und Übernahme der Verbindlichkeiten im Betrage von 1 235 000 M ging das gesamte Bergwerks- und Grundeigentum dieser Gewerkschaft samt der

jährlichen Beteiligungsziffer beim Kohlensyndikat in Höhe von 235 000 t am 1. Juni 1904 in den Besitz der Gewerkschaft Graf Bismarck über. Die Tilgung der Kaufsumme war bis Ende 1908 erfolgt. Die Zeche ver. Bickfeld-Tiefbau wurde am 1. Juli 1904 stillgelegt. Ein Teil des Feldes

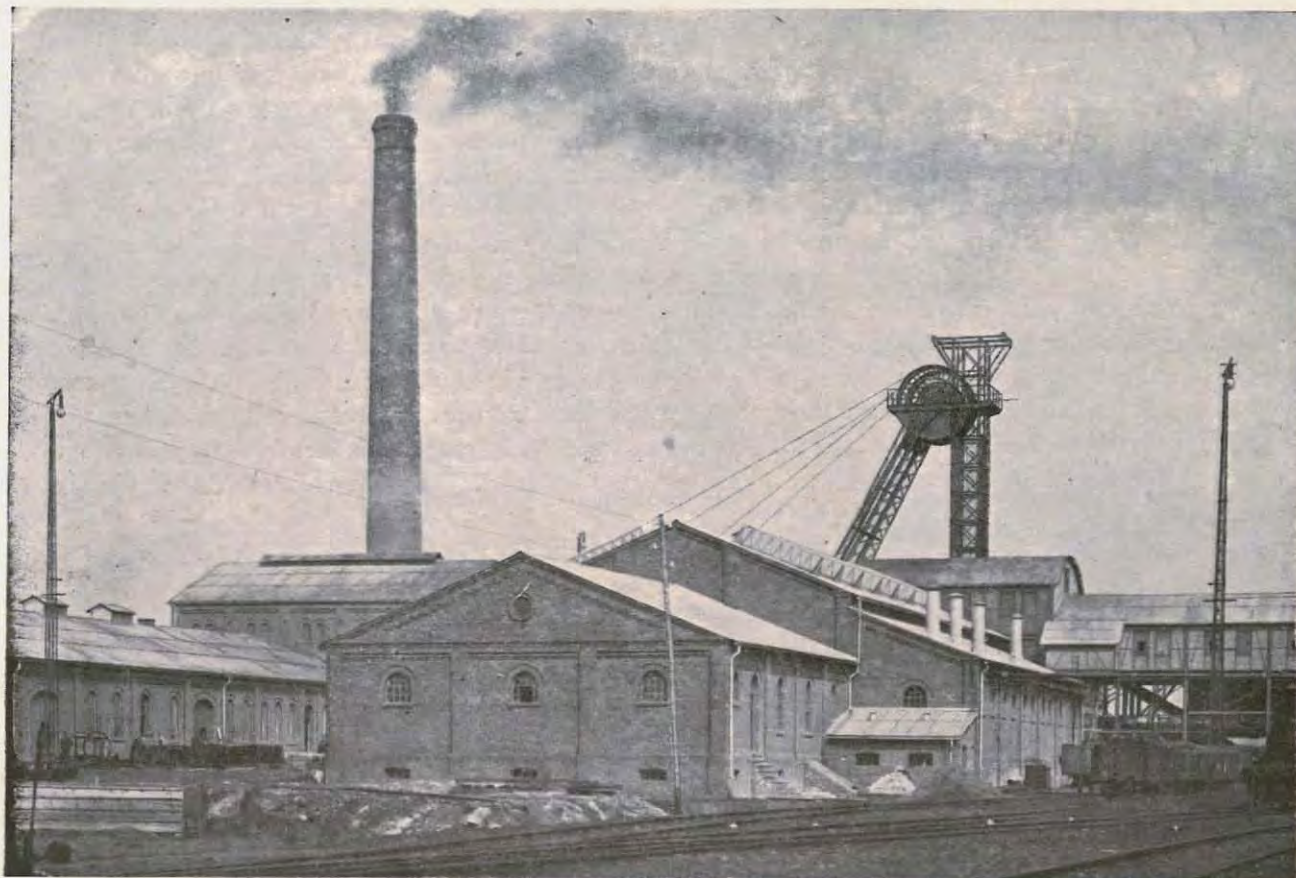


Abb. 14. Ansicht der Schachanlage 3 im Jahre 1895.

wurde an den Aplerbecker Aktien-Verein (Zeche Margarethe) verkauft. Die Jahresbeteiligung von Graf Bismarck betrug nun 1 754 000 t und blieb auf dieser Höhe bis zum Jahre 1913.

Der neue Syndikatsvertrag, der den Zechen die Möglichkeit der Entwicklung durch Abteufen neuer Schächte genommen hatte, ließ sehr bald einen fühlbaren Mangel erkennen, der in dem den Hüttenzechen gewährten Vorrecht der Freigabe ihres Bedarfs an Kohlen und Koks für ihre gesamten Hüttenbetriebe bestand und sich je länger desto mehr zu einer schweren Benachteiligung der reinen Zechen auswuchs. Während die Hüttenzechen ihre Förderfähigkeit im vollen Umfange auszunutzen vermochten, hatten die reinen Zechen die Last der Fördereinschränkung allein zu tragen. Erst 1909 gelang es, durch Vereinbarung den Hüttenselbstverbrauch wenigstens zu begrenzen, so daß die bis dahin bestehende andauernde Steigerung in Wegfall kam. Eine völlige Änderung der fraglichen Bestimmungen brachte schließlich die während des Krieges i. J. 1915 bewirkte Erneuerung des Syndikatsvertrages.

Im Uebrigen folgte auf die Syndikatsverlängerung im Jahre 1903 eine zwar mäßige, aber stetige Besserung des geschäftlichen Lebens. Unterbrochen wurde der Aufschwung der gewerblichen Tätigkeit durch den allgemeinen Arbeiterausstand vom Jahre 1905, der auf den Schachanlagen der Gewerkschaft Graf Bismarck am 16./17. Januar, ohne daß Beschwerden erhoben oder Forderungen gestellt worden wären und ohne Innehaltung der Kündigungsfrist, begann und erst am 10. Februar sein Ende fand. Einen der von der sog. Siebener-Kommission aufgestellten Hauptbeschwerde-

punkte bildete bekanntlich das Wagennullen. Die Strafmaßregel, die nunmehr gesetzlich beseitigt ist, bestand darin, daß allzu unreine oder nicht vorschriftsmäßig beladene Förderwagen bei der Lohnberechnung in Abzug gebracht wurden, während der gestrichene Lohnbetrag in die Arbeiter-Unterstützungskasse floß. Im Jahre 1904 waren auf sämtlichen Schachtanlagen der Zeche Graf Bismarck 3389 Förderwagen genullt und die entsprechenden Lohnbeträge von zusammen 3277 M der Unterstützungskasse zugeführt worden. Infolge des mehrwöchigen Ausstandes erlitt die Belegschaft der Zeche einen Lohnausfall von rund 340 000 M, während der Verlust der Zeche auf 600 000 M zu veranschlagen war.

Die wirtschaftliche Aufwärtsbewegung beschleunigte sich 1906 und erreichte 1907 ihren Höhepunkt. Trotz Freigabe der Förderung konnte die Gewerkschaft Graf Bismarck infolge Zusammenwirkens verschiedener widriger Umstände und namentlich wegen fortdauernden Arbeitermangels wiederum die Beteiligungsziffer nicht voll leisten. 1908 fand ein kurzer Ausstand der Schlepper, Pferdetreiber und jugendlichen Arbeiter statt.

In den folgenden Jahren verflaute der Absatz, und die Verhältnisse stellten sich für die reinen Zechen außerordentlich ungünstig, während die Förderung der Hüttenzechen erheblich stieg.

Trotzdem sind gerade diese Jahre von besonderer fortschrittlicher Bedeutung für das Unternehmen gewesen. In kluger Voraussicht und rühriger Tatkraft hat die Leitung durch den inneren Ausbau des Werkes nach allen Richtungen hin Vorsorge für die Zukunft getroffen und die Vorbedingungen für den späteren Erfolg geschaffen.



Abb. 15. Das Verwaltungsgebäude i. J. 1917 nach dem Umbau.



Abb. 16. Schachtanlage 1/4 im Jahre 1918 von Norden gesehen.



Abb. 17. Lageplan der Schachtanlage 1/4 im Jahre 1918.

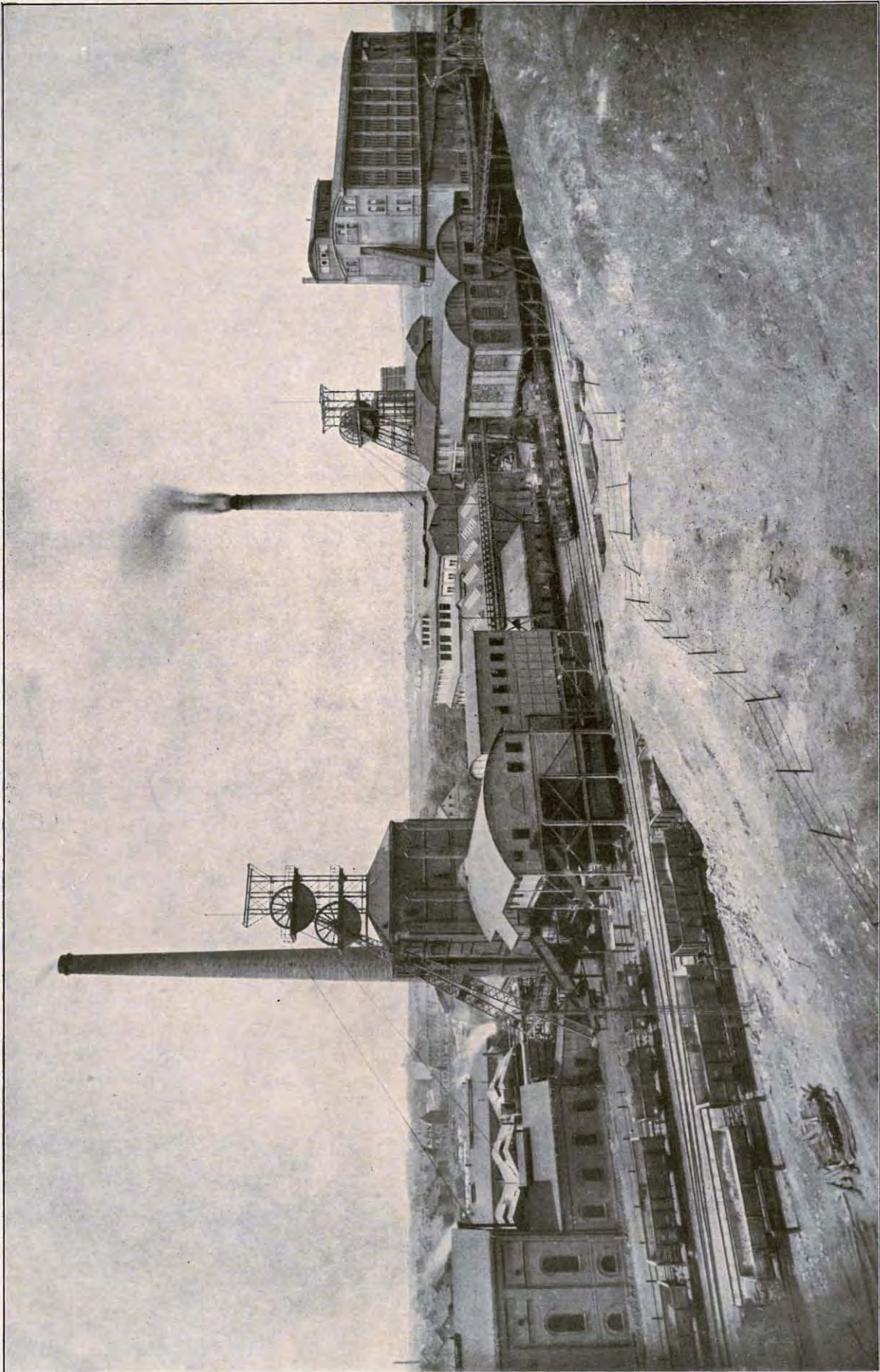


Abb. 18. Schachtanlage 1/4 im Jahre 1918 von Osten gesehen.

1908 begann man mit einer starken Vermehrung des Grundeigentums der Gewerkschaft, das von 175 ha i. J. 1907 auf 435 ha im Jahre 1910 stieg. Der vergrößerte Grundbesitz gestattete die Inangriffnahme umfangreicher Koloniebauten. Die Zahl der Arbeiterwohnungen wuchs von 950 i. J. 1908 auf 1638 i. J. 1913. Dementsprechend war eine starke Vermehrung der Belegschaft von 4340 i. J. 1907 auf 7668 i. J. 1913 möglich. Hiermit Hand in Hand ging die technische Vervollkommnung des Werkes. 1908 war mit dem Abteufen des Schachtes 6, 1910 mit dem Abteufen des Schachtes 7 begonnen worden. 1912 wurde die elektrische Zentrale auf Schachtanlage 2/6 unter Einführung der Abdampfverwertung in Betrieb genommen.

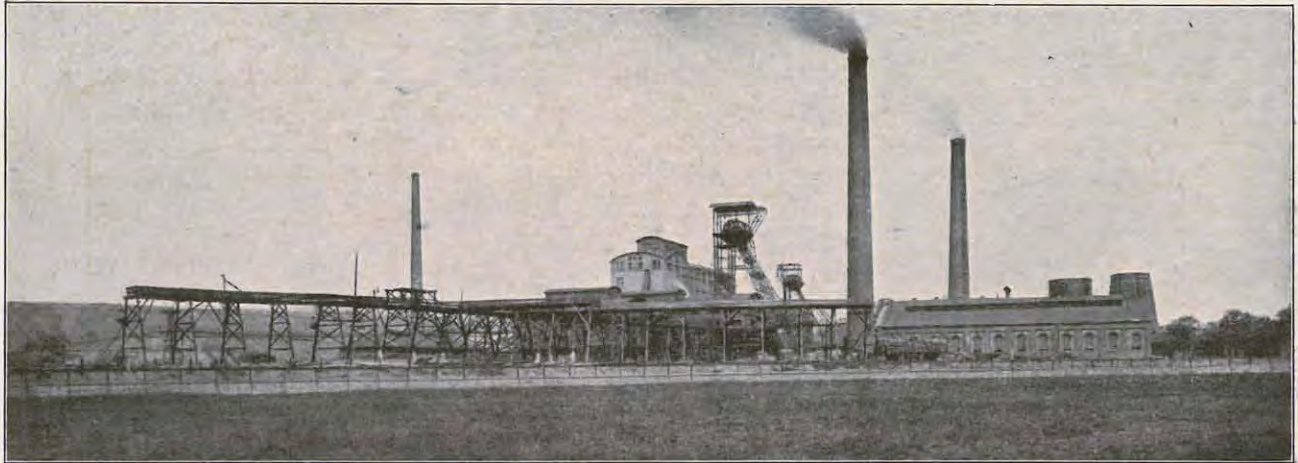


Abb. 19. Schachtanlage 2/6 im Jahre 1918 von Süden gesehen.

Als nun eine Besserung des Kohlenmarktes eintrat, traf sie unsere Zeche in guter Rüstung an. 1912 nahm die Belebung der Geschäftslage zu. Unsere Zeche konnte in diesem Jahre gegenüber einer Beteiligung von nur 1 754 700 t bereits eine Förderung von 2 005 813 t und einen Absatz von 1 910 647 t erzielen, obwohl die Tätigkeit dieses Jahres wieder durch einen Arbeiterausstand, der vom 11.—21. März dauerte und der Zeche einen Förderausfall von 26 120 t brachte, unterbrochen wurde. 1913 wurde die Förderung seitens des Syndikats freigegeben und brauchte während voller

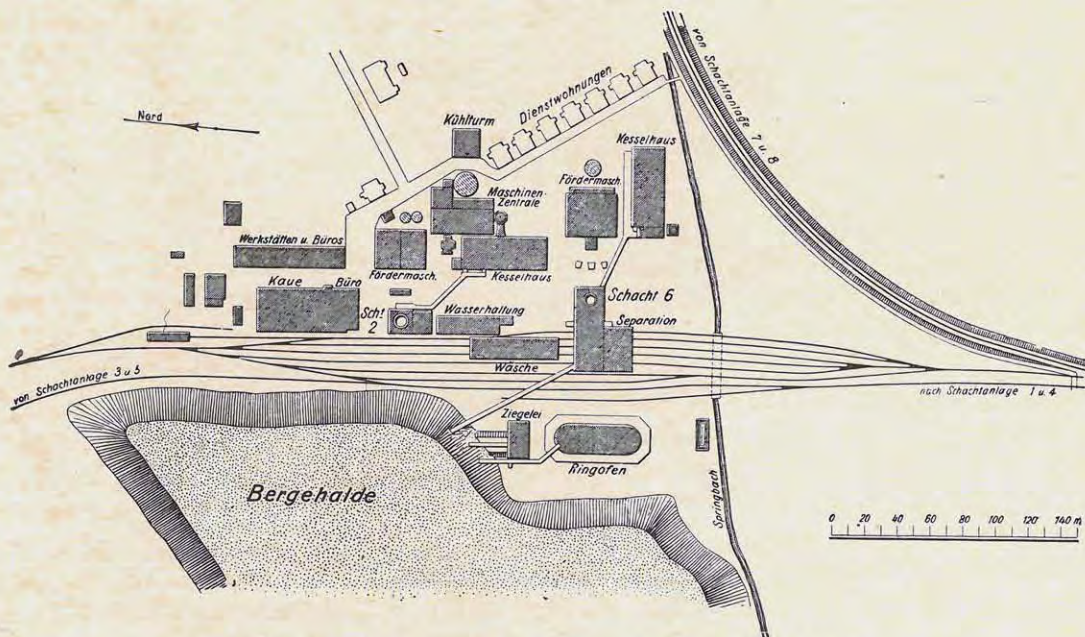


Abb. 20. Lageplan der Schachtanlage 2/6 im Jahre 1918.

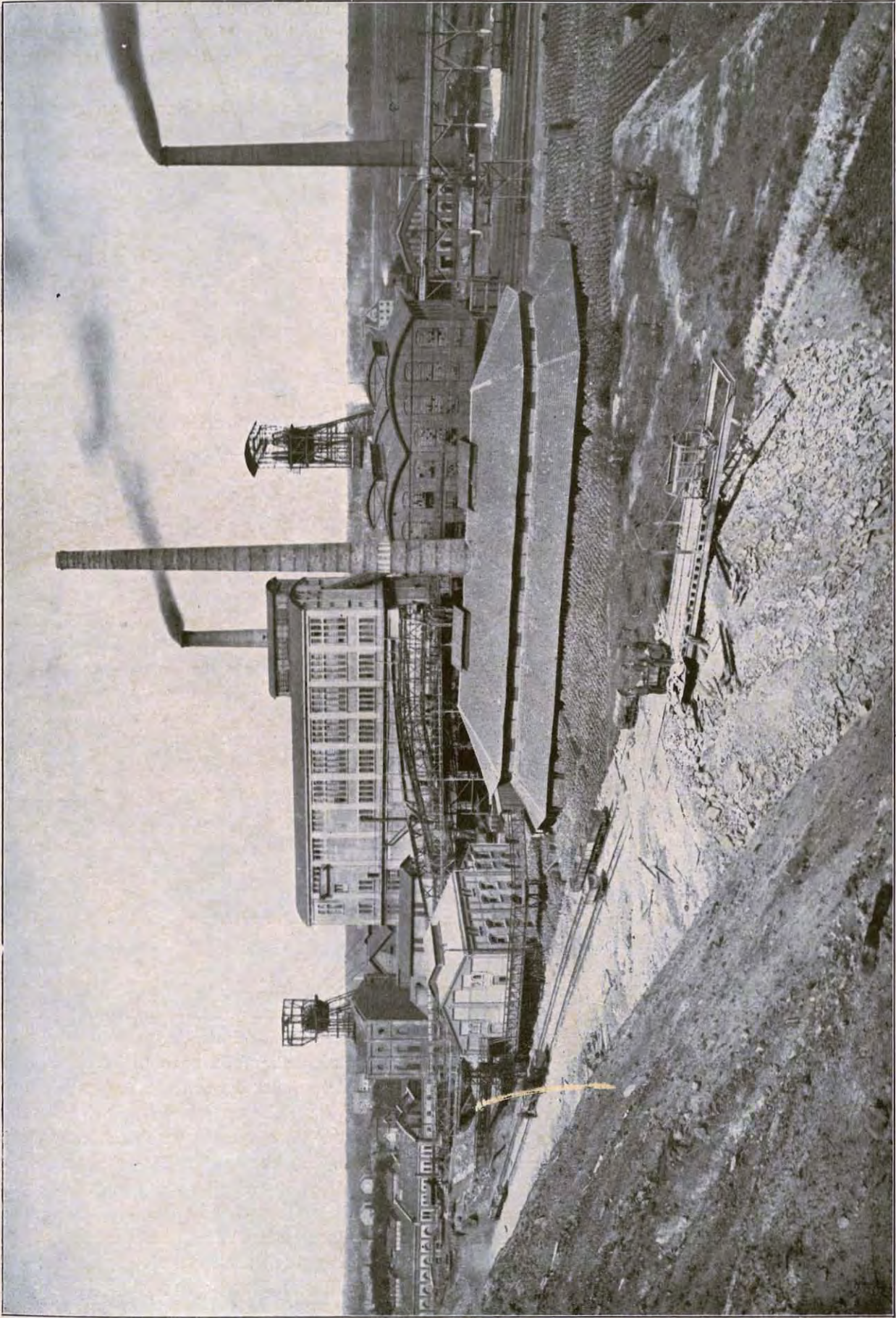


Abb. 21. Schachtanlage 2/6 im Jahre 1918 von Westen gesehen.

sechs Monate nicht wieder aufgehoben zu werden. Jetzt hatte auf Grund der Syndikatsbestimmungen jede Zeche Gelegenheit, ihre Leistungsfähigkeit zu beweisen und die Mehrförderung dauernd als Mehrbeteiligung in Anspruch zu nehmen. Unsere Gewerkschaft konnte die Gunst der Zeit ausnützen. Ihre Überförderung betrug im Monat

Januar	1913	. . . . .	73 428,5 t	=	50,38 %	mehr gegen die Beteiligungsziffer
Februar	"	. . . . .	33 740 "	=	24,11 "	" " " "
März	"	. . . . .	52 609 "	=	37,6 "	" " " "
April	"	. . . . .	33 175 "	=	21,89 "	" " " "
Mai	"	. . . . .	56 253 "	=	40,19 "	" " " "
Juni	"	. . . . .	25 185 "	=	17,28 "	" " " "

Während der ganzen Zeit überstieg die Leistung die bisherige Beteiligungsziffer um 32,59 %, worauf dann in gleichem Maße die frühere Kohlenbeteiligung von 1 754 700 t mit Wirkung vom 1. Juli 1913 um 571 900 t auf 2 326 600 t erhöht wurde. Die gleichzeitige Steigerung der Beteiligungsziffer aller Syndikatszechen nach Maßgabe des Mehrabsatzes betrug demgegenüber nur 10,89 %.

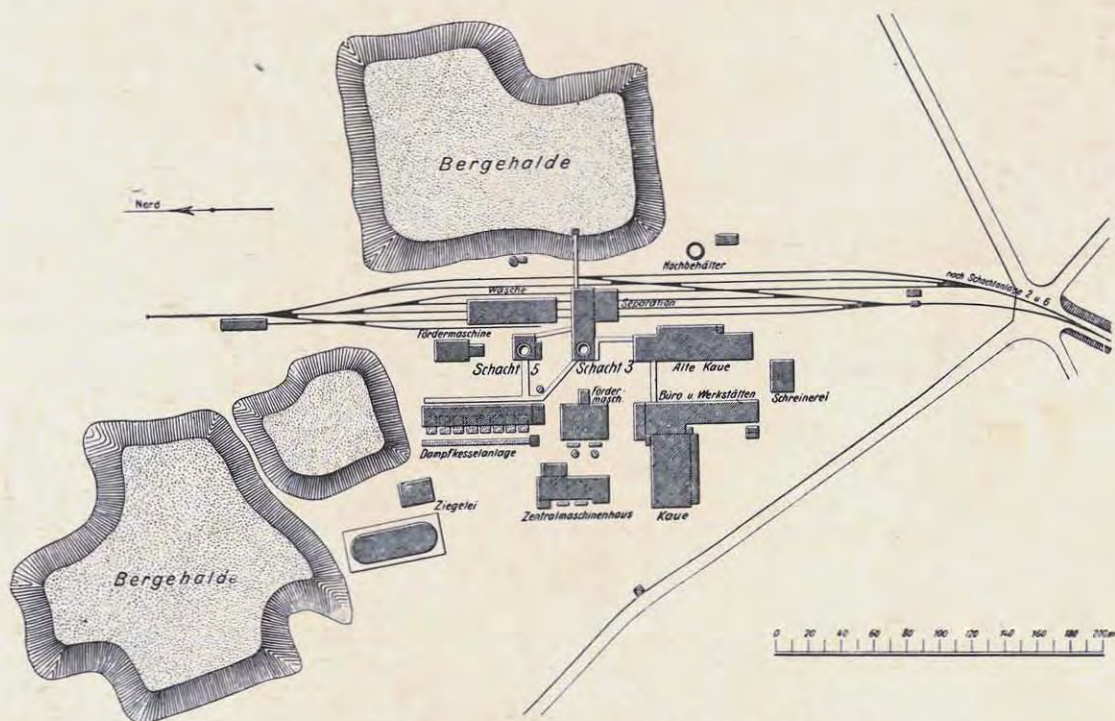


Abb. 22. Lageplan der Schachanlage 3/5 im Jahre 1918.

Der innere Ausbau des Unternehmens war Anfang 1913 freilich noch nicht beendet. 1914 wurde auch auf Schachanlage 1/4 die elektrische Kräfteerzeugung durchgeführt; der Hafen wurde fertig gestellt, und mit dem Kriegsbeginn konnte glücklicherweise die Kanalverladung beginnen. Die im Bau begriffenen 3 Kohlenwäschen und Kokereien kamen ebenfalls 1914 in Betrieb.

Die Abbildungen 16–25 zeigen die Lagepläne und Ansichten der Schachanlagen im Jahre 1918.

Schließlich hat der Grubenvorstand auch in kaufmännischer Beziehung Vorsorge für die Zukunft zu treffen gesucht. Da das Zustandekommen der Verlängerung des Kohlsyndikates zweifelhaft schien, hielt es der Grubenvorstand für förderlich, den Absatz der Gewerkschaft für alle Fälle bis zu einem gewissen Grade sicher zu stellen. Für diese Zwecke hat sich die Zeche Graf Bismarck in Gemeinschaft mit der Gewerkschaft Friedrich der Große zu Herne i. J. 1914 einen maßgebenden Einfluß auf die Rhederei und Kohlgroßhandlung Adolph Harloff G. m. b. H. zu Kassel dadurch verschafft, daß von dem 1 500 000 M betragenden Gesellschaftskapital der Firma von der Gewerkschaft Graf Bismarck 51 % und von der Zeche Friedrich der Große 25 % käuflich erworben wurden.

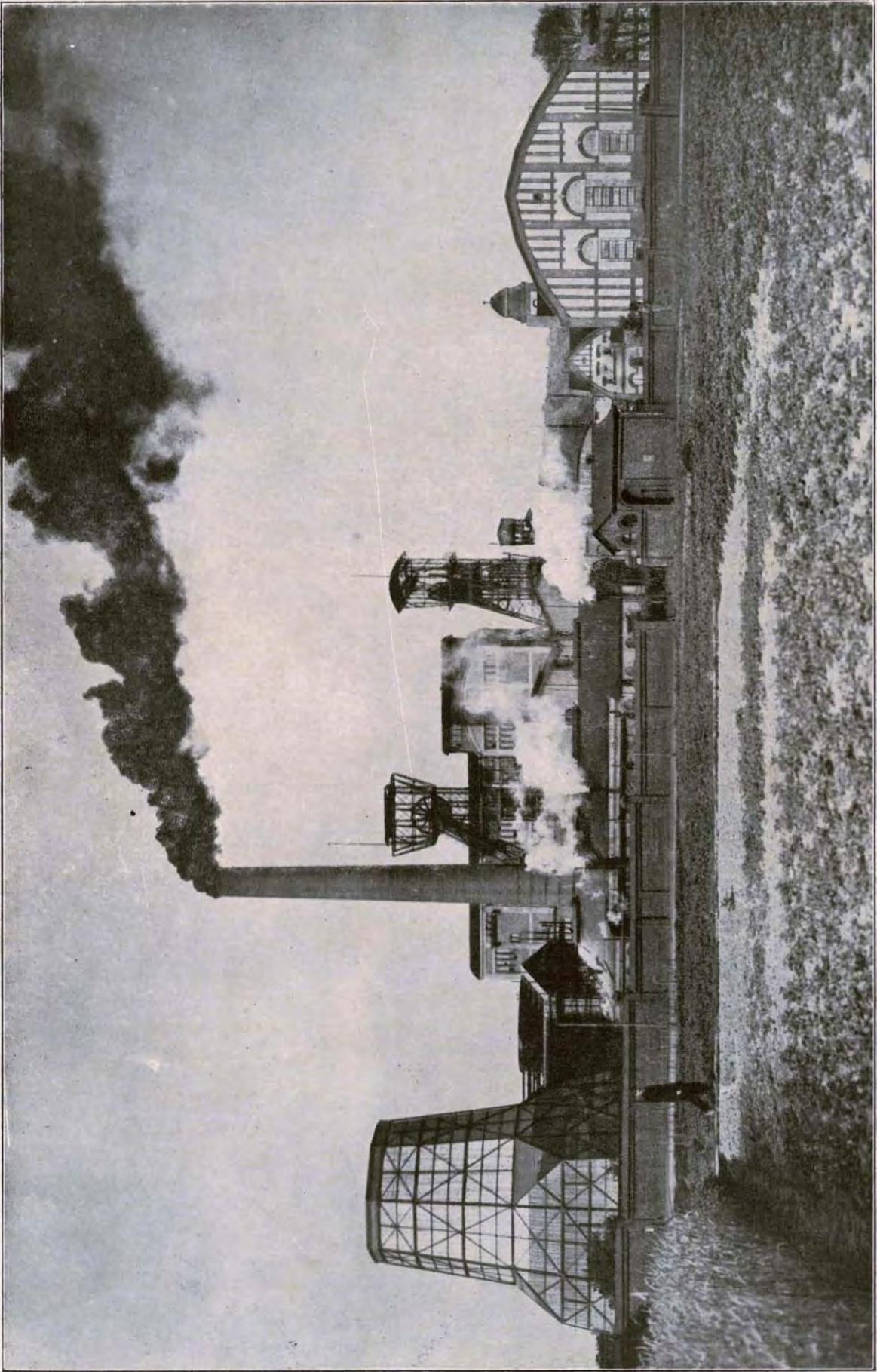


Abb. 23. Schachtanlage 3/5 im Jahre 1918 von Westen gesehen.

Die Adolph Harloff G. m. b. H. besitzt Zweigstellen in Duisburg-Ruhrort, Gustavsburg bei Mainz und Mannheim und gleichzeitig an den Rheinhäfen der 3 Orte Lagerplätze und Einrichtungen zur Ueberladung der Kohlen aus dem Schiff in Staatsbahnwagen oder Lager und umgekehrt. Ihr Schiffspark beträgt gegenwärtig 6 Schleppkähne von zusammen 6550 t Tragfähigkeit.

Sie ist beteiligt an der

Rheinischen Kohlenhandels- u. Rhedereigesellschaft, Mülheim (Ruhr),	mit	355 200 t
Kohlenhandels-gesellschaft Glück-auf, Kassel,	mit	369 235 „
Kohlenhandels-gesellschaft Märk, Hagen,	mit	244 665 „
Kohlenhandels-gesellschaft Hansa, Köln,	mit	25 348 „
Summe		994 448 t

I. J. 1918 schließlich wurde die Schiffswerft der Firma Alb. Ostrop Söhne, Duisburg-Meiderich, durch die Adolph Harloff G. m. b. H. angekauft und mit ihrer Zweigstelle Duisburg-Ruhrort vereinigt.

Insgesamt hat die Gewerkschaft Graf Bismarck von 1908 bis 1914 für Neu-Anlagen verrechnet 17 231 382 M.

Der Nutzen aus diesen großen Aufwendungen ist naturgemäß mit der an sich sehr erfreulichen Erhöhung der Beteiligungsziffer bei weitem nicht erschöpft. Die Früchte der Neu-Anlagen werden erst nach und nach reifen, aber je länger desto mehr in die Erscheinung treten. Der innere Wert des Werkes und die Gewinnaussichten sind andere geworden, als sie vor 1908 waren.

Einen Ueberblick über die Entwicklung der maßgebenden geschäftlichen Zahlen von 1903 bis 1913 gibt die folgende Zusammenstellung:

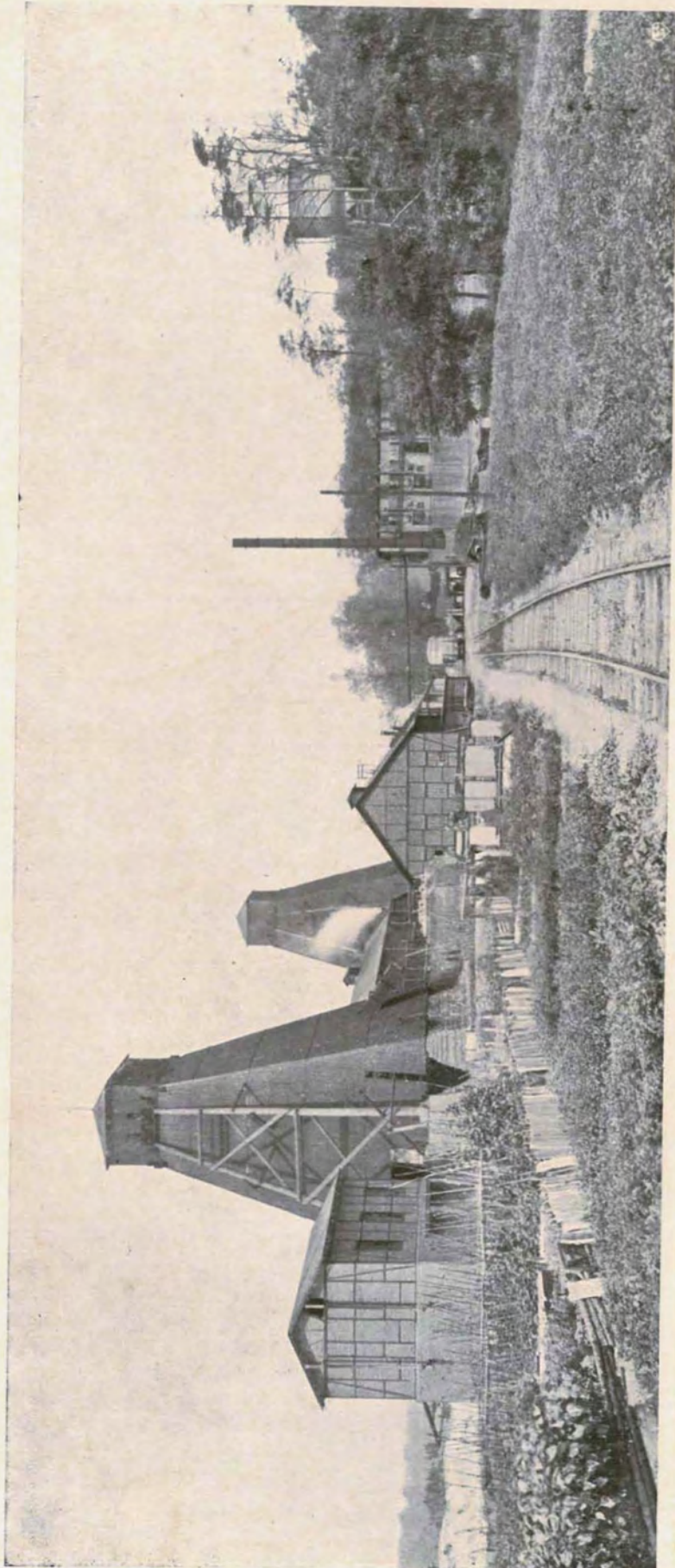


Abb. 24. Schachtanlage 7/8 im Jahre 1918 von Süden gesehen.

Jahr	Kohlenpreis M	Förderung t	Beteiligungs- ziffer t	Betriebs- gewinn M	Ausbeute M
1903	9,99	1 290 050	1 519 700	4 681 596	3 200 000
1904	9,95	1 312 390	1 754 700	4 649 467	3 200 000
1905	9,83	1 270 520	1 754 700	3 995 205	3 200 000
1906	10,34	1 511 850	1 754 700	5 977 949	3 200 000
1907	11,09	1 476 860	1 754 700	6 206 359	3 600 000
1908	11,31	1 436 830	1 754 700	5 407 941	4 000 000
1909	10,65	1 511 060	1 754 700	3 799 016	4 000 000
1910	10,38	1 594 560	1 754 700	4 251 038	4 000 000
1911	9,94	1 643 880	1 754 700	3 642 301	3 600 000
1912	10,44	2 005 813	1 794 700	4 850 457	3 600 000
1913	11,48	2 251 220	2 326 600	5 782 961	4 000 000

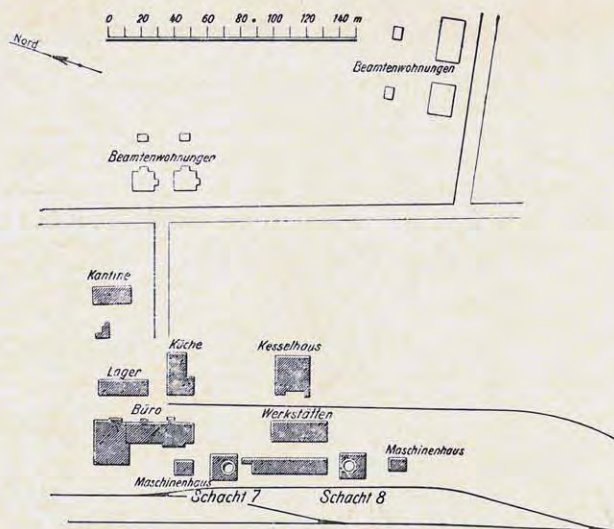


Abb. 25. Lageplan der Schachtanlage 7/8 im Jahre 1918.

Die Entwicklung der Beteiligungsziffer im Einzelnen.

Die Beteiligungsziffer hat sich wie folgt entwickelt:

Bei Gründung des Syndikats	673 458 t																												
Am 1. Juni 1893 festgesetzt auf	675 298 „																												
Der weiteren Entwicklung der Zeche entsprechend erhöht	<table> <tbody> <tr> <td>am 21. 6. 1894 auf</td> <td>739 688 t</td> <td>am 1. 4. 1897 auf</td> <td>1 039 688 t</td> </tr> <tr> <td>„ 1. 9. 1894 „</td> <td>799 688 „</td> <td>„ 1. 10. 1897 „</td> <td>1 109 688 „</td> </tr> <tr> <td>„ 1. 10. 1894 „</td> <td>859 688 „</td> <td>„ 1. 4. 1898 „</td> <td>1 179 688 „</td> </tr> <tr> <td>„ 1. 1. 1895 „</td> <td>889 688 „</td> <td>„ 1. 4. 1899 „</td> <td>1 279 688 „</td> </tr> <tr> <td>„ 1. 2. 1895 „</td> <td>919 688 „</td> <td>„ 1. 4. 1902 „</td> <td>1 399 700 „</td> </tr> <tr> <td>„ 1. 3. 1895 „</td> <td>949 688 „</td> <td>„ 1. 10. 1902 „</td> <td>1 519 700 „</td> </tr> <tr> <td>„ 1. 4. 1895 „</td> <td>979 688 „</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	am 21. 6. 1894 auf	739 688 t	am 1. 4. 1897 auf	1 039 688 t	„ 1. 9. 1894 „	799 688 „	„ 1. 10. 1897 „	1 109 688 „	„ 1. 10. 1894 „	859 688 „	„ 1. 4. 1898 „	1 179 688 „	„ 1. 1. 1895 „	889 688 „	„ 1. 4. 1899 „	1 279 688 „	„ 1. 2. 1895 „	919 688 „	„ 1. 4. 1902 „	1 399 700 „	„ 1. 3. 1895 „	949 688 „	„ 1. 10. 1902 „	1 519 700 „	„ 1. 4. 1895 „	979 688 „		
am 21. 6. 1894 auf	739 688 t	am 1. 4. 1897 auf	1 039 688 t																										
„ 1. 9. 1894 „	799 688 „	„ 1. 10. 1897 „	1 109 688 „																										
„ 1. 10. 1894 „	859 688 „	„ 1. 4. 1898 „	1 179 688 „																										
„ 1. 1. 1895 „	889 688 „	„ 1. 4. 1899 „	1 279 688 „																										
„ 1. 2. 1895 „	919 688 „	„ 1. 4. 1902 „	1 399 700 „																										
„ 1. 3. 1895 „	949 688 „	„ 1. 10. 1902 „	1 519 700 „																										
„ 1. 4. 1895 „	979 688 „																												

Durch Uebergang der Beteiligungsziffer der Zeche v. Bickelfeld-Tiefbau (235 000 t) am 1. 6. 1904 gestiegen auf 1 754 700 „
 Infolge der Mehrleistung von 571 900 t bei der Förderfreigabe im 1. Halbjahr 1913 am 1. 7. 1913 festgesetzt auf 2 326 600 „

Ueberblickt man die Entwicklung der Beteiligungsziffer im größeren Rahmen, so mag darauf hingewiesen werden, daß bei der Gründung des Syndikates i. J. 1893 die Gewerkschaft Graf Bismarck nach der Höhe der Beteiligung in der Reihe der Zechen an 10. Stelle stand. Am 1. 10. 1903,

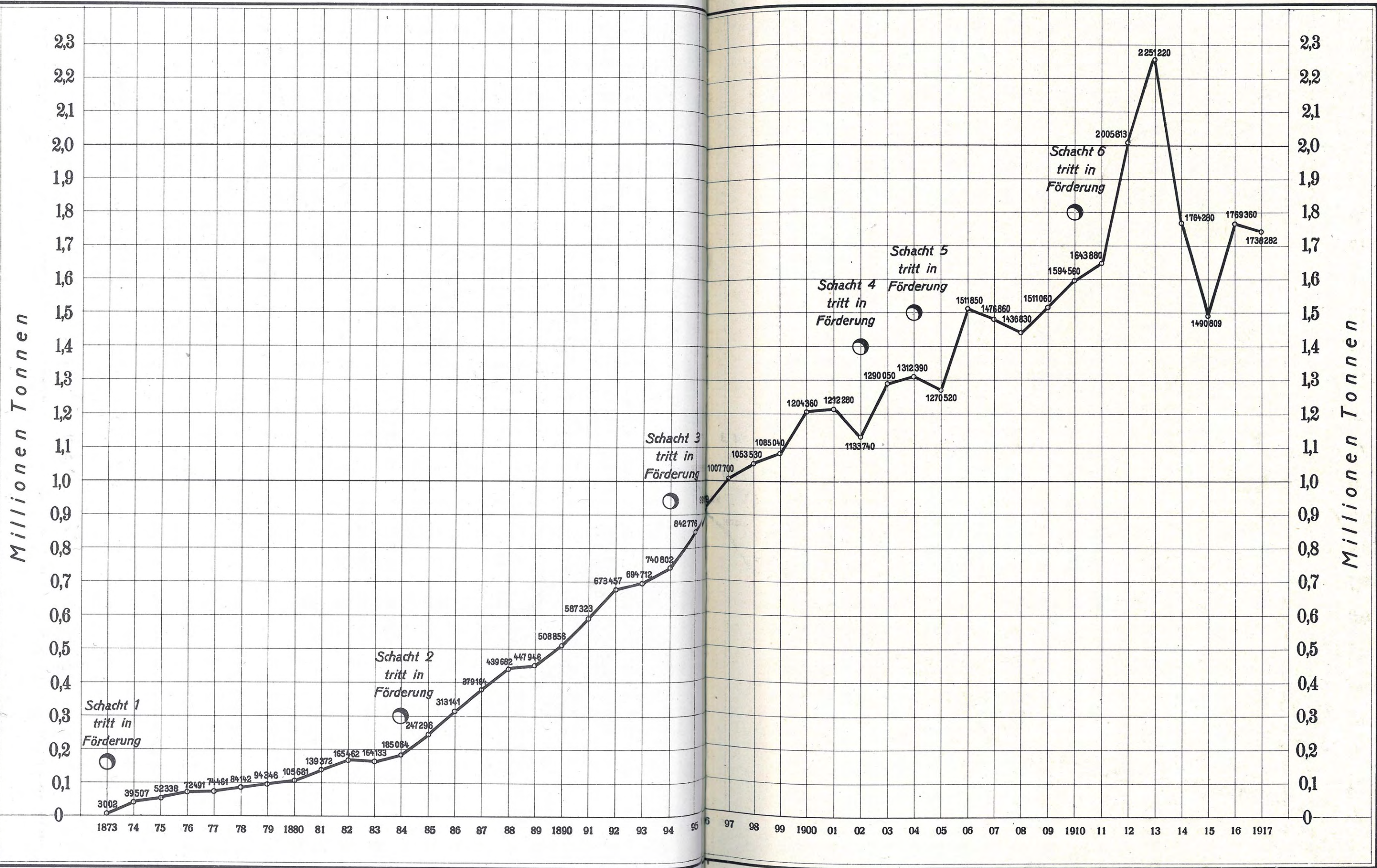


Abb. 26. Wohnung des Generaldirektors.

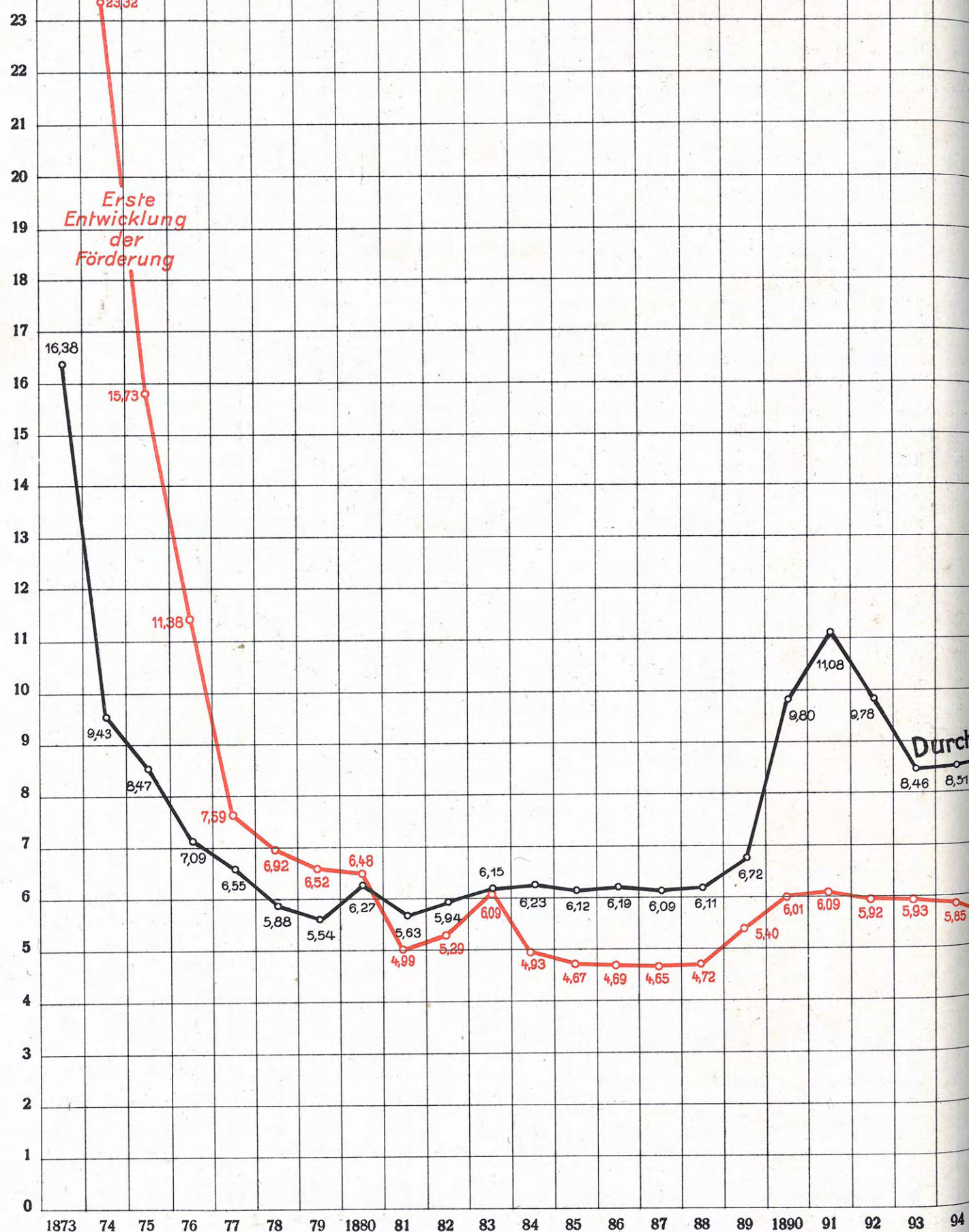
also 10 Jahre später, war Graf Bismarck an die 9. Stelle gerückt. Am 1. 7. 1913 stand sie nach der letzten Erhöhung der Beteiligung wieder an 10. Stelle, so daß sie im wesentlichen ihren Platz in der Reihenfolge der Gesellschaften beibehalten hat.



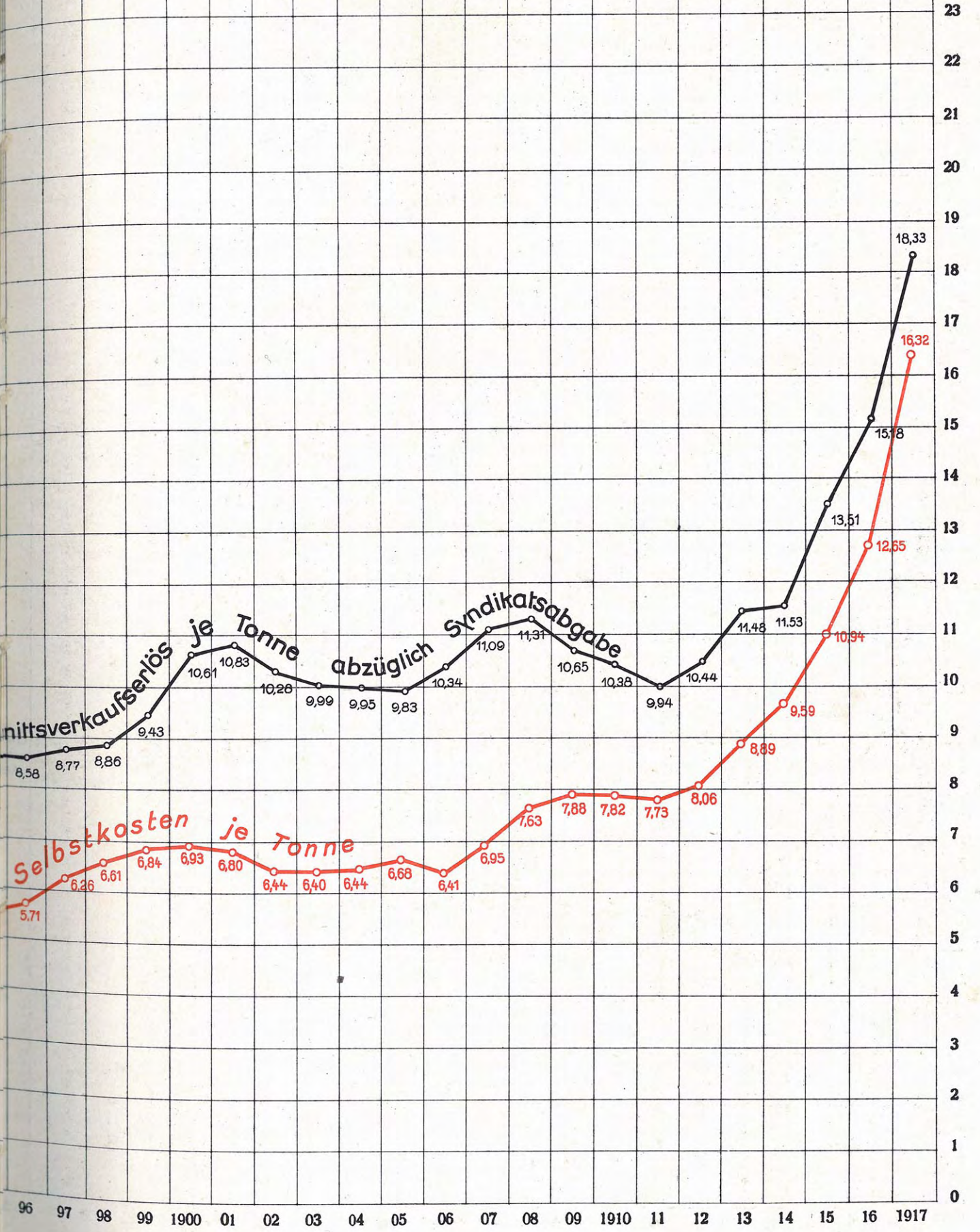
Abb. 27. Flagge der A. Harloff G. m. b. H.



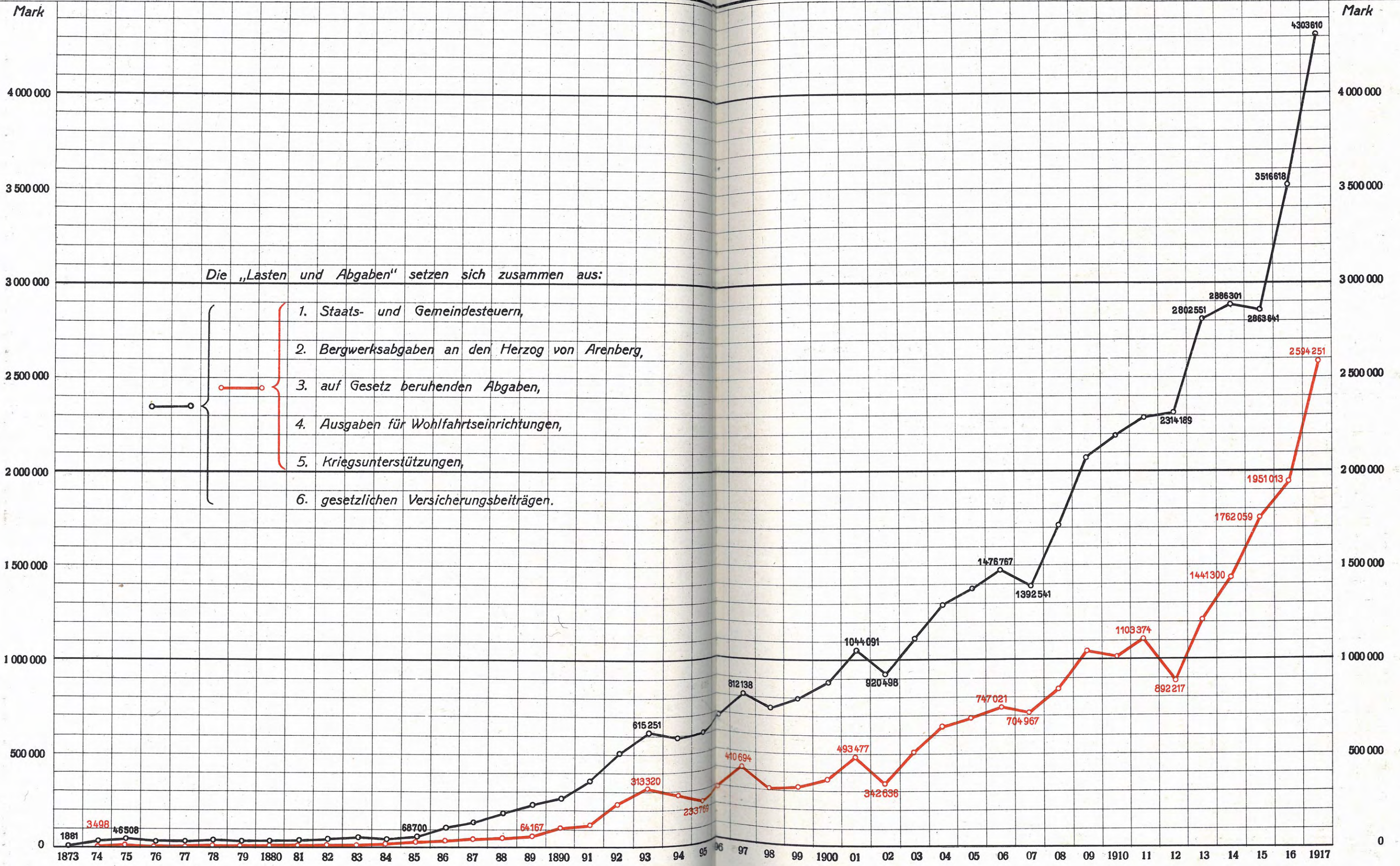
Mark

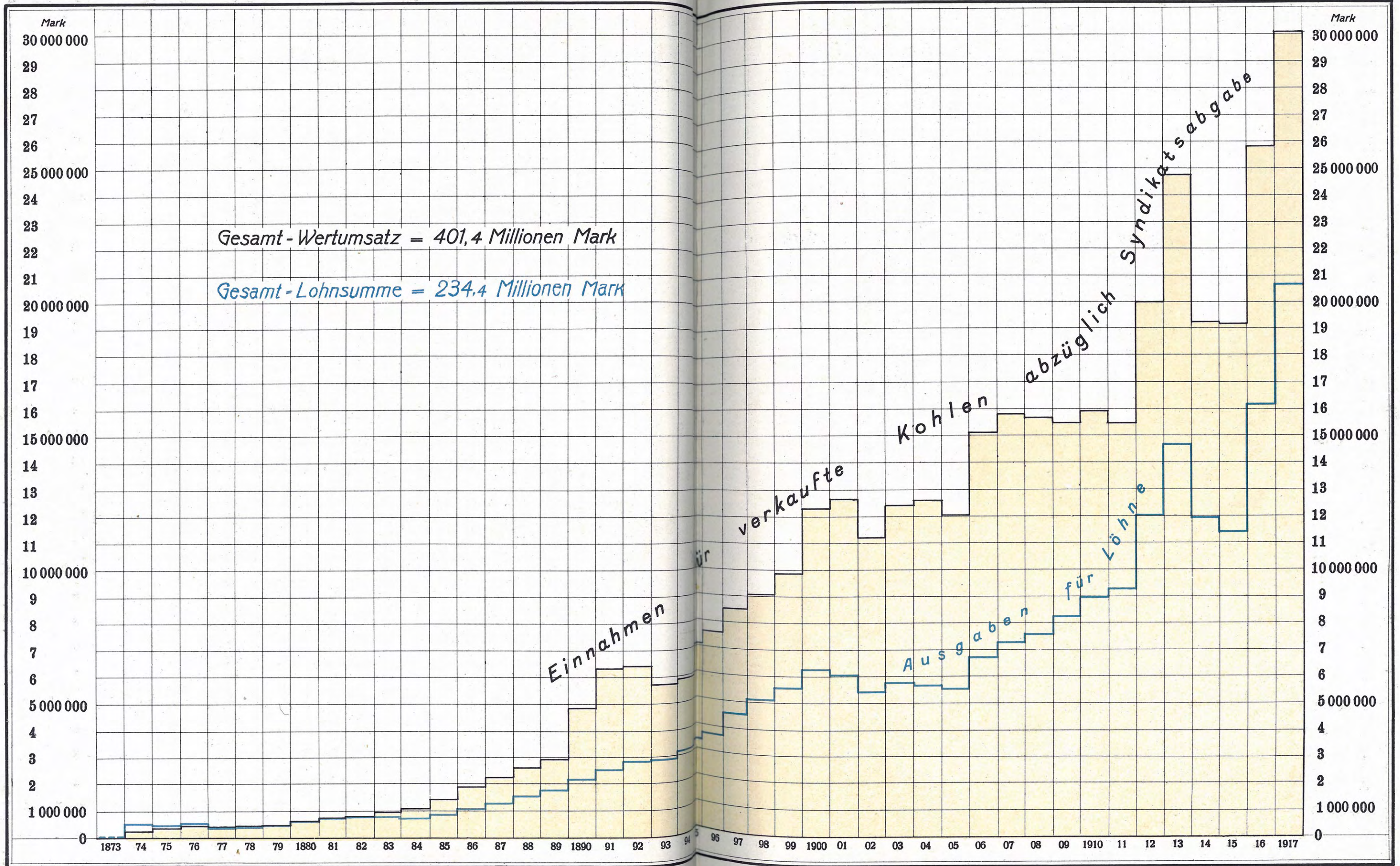


Mark



Lasten und Abgaben insgesamt

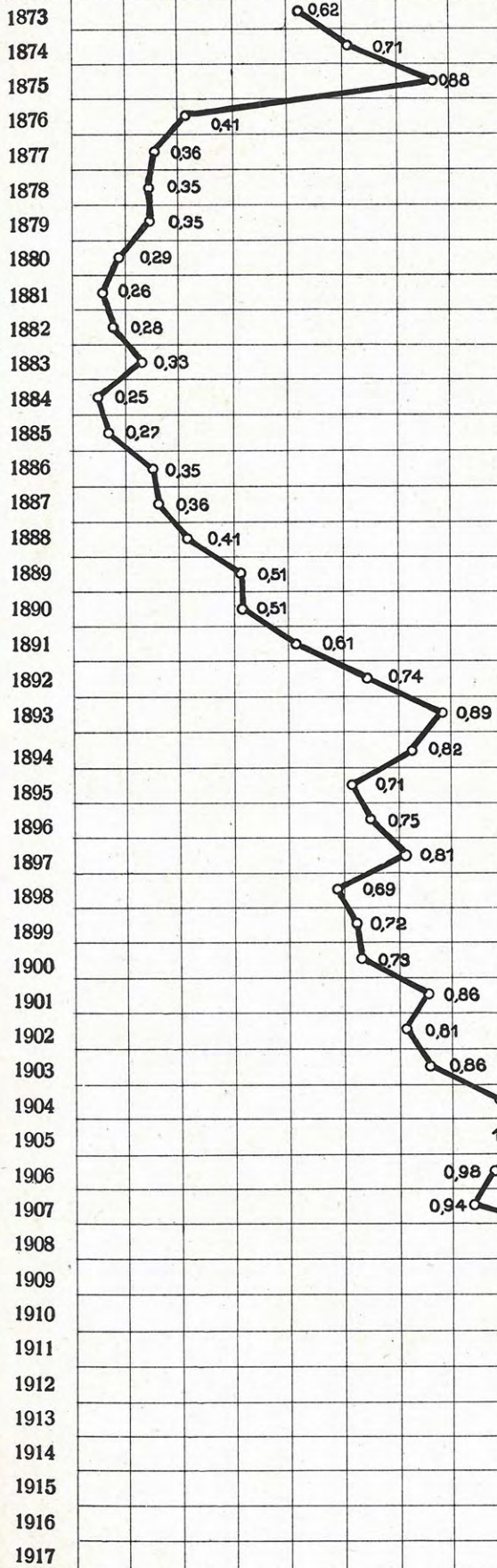




Lasten und Abgaben je t geförderte Kohle und im Verhältnis zur Ausbeute.

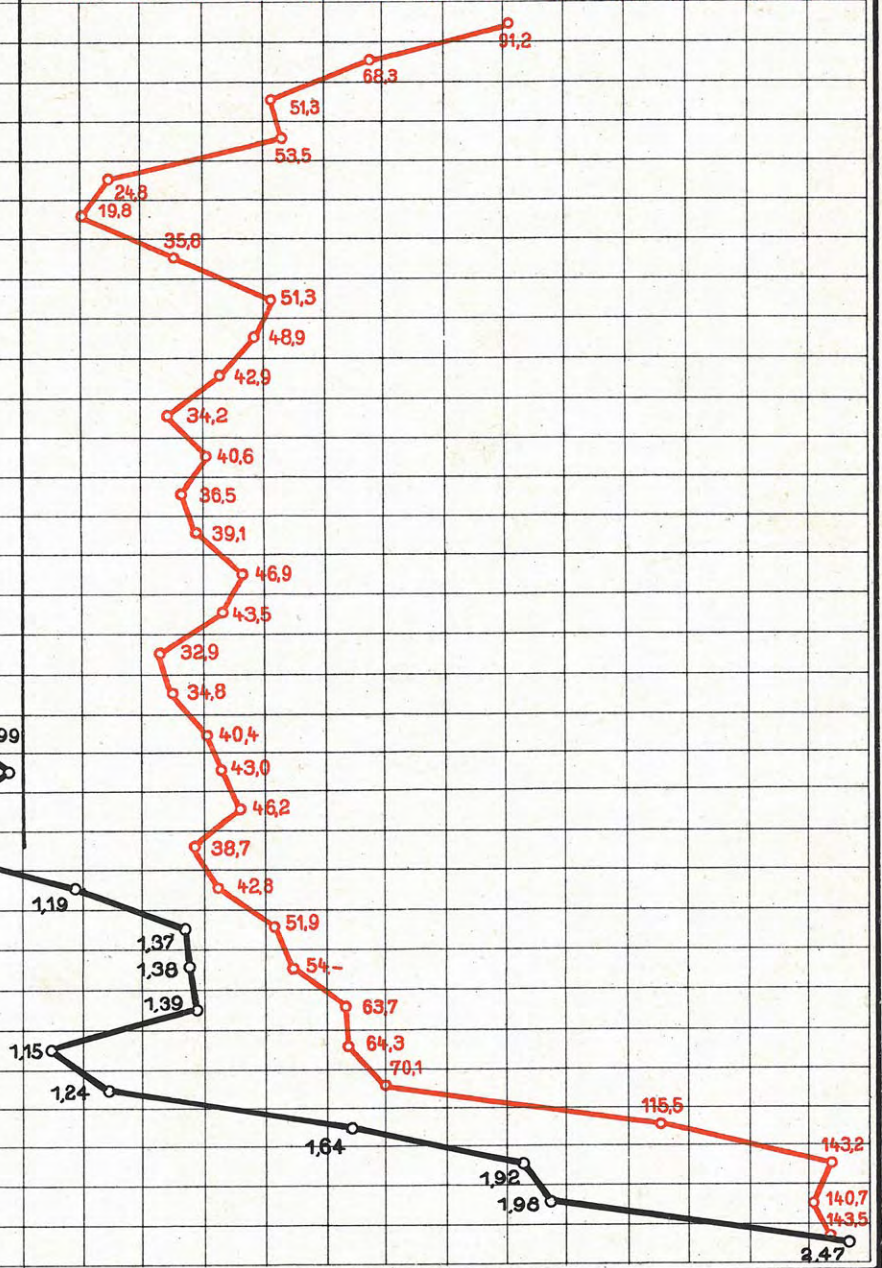
Mark je t geförderte Kohle

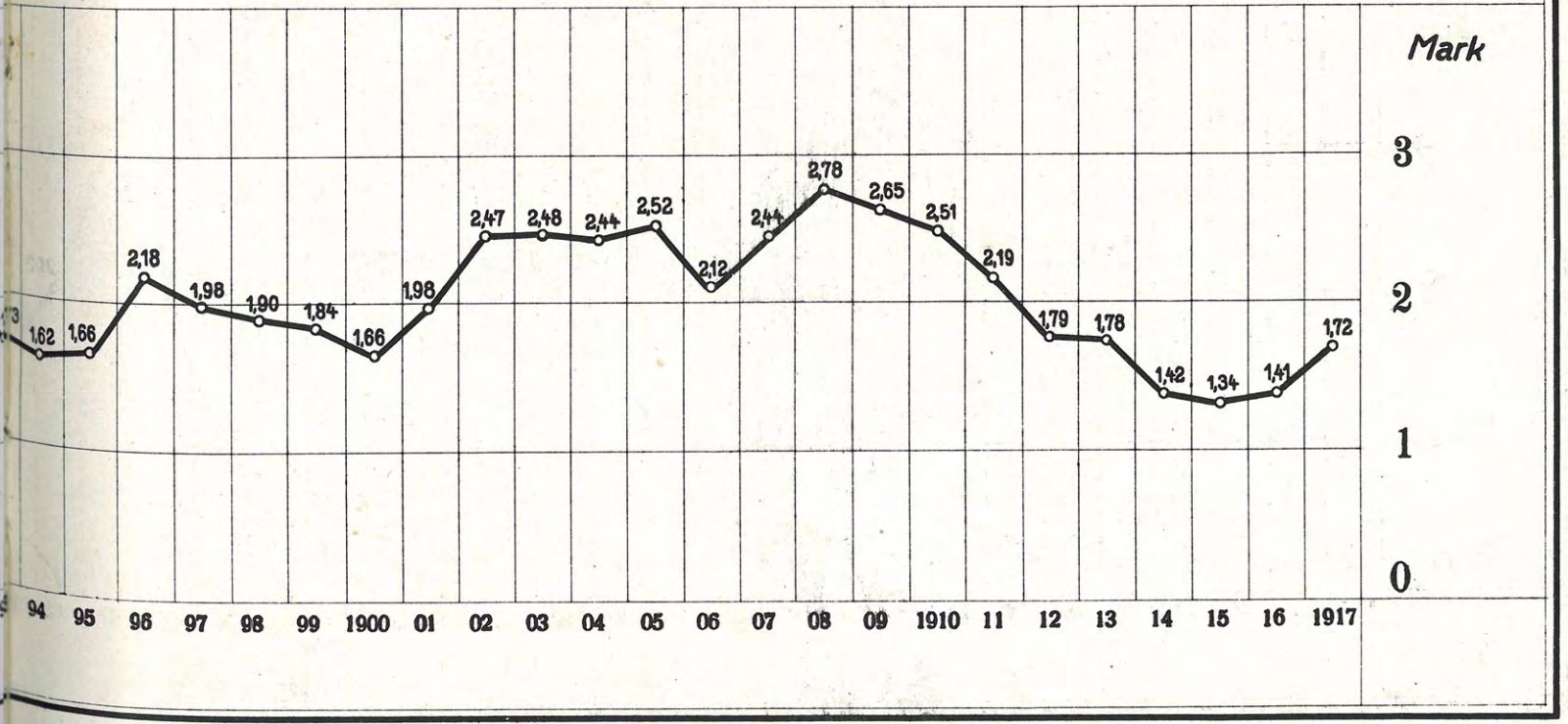
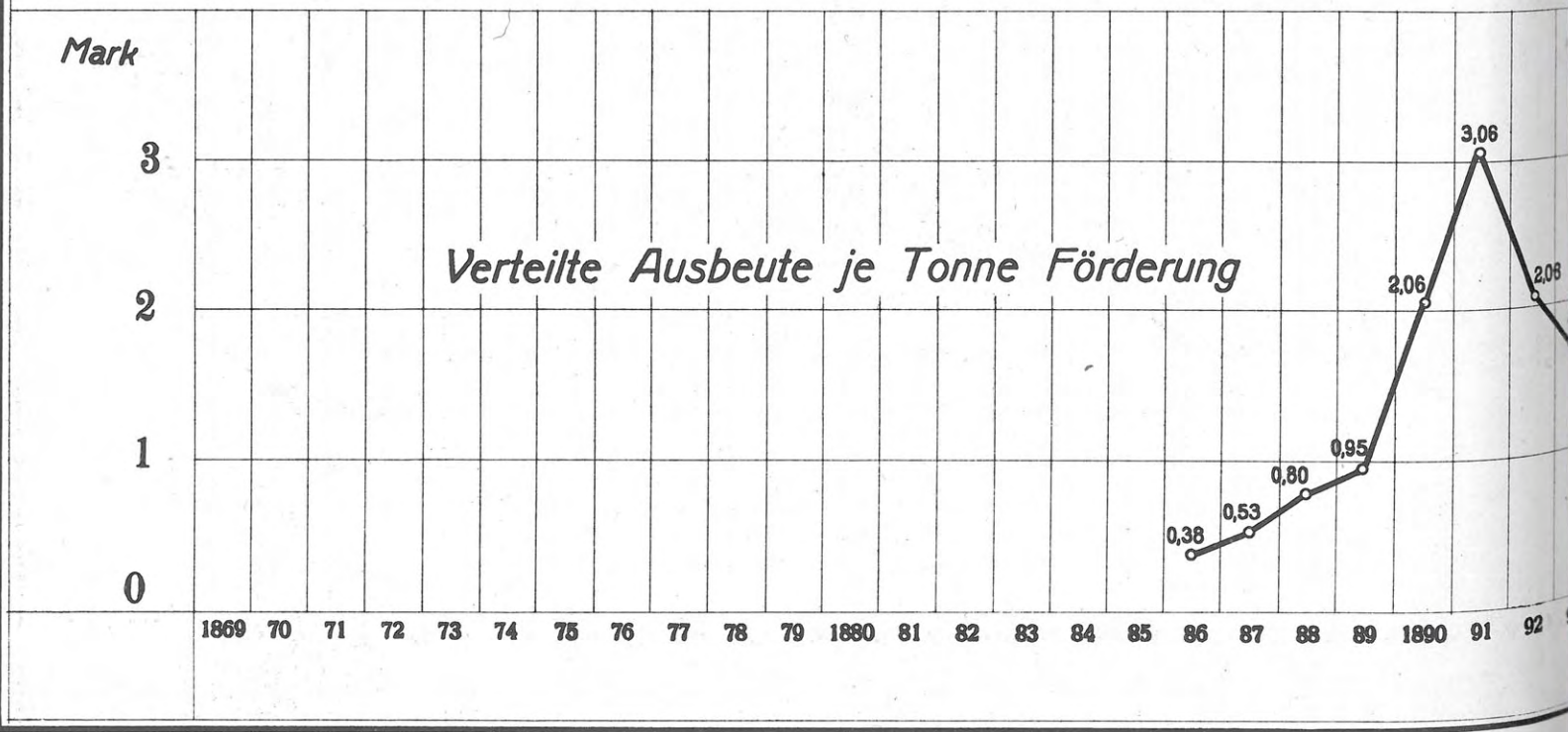
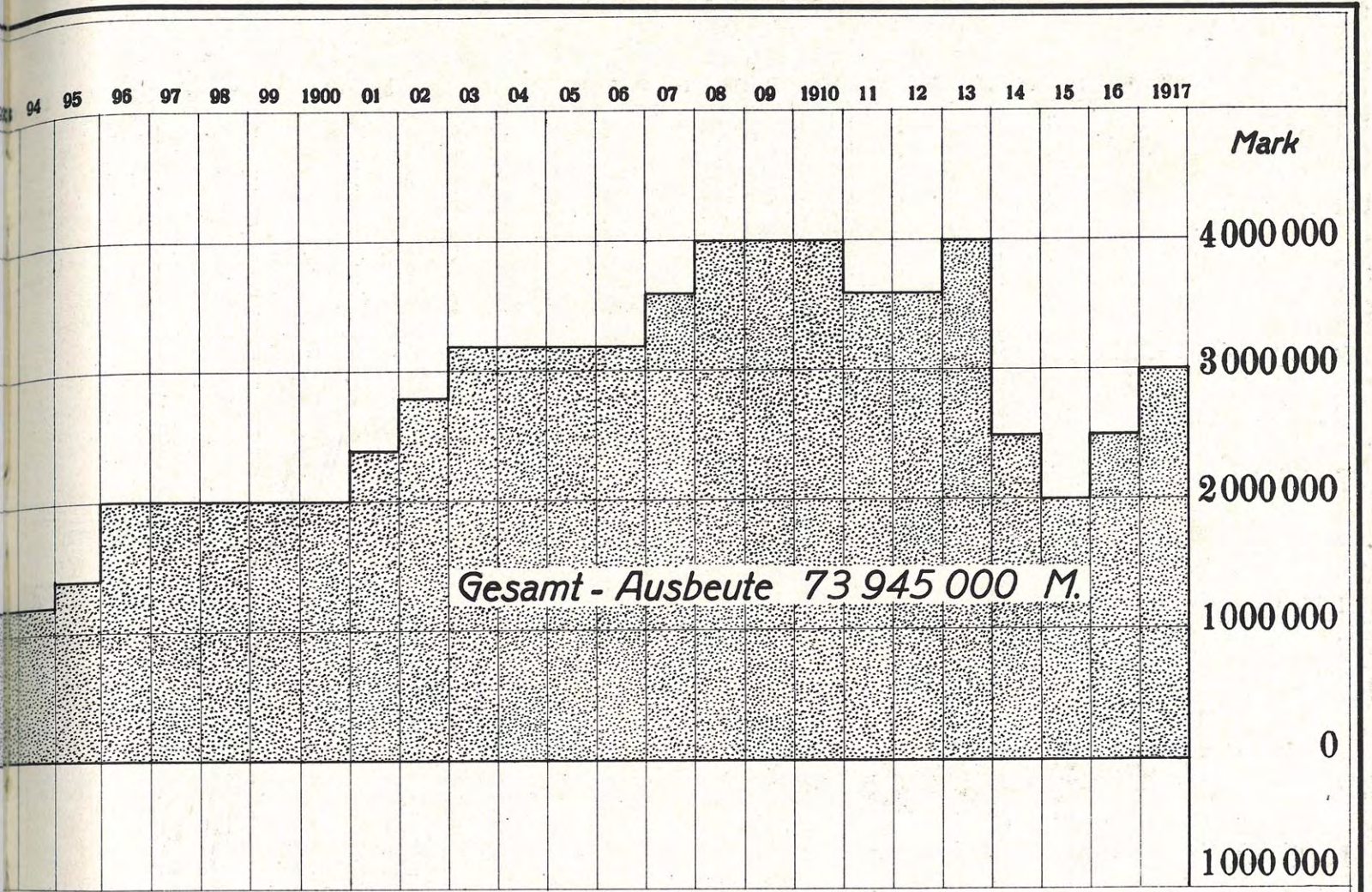
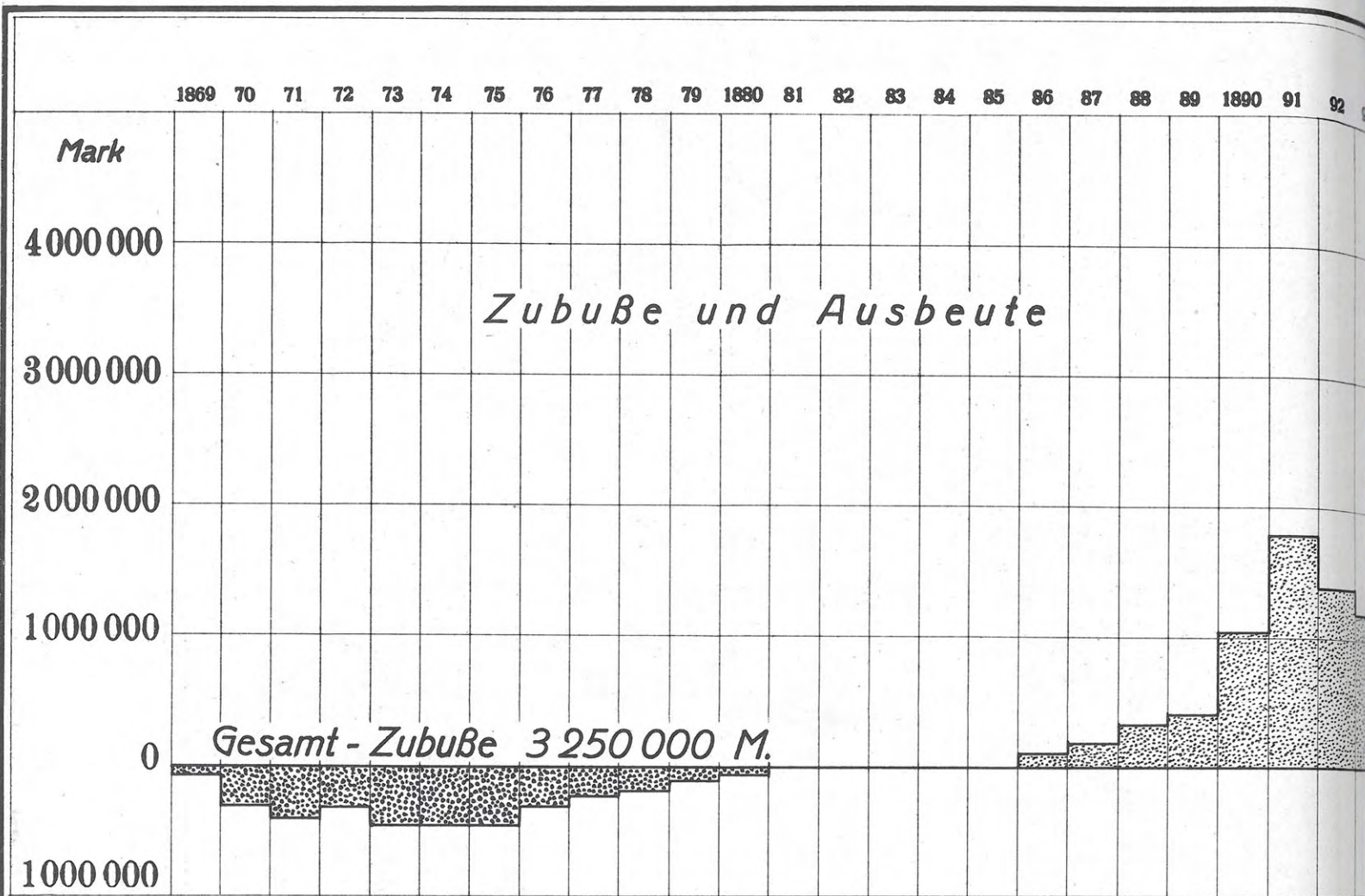
0,30 0,40 0,50 0,60 0,70 0,80 0,90 1,00 1,10 1,20 1,30 1,40 1,50 1,60 1,70 1,80 1,90 2,00 2,10 2,20 2,30 2,40



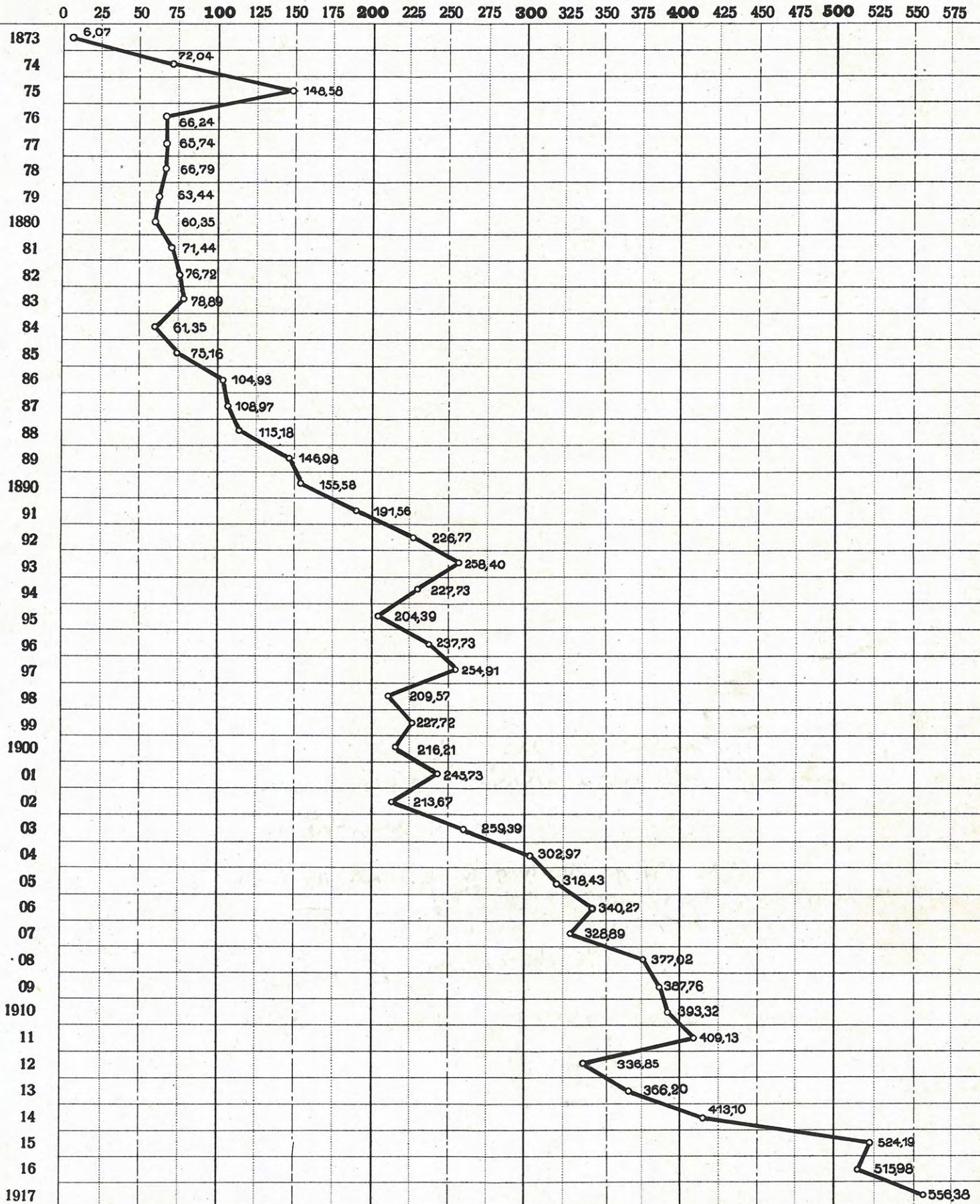
Lasten und Abgaben im Verhältnis zur verteilten Ausbeute Hundertteile der Ausbeute

20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140





Mark je Kopf der Belegschaft.



Gesamt - Einnahmen

401,4 Millionen Mark

Die Verteilung der Ausgaben
401,4 Millionen Mark

Ausbeute (ausschl. ^{Ver}buße)

70,7 Millionen Mark

Neuanlagen (ausschl. Löhne)

24,7 Millionen Mark

16,3 Millionen Mark Steuern

55,3 Millionen Mark Materialien

234,4 Millionen Mark Löhne, Gehälter, Wohlfahrtseinrichtungen = 58,40 %

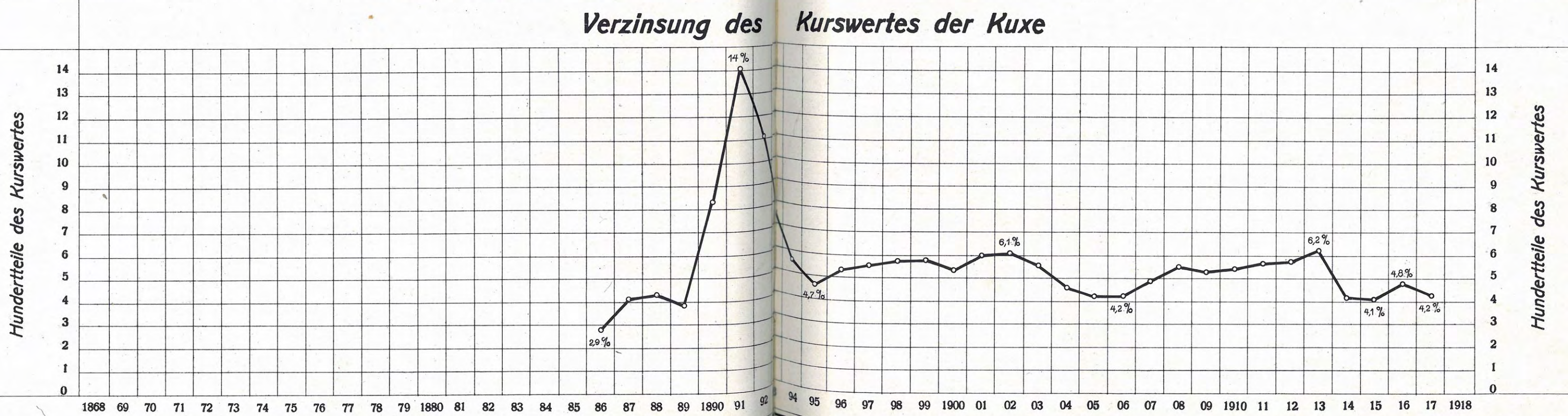
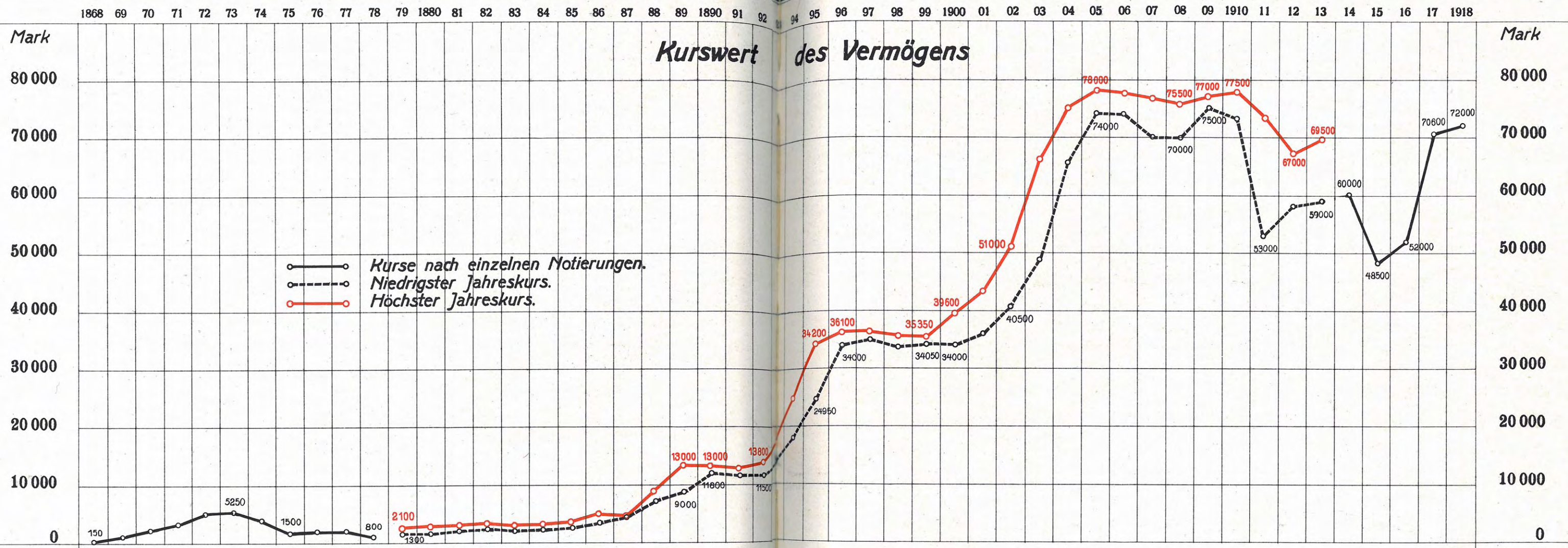
= 4,06 %

= 13,78 %

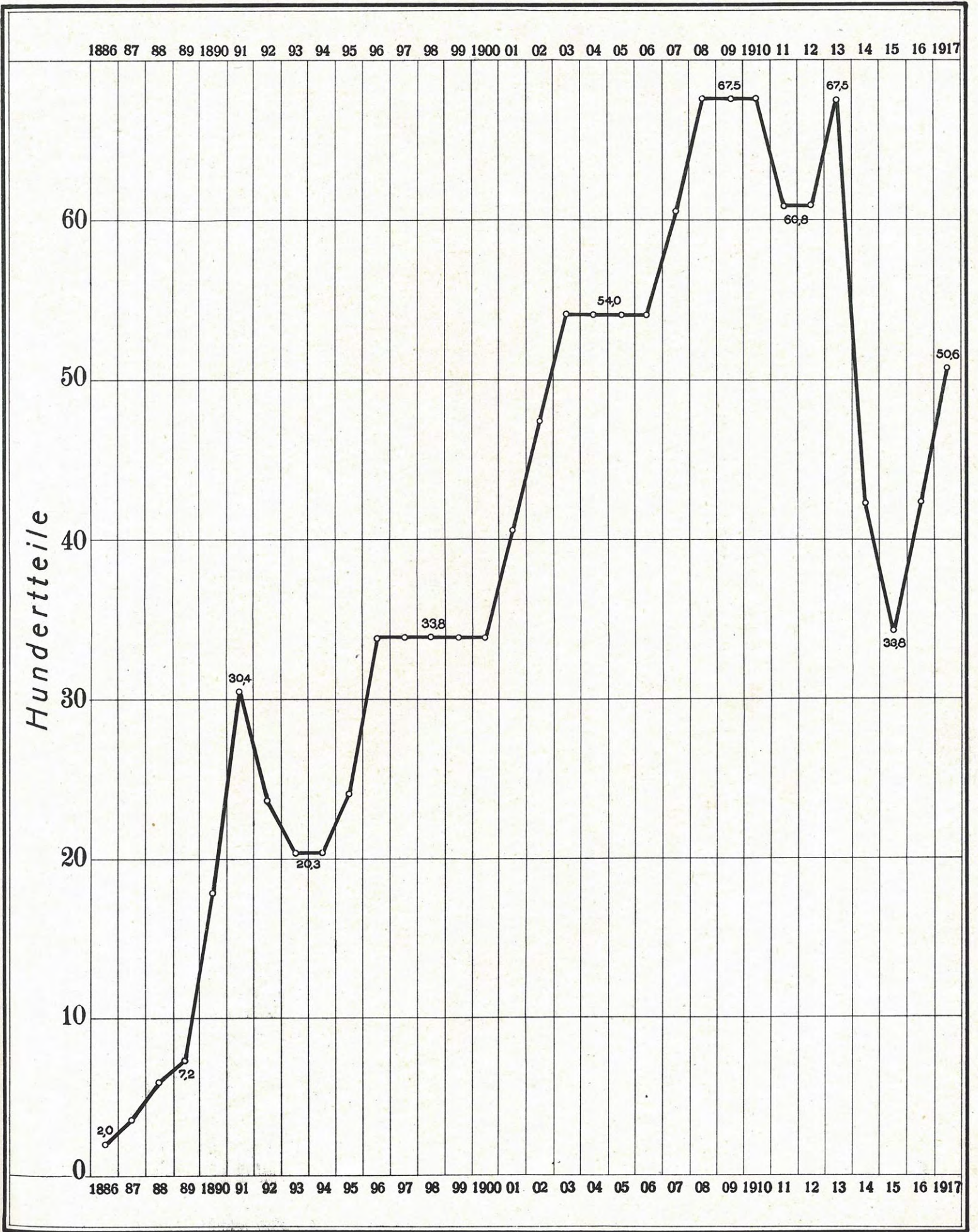
= 6,15 %

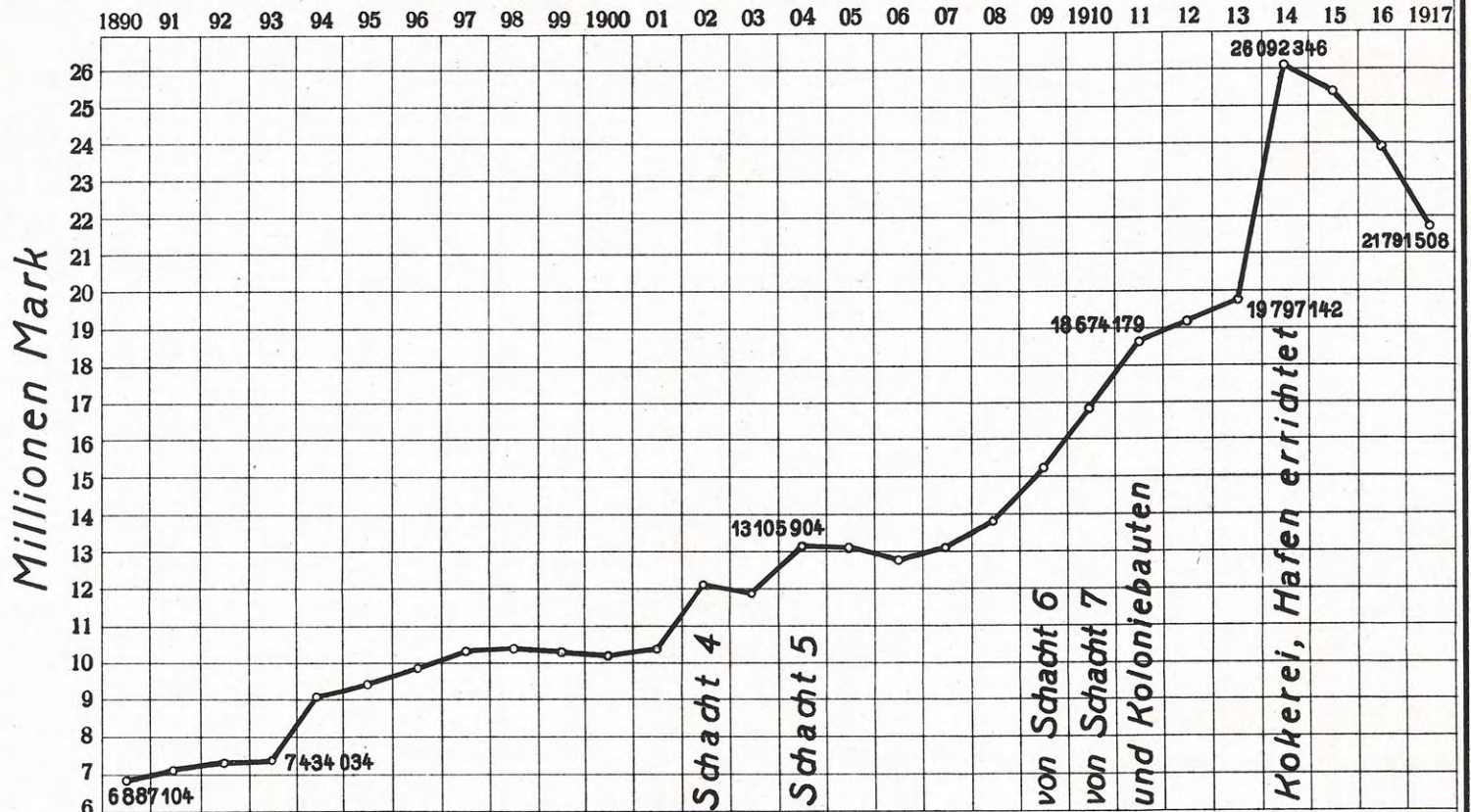
= 17,61 %

10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150 160 170 180 190 200 210 220 230 240 250 260 270 280 290 300 310 320 330 340 350 360 370 380 390 400
Millionen Mark

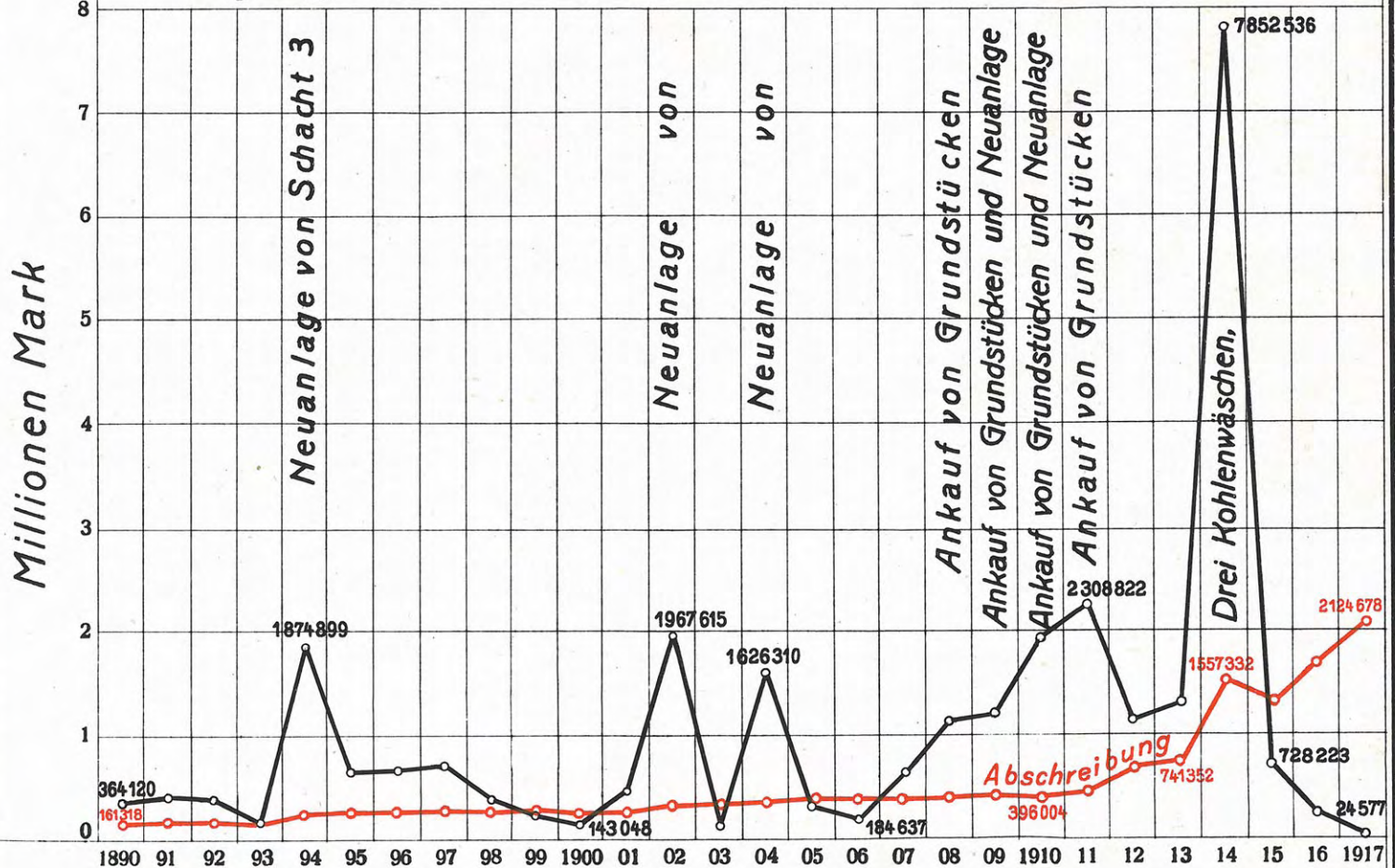


Verzinsung des Kapitalwertes der Zuluße





Zugänge zu den Anlagewerten und Abschreibungen



C. Zusammenfassende Betrachtungen.

Entwicklung der Förderung.

Betrachtet man die Förderung der Gewerkschaft im Verhältnis zur Gesamtförderung im Oberbergamtsbezirk Dortmund an der Hand der Abb. 28, so fällt auf, daß der starke Aufstieg bis 1,83 % im Jahre 1892 in der vorsyndikatlichen Zeit liegt. Seit Gründung des Kohlen-syndikates hat sich das Verhältnis nicht mehr wesentlich verschoben. Es stieg zwar i. J. 1897 auf 2,08 %, ist dann aber allmählich auf 1,74 % i. J. 1908 gesunken. Einen bemerkenswerten Aufschwung brachten die Jahre 1912 und 1913, während wir im Kriegsjahre 1917 wieder 1,82 %, also fast genau dieselbe Zahl wie 1892 finden.



Abb. 28. Die Förderung der Gewerkschaft im Verhältnis zur Gesamtförderung im Oberbergamtsbezirk Dortmund.

Die tatsächlich von der Gewerkschaft seit dem Jahre der Betriebseröffnung geleistete Förderung ist auf der Tafel 2 figurlich dargestellt. Der Aufstieg war im ersten Betriebsjahrzehnte wegen der ungünstigen Absatzverhältnisse gering, so daß die Förderung i. J. 1883 erst 164 133 t erreichte. Von hier an tritt ein schnelleres Wachstum der Förderung, begünstigt durch die Inbetriebnahme des Schachtes 2, ein, so daß nach weiteren 10 Jahren — 1893 — die Förderung schon auf 740 802 t stieg. Jetzt beginnt der Einfluß des Kohlen-syndikates. Die Schächte 3 und 4 kommen in Betrieb, und die Förderung steigt bis 1903 auf 1 290 050 t. In diesem Jahre fällt

die Möglichkeit, durch neue Schächte die Förderung zu erhöhen. Dafür wird die Beteiligungsziffer von Zeche ver. Bickefeld-Tiefbau erworben. In der ersten Hälfte des Jahres 1913 wird die Förderung freigegeben. Die bereits abgeteufte Schächte 5 und 6 zeigen ihre Leistungsfähigkeit, und die Förderung erreicht im Jahre 1913 den bisher höchsten Stand von 2 251 220 t.

Es folgen die Kriegsjahre mit dem unvermeidbaren Abfall der Förderung.

Verkaufspreis und Selbstkosten.

Der durchschnittliche Verkaufspreis und die Selbstkosten je t, deren Spannung den Betriebsgewinn oder den Betriebszuschuß ergibt, ist auf Tafel 3 dargestellt. Bis 1880 liegt der Durchschnittsverkaufspreis unter den Selbstkosten, um von hier an für alle Folgezeit darüber zu steigen. Bei der Betrachtung der Tafel fällt auf, daß das Jahr 1891 die größte Spannung mit 4,99 M aufzuweisen hat. Tatsächlich ist — berechnet je t Förderung — dieses Jahr das günstigste Geschäftsjahr für die Gewerkschaft gewesen. Eine Spannung von mehr als 4 M je t zwischen dem Verkaufspreis und den Selbstkosten haben nur noch die Jahre 1901 (mit 4,03 M) und 1907 (mit 4,14 M) aufzuweisen.

Im Übrigen zeigt die Tafel in den Kriegsjahren 1914—1917 ein bemerkenswertes Anschwellen der Verkaufspreise sowohl wie der Selbstkosten, das lebhaft an die Verhältnisse des Jahres 1873 erinnert. Die für 1916 und 1917 angenommenen Verkaufspreise enthalten die vom Kohlensyndikat nachträglich gezahlten Sondervergütungen für erhöhte Auslandspreise nicht, so daß die tatsächliche Spannung zwischen Verkaufspreis und Selbstkosten für diese beiden Jahre größer ist, als sie auf Tafel 3 erscheint.

Lasten und Abgaben.

Unter den Selbstkosten spielen naturgemäß die Löhne die Hauptrolle, auf die weiter unten näher eingegangen werden soll. Eine stets steigende Bedeutung haben die „Lasten und Abgaben“ gewonnen. Als solche werden von der Gewerkschaft verrechnet:

1. Die Staats- und Gemeindesteuern,
2. Die Bergwerksabgaben an den Herzog von Arenberg,
3. Die auf Gesetz beruhenden Abgaben, insbesondere zur Handelskammer und Berggewerkschaftskasse,
4. Die Ausgaben für Wohlfahrtseinrichtungen,
5. Seit 1914 die Kriegsunterstützungen,
6. Die gesetzlichen Versicherungsbeiträge.

Abgesehen von den unter 4 und 5 genannten Ausgaben handelt es sich also um unvermeidliche Lasten, die zugunsten der Allgemeinheit getragen werden.

Die Tafel 4 gibt zunächst in zwei Schaulinien (mit und ohne Versicherungsbeiträge) ein Bild über die Höhe dieser Lasten insgesamt und das dauernde Wachsen. Daß letzteres nicht allein durch das Steigen der Förderung verschuldet ist, zeigen die Tafeln 5 und 6. Auf den Kopf der Belegschaft berechnet, haben die in Rede stehenden Lasten z. B. im Jahre 1880 nur 60,35 M betragen, während sie 1917 auf 556,38 M gestiegen sind. Tafel 6 zeigt die Lasten und Abgaben berechnet auf 1 t Förderung und im Verhältnis zur gezahlten Ausbeute. Auf die t Förderung war das Jahr 1884 das günstigste, es zeigt nur eine Belastung von 0,25 M je t. Im Jahre 1917 wurde dagegen die t mit 2,47 M belastet. Auch das Verhältnis zur Ausbeute ist namentlich in den letzten Jahren recht ungünstig geworden. Im günstigsten Jahre (1891) brauchten nur 19,8% der Ausbeute als Lasten und Abgaben bezahlt zu werden. In den Jahren 1915—1917 sind es über 140% gewesen, so daß sie die Ausbeute weit überragten.

Besondere Beachtung verdienen die an den Herzog von Arenberg gezahlten Bergwerksabgaben. Wie aus Abb. 29 ersichtlich, war diese Abgabe allein im Jahre 1913 auf 174 767 M gestiegen, während die Gesamtsumme der bis Ende 1917 gezahlten Beträge auf 2 729 500 M angewachsen ist. Als i. J. 1895 die staatliche Bergwerkssteuer außer Hebung gesetzt wurde, bestand

die Hoffnung, daß damit auch die Arenbergsche Bergwerksabgabe hinfällig geworden wäre. Der dieserhalb von einer der beteiligten Zechen angestrebte Rechtsstreit wurde freilich 1899 endgültig zu ungunsten der Zechen entschieden.

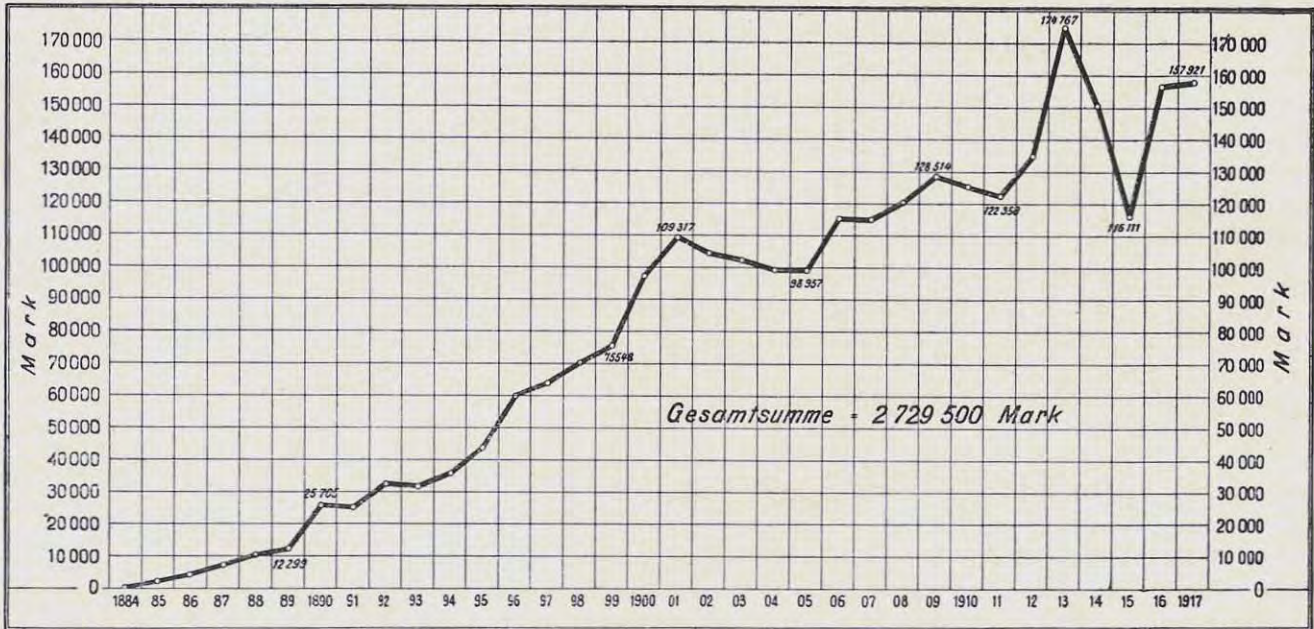


Abb. 29. Die an den Herzog von Arenberg gezahlten Bergwerksabgaben.

Zubeße und Ausbeute.

In Tafel 7 ist die in den einzelnen Jahren und insgesamt gezahlte Zubeße und Ausbeute gegenübergestellt. Während die Gesamt-Zubeße 3 250 000 M beträgt und sich über 12 Jahre verteilt, ist seit 1886 ununterbrochen Ausbeute, und zwar bis Ende 1917 insgesamt 73 949 000 M, gezahlt worden. Die günstigsten Jahre mit je 4 Millionen M Ausbeute sind 1908—1910 und 1913 gewesen. Die untere Darstellung der Tafel zeigt, wieviel Ausbeute je t Förderung in den einzelnen Jahren verteilt werden konnte. Hier ist, worauf schon bei Besprechung der Spannung zwischen Verkaufspreis und Selbstkosten hingewiesen wurde, das Jahr 1891 das günstigste gewesen, in dem 3,06 M Ausbeute je t verteilt wurden. Im nächst günstigsten Jahr 1908 wurden 2,78 M erreicht.

Wertumsatz und Lohnsumme.

Während die Linie der Förderung (Tafel 2) im allgemeinen einen ziemlich gleichmäßigen Aufstieg zeigt, schwankt die Kurve des Wertumsatzes (Tafel 8) beträchtlicher. Neben der Höhe der Förderung sprechen hier die jeweiligen Kohlenpreise entscheidend mit. Es traten deshalb gelegentlich Rückgänge im Wertumsatze trotz gestiegener Förderung auf. Die Sondervergütungen des Kohlsyndikates während der Kriegszeit für die erhöhten Auslandspreise kommen in den einzelnen Jahressäulen nicht zum Ausdruck, sind aber in der Summe des Gesamt-Wertumsatzes (401,4 Millionen M) mit enthalten. Den Eingängen aus dem Kohlenverkauf stehen als Hauptausgabeposten die Löhne gegenüber. Deren Höhe in den einzelnen Jahren ergibt sich ebenfalls aus Tafel 8.

Der Wertumsatz insgesamt und seine Verteilung.

Die folgende Tafel 9 zeigt die ungefähre Verteilung des gesamten Wertumsatzes für die ganze Dauer des Betriebes, wobei die Ausgaben in folgenden Gruppen zusammengefaßt sind:

1. Löhne, Gehälter, Wohlfahrtseinrichtungen,
2. Steuern,
3. Materialien und sachliche Ausgaben,
4. Neuanlagen, aber ohne die auf Neuanlagen verrechneten Löhne,
5. Ausbeute (ausschl. Zubeuße).

Wie man sieht, sind bisher 58,4 % der Einnahmen als Löhne, Gehälter usw. den Arbeitern und Werksangestellten unmittelbar zugeflossen. 4,06 % haben die Steuern, 13,78 % die Aufwendungen für Materialien betragen. 24,7 % wurden verbend neu angelegt. Nur 17,61 % haben die Gewerken als Ausbeute erhalten.

Die Zahlen lehren, welche hervorragende volkswirtschaftliche Bedeutung der Bergbau hat, insofern als sein Erlös nur zum geringsten Teile den Bergwerksbesitzern, in der Hauptsache dagegen der Allgemeinheit in Löhnen, Steuern und Aufwendungen für Materialien und Neuanlagen zu Gute kommt.

Der Kurswert der Kuxe und die Verzinsung.

Der Kurswert des Vermögens der Gewerkschaft ist auf Tafel 10 für alle Jahre zurück bis 1868 dargestellt. Für die Jahre 1868—1878 und die Kriegszeit seit 1914 liegen nur vereinzelte Notierungen vor. Für die übrige Zeit sind die höchsten und niedrigsten Jahreskurse der Essener Börse angegeben. Während der ersten 22 Jahre hielt sich der Kurs des Kuxes unter der 10 000 M-Grenze, er brauchte sodann 5 Jahre, um 20 000 M zu erreichen, während er in einem weiteren Jahre die Höhe von 30 000 M erklomm. Er verblieb einige Jahre lang in der ungefähren Höhe von 35 000 M, um dann bis 1905 schnell zu seinem höchsten je erreichten Stande (78 000 M) emporzusteigen. Nach einigen Schwankungen stand er 1918 wieder über 70 000 M.

Bei der Verzinsung muß man diejenige des Kurswertes und die des Kapitalwertes der Zubeuße unterscheiden.

Die Verzinsung des Kurswertes der einzelnen Jahre durch die jeweilige Jahresausbeute ergibt sich aus der unteren Schaulinie der Tafel 10. Sieht man von den Jahren 1890, 1891 und 1892 ab, die eine Verzinsung von 8,4, 14 und 11,1 % ergeben, so ist die Verzinsung im allgemeinen eher niedrig als hoch zu nennen.

Die Zubeuße hat, wie schon oben gesagt, insgesamt 3250 M je Kux betragen. Hinzuzurechnen sind aber die bis zur Aufnahme der Ausbeutezahlung aufgelaufenen Zinsen. Tut man dies, so berechnet sich der Kapitalwert der Zubeuße auf 5925 M je Kux.

Die Verzinsung dieser Summe ist auf Tafel 11 verzeichnet; sie steigt in den günstigsten Jahren bis auf 67,5 %. Dem steht allerdings gegenüber, daß die Gewerkschaft noch 10 Jahre nach Eröffnung des Betriebes Zubeußezeche war und so schlecht stand, daß die Zubeußen teilweise erst nach gerichtlicher Klage hereingeholt werden konnten. Der Wert des Kuxes stand viele Jahre weit unter der eingezahlten Zubeußesumme. Erst nach mancherlei Enttäuschungen haben die Gewerken, soweit sie an ihrem Besitz festhielten, bessere Tage gesehen. Viele Kuxe haben deshalb ihre Besitzer gewechselt. Für diese ist die Verzinsung ihres Erwerbspreises ausschlaggebend, die aber natürlich in jedem Einzelfalle verschieden ist.

Die Entwicklung der Anlagewerte seit 1890.

Der buchmäßige Wert der Gewerkschaft kommt, wenn man von dem Werte der Bergwerksfelder selbst absieht, hauptsächlich in den Anlagewerten zum Ausdruck. Die Buchführung war in dieser Beziehung vor 1890 nicht gleichmäßig, so daß auf Tafel 12 nur die Werte zusammenge-

stellt sind. Danach sind die buchmäßigen Anlagewerte seit 1890 bis 1914 von 6 887 104 M auf 26 092 346 M gestiegen, um sodann in den Kriegsjahren infolge erhöhter Abschreibungen wieder stark (bis 21 791 508 M) zu fallen.

Die Zugänge und Abschreibungen sind im unteren Teil der Tafel vermerkt. Zwischen den Schaulinien des oberen und unteren Teils sind die hauptsächlichsten Neuanlagen aufgeführt. Die Schachtabteufen, der Ankauf von Grundstücken, die Koloniebauten und die Errichtung dreier Kohlenwäschen und der Kokerei kommen hier in erster Linie in Frage und bedingen das starke Ansteigen der Anlagewerte.

Die Abschreibungen verlaufen ziemlich gleichmäßig. Nur in den letzten Jahren und während des Krieges liegen sie über der gewohnten Höhe, was sich aus der stärkeren Abschreibebedürftigkeit der Wäschen und der Kokerei und aus den Kriegsverhältnissen erklärt.

Tatsächlich sind die Abschreibungen stets nicht nur genügend, sondern reichlich gewesen, da offensichtlich der Buchwert der Anlagen durch deren wirklichen Wert weit übertroffen wird.

Anleihen und Bankschulden.

Die i. J. 1881 beschlossene, mit 5% verzinsliche Anleihe von 1 500 000 M (s. S. 32) ist die einzige Anleihe der Gewerkschaft während der ganzen Zeit ihres Bestehens geblieben. Begeben wurde der Betrag zur Hälfte 1881 und zur anderen Hälfte 1884. Die Rückzahlung sollte von 1893 mit 2% jährlich erfolgen. Aber schon im ersten Tilgungsjahre wurden 300 000 M zurückgezahlt, und 1902 wurde der noch verbliebene Rest von 960 000 M abgestoßen.

Eine größere Bankschuld hat die Gewerkschaft einmal, und zwar im Jahre 1913, aufgenommen, als sie gleichzeitig drei Kohlenwäschen, eine Kokerei und den Hafen baute und für Neuanlagen allein in einem Jahre 7 853 000 M verrechnete. Schon i. J. 1917 war diese Bankschuld völlig wieder abgetragen.

D. Der Wagenmangel.

Die Darstellung der allgemeinen wirtschaftlichen Entwicklung der Zeche würde unvollständig sein, wenn nicht auf die schweren Schädigungen hingewiesen würde, die unsere Gewerkschaft und mit ihr der gesamte Bergbau des Ruhrbezirks seit Jahrzehnten durch unzureichende Gestellung von Eisenbahnwagen erlitten hat. Die Öffentlichkeit hatte sich freilich daran gewöhnt, diese aus dem Mangel an Voraussicht seitens der Staatseisenbahnverwaltung entspringenden Mißstände als allein die Zechen angehende Angelegenheiten zu betrachten. Diese Betrachtungsweise erschien zulässig, so lange das Volk als Ganzes nicht unter dem Kohlenmangel litt.

Der jetzige Krieg hat bewiesen, daß ein schon im Frieden nicht voll genügender Wagenpark zu den schwersten Gefahren im Kriege führt und die Sicherheit des Volkes unmittelbar bedroht. Zu den Lehren dieses Krieges wird hoffentlich gehören, daß in Zukunft die Eisenbahn mit Wagen, Lokomotiven und Bahnhofsanlagen so reich ausgestattet werden muß, daß auch der stärkste Friedensverkehr mit Sicherheit bewältigt wird. Möge der Krieg uns diese Nutzenanwendung bringen, die die jahrzehntelangen Beschwerden der Bergwerksbesitzer nicht durchsetzen konnten. Wie eindringlich die Klagen waren, mögen die folgenden, den einzelnen Geschäftsberichten entnommenen Ausführungen zeigen. Wir lesen z. B.:

1889. Der Absatz war im abgelaufenen Geschäftsjahre mit Ausnahme der Ausstandsperiode ein regelmäßiger und erfuhr nur im letzten Jahresviertel hin und wieder durch Wagenmangel unliebsame Störungen.

1890. Auf die Unzulänglichkeit der Transportmittel der Staatsbahn ist seit Jahren hingewiesen worden, und in allen Berichten der Zechen ist man gewohnt, diese Kalamität als ein stehendes Kapitel zu betrachten. Angesichts der schweren Schädigungen, welche durch den Mangel an Lokomotiven und Wagen nicht nur Produzenten und Konsumenten der Kohle, sondern namentlich auch den Arbeitern zugefügt werden, muß es geradezu unbegreiflich erscheinen, daß diesem unerträglichen Zustande seitens der Staatsbahnverwaltung die gebührende Berücksichtigung durch ausreichende Ergänzung des Lokomotiven- und Wagenparks noch immer nicht zu Teil wird.

1895. In den letzten Monaten des Berichtsjahres machte sich wiederholt ein empfindlicher Wagenmangel fühlbar, welcher sehr störend auf einen gleichmäßigen Absatz einwirkte und sowohl für uns und unsere Arbeiter, wie auch für die Kohlenverbraucher namhafte Gewinneinbußen bzw. Lohnausfälle und Verluste zur Folge hatte.

1897. Im Herbst gestaltete sich die Nachfrage so lebhaft, daß die Anforderungen nicht immer voll befriedigt werden konnten, zumal in Folge andauernden Wagenmangels der Betrieb häufigen Unterbrechungen und Einschränkungen ausgesetzt war. Dieser ständig wiederkehrende Notstand der nicht rechtzeitigen und ungenügenden Wagengestellung machte sich im Berichtsjahre schon im Spätsommer in empfindlicher Weise fühlbar und nahm in den Herbstmonaten einen bis dahin niemals gekannten Umfang an, sodaß unsere Belegschaft wiederholt gezwungen war, die Arbeit vor Beendigung der Schicht einzustellen und unfreiwillig zu feiern. Es ist dringend zu wünschen, daß die Eisenbahnverwaltung sich endlich zu durchgreifenden Maßnahmen entschließt, um den Mißständen und der schweren wirtschaftlichen Schädigung, welche der Wagenmangel alljährlich verursacht, wirksamer, als bisher geschehen ist, vorzubeugen.

1899. Die letzten Betriebsmonate insbesondere standen unter dem Zeichen des Arbeiter-, Wagen- und Kohlenmangels, welche in ihrer Zusammenwirkung für die Verbraucher geradezu einen Notstand herbeiführten, als im Dezember in Folge starken Frostwetters der Eisenbahnbetrieb versagte und die Eisenbahnverwaltung sich zeitweise in die Unmöglichkeit versetzt sah, der Verkehrsstockungen Herr zu werden.

1905. Erst in der 2ten Hälfte des Jahres gestalteten sich die Absatzverhältnisse wieder normal, und die bald darauf einsetzende lebhaftere Nachfrage würde es den Zechen ermöglicht haben, die bis zu diesem Zeitpunkt entstandene Minderförderung durch vermehrte Absatzgelegenheit bis zum Jahresschluß wieder auszugleichen, wenn nicht der Eisenbahnwagenmangel in einem nie zuvor gekannten Umfange die Förderung in der empfindlichsten Weise beeinträchtigt hätte. In den Monaten September bis einschließlich Dezember blieb die Wagengestellung um 156423 Wagen hinter den Anforderungen zurück. Der Absatzverlust der Syndikatszechen in dem angegebenen Zeitraum beziffert sich auf 1½ Mill. t, ungerechnet die Ausfälle infolge nicht rechtzeitiger Zuführung der angeforderten Wagen, deren Zahl aus den eisenbahnseitig veröffentlichten Wagengestellungs-Uebersichten nicht zu ermitteln ist. Zeitweilig verschärfte sich der Wagenmangel derart, daß ein geordneter Förderbetrieb überhaupt nicht mehr aufrecht erhalten werden konnte. Den Bestimmungen der Artikel 43 und 44 der Reichsverfassung, wonach die Bahnen mit Betriebsmaterial so auszurüsten sind, wie es das Verkehrsbedürfnis erheischt, war die Eisenbahnverwaltung nicht in dem Maße gerecht geworden, wie es die gesteigerten Verkehrsverhältnisse erforderten. Um unser Erwerbsleben vor der Wiederkehr eines Verkehrsnotstandes zu bewahren, wie er im vorigen Jahre geherrscht hat und durch den nicht nur den Zechen und ihren Arbeitern, sondern auch den Verbrauchern schwere Schädigungen zugefügt worden sind, darf mit Recht gefordert werden, daß die Eisenbahnverwaltung in Bezug auf die Vermehrung des Wagenparks, die Beschaffung von Betriebsmitteln sowie die Ausgestaltung ihrer Bahnhofsanlagen in Zukunft umfassendere Maßnahmen trifft, überhaupt vorsorglicher zu Werke geht, als es bisher der Fall gewesen ist.

Der Gesamtschaden, den wir durch Streik und Wagenmangel erlitten haben, läßt sich mit Sicherheit nicht feststellen, wird aber den Betrag von 700000 M noch überstiegen haben.

1906. An der vollen Ausnutzung der Förderfähigkeit wurden wir ferner, und zwar in einem bisher nicht gekannten Maße, durch den Wagenmangel behindert. Die beträchtlichen Versandausfälle, welche die Wagenkalamität verursachte, trugen ganz wesentlich zur Verschärfung der Kohlenknappheit bei. Abgesehen vom Februar hat die Wagengestellung in keinem einzigen Monat des verflossenen Jahres unserer Anmeldung entsprochen. Im letzten Jahresviertel, in welchem der Wagenmangel am heftigsten auftrat, ergab sich gegenüber der Soll-Gestellung für unsere Zeche ein Ausfall von 4464 Wagen à 10 t oder 11,69%. Noch weniger als im Jahre zuvor ist es der Staatsbahn im Jahre 1906 gelungen, den Anforderungen des Massengüter-Verkehrs gerecht zu werden.

Es kann nicht oft und laut genug auf die schweren Schädigungen hingewiesen werden, welche nicht nur dem Bergbau und den Arbeitern, sondern unserer gesamten Volkswirtschaft durch Schuld der Staatsbahn lediglich aus der Unzulänglichkeit ihrer Betriebsmittel in Verbindung mit den den heutigen Anforderungen in keiner Weise genügenden Gleisanlagen fortgesetzt erwachsen.

1907. Nicht zuletzt hat auch der Wagenmangel wiederum recht störend auf die Förderung eingewirkt, denn die Wagengestellung ist das ganze Jahr hindurch eine unzulängliche gewesen.

In der 2. Jahreshälfte nahm die Wagenmisere geradezu unerträgliche Formen an und steigerte sich in den Herbstmonaten zu einer noch nicht erlebten Schärfe.

1911. Unter den gegebenen Absatzverhältnissen wäre uns aber zu einem wesentlich größeren Teil als geschehen ein Ausgleich gelungen, wenn unsere Förderung nicht durch den Waggonmangel eine außerordentliche Beeinträchtigung erfahren hätte. Dieser Mißstand geht nachgerade so weit, daß er bei einem aufstrebenden Werke nicht mehr als eine Kalamität,

sondern als ein die Entwicklung beeinträchtigendes Unglück angesehen werden muß. In 1911 begann der Wagenmangel schon im August, und leider müssen wir feststellen, daß er sich bei uns auch in diesem Frühjahr vielfach sehr unangenehm und heftig geltend machte. Obwohl wir, um seinen schlimmen Folgen tunlichst vorzubeugen, einen ungewöhnlich großen Bestand an Förderwagen unterhalten, waren wir im Berichtsjahre gezwungen, trotz der erwähnten 12 $\frac{1}{2}$ Feierschichten auch noch die Förderung während 368 $\frac{3}{4}$ Stunden stillzusetzen.

Hierdurch ist unserer Belegschaft ein Lohnausfall in Höhe von M 156 399,94 entstanden. Der gleichzeitige Verlust des Werkes läßt sich weniger genau ermitteln. Er wird vornehmlich bedingt durch den Minderabsatz und durch die Entwertung der Kohlen, soweit sie auf Lager gestürzt werden müssen.

1912. In Erwartung einer außergewöhnlich langen und schlimmen Waggonmangelperiode hatten wir uns durch Herstellung umfangreicher Sturzeinrichtungen darauf vorbereitet, mindestens 40 000 t Kohlen auf Lager nehmen zu können. Der Waggonmangel trat aber im Oktober mit solcher über alles Erwarten starken Macht auf, daß wir gegen Ende dieses Monats schon einen Lagerbestand von 43 000 t Kohlen besaßen und unsere Arbeiter nicht mehr ordnungsmäßig beschäftigen konnten. Anfang November haben wir zwar noch etwa 7000 t auf Lager gestürzt, da wir dann aber von den älteren Beständen zur Vermeidung ihrer Selbstentzündung nicht unerhebliche Mengen verladen mußten, war in der Tat mehrere Wochen lang von einem regelmäßigen Betriebe nicht mehr die Rede. Es feierten jeden Tag Tausende von Arbeitern, dennoch konnten die gewonnenen Kohlen nicht zu Tage geschafft werden, und es half dabei nur wenig, daß wir die freigeladenen Lagerplätze tunlichst wieder mit frischen Kohlen verstürzten.

Infolge des Waggonmangels gingen unseren Leuten 33 188 Schichten verloren und außerdem ruhte die Förderung 895 Stunden. Nach genauer Ermittlung betrug der Ausfall an Löhnen M 582 834,62 und an Kohlen 117 668 t.

Die Eindringlichkeit dieser Klagen kann wohl kaum noch übertroffen werden. Die Staatsbahnverwaltung beobachtete freilich ihnen gegenüber eine bemerkenswerte Ruhe. Für das, was verabsäumt ist, hat die Allgemeinheit im Kriege büßen müssen.

Mögen von nun an solche Klagen ein für alle Mal aus den Geschäftsberichten verschwunden sein.

Vierter Abschnitt.

Die bergbauliche Entwicklung.

Die Schachtanlagen.

O bwohl man von vornherein nicht darüber im Zweifel war, daß das Kohlengebirge das gesamte, bis gegen B u e r sich erstreckende Verleihungsfeld unterlagerte, so wollte man doch mit dem ersten Schachtpunkte sich möglichst nahe an vollkommen aufgeschlossenes Feld anlehnen, um in den Aufschlüssen der Nachbarzechen Consolidation, Wilhelmine Viktoria und Nordstern die Gewähr dafür zu finden, daß mit dem Schachte sofort bauwürdiges Kohlengebirge angetroffen würde. Man wählte deshalb einen Ansatzpunkt der nur 600 m nördlich der Markscheide der Zeche Consolidation belegen war. Der Grubenvorstand nahm nach den vorliegenden Aufschlüssen als sicher an, hier mit dem Schachtbau eine flache Ablagerung anzutreffen, „in welcher bekanntlich der Abbau am lohnendsten ist“. Die Folgezeit hat die Annahme des Grubenvorstandes bestätigt. Jedoch wäre ein weiter nördlich belegener Schachtpunkt günstiger gewesen.

Für die Schachtanlage selbst, für die verschiedenen Tagesbauten, Wohnhäuser, Haldensturz und teilweise zum Zwecke des Abziegelns wurden rd. 56 Morgen Grundfläche für ausreichend erachtet und erworben.

Nach mancherlei vorbereitenden Arbeiten wurde am 25. Mai 1869 der erste Spatenstich zum Niederbringen des Schachtes getan. Dieser erhielt einen Durchmesser von 5,02 m im Lichten, worin ein Förder-, ein Pumpen-, ein Wettertrum und ein Fahrschacht untergebracht werden sollte.

Das Abteufen selbst verlief nicht so schnell, wie man gehofft hatte. Schon beim Beginn der Arbeiten hatte man mit erheblichen Schwierigkeiten zu kämpfen, da eine den festen Mergel überlagernde Fließschicht von 12,5 m Mächtigkeit zu durchsinken war. Man wandte einen Mauer-senkschacht an. Die wiederholt vorkommenden Unterspülungen der Senkmauer verursachten großen Aufenthalt, und zwar umsomehr, als man zunächst ohne Dampfmaschinen allein mit Menschenkräften und Handhaspel arbeitete.

Wenn man auch endlich die Fließschicht überwand, so mußte man doch wegen noch vorhandener Wasserzuflüsse das Abteufen einstellen. Erst nach Beschaffung und Aufstellung einer Dampfmaschine für die Wasserhaltung mit Feldgestänge und Pumpe und eines Dampfhaspels zur Förderung konnte man im Januar 1870 das Abteufen wieder aufnehmen. Durch Einbau von insgesamt 40 m Tübbings wurde der größte Teil der oberen Wasserzuflüsse abgesperrt, so daß die Arbeit dann etwas schneller voranschritt.

Bei 197 m traf man das Steinkohlengebirge; bei 212 m fand man das erste Flöz von 1,15 m Mächtigkeit einschließlich eines Bergmittels von 5 cm, um bis Ende 1870 eine Gesamtteufe von 220 m zu erreichen. Als sich dann aber die Wasserzuflüsse auf 0,55 cbm mehrten, konnten sie von der einzigen vorhandenen Pumpe mit 15,7 cm Kolbendurchmesser nicht mehr zu Sumpfe ge-

halten werden. Die Wasser stiegen bis zu 147 m Schachtteufe auf. Bei diesem Stande gelang es, sie kurz zu halten. Man legte hier einen Mauerfuß, führte die Schachtmauer hoch, legte kurz unterhalb der vorhandenen Tübbingssäule einen Keilkranz und schloß ihn an die obere gußeiserne Schachtauskleidung an. Trotzdem gelang es zunächst nicht, die Schachtsohle für das weitere Abteufen frei zu bekommen. Man wurde gezwungen, die vorhandene Pumpe durch eine solche mit 21 cm Kolbendurchmesser zu ersetzen und außerdem die Förderung mit Wasserkästen auszurüsten, um die Pumpenleistung zu unterstützen. Erst Ende 1871 erreichte man die Schachtsohle, und das Abteufen wurde im Januar 1872 wieder aufgenommen. Bei 226,5 m Teufe wurde das zweite Flöz mit 1 m reiner Kohle aufgeschlossen. Die eigentlichen Abteufarbeiten wurden Mitte Februar 1873 beendet, nachdem der Schacht bis 284 m Tiefe niedergebracht, auch im unteren Teile ausgemauert und insgesamt mit Einbau versehen war. Das Füllort der Wettersohle wurde bei 242,5 m, das der 1. Sohle bei 272,5 m angesetzt.

Das Schachtabteufen hat also fast 45 Monate gedauert, wonach sich die durchschnittliche Monatsleistung auf nur rd. 6,3 m berechnet. Die Kosten je 1 m Schacht sind nicht scharf von den sonstigen Kosten getrennt; sie sind auf etwa 4000 M zu schätzen.

Der Schacht wurde später absatzweise von Sohle zu Sohle dem Bedarf entsprechend ohne weitere Schwierigkeiten abgeteuft, zum Teil auch nach Unterfahrung durch Hochbrechen hergestellt und hat z. Zt. eine Teufe von 685 m erreicht.

Als der Schacht 1873 endlich in Förderung trat, war die geschäftliche Glanzzeit der Industrie nach dem Kriege gerade zu Ende. Wie im vorhergehenden Abschnitt geschildert, folgten magere Jahre, und es gelang der Gewerkschaft erst 1880, sich freizubauen.

Die erste Sorge nach dem Erzielen von Betriebsüberschüssen war das Niederbringen eines zweiten Schachtes, um das Unternehmen auf eine breitere, sichere Grundlage zu stellen. Mit dem Abteufen des schon seit 1873 geplanten Schachtes 2 begann man im April 1882. Der Schachtansatzpunkt war 1460 m nördlich von Schacht 1 belegen.

Die Arbeiten gingen an sich glatt von statten. Mittels eines Senkmauerschachtes überwand man ohne Schwierigkeiten 10 m Fließ und drang noch 3 m in den Mergel vor. Die Wasser wurden mit 2 kleinen Handpumpen niedergehalten. Beim Weiterabteufen wurde zwar eine Dampfwasserhaltung mit 1570 mm Zylinderdurchmesser aufgestellt; sie brauchte aber nicht in Betrieb genommen zu werden, da die zusitzenden geringen Wassermengen mit Kübeln gehoben werden konnten. Die Arbeiten zogen sich jedoch dadurch in die Länge, daß die Schachtanlage nicht Eisenbahnanschluß vor Beginn des Abteufens erhalten hatte. Die Zufuhr des Materials mittels Achse hielt nicht Schritt mit dem Fortgange des eigentlichen Abteufens. Erst 1883 kam der Eisenbahnanschluß teilweise in Betrieb, wenn auch der Anschlußbahnhof noch nicht fertig gestellt war. Im April 1884 hatte man die zunächst vorgesehene Teufe von 252,1 m erreicht. Die durchschnittliche Monatsleistung war auf 10,5 m (gegen 6,3 m bei Schacht 1) gestiegen.

In den Folgejahren breiteten sich die Grubenbaue der beiden Schachtanlagen allmählich aus. Das ganze Grubenfeld aber war viel zu groß, um von 2 Schachtanlagen ausgebeutet zu werden. So entschloß man sich zu einer dritten, nach Norden vorgeschobenen Schachtanlage und begann, nachdem unter der Hand nach und nach 149 Morgen Land angekauft waren, mit dem Abteufen des Schachtes 3 im Februar 1893. Hier hatte man keine Fließschicht zu überwinden, so daß ein Senkschacht nicht notwendig wurde. Die in den oberen Teufen zusitzenden geringen Wassermengen wurden mit 2 Pulsometern gehoben. Das Abteufen machte schnelle Fortschritte. In einem Monate erreichte man sogar eine für die damalige Zeit bemerkenswert hohe Abteufleistung von 54 m. Im Juni 1894 hatte man die beabsichtigte Teufe von 300,79 m erreicht. Die durchschnittliche Monatsleistung hatte 18,8 m betragen.

Die Schächte 4, 5 und 6 wurden, abgesehen von syndikatlichen Rücksichten, aus bergtechnischen Gründen zwecks Umwandlung der bisherigen Einzelschachtanlagen 1, 3 und 2 zu Doppelschachtanlagen notwendig.

Schacht 4, 88 m nördlich vom Schachte 1 angesetzt, wurde im Juli 1899 begonnen. Die Fließschicht, die schon dem Schachte 1 Schwierigkeiten bereitet hatte, wurde auch dieses Mal nicht glatt überwunden. Die Senkschachtmauer setzte sich bei 8 m Teufe fest und war trotz starker Beschwerung mit Eisenmasseln nicht zum weiteren Sinken zu bewegen. Der Schneidschuh hatte

sich mit der einen Seite bereits auf den Mergel aufgesetzt, während auf der anderen Schachtseite noch Fließ anstand. Nach dreimonatlichem vergeblichen Bemühen, den Schacht tiefer zu bringen, entschloß man sich, den Fließ durch eine niedergetriebene Spundwand abzuschließen. Die Arbeit gelang; eine Futtermauer sicherte zunächst den Erfolg, bis dann später englische Tübbings eingebaut wurden. Das weitere Abteufen ging ununterbrochen ohne Störung bis zur vorgesehenen Teufe von 619,5 m vor sich, die man im April 1902 erreichte. Die durchschnittliche Monatsleistung war 18,7 m.

Mittlerweile war schon Schacht 5, 36 m nördlich von Schacht 3 gelegen, im Februar 1902 in Angriff genommen. Hier verlief das Abteufen wie s. Zt. bei Schacht 3 ohne jede Schwierigkeit und wurde ununterbrochen bis 736,05 m Teufe, die man im Mai 1904 erreichte, fortgeführt. Die monatliche Durchschnittsleistung betrug 27,3 m.

Die Inangriffnahme des Schachtes 6 in 140 m südlicher Entfernung von Schacht 2 erfolgte 1909. Das Abteufen verlief glatt und schnell. In 16 Monaten war der Schacht bis 623,42 m Teufe niedergebracht, was einer durchschnittlichen Monatsleistung von 39 m entspricht.

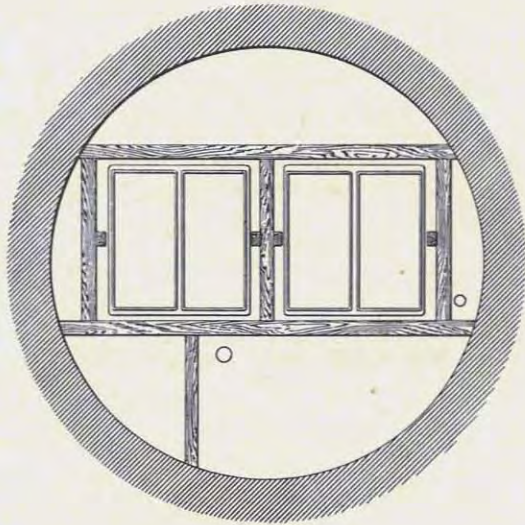
Noch war der östliche Felderteil unverritz. Auch dieses Feld in Angriff zu nehmen schien angebracht, um nicht im Westfelde vorzeitig in größere Teufen zu gelangen und entsprechende Senkungen der Oberfläche zu veranlassen. Ferner sollte die Stellung der Gewerkschaft sowohl für den Fall einer Syndikatsauflösung wie für den der Freigabe der Förderung bei Einsetzen besserer Absatzmöglichkeiten möglichst gestärkt werden. So wurde denn Schacht 7 im September 1910 begonnen und in 12 Monaten bis 415,41 m Teufe ohne weitere Schwierigkeiten niedergebracht. Schacht 8 wurde nur angesetzt und 8 m tief abgeteuft, das weitere Abteufen aber einstweilen gestundet.

Die Schächte 1—6 sind in den oberen Teufen zur sicheren Abschließung der Wasser mit Tübbings ausgekleidet, und zwar die Schächte 1—4 mit englischen, die Schächte 5 und 6 mit deutschen Tübbings. Die Tübbingsauskleidung reicht in den Schächten 1—5 bis 78—91 m Teufe, in Schacht 6 nur bis 39 m Teufe. Im Übrigen stehen die Schächte — Schacht 7 vollständig — in Ziegelsteinmauerung.

Einen Überblick über die bisherigen Schachtabteufen gibt folgende Aufstellung:

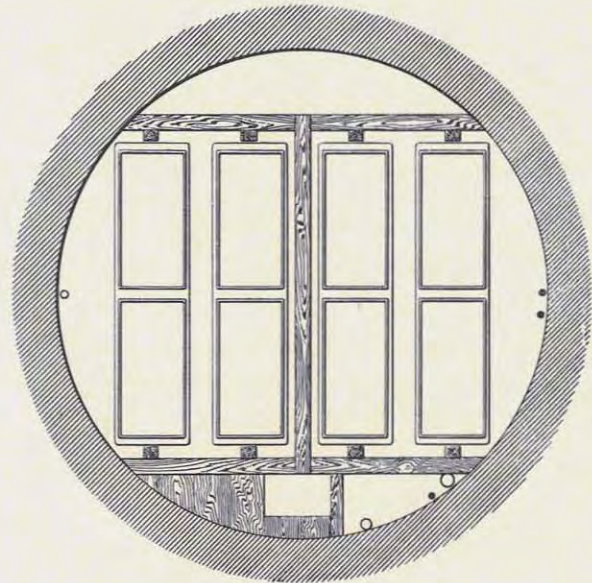
Bezeichnung des Schachtes	Erstes Abteufen bis zu einer Teufe von m	Zeit des ersten Abteufens	Dauer des ersten Abteufens Monate	Durchschnittl. Monatsleistung des ersten Abteufens m	Aufnahme der Förderung Jahr	Fortsetzung des Abteufens	
						Zeit	bis zu einer Teufe von m
Schacht 1	284,0	Mai 1869—Febr. 1873	45	6,3	1873		
						2. Halbjahr 1877	336,5
						2. „ 1882	421,0
						2. „ 1885	488,2
						1904—1905	685
Schacht 2	252,10	April 1882—April 1884	24	10,5	1884		
						April 1886—Dez. 1886	341,82
						Febr. 1887—Jan. 1888	425,64
						Mai 1892—Dez. 1894	623,42
						April 1914—Juli 1915	801,44
Schacht 3	300,79	Febr. 1893—Juni 1894	16	18,8	1894		
						Sept. 1894—Mai 1895	425,68
						Febr. 1897—Dez. 1898	609,93
						Jan.—März 1901	645,24
						März—Okt. 1903	736,03
Schacht 4	619,5	Juli 1899—April 1902	33	18,7	1902		
						2. Halbjahr 1906	685
Schacht 5	736,05	Febr. 1902—Mai 1904	27	27,3	1904	—	—
Schacht 6	623,42	April 1909—Aug. 1910	16	39,0	1910	—	—
Schacht 7	415,41	Sept. 1910—Sept. 1911	12	34,6	—	—	—

Die Schachtscheiben selbst, die Schachtdurchmesser und einige Angaben über die in den Schächten untergebrachten Förderungen sind aus der Tafel 13 ersichtlich.



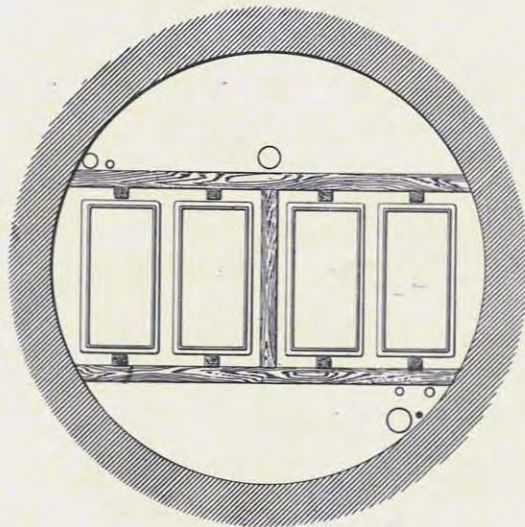
Schacht 1

Durchmesser: 5,022 m,
 Teufe 1918: 685 m,
 Einfache Förderung,
 Körbe: 4 Böden je 2 Wagen.



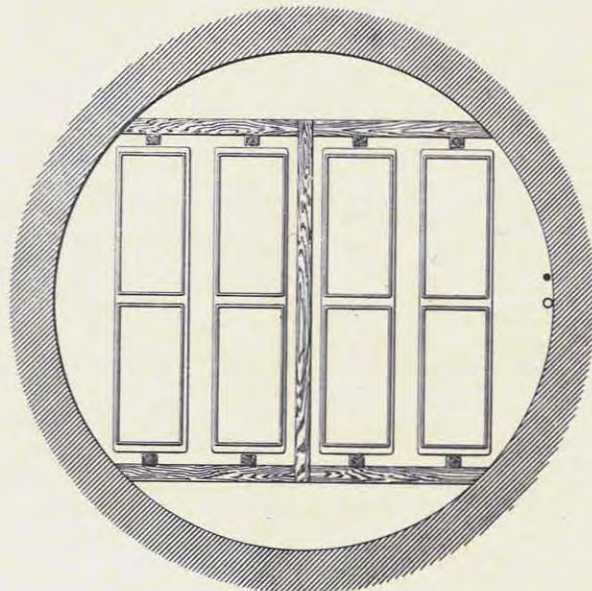
Schacht 4

Durchmesser: 5,70 m,
 Teufe 1918: 685 m,
 Doppelte Förderung,
 Körbe: 4 Böden je 2 Wagen.



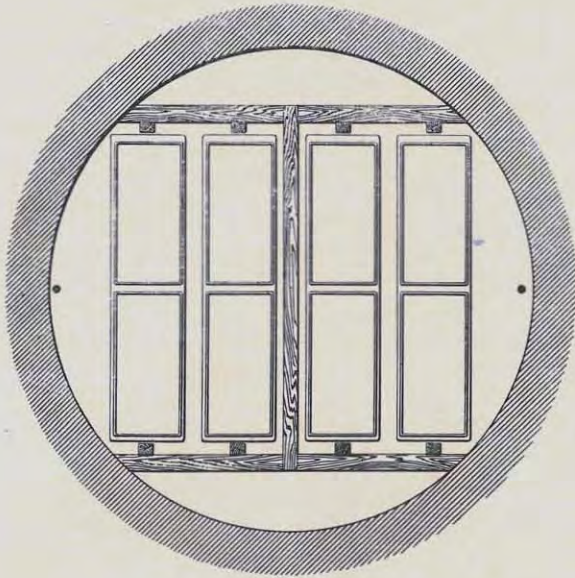
Schacht 2

Durchmesser: 5,01 m,
 Teufe 1918: 801,44 m,
 Doppelte Förderung,
 Körbe: 4 Böden je 1 Wagen.



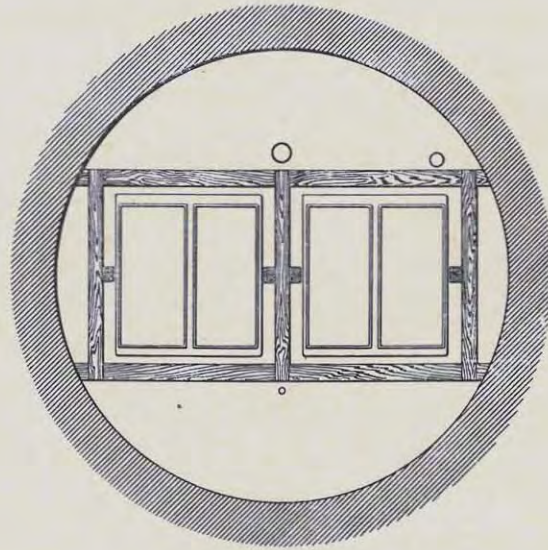
Schacht 6

Durchmesser: 5,80 m,
 Teufe 1918: 623,42 m,
 Doppelte Förderung,
 Körbe: 4 Böden je 2 Wagen.



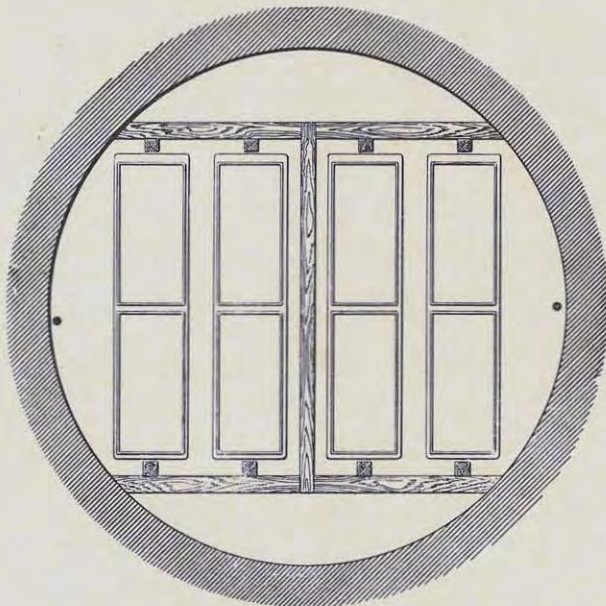
Schacht 3

Durchmesser: 5,60 m,
 Teufe 1918: 736,03 m,
 Doppelte Förderung,
 Körbe: 4 Böden je 2 Wagen.



Schacht 5

Durchmesser: 5,60 m,
 Teufe 1918: 736,05 m,
 Einfache Förderung,
 Körbe: 4 Böden je 2 Wagen.

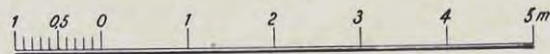


Schacht 7

Durchmesser: 6,00 m,
 Teufe 1918: 415,41 m,
 Doppelte Förderung,
 Körbe: 2 Böden je 2 Wagen.

Schachtscheiben
 der Gewerkschaft
Graf Bismarck.

Maßstab



Die Lage und ungefähre Größe der durch die vier Schachtanlagen geschaffenen Baufelder ist aus der Abb. 30 ersichtlich. Die Fläche der einzelnen Felder beträgt bei einer streichenden Ausdehnung von 3000 m und mehr

für Schachtanlage 1/4 annähernd	4 800 000 qm
„ „ 2/6 „	4 500 000 „
„ „ 3/5 „	3 500 000 „
„ „ 7/8 „	4 800 000 „

Da im Ruhrkohlenbezirk mit Rücksicht auf die Grubengasentwicklung für eine Doppelschachtanlage im allgemeinen 3 000 000 bis höchstens 4 000 000 qm Baufeld gerechnet werden, sind die Felder reichlich groß bemessen. Trotzdem erwachsen hierdurch keine Schwierigkeiten, weil die Grubengasentwicklung auf Zeche Graf Bismarck sehr gering ist.

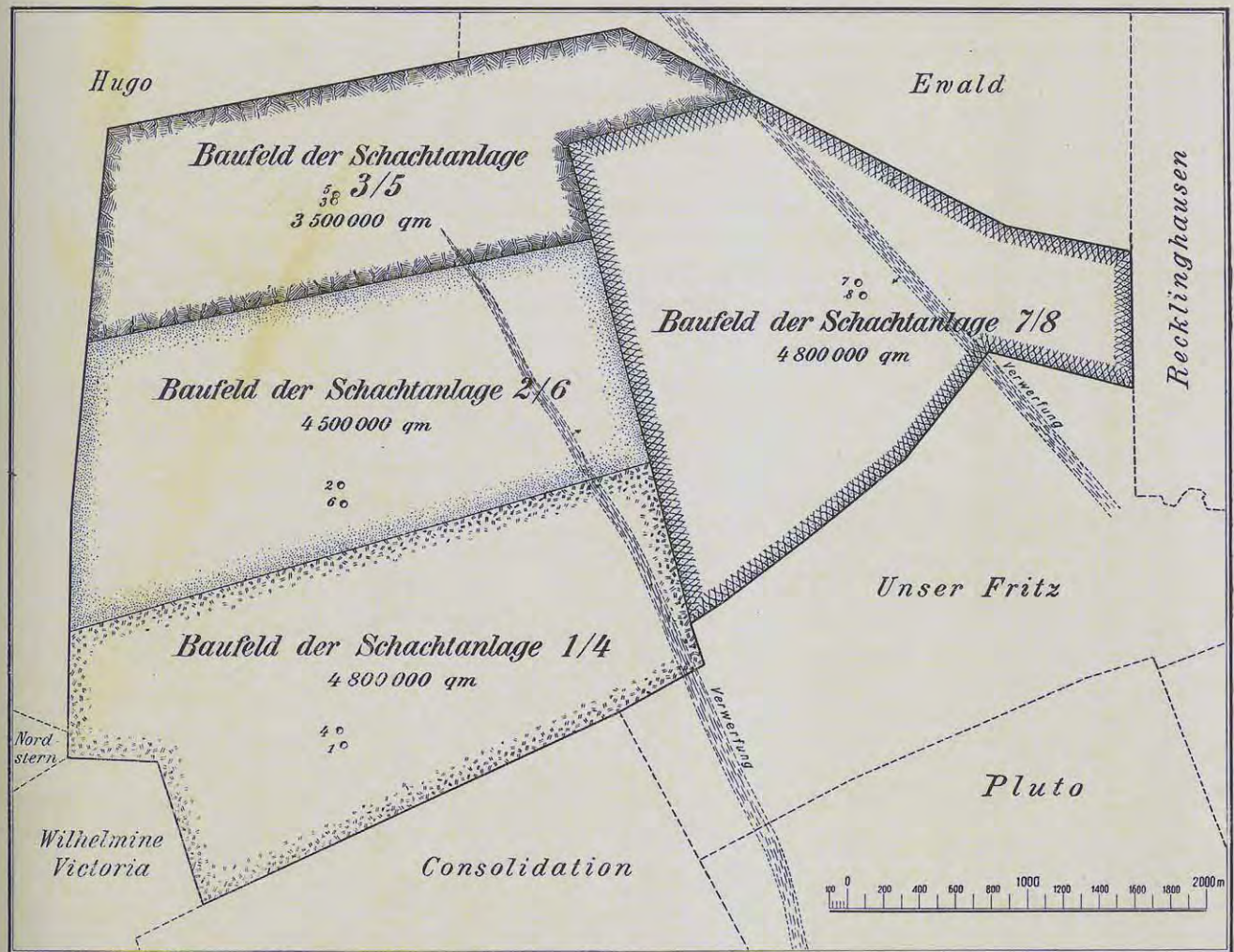


Abb. 30. Die Baufelder der 4 Schachtanlagen.

Auch für Graf Bismarck wird freilich einmal die Zeit kommen, wo schlagwetterreichere Flöze gebaut werden müssen. Es werden alsdann zwei weitere Schachtanlagen ausreichen, um das Feld ordnungsmäßig zu bebauen. Diese beiden Anlagen würden zweckmäßig auf die Mittellinie zwischen den drei alten Schachtanlagen einerseits und der Schachtanlage 7/8 andererseits zu liegen kommen.

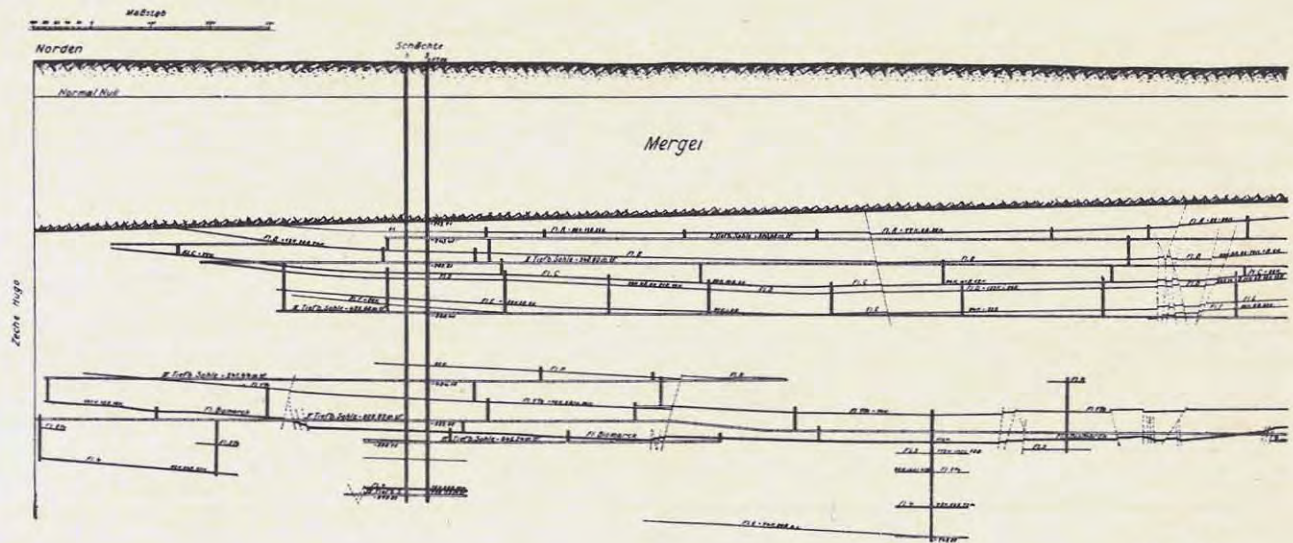


Abb. 31.

Die Aus- und Vorrichtung und der Abbau.

Die Ausrichtung der Grube trägt naturgemäß der flachen Lagerung Rechnung. Von Süden nach Norden ist das Feld in der Linie der Schächte 1/4, 2/6 und 3/5 durch die Hauptquerschläge gelöst. Diese sind auf 3 Sohlen, nämlich der III., IV. und V. nach der Bezeichnung der Schachtanlage 1/4, unmittelbar miteinander durchschlägig, stehen aber auch sonst durch Aufbrüche mit-

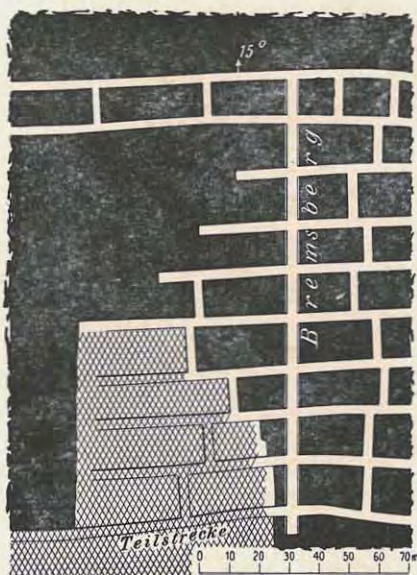


Abb. 32. Pfeilerrückbau.

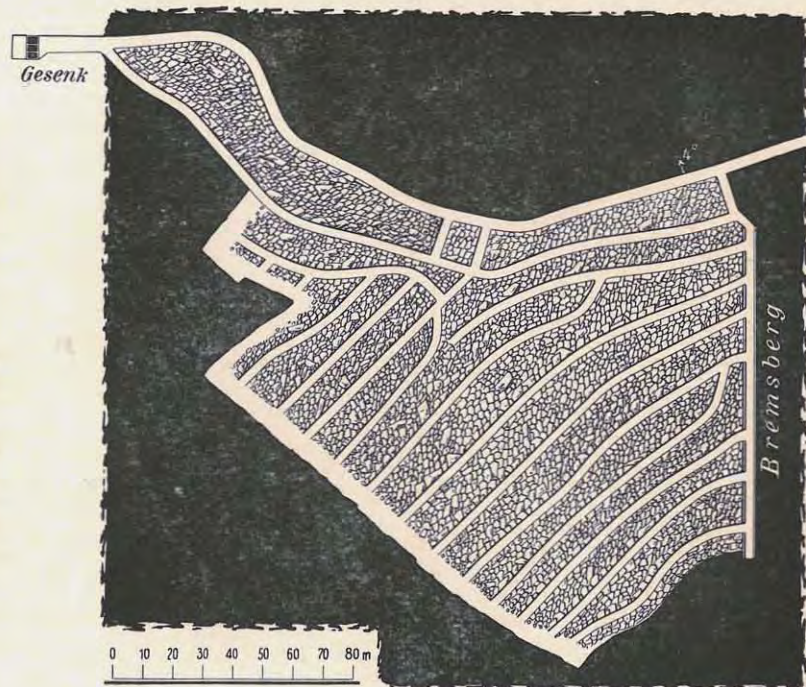
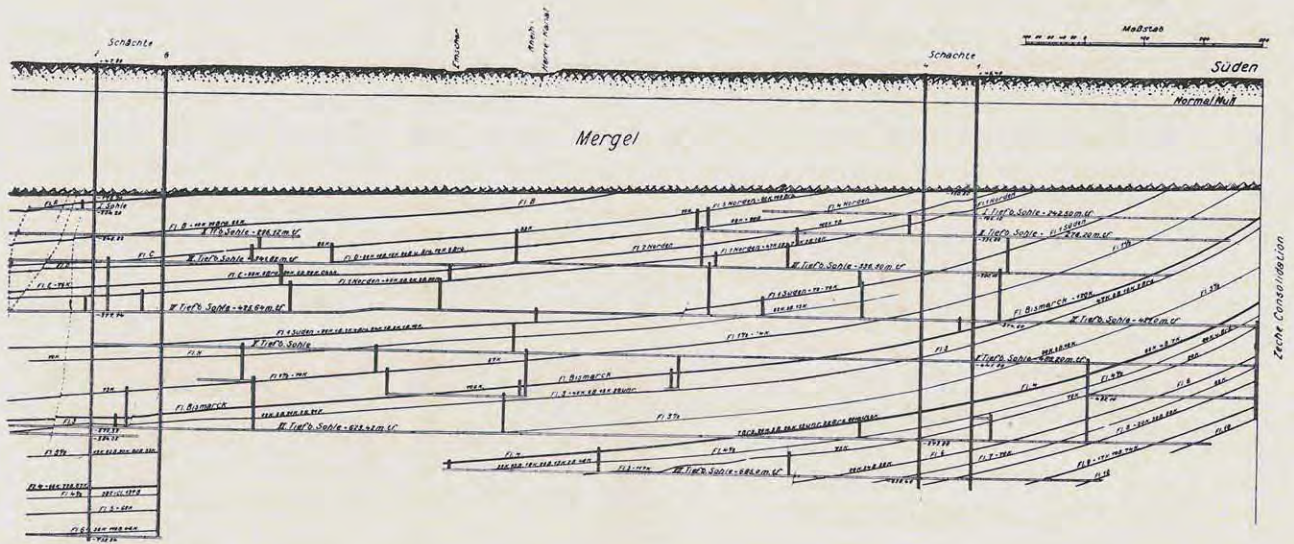


Abb. 33. Streichender Strebau.

einander in Verbindung. Von den Querschlägen aus zweigen Grund-, Richt- und Teilsohlenstrecken teils unmittelbar, teils durch Vermittelung von Aufbrüchen nach Osten und Westen ab. Sobald die Verbindung der einzelnen Grundstrecken mit den oberen Teilsohlen- oder Grundstrecken hergestellt ist, beginnt der Abbau.



Nord-Süd-Profil.

Diese Art der Aus- und Vorrichtung ist während der ganzen Zeit des Bestehens der Zeche nahezu unverändert bestehen geblieben. Nur hat man je länger desto mehr von Aufbrüchen Gebrauch gemacht, um Teilsohlen einrichten zu können. Die Bedeutung der Aufbrüche ist aus dem Querprofil (Abb. 31) ersichtlich.

Der Abbau beginnt in der Nähe des Hauptquerschlages und schreitet nach Osten und Westen, also in der Richtung auf die Feldesgrenzen fort.

Als Abbauart wog in den ersten Jahren des Bestehens der Zeche der Pfeilerrückbau (Abb. 32) vor. Er fand namentlich auf dem mächtigen und bergmittelfreien Flöz II Süden — seit 1901 Flöz Bismarck genannt — Anwendung. Diese Abbauart ohne Versatz wurde aber wie

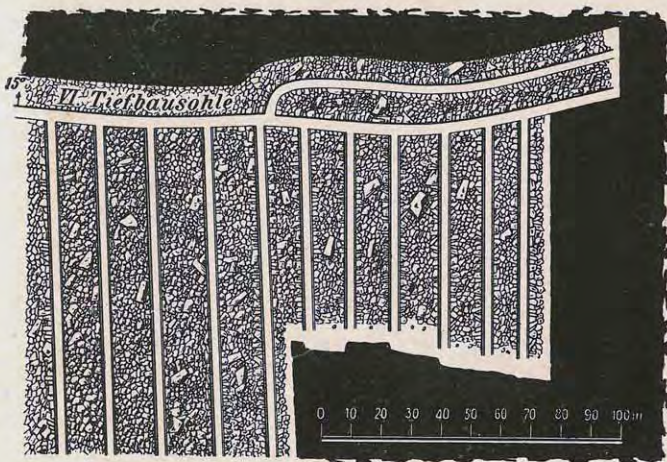


Abb. 34. Schwebender Strebbaue.



Abb. 35. Vereinigter Streb- und Pfeilerrückbau.

überall je länger desto mehr durch Abbauarten mit Bergeversatz verdrängt. In den ersten Jahren dieses Jahrhunderts verschwand der Pfeilerrückbau ganz (s. Tafel 14).

Von Anfang an hatte man in denjenigen Flözen, in denen beim Streckenbetrieb und Abbau genügend Berge fielen, auch bereits Strebbaue, sei es streichend, sei es schwebend, (Abb. 33 und 34) angewandt.

Waren nicht genügend Berge für den Strebbau, aber zu viel Berge für den Pfeilerrückbau vorhanden, ging man zum vereinigten Streb- und Pfeilerrückbau (Abb. 35) über. Vom Bremsberge aus trieb man ein etwa 20 m breites Strebort unter Aussparung zweier Strecken zwischen Versatz und Kohlenstoß in's Feld, wobei zwischen je 2 solchen Streben ein Kohlenpfeiler von etwa 12 m stehen blieb. Dieser Pfeiler wurde dann später im Rückbau gewonnen. Dem eigentlichen Pfeilerrückbau gegenüber hatte man den Vorteil, daß die beim Streckenbetrieb fallenden Berge an Ort und Stelle untergebracht werden konnten und daß bei erleichterter Wetterführung keine Durchhiebe nötig wurden. Der vereinigte Streb- und Pfeilerrückbau blieb einige Jahre länger als der reine Pfeilerrückbau in Anwendung, um aber dann ebenfalls wegen der dem Abbau ohne Versatz anhaftenden Nachteile völlig zu verschwinden. (Tafel 14).

Seit 1909 ist z. T. mit gutem Erfolge der Schüttelrutschenbau eingeführt worden. Es ist dies bekanntlich ein Strebbau mit hohen Stößen (Abb. 36) unter Benutzung von Schüttelrutschen. Er hat sich als besonders geeignet für Flöze mit so mächtigen Bergmitteln erwiesen, daß die Berge bei gewöhnlichem Strebbau nicht mehr untergebracht werden können. Aber auch für geringmächtige, reine Flöze, ja sogar bis nur 50 cm Mächtigkeit herab, hat sich der Schüttelrutschenbau als vorteilhaft erwiesen, falls das Liegende sich leicht nachreißen läßt. Es wird dann ein Packen von 20—30 cm Stärke aufgenommen, der zusammen mit dem Bahnbruch aus den Teilsohlenstrecken den Versatz liefert und gleichzeitig Platz für die Aufstellung der Schüttelrutsche schafft. Es sind so durch den Schüttelrutschenbau Flöze bauwürdig



Abb. 36. Strebbau mit Schüttelrutschenbetrieb.

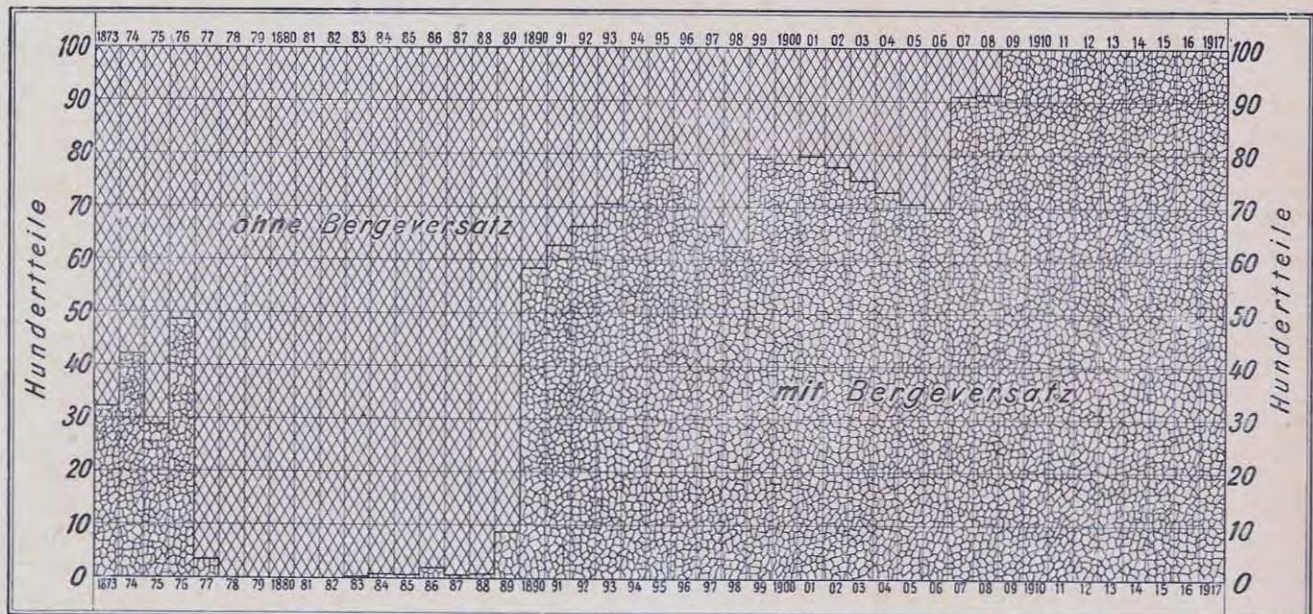


Abb. 37. Anteilverhältnis des Abbaues mit und ohne Bergeversatz von 1873–1917.

geworden, die es bis dahin unter Anwendung der bisherigen Abbaufverfahren nicht waren.

Das Anteilverhältnis des Abbaues mit und ohne Versatz in den einzelnen Jahren seit der Betriebseröffnung zeigt Abb. 37.

Im Jahre 1917 sind gewonnen durch Strebbau 1 070 930 t, durch Schüttelrutschenbau 614 735 t

Die Einführung neuer verbesserter Abbauarten sowohl wie die steigenden Kohlenpreise ließen in der Folgezeit manches Flöz bauwürdig erscheinen, das es in den ersten Jahrzehnten des Betriebs nicht war. So kommt es, daß der derzeitige Abbau über mehr Sohlen verstreut ist, als es der Fall wäre, wenn die ganze Zeit hindurch nach den gleichen technischen Regeln und denselben Betriebsbedingungen hätte gebaut werden können.

Auf Schachtanlage 1/4 geht gegenwärtig Abbau um zwischen der 4. (= 421,0 m) und der 7. (= 685,0 m) Sohle. Der hier anstehende Kohlenvorrat reicht noch für eine lange Reihe von Jahren vor.

Auf Schachtanlage 2/6 geht Abbau um zwischen der 2. (= 296,1 m) und 6. (= 623,4 m) Sohle. In Ausrichtung befindlich ist die 7. (= 801,4 m) Sohle.

Schachtanlage 3/5 baut zur Zeit zwischen der 4. (= 541,4 m) und 6. (= 645,2 m) Sohle. Hier ist die 7. (= 736 m) Sohle in Ausrichtung befindlich.

Auf Schachtanlage 7 ist zunächst nur die Wettersohle in 284,2 m Tiefe aufgefahren. Gebaut werden, und zwar von den Schächten 2/6 aus, die beiden obersten Flöze A und B, soweit sie durch die 4. (= 425,6 m) Sohle dieser Schachtanlage gefaßt werden können.

Die Förderung in 1917 von zusammen 1 735 281 t hat sich wie folgt auf die einzelnen Schachtanlagen verteilt.

Es förderte:	Schachtanlage 1/4	453 481 t
	„ 2/6	754 260 „
	„ 3/5	527 540 „

Die Verbindung der Schächte durch Querschläge auf den verschiedenen Sohlen zeigt schematisch Abb. 38.

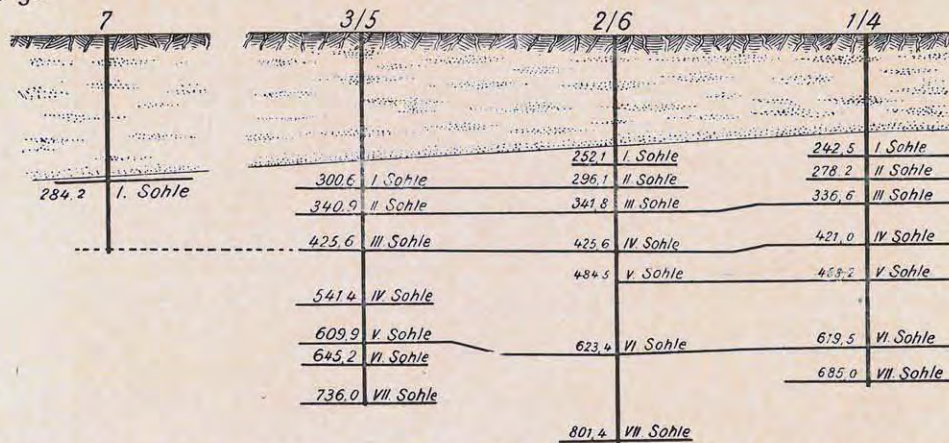


Abb. 38. Die Verbindung der Schächte durch Querschläge auf den verschiedenen Sohlen im Jahre 1918.

Die Förderung.

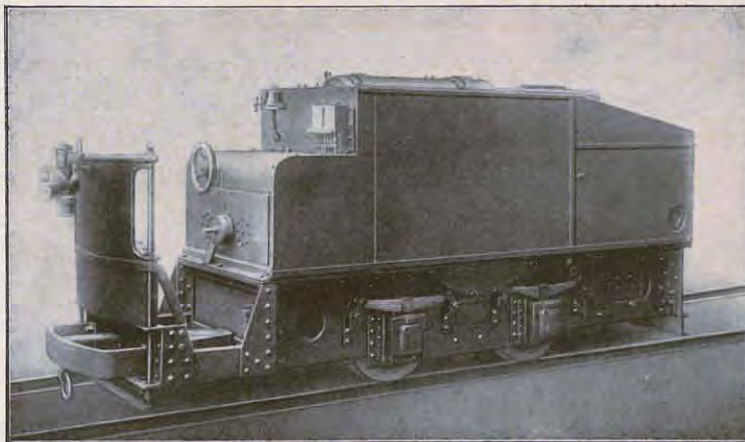


Abb. 39. Benzlokomotive der Gasmotorenfabrik Deutz.

Zur Förderung unter Tage wurden in den ersten Jahrzehnten des Grubenbetriebes in ausgedehntem Maße Pferde benutzt. Noch Anfang 1918 waren unter Tage 71 Pferde vorhanden, die hauptsächlich in den Teilsohlenstrecken verwandt wurden:

Seit 1905 sind Benzlokomotiven der Gasmotorenfabrik Deutz in Gebrauch genommen worden, die sich gut bewährten und rasch einbürgerten.

Die zuerst beschafften Lokomotiven hatten 12 PS Leistung; man ging später zu solchen mit 16 und 20 PS Leistung über (Abb. 39 und 40).

1912 erfolgte die Einführung von Druckluftlokomotiven. Da sich diese ausgezeichnet bewährten, folgten auf die zuerst beschafften 9 Stück bald weitere Bestellungen. Diese Lokomotiven haben sämtlich 18 PS Leistung; sie sind von der Firma Rud. Meyer in Mülheim (Ruhr) geliefert (Abb. 41 und 42).

Im ersten Viertel 1918 waren vorhanden:

	in Betrieb	in Reserve	zusammen
Benzollokomotiven	23	13	36
Druckluftlokomotiven	12	6	18
	35	19	54

Das Arbeitsfeld der Benzol- und Druckluftlokomotiven sind die Querschläge, Grund- und Richtstrecken.



Abb. 40. Benzollokomotivbetrieb unter Tage (links Lokomotiv-Aufstellungsraum) auf Schachanlage 3/5.

Für die Schachtförderung werden zur Zeit die Schächte 1—6 benutzt, während auf Schacht 7 nur die Kohlen für den eigenen Bedarf zu Tage gehoben werden. Seilfahrt findet dagegen auf allen 7 Schächten statt.

Es fördern
auf Schachanlage 1/4

Schacht 1 mit einer Förderung von der 5. (= 488,2 m) Sohle,

„ 4 „ zwei Förderungen „ „ 6. (= 619,5 m) und 7. (= 685,0 m) Sohle,

auf Schachanlage 2/6

Schacht 2 mit zwei Förderungen von der 3. (= 341,8 m) und 7. (= 736 m) Sohle,

„ 6 „ „ „ „ 4. (= 425,6 m) „ 6. (= 623,4 m) Sohle,

auf Schachanlage 3/5

Schacht 3 mit zwei Förderungen von der 5. (= 609,9 m) und 6. (= 645,2 m) Sohle,
" 5 " einer Förderung " " 7. (= 736,0 m) Sohle.

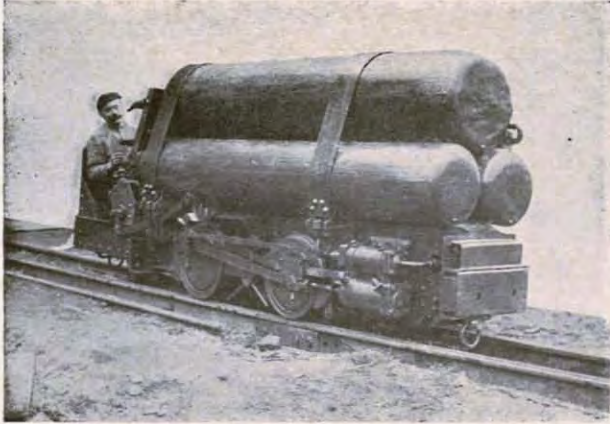


Abb. 41. Druckluftlokomotive mit 3 Preluftflaschen.

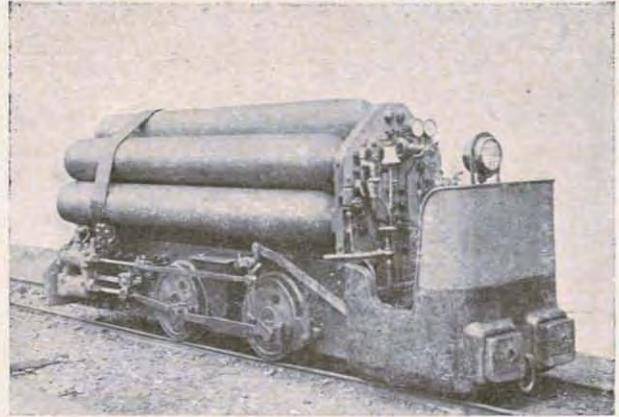


Abb. 42. Druckluftlokomotive mit 6 Preluftflaschen.

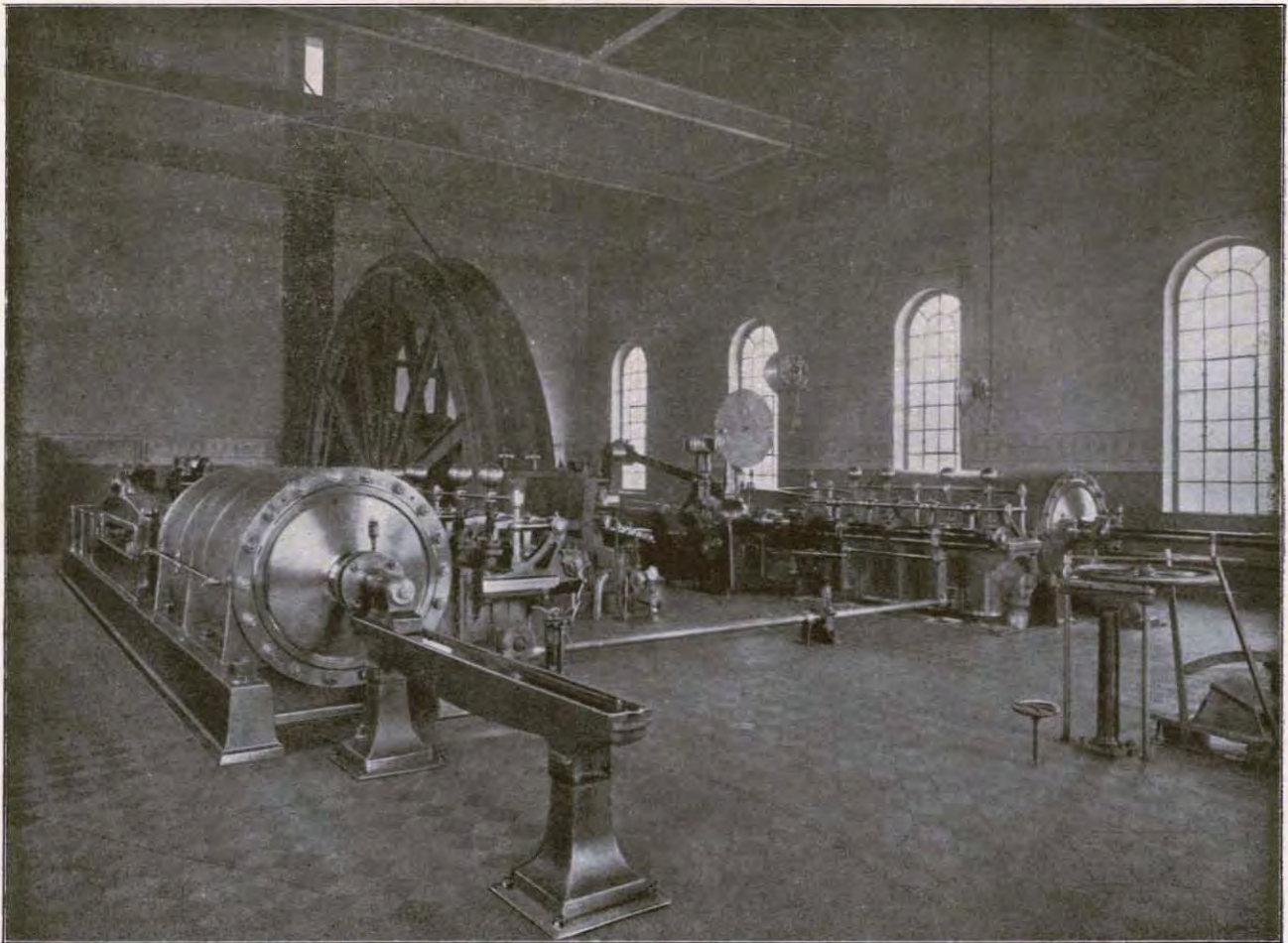


Abb. 43. Zwillings Fördermaschine des Schachtes 1.

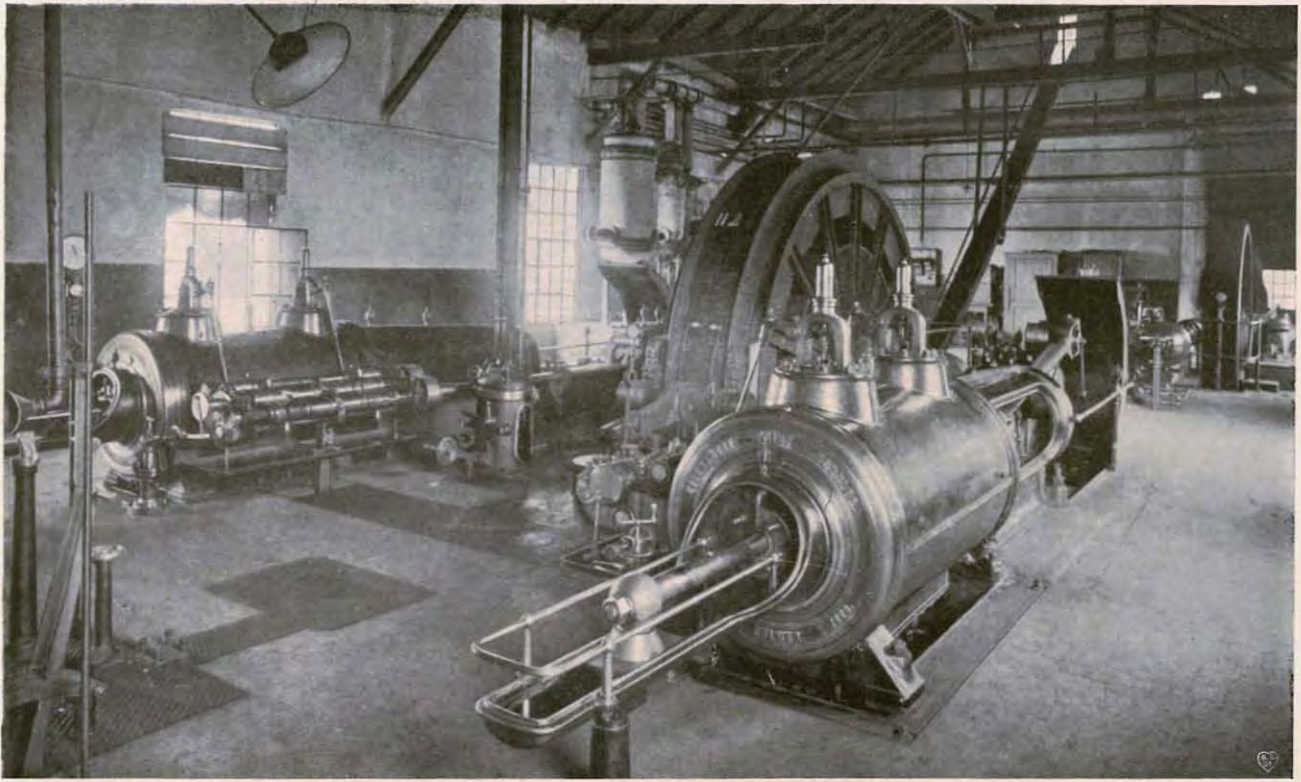


Abb. 44. Zwillings-Fördermaschine des Schachtes 7.

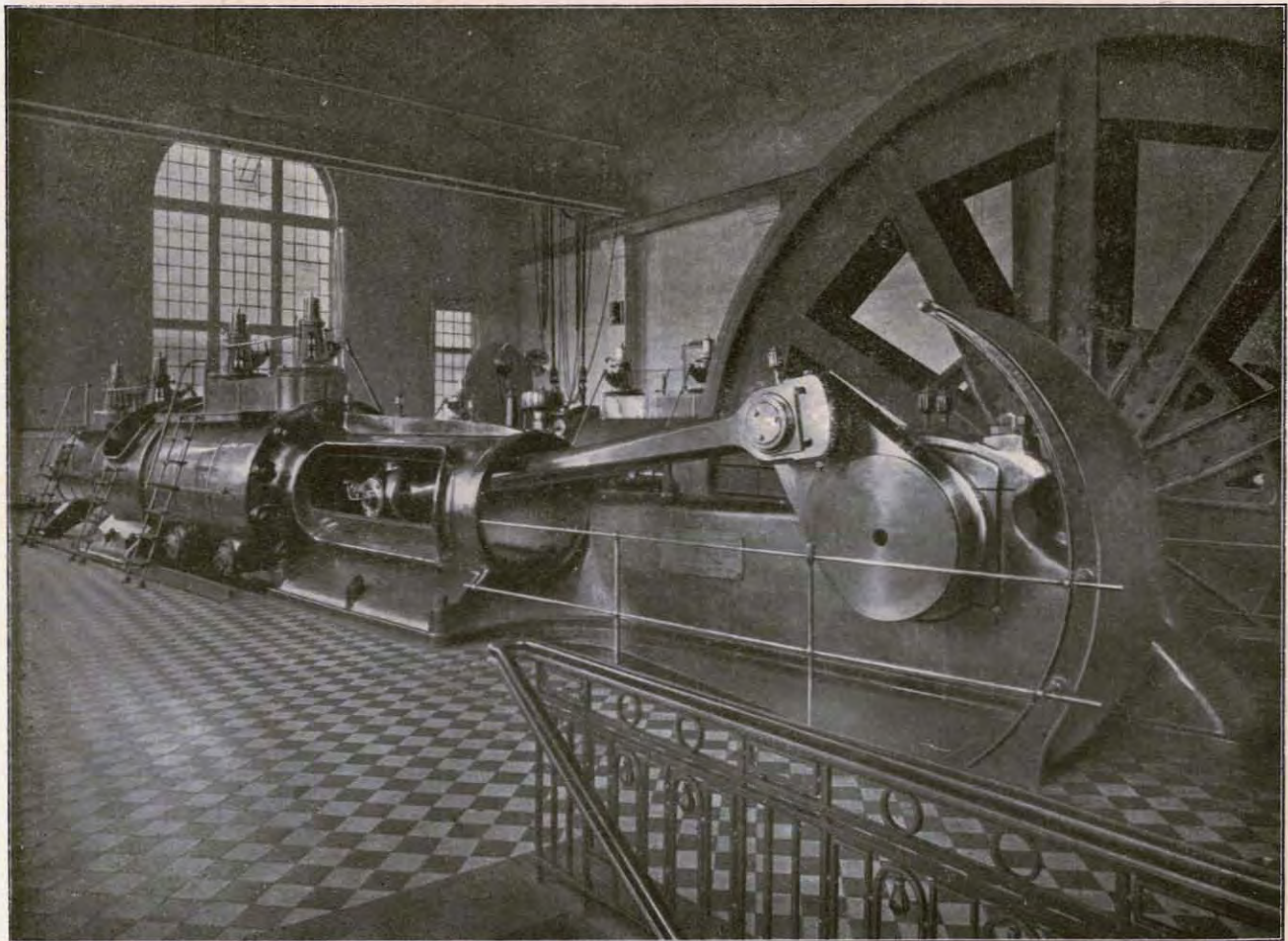


Abb. 45. Zwillings-Tandem-Fördermaschine des Schachtes 6.

Es sind somit einschließlich Schacht 7 zusammen 11 Schachtförderungen vorhanden. Alle bis auf eine (Schacht 2) sind Treibscheiben- (sog Köpe-) Förderungen. Die näheren Einzelheiten über die Fördermaschinen gibt die auf S. 70 folgende Aufstellung. Die Leistungsfähigkeit der 10 Schachtförderungen beträgt 13 400 t in der Doppelschicht oder rund 4 000 000 t jährlich. Die derzeitige tatsächliche Leistung ist etwa die Hälfte der Leistungsfähigkeit. Die Abbildungen 43—46 zeigen 4 Fördermaschinen.

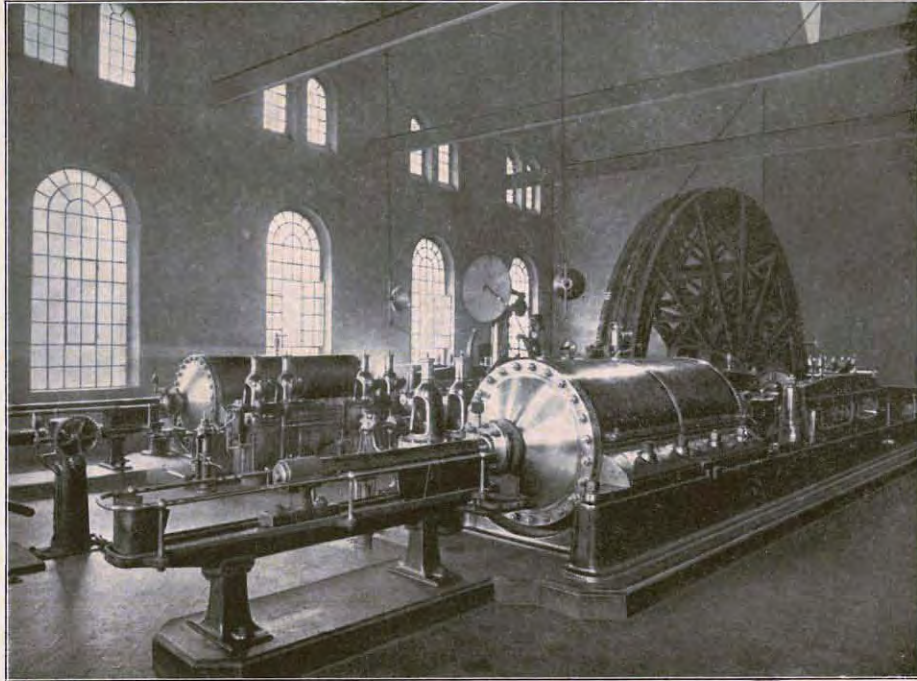


Abb. 46. Zwillings-Fördermaschine des Schachtes 4.

Fördermaschinen der Schachtanlagen 1/4, 2/6, 3/5 und 7 des Steinkohlenbergwerks Graf Bismarck.

Nr. Schacht	Jetzige Förder- sohle m	Jahr der Er- bau- ung	Seil		Korb			Dampfmaschine					Leistungsfähigkeit in der Doppelschicht aus der 1918 erreichten Förderleistung t				
			Ø m/m	Gewicht kg/m	Zahl der Böden	Zahl der Wagen	Wagenan- ordnung	Gewicht beladen kg	Treib- scheiben (Trommel) Ø m/m	Cylinder Ø m/m	Hub m/m	Dampf- span- nung Atm.		Kon- den- sation	An- ord- nung	Steu- rung	Leistung PS norm./max.
1	492,5	1892	54	9,5	4	8	2 neben- einander	12 400	7 500	1050|1050	1900	7	ohne	Zwilling	Konen	1 500/2000	1 200
2	686	1901	53	10	4	8	2 hinter- einander	12 120	8 000	1050|1050	2000	8	"	"	"	"	3000
3	620	1902	55	9,5	4	8	"	12 120	8 000	"	2000	8	"	"	"	"	3000
4	801,44	1886	48	8,3	4	4	je 1	8 310	9 150	"	1900	5 ¹ / ₂	"	"	"	900/1200	2000
5	341,82	1883	44	6,7	4	4	" 1	7 590	9 000	"	2000	5 ¹ / ₂	"	"	"	850/1200	2000
6	426,14	1910	55	9,5	4	8	2 hinter- einander	13 918	7 500	750|1250	1800	12	"	Zwilling- Tandem	"	1 500/2000	3000
7	623,92	1910	54	9,85	4	8	"	13 918	7 500	"	1800	12	"	"	"	"	3000
8	610	1894	54	9,85	4	8	"	13 993	7 500	1050|1050	2000	7	"	Zwilling	"	"	3000
9	646	1894	54	9,85	4	8	"	13 993	7 500	"	2000	7	"	"	"	"	3000
10	646	1903	55	9,5	4	8	2 neben- einander	12 280	8 000	"	2000	7	"	"	"	"	1 200
11	283,38	1905	44	6,7	2	4	2 hinter- einander	7 750	4 000	500|500	1000	12	"	"	"	300/400	—
Sa. 13400																	

Die Wasserzuflüsse der Grube sind stets nur gering gewesen. Sie betragen auf Schacht 1 in den ersten Jahrzehnten 0,5—0,8 cbm je Minute und stiegen dann mit der Inangriffnahme der neuen Schachtanlagen bis auf etwa 1,5 cbm, die i. J. 1900 erreicht wurden. Von hier an liegen genaue Zahlen vor, die zeigen, daß eine zwar langsame und gelegentlich unterbrochene, insgesamt aber andauernde Abnahme der Zuflüsse bis in die letzte Zeit stattgefunden hat. Es wurden nämlich von sämtlichen Schachtanlagen minutlich gehoben:

1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1910	1911	1912	1913	1914	1915	1916	1917
1,33	1,32	1,35	1,45	1,39	1,21	1,12	1,08	1,02	1,00	1,00	0,97	0,96	0,94	0,916	0,983	0,904

Für das Jahr 1917 sind es insgesamt nur rund 475 000 cbm Wasser, die einer Kohlenförderung von 1 738 000 t gegenüber stehen. Es sind das 0,27 cbm je 1 t.

Wie günstig mit diesem Verhältnis die Zeche dasteht, möge ein Vergleich mit den durchschnittlichen Wasserzuflüssen auf den sämtlichen Steinkohlenzechen des Ruhrbezirkes lehren. Nach dem Sammelwerk kamen i. J. 1899 auf 1 t Kohle 3,08 cbm Wasser und auf den vollständig vom Mergel überdeckten Feldern immerhin noch 2,05 cbm.

Entsprechend dieser Gunst der Verhältnisse bietet die Entwicklung der Wasserhaltung nur ein eintöniges Bild. Auf Schacht 1 wurde 1871 eine Gestänge-Wasserhaltung eingebaut, deren über Tage befindliche Dampfmaschine (Kolbenhub 2824 mm, Zylinderdurchmesser 1622 mm) mittels zweier in Abständen von je 100 m eingebauten Drucksätze in 6—7 Hübren je Minute 1,2—1,6 cbm zu Tage drücken konnte. Die Wasserhaltung wurde später durch zwei weitere Drucksätze ergänzt, ohne daß sie aber je zur vollen Ausnutzung gelangte. Daß man ihr keine übermäßige Sorgfalt zuwandte, lehrt folgende Bemerkung des Betriebsberichtes für 1880:

„Mit unserer Wasserhaltungsmaschine, welche noch nie mit voller Hubhöhe gearbeitet hat (weil der Balancier nicht tief genug gehen konnte), sind wir jetzt soweit voran geschritten, daß nunmehr die ganze Hubhöhe erfolgt. Vielleicht gelingt es jetzt, auch die Condensation der Maschine endlich in Gang zu bringen, wodurch wir eine große Dampfersparnis haben würden“.

Die Anlage blieb noch lange bestehen und wurde erst 1899 ausser Betrieb gesetzt.

Auch Schachanlage 2 erhielt zunächst (und zwar i. J. 1884) eine ähnliche Gestänge-Wasserhaltung. Ihre endgültige Außerbetriebsetzung erfolgte i. J. 1906, nachdem diese Anlage seit 1898 nur noch vorübergehend Sonntags und gelegentlich während der Nachtschicht in Betrieb gehalten war.

Im Jahre 1897 entschloß man sich, zum Ersatze der beiden eben genannten Gestänge-Wasserhaltungen eine hydraulisch betriebene Zentral-Wasserhaltung, Bauart Kaselowski-Prött, auf der 6. Sohle des Schachtes 2 aufzustellen, die 2 cbm Wasser minutlich 640 m hoch zu drücken imstande war. Im Jahre 1899 wurden die ober- und unterirdischen Anlagen dieser Wasserhaltung noch erweitert. (Abb. 47). Unter Tage wurde insbesondere eine zweite Zwillingsdruckpumpe aufgestellt, so daß die doppelte Leistungsfähigkeit erzielt wurde.

Beide Pumpanlagen sind z. Zt. noch in Betrieb.

Ergänzt wird diese Wasserhaltung durch 3 Preßluft-Duplexpumpen von je 1,5 cbm minutlicher Leistung bei einer Druckhöhe von 210 m. Diese Pumpen heben aus den tiefer gelegenen Grubenbauen die zuzitenden Wasser der Wasserhaltung zu.

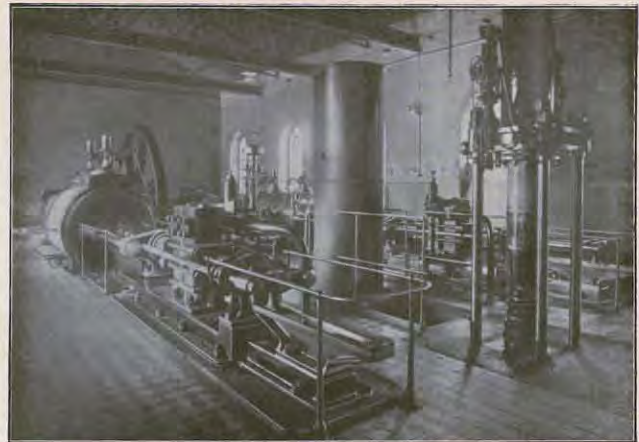


Abb. 47. Die Maschinenanlagen über Tage der hydraulischen Wasserhaltung auf Schacht 2/6.

In Zukunft soll die hydraulische Wasserhaltung abgeworfen werden. Auf der in Ausrichtung befindlichen 7. (= 801,4 m) Sohle der Schachanlage 2/6 ist eine elektrisch ange-

triebene Wasserhaltung, bestehend aus 2 Turbinenpumpen, 7 + 7 stufig, mit unmittelbarem Antrieb durch je einen Drehstrommotor in der Aufstellung begriffen. Ihre Leistung wird je Pumpe 4 cbm minutlich betragen (Abb. 48).



Abb. 48. Schaltanlage der neuen elektrischen Wasserhaltung unter Tage auf Schacht 2/6.

Die im Verhältnis zu den umgehenden Bauen tiefe Aufstellung der neuen Wasserhaltung auf der 801,4 m-Sohle (s. Abb. 38) und die große Leistungsfähigkeit der Pumpen werden voraussichtlich für die nächsten Jahrzehnte weitere Vorsorge unnötig machen. Zubringerpumpen werden alsdann, abgesehen von solchen örtlicher Bedeutung, unnötig sein.

Nach Fertigstellung dieser Anlage sollen die zur hydraulischen Wasserhaltung gehörigen Dampfmaschinen über Tage zu Hochdruck - Luftkompressoren umgebaut werden.

Die Wetterführung.

In den Betriebsberichten finden sich Klagen über Schwierigkeiten bei der Wetterführung nur im ersten Betriebsjahre (1874), so lange der Durchschlag der beiden Sohlen noch nicht erfolgt war. Nachdem dieser

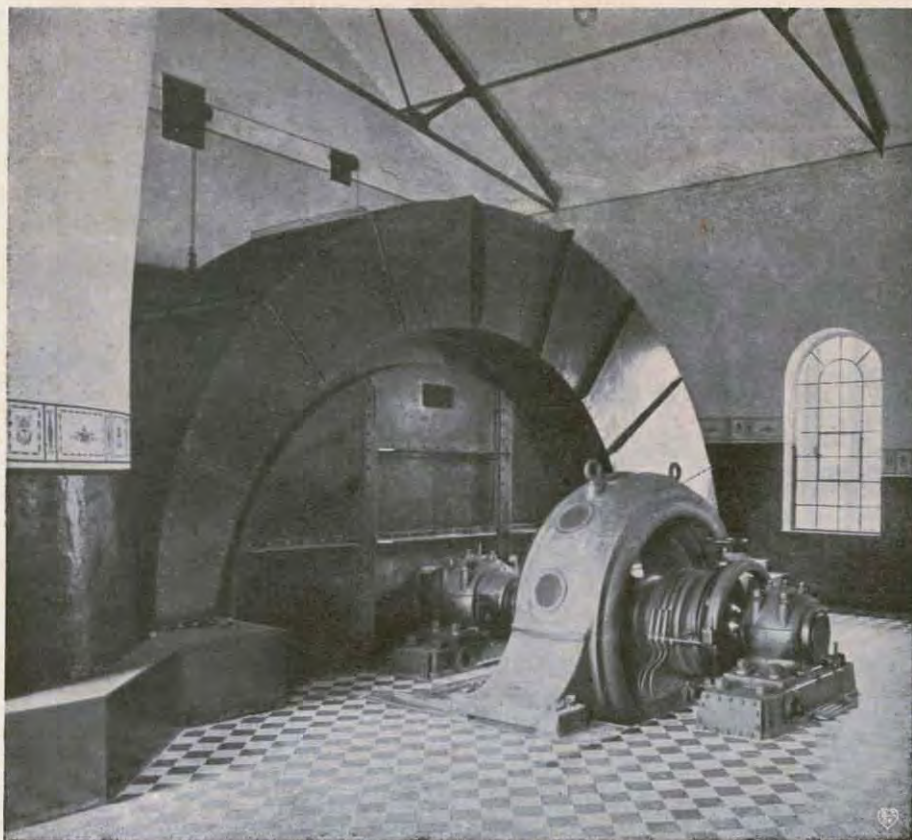


Abb. 49. Hohenzollern-Ventilator mit elektrischem Antrieb auf Schachanlage 2/6.

hergestellt war, besserten sich die Verhältnisse bis zu dem Grade, daß 1879 der Antrag an die Bergbehörde gestellt werden konnte, daß sämtliche Arbeiter mit offenen Lampen sollten anfahren dürfen, ein Antrag, dem freilich nicht stattgegeben wurde. Tatsächlich hat sich mit Bezug auf die Wetterverhältnisse die Zeche Graf Bismarck stets in bevorzugter Lage befunden. Die Grubengasführung der Flöze ist gering, so daß es keine Schwierigkeiten macht, den CH_4 -Gehalt der ausziehenden Wetterströme niedrig zu halten. Im Jahre 1917 führte der ausziehende Wetterstrom

auf Schachtanlage 1/4	0,06	% CH ₄
„ „ 2/6	0,08	„ „
„ „ 3/5	0,10	„ „
„ „ 7	0,15	„ „

Demgegenüber liegt der Durchschnittsgehalt sämtlicher ausziehenden Ströme des Ruhrbezirks nach dem Sammelwerk etwa um 0,22 %.

Dieses günstige Ergebnis war erreichbar, ohne daß die Stärke der Wetterströme übermäßig gesteigert zu werden brauchte. Je 1000 t tägliche Förderung betrug 1917 die Wettermenge

auf Schachtanlage 1/4	3850	cbm
„ „ 2/6 und 3/5 je	2640	„ „

Auf die gleiche Fördermenge bedürfen einzelne Zechen des Ruhrbezirkes Wettermengen, die bis zu 6000 cbm und darüber ansteigen, ohne aber den CH₄-Gehalt auf eine nur annähernd gleiche Stufe herabdrücken zu können.

Große Grubenexplosionen hat die Gewerkschaft Graf Bismarck glücklicherweise überhaupt nicht zu verzeichnen gehabt. Kleinere Schlagwetterexplosionen, die den Tod von Bergleuten verschuldeten, haben sich im Laufe der Jahre vier ereignet. Die Zahl der Opfer waren 9 Tote. Auf eine durch eine Schlagwetterexplosion zu Tode gekommene Person entfällt auf Zeche Graf Bismarck eine Förderung von 4 293 000 t, während für ganz Preußen sich die Vergleichszahl stellt auf

539 623 t im Durchschnitt der Jahre 1881—1890
1 100 810 „ „ „ „ „ 1891—1900
1 694 000 „ „ „ „ „ 1901—1912.

Die Einrichtungen für die Wetterführung waren zunächst entsprechend den günstigen Verhältnissen einfach. Je länger desto mehr wandte man freilich diesem Zweige des Bergbaues erhöhte Sorgfalt zu, so daß jetzt die geschaffenen Einrichtungen von denen einer gefährlichen Schlagwettergrube sich nur wenig unterscheiden.

Die Wetterführung auf Schacht 1 wurde während der ersten 16 Betriebsjahre dadurch bewirkt, daß das ausziehende Trumm mit dem Schornstein der Kesselanlage in Verbindung stand. Der erste Ventilator (Bauart Kley) wurde 1887 auf Schacht 2 in Betrieb gesetzt. Schacht 1 erhielt erst 1889 einen Ventilator (Bauart Capell), dessen Leistungsfähigkeit auf 2000 cbm minutlich angegeben wird.

Von nun an wurde grundsätzlich mit Ventilatoren gearbeitet. 1897 fand auf Schacht 1 bereits der erste Reserve-Ventilator Aufstellung. Z. Zt. sind vier ausziehende Schächte, nämlich 1, 2, 5 und 7, vorhanden, während drei Schächte, und zwar 3, 4 und 6, die Wetter einziehen.

Von den 4 ausziehenden Schächten haben die drei wichtigsten, nämlich 1, 2 und 5, Reserveventilatoren.

Einen Ueberblick über die 1918 für die Wetterführung vorhandenen Antriebsmaschinen (Abb. 50 und 51) und Ventilatoren gibt die auf S. 74 folgende Aufstellung.

Noch weniger als durch Grubengas hat unsere Grube durch Kohlenstaub zu leiden. Die Kohle bricht im allgemeinen würfelig und neigt wenig zur Staubbildung. Die Berieselung hat nur für die Flöze unter Bismarck eingeführt zu werden brauchen.



Abb. 50. Ventilator-Antriebsmaschine auf Schachtanlage 1/4.



Abb. 51. Ventilator-Antriebsmaschine in Tandem-Anordnung auf Schachtanlage 3/5.

Ventilatoren

I. mit Dampfmaschinenantrieb.

Nr.	Schacht	Dampfmaschinen						Ventilator						Bemerkungen		
		Zylinder		Spielzahl in der Minute	Leistung PS		Flügelrad		De-pression m/m Wassersäule	Aequivalente Grubenweite qm	Luftmenge cbm/min.		Bauart			
		Zahl	Ø m/m		Hub m/m	z. Zt.	Höchst-istg.	Ø m/m			Breite m/m	Umdreh. je Min.			z. Zt.	Höchst-istg.
1	1	2	550/550	1000	55	221	710	4000	1500	192	100	3,48	6336	9040	Capell	
2	1	2	550/550	1100	55	221	710	4000	1600	192	100	3,48	6336	9040	"	Reserve
3	2	2	575/960	1000	70	270	1005	3850	810	214	130	3,36	6206	9150	Hohen-zollern	Reserve
4	3	2	675/1050	1100	66	250	1010	3750	1630	200	125	3,13	5500	9295	Capell	
5	3	2	550/550	1100	55	221	710	4000	1600	192	125	3,13	5500	9040	"	Reserve
6	7	1	400	700	90	101	175	3250	1800	218	100	1,02	1616	1900	"	

II. mit elektrischem Antrieb.

Nr.	Schacht	Spannung Volt	Beanspruchung KW	Leistung in PS	Flügelrad		Umdrehungen in der Minute	Depression in m/m Wassersäule	Aequivalente Grubenweite qm	Luftmenge cbm/min.	Bauart
					Ø m/m	Breite m/m					
1	2	5000	200	225	4100	1600	195	127	3,36	norm. 6000 max. 8000	Hohen-zollern

Fünfter Abschnitt.

Die Entwicklung der Kraftwirtschaft und der Betriebsanlagen über Tage.

Dampfkessel und Dampfmaschinen.

Das Dampfkesselwesen der Gewerkschaft hat folgende Entwicklungsstufen durchgemacht:

- 1869. Einführung von Bouilleurkesseln auf Schacht 1 mit 5 Atmosphären Ueberdruck. (Abb. 52).
- 1882. Einführung von Zweiflammrohrkesseln auf Schacht 2 mit $5\frac{1}{2}$ Atmosphären Ueberdruck. (Abb. 53).
- 1883. Einführung von Zweiflammrohrkesseln auf Schacht 1 mit 5 Atmosphären Ueberdruck.
- 1893. Einführung von Zweiflammrohrkesseln auf Schacht 3 mit 7 Atmosphären Ueberdruck.
- 1896. Abwerfung der auf Schacht 1 noch vorhandenen Bouilleurkessel.
- 1897. Uebergang zu Zweiflammrohrkesseln mit 7 Atmosphären Ueberdruck auf Schacht 1 und Schacht 2.

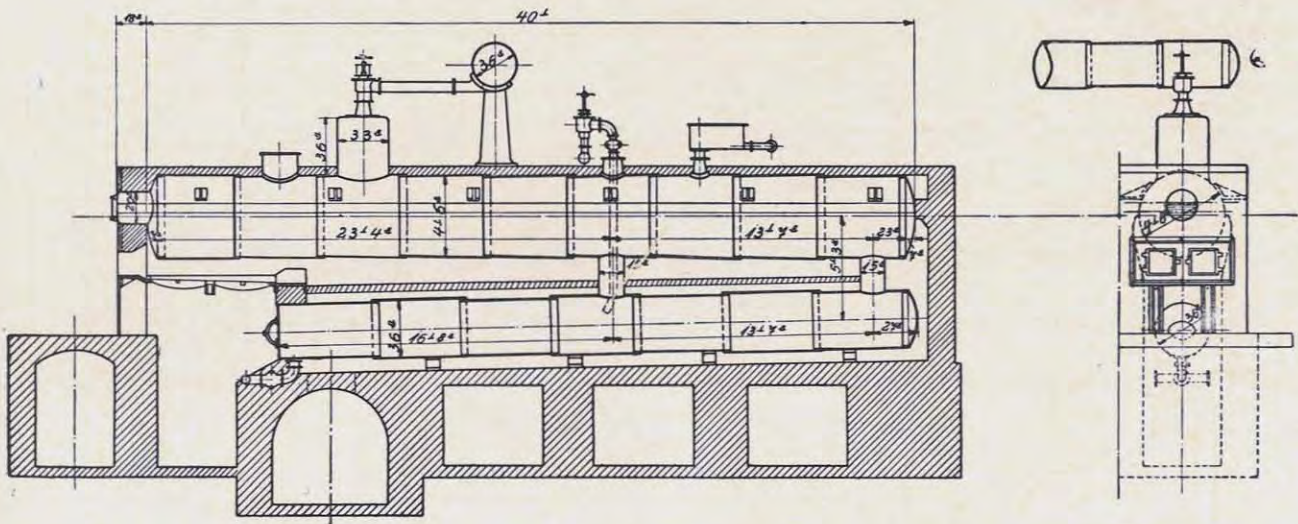


Abb. 52. Bouilleurkessel vom Jahre 1869 für 5 Atmosphären Ueberdruck.

- 1910. Einführung von Zweiflammrohrkesseln mit 12 Atmosphären Ueberdruck und Ueberhitzern auf Schachanlage 2/6 und 7/8. (Abb. 54).
- 1912. Einführung der Abdampfverwertung durch Abdampfspeicher und Zweidruckturbinen auf Schachanlage 2/6.

1914. Erhöhung des zulässigen Kesseldruckes von 7 auf 8 Atmosphären Ueberdruck und Einführung der Ueberhitzung und Abdampfverwertung auf Schachtanlage 1/4.

1917. Einführung der Abdampfverwertung auf Schachtanlage 3/5.

Die allmähliche Vermehrung der Kesselheizfläche auf den sämtlichen Schachtanlagen zeigt die linke Seite der Tafel 15, die gleichzeitig die zunehmende Größe der Ueberhitzerheizfläche seit 1910 veranschaulicht. Die Kesselheizfläche ist im Verhältnis zur Förderung zunächst gesunken, bis die Leistungsfähigkeit der vorhandenen Schächte erreicht war. Alsdann ist das Ver-

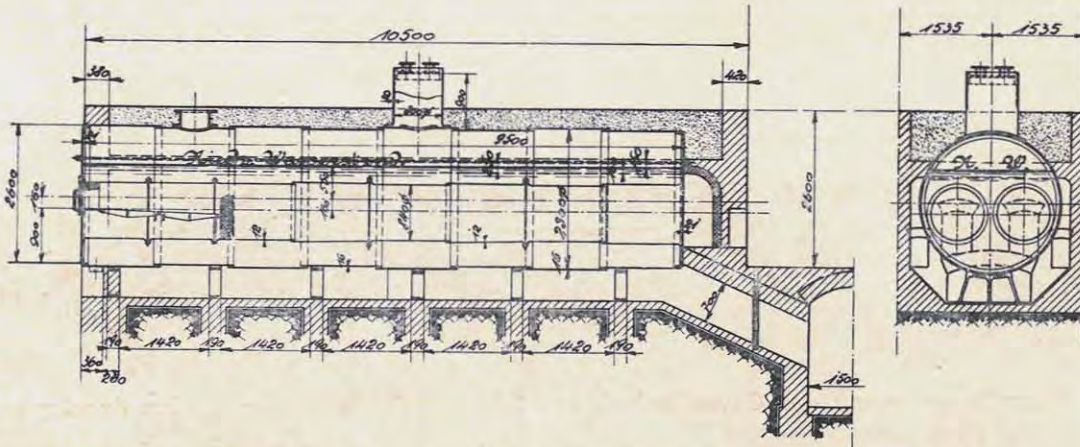


Abb. 53. Zweiflammrohrkessel vom Jahre 1882 für $5\frac{1}{2}$ Atmosphären Ueberdruck.

hältnis bis 1910 im Wesentlichen bestehen geblieben. Es betrug nämlich die Heizfläche je 1000 t Förderung:

im Jahre 1880	.....	4,5 qm
„ „ 1890	.....	2,9 „
„ „ 1900	.....	2,5 „
„ „ 1910	.....	2,8 „

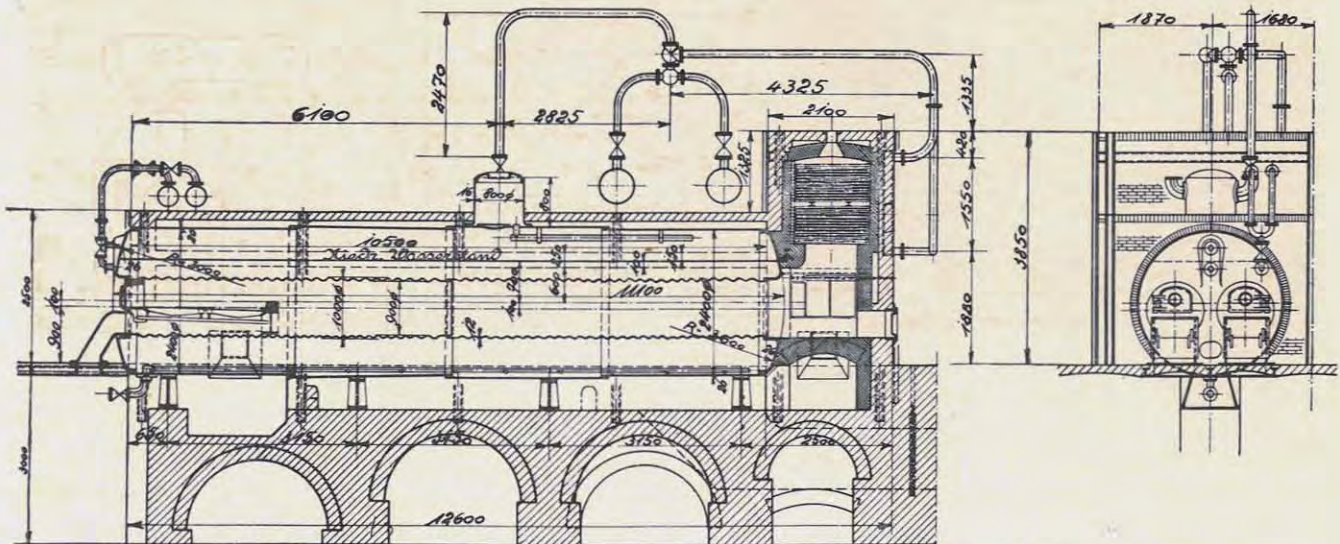


Abb. 54. Zweiflammrohrkessel vom Jahre 1910 mit Ueberhitzer für 12 Atm. Ueberdruck.

Nach dem im Jahre 1913 erfolgten Bau der drei Kohlenwäschen und Kokereien und nach Errichtung der elektrischen Zentralen ist naturgemäß die Kesselheizfläche im Verhältnis zur Kohlenförderung wieder stark angewachsen und betrug 1917 je 1000 t Förderung 4,1 qm.

Die Anzahl der in Dampfmaschinen zur Verfügung stehenden Pferdestärken erhellt aus der rechten Seite der Tafel 15.

Für das Verhältnis der Förderung zu den Maschinenpferdekraften gilt das eben Gesagte. Auch hier finden wir ein ähnliches Sinken und Wiederansteigen wie bei der Dampfkesselheizfläche. Es entfielen nämlich auf 1000 t Förderung:

1880	14,7 PS
1890	9,8 „
1900	8,9 „
1910	12,4 „
1917	17,7 „

Die Zunahme der Zahl der Dampfmaschinen ist aus Tafel 16 ersichtlich.



Abb. 55. Kesselhaus des Schachtes 4 (vorn Gaskessel, hinten Stockkessel).

Abdampfverwertung.

Für die Verwertung des Abdampfes haben die Verhältnisse auf den Anlagen der Gewerkschaft zunächst nicht günstig gelegen. Gegen die Errichtung von Zentralkondensationen, wie sie früher vielfach gebaut wurden, sprach der Umstand, daß Zahl und Größe der vorhandenen Dampfmaschinen bei dem Fehlen von Kohlenwäschen und sonstigen Nebenbetrieben nicht genügten, solange die gegen einen Anschluß der Fördermaschinen an die Zentralkondensation bestehenden Bedenken nicht beseitigt erschienen.

Die nächste Entwicklungsstufe der Dampfverwertung war der Rateau'sche Abdampf-Akkumulator in Verbindung mit der Abdampfturbine. Wenn die Zeche auch an diese zunächst noch wenig erprobte und mit Mängeln behaftete Neuerung nicht allzu hastig herangetreten ist, so hat sie dabei den Vorteil gehabt, daß sie, ohne Lehrgeld zu zahlen, sogleich von den bald danach

auf diesem Gebiete erzielten Fortschritten Gebrauch machen konnte. Anstelle des Abdampf-Akkumulators trat nämlich der Dampfspeicher, der einfacher und sicherer als jener arbeitet. Die Abdampfturbine wurde durch die sog. Zweidruckturbine ersetzt, die den Vorteil besitzt, daß sie sowohl durch Abdampf allein als auch ohne Schädigung des Wirkungsgrades durch Frischdampf, falls zeitweise nicht genügend Abdampf vorhanden ist, betrieben werden kann.

Die Gewerkschaft entschloß sich zur Errichtung der von der Maschinenbau A. G. Balcke in Bochum gelieferten Abdampfverwertungsanlagen, von denen die erste i. J. 1911 auf Schachtanlage 2/6 errichtet und 1912 in Betrieb ge-

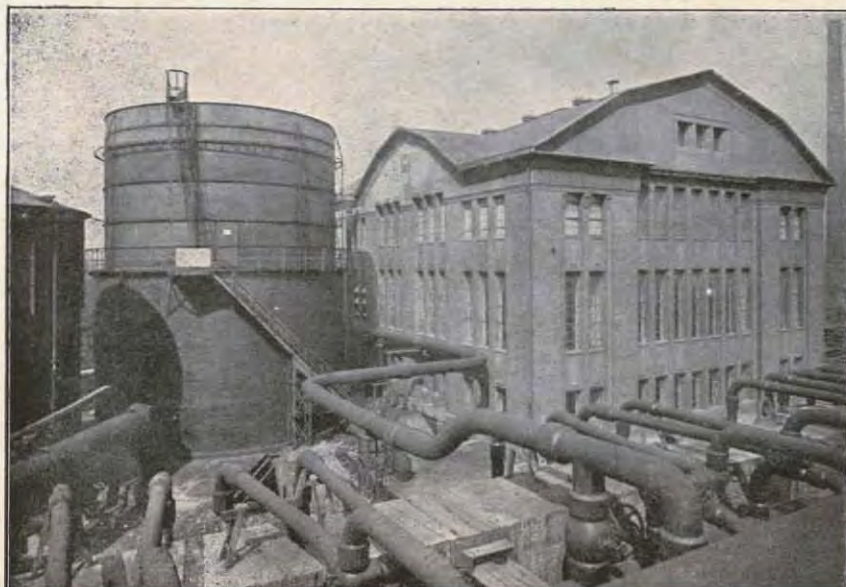


Abb. 56. Balcke-Harlé'scher Dampfspeicher neben der elektrischen Zentrale auf Schachtanlage 1/4.

nommen wurde. Sie besteht aus einem Dampfspeicher, System Balcke-Harlé (Abb. 56), mit veränderlichem Rauminhalt und einem Raumzuwachs von 450 cbm, dessen Dampfkammer nach Art der Gasometerglocken in einem mit Wasser gefüllten Behälter schwimmt, den erforderlichen Abdampf- und Wasserleitungen sowie einem Kaminkühler und dient zur Ausnutzung einer stündlichen Abdampfmenge von 9 000 kg in einer Zweidruck-Turbogeneratoranlage.

Eine artgleiche Abdampfverwertungsanlage mit einem Raumzuwachs des Speichers von 525 cbm für eine stündliche Abdampfmenge von 20 000 kg wurde 1914 auf Schachtanlage 1/4 in Betrieb genommen.

Auf Schachtanlage 3/5 ist eine entsprechende Anlage, dessen Dampfspeicher einen Raumzuwachs von 500 cbm besitzt, für eine stündliche Abdampfmenge von 16 000 cbm in Bau begriffen.

Im Uebrigen steht diese Art der Abdampfverwertung im engen Zusammenhange mit derjenigen der gleich zu besprechenden Einführung der elektrischen Kraftübertragung.

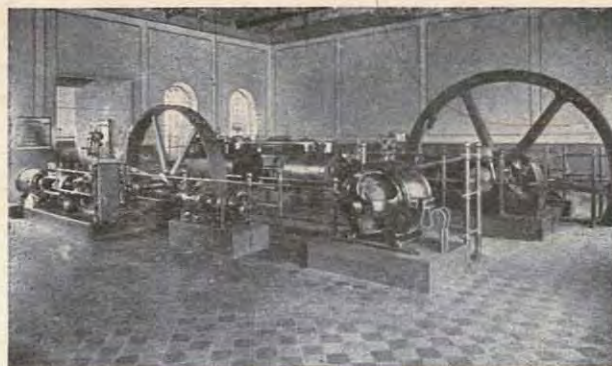


Abb. 57. Maschinenhalle auf Schacht 1/4 (Luftkompressor und Gleichstromdynamo mit Dampfantrieb).

Die Einführung von elektrischem Strom zu Beleuchtungszwecken erfolgte auf den Schachtanlagen 1/4 und 2/6 gleichzeitig bereits im September des Jahres 1892 (Abb. 58). Die beiden damals auf-

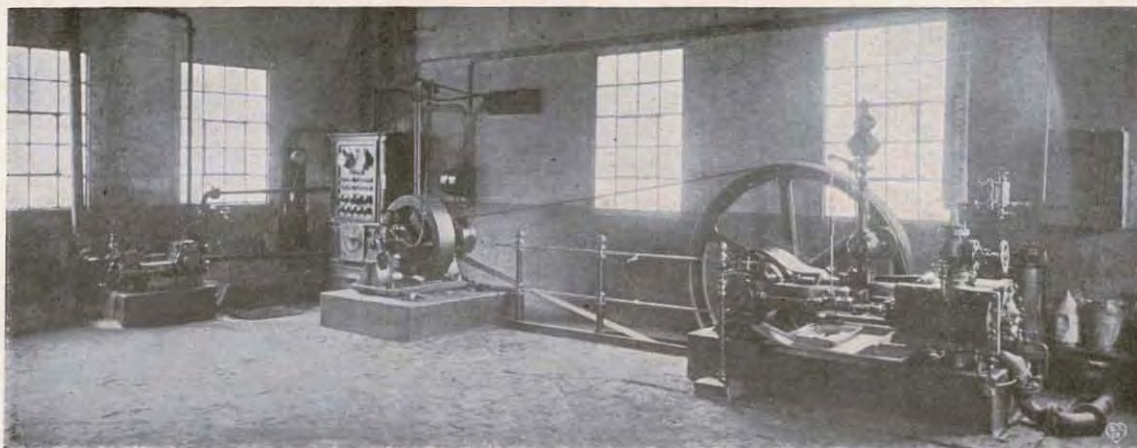


Abb. 58. Erste elektrische Lichtanlage vom Jahre 1892 auf Schacht 1, z. Zt. in Betrieb auf Schacht 7.

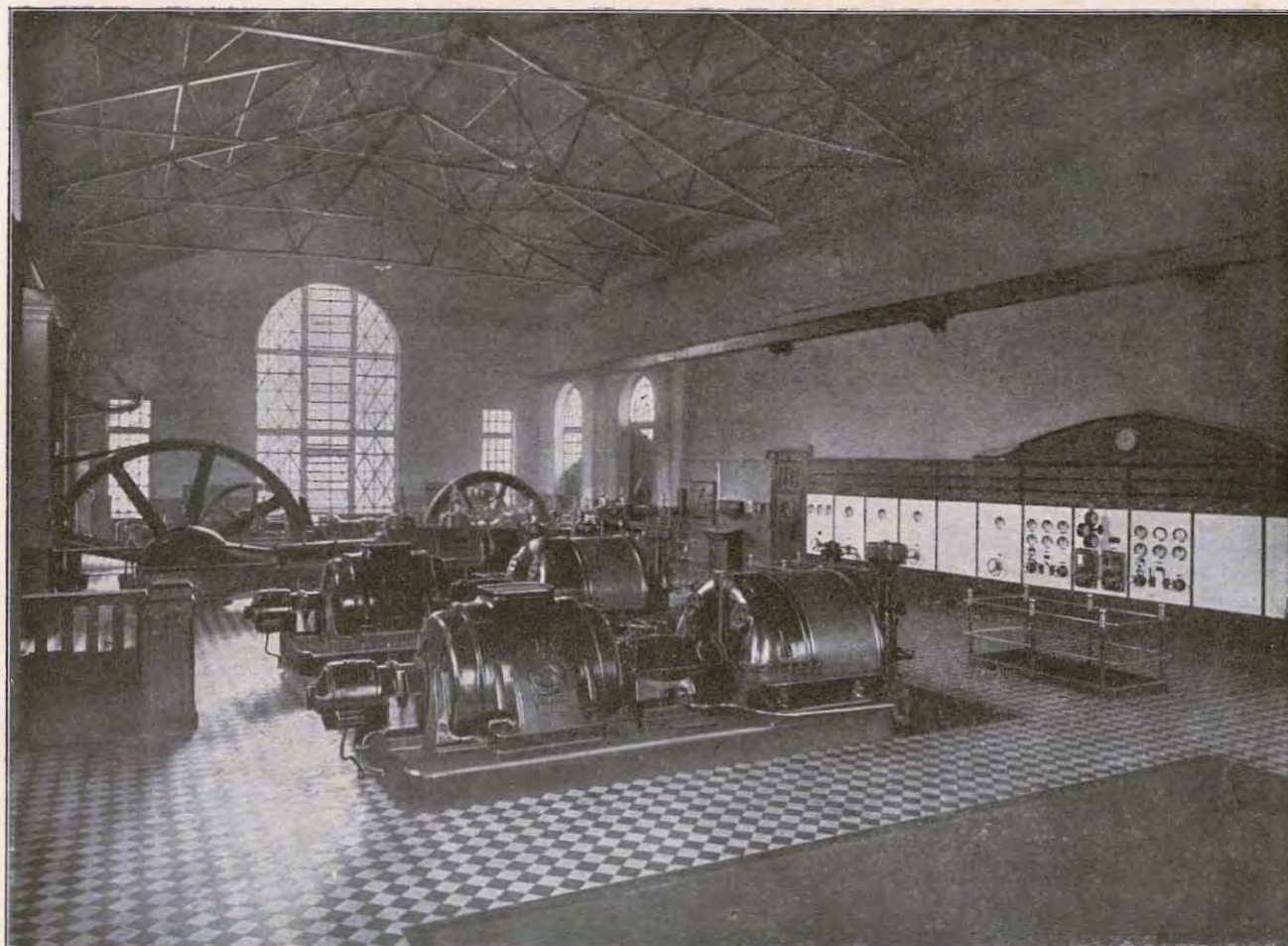


Abb. 59. Zentralmaschinenhaus der Schachtanlage 2/6.

gestellten Gleichstrom-Nebenschlußdynamos hatten eine Leistung von nur je 18 KW bei 120 Volt

Spannung. Der erzeugte Strom speiste ein Lichtnetz, das auf beiden Anlagen je 6 Bogenlampen und rund 150 Glühlampen umfaßte und einen Strombedarf von rund 110 Amp. hatte.

Der Strombedarf der Schachanlage 1 stieg allmählich auf 170 Amp., wodurch eine Neu- anlage bedingt wurde. Diese wurde 1900 in Betrieb gesetzt und lieferte 300 Amp. bei ebenfalls 120 Volt Spannung.

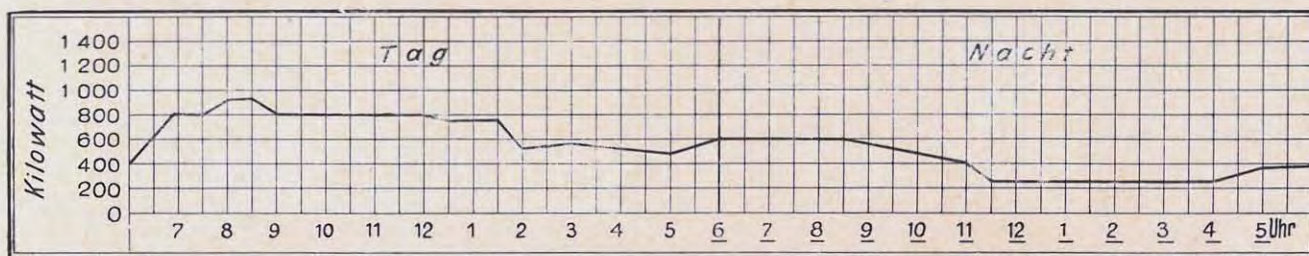


Abb. 60. Durchschnittliche Tagesbelastung der elektrischen Zentrale auf Schachanlage 2/6 im Jahre 1917.

Der erste auf der Zeche gebrauchte ortsfeste Elektromotor diente zum Antrieb eines kleinen Ventilators zur Entlüftung der Waschkaue. Außerdem wurde Gleichstrom für Kraftzwecke gelegentlich bei Bauarbeiten zur Mörtelbereitung und dgl. verwandt.

1907 wurde auf Schacht 2/6 die bestehende Stromerzeugungsanlage durch eine größere von 48 K W ersetzt und die Lichtanlage erweitert. Gleichzeitig wurde die Füllort-Beleuchtung der

425 und 625 m-Sohle, sowie die Maschinenkammer auf letzterer Sohle an das elektrische Lichtnetz angeschlossen. Auch für Kraftzwecke (u. zw. für einen Abteufventilator für Schacht 6 und für einen Bergeaufzug) wurde der elektrische Strom herangezogen.

Aehnliche Gleichstromanlagen für Beleuchtungszwecke wurden auch auf der Schachanlagen 3/5 und auf

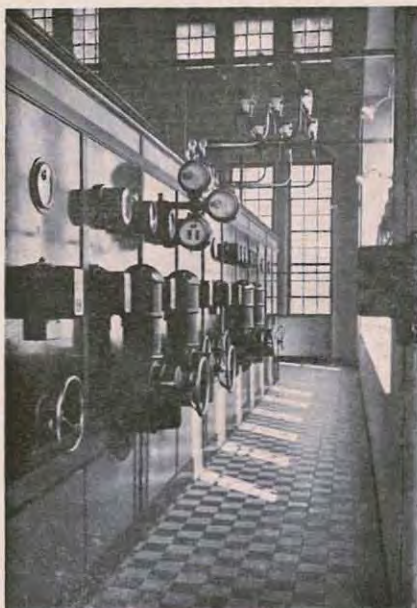


Abb. 61. Hochspannungs-Schaltanlage auf Schachanlage 1/4.



Abb. 62. Schaltanlage der Unterstation auf Schachanlage 3/5.

Schacht 7 geschaffen.

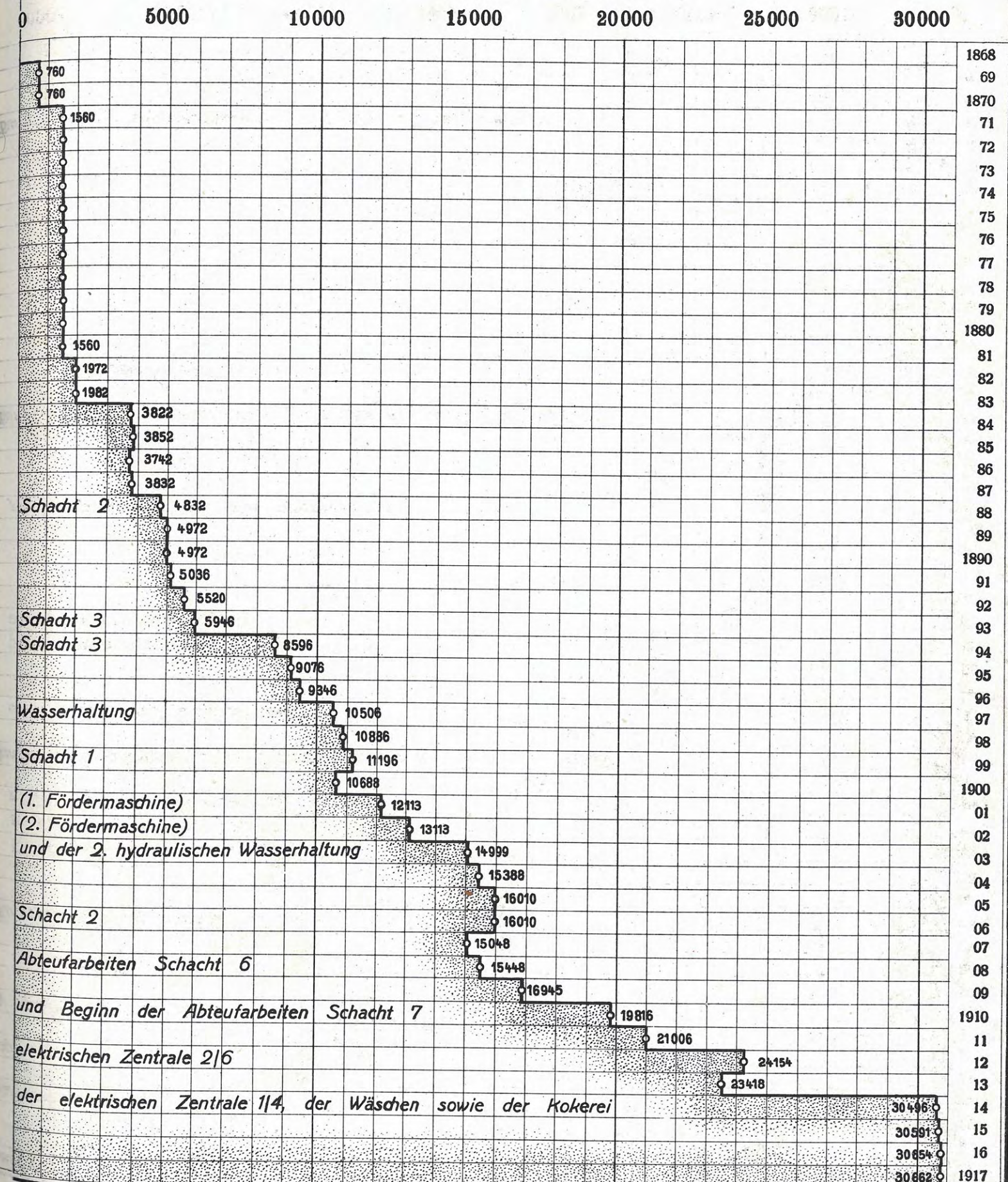
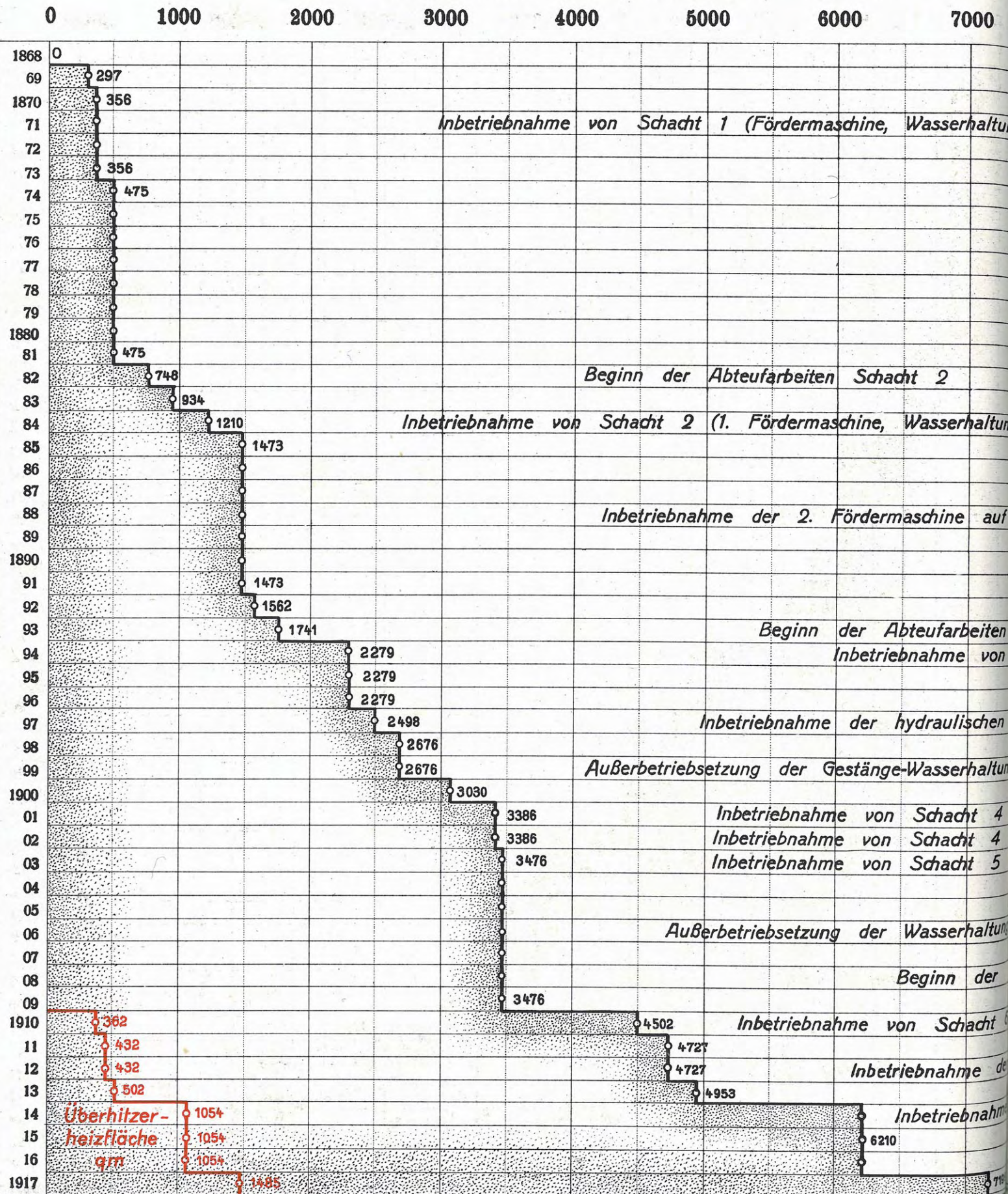
Die Errichtung elektrischer Zentralen und die Einführung der allgemeinen elektrischen Kraftübertragung wurden zwar seit 1908 vom Grubenvorstande mehrfach erwogen. Die nicht sonderlich zahlreichen Dampfmaschinen für den wenig ausgedehnten Tagesbetrieb ließen aber den Ersatz durch Elektromotore nicht gerade dringlich erscheinen. Die sonst für den elektrischen Antrieb noch in Frage kommende Wasserhaltungsmaschine, welche die sämtlichen Wasserzuflüsse gemeinsam auf Schacht 2 zu Tage hob, wurde hydraulisch betrieben und befand sich bei geringer Inanspruchnahme in noch gutem Zustande.



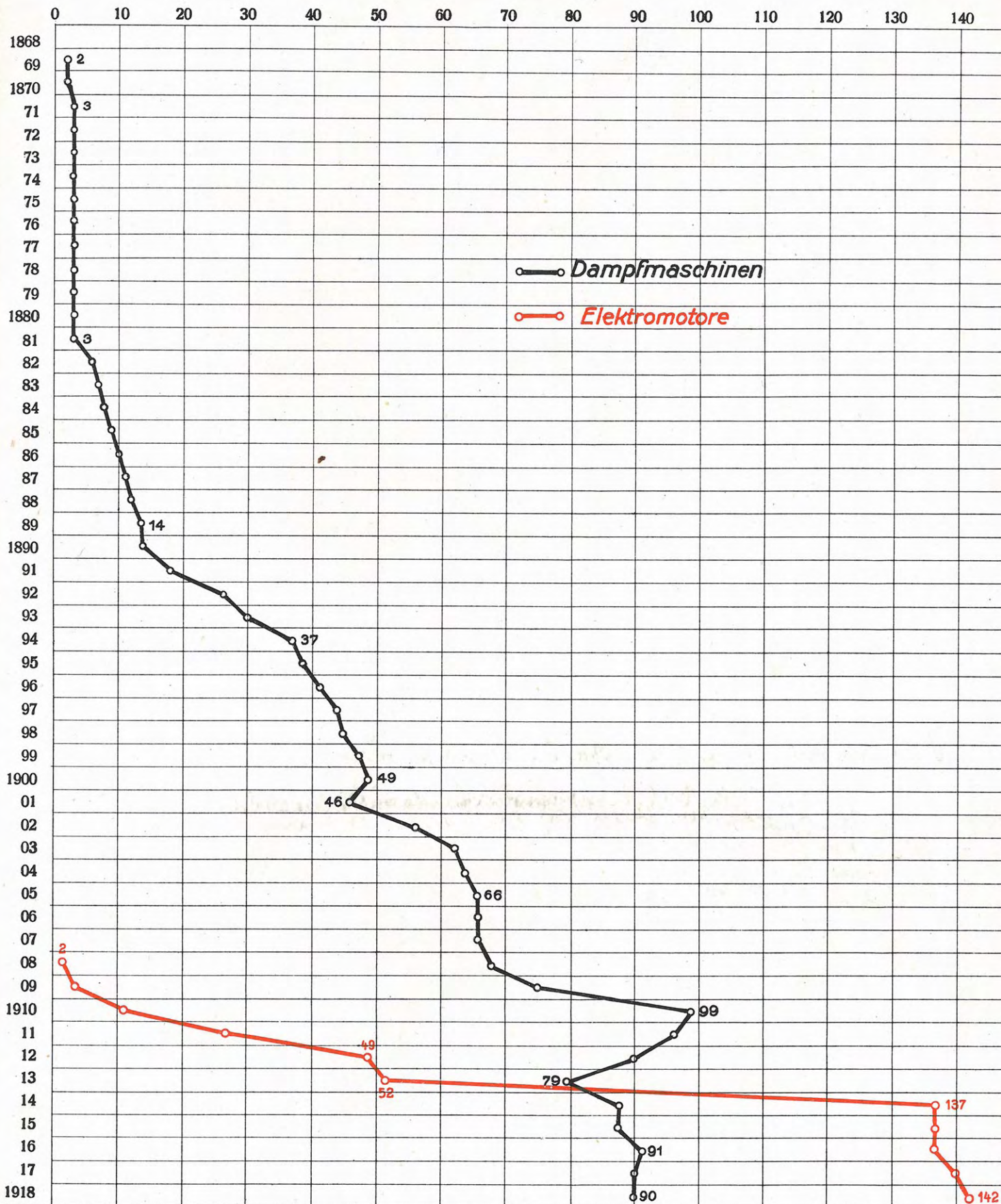
Abb. 63. Hochspannungs-Isolatoren.

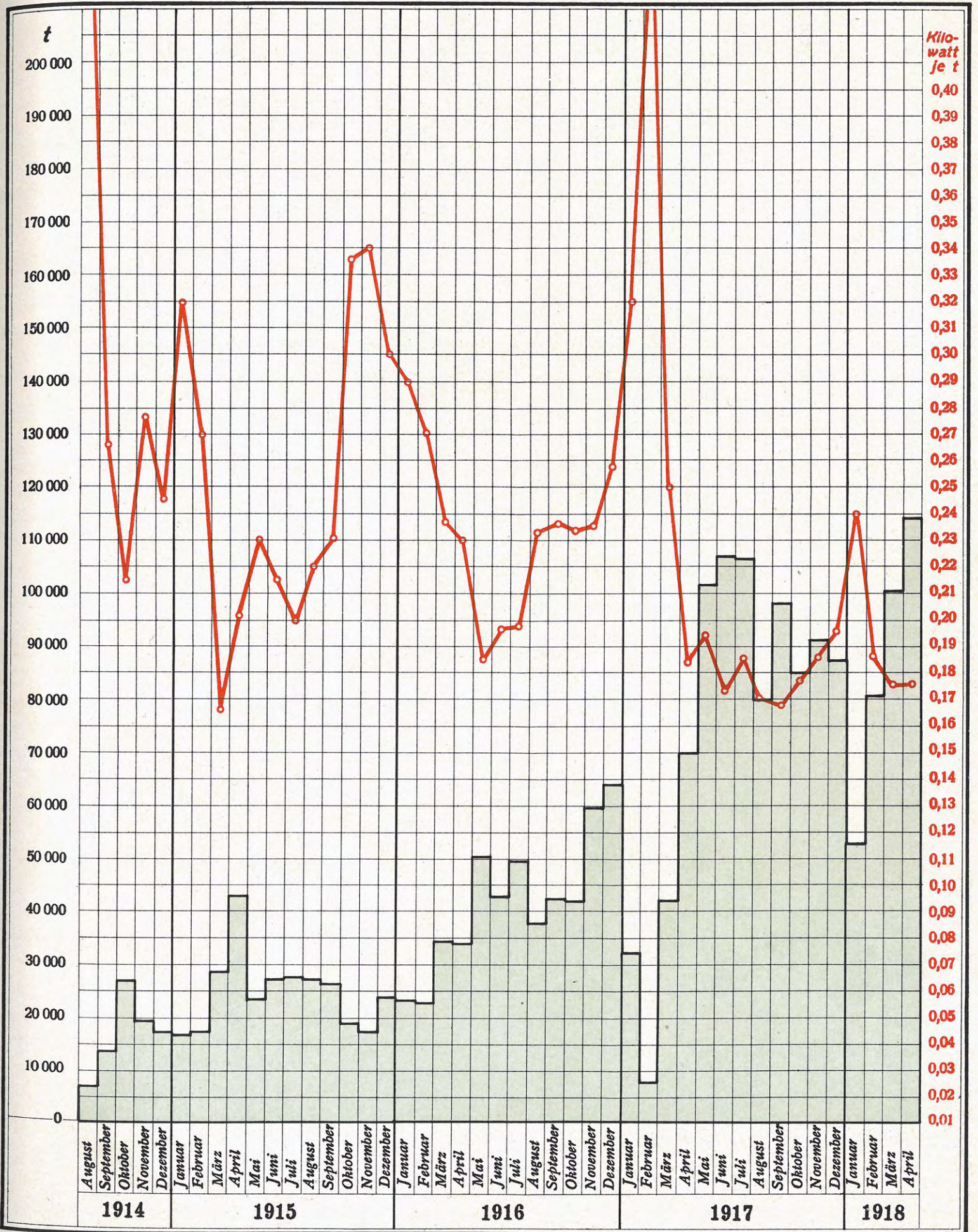
Heizfläche in qm

Anzahl der Pferdekräfte



Zahl der Dampfmaschinen und der Elektromotore





Erst als die oben besprochenen, vorwiegend zur Beleuchtung dienenden Gleichstromanlagen allmählich unzulänglich wurden und schließlich bis zur Grenze ihrer Leistungsfähigkeit belastet waren,



Abb. 64. Eingang zur elektrischen Zentrale auf Schachtanlage 1/4.



Abb. 65. Außenansicht der elektrischen Zentrale auf Schachtanlage 1/4.



Abb. 66. Elektrische Zentrale der Schachtanlage 1/4 (Innere Teilansicht).

erschien es ratsam, unter Ausnutzung des Abdampfes eine Drehstromzentrale zur Versorgung der 3 Hauptschachtanlagen mit elektrischem Strom für Licht und Kraftzwecke zu errichten, die

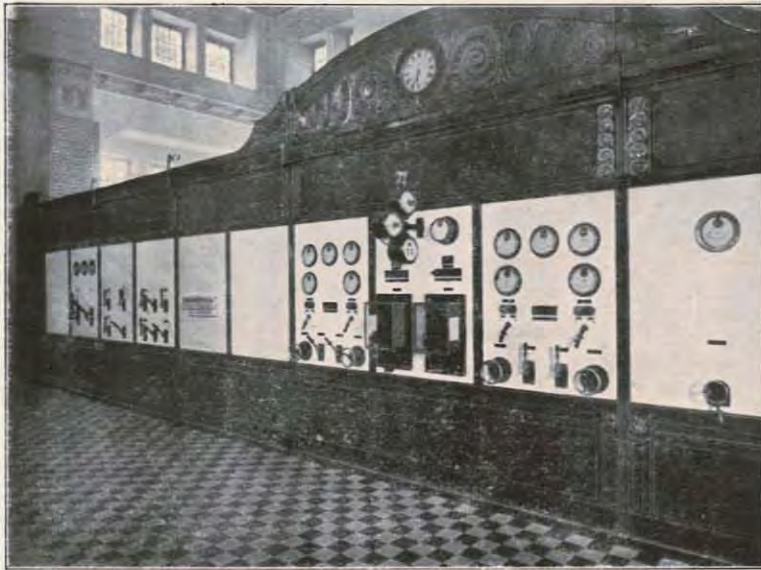


Abb. 67. Hauptschaltanlage der elektrischen Zentrale auf Schachtanlage 1/4.

ab, durch welches elektrische Energie in das Leitungsnetz des Elektrizitätswerks Westfalen geschickt werden kann. Die tatsächlich an

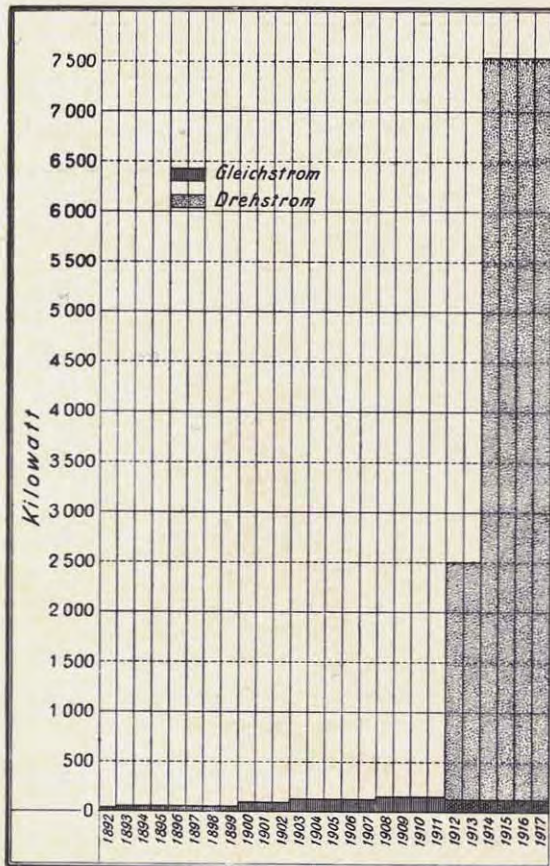


Abb. 69. Die Entwicklung der Leistungsfähigkeit der elektrischen Stromerzeugung.

vorhandenen Gleichstromanlagen abzuwerfen und die kleineren Dampfmaschinen durch Elektromotore zu ersetzen. Der Bau der ersten Zentrale erfolgte auf Schachtanlage 2/6 i. J. 1911, die Inbetriebnahme 1912.

In dieser Zentrale wird der elektrische Strom durch eine Zweidruck- und eine Frischdampf-Turbodynamo von je 1250 KW Leistung erzeugt. Beide Aggregate können parallel in das Hochspannungsnetz arbeiten. Von der Hochspannungs-Schaltanlage zweigt ferner ein Kabel

in den Jahren 1912 bis 1917 gelieferten Strommengen erhehlen aus Abb. 68.

Die in der Zentrale erzeugte Hochspannung von 5000 Volt wird zum Antrieb von Motoren über 100 PS unmittelbar verwendet, während für Motore unter 100 PS der Strom in 2 Drehstrom-Oeltransformatoren auf 220 Volt umgeformt wird.

Als in den Jahren 1913 und 14 auf Schachtanlage 1/4 eine Kokerei von 210 Oefen mit Gewinnung der Nebenerzeugnisse, ferner auf den Schachtanlagen 1/4, 2/6 und 3/5 je eine Wäsche mit 150 t Stundenleistung und schließlich am Rhein-Herne-Kanal ein Umschlaghafen mit 2 je 10 t-Verladekränen gebaut wurden, deren maschineller Teil ausschließlich elektrisch angetrieben werden sollte, mußte dem Bau einer weiteren, leistungsfähigen Hochspannungszentrale näher getreten werden. Diese Zentrale wurde auf Schachtanlage 1/4 errichtet und Anfang 1914 in Betrieb genommen. Es wurden eine Zweidruck- und eine Frischdampf-Turbodynamo für Drehstrom, jede mit 2 500 KW Leistung, aufgestellt. Die Generatoren gestatten ein Parallelfahren sowohl unter

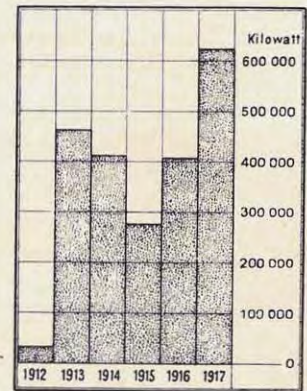


Abb. 68. Stromabgabe an das Elektrizitätswerk Westfalen.

einander wie mit den beiden Generatoren der Schachtanlage 2/6 und sind zu diesem Zwecke mit einer Synchronisierereinrichtung ausgerüstet.

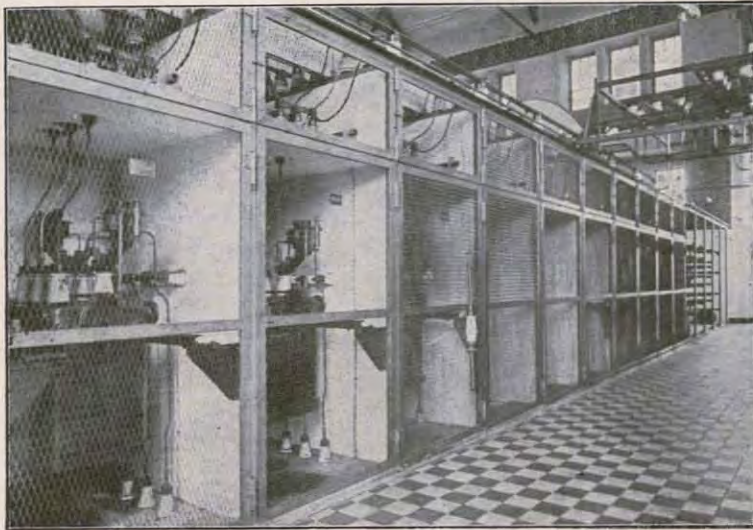


Abb. 70. Hochspannungs-Schaltanlage auf Schacht 1/4.

Zur Zeit wickelt sich die Stromversorgung so ab, daß die Zentrale 1/4 den Betriebsstrom an die Schachtanlagen 1/4 und 3/5, die Kokerei und den Hafen liefert, während die Zentrale 2/6 die Schachtanlage 2/6 versorgt und einen Teil ihres Stromes an das Elektrizitätswerk Westfalen abgibt.

Ein Parallelbetrieb der beiden Zentralen ist jetzt noch nicht erforderlich. Nach Fertigstellung der im Bau befindlichen elektrischen Wasserhaltung auf Schachtanlage 2/6 wird jedoch ein Parallelfahren der beiden Zentralen notwendig werden.

Die durchschnittliche Tagesbelastung der Zentrale 2/6 ergibt sich aus Abb. 60 (S. 80) und der Zentrale 1/4 aus Abb. 71.

Die Abb. 69 zeigt die Entwicklung der Leistungsfähigkeit der gesamten elektrischen Anlagen von 1892—1917, die Abb. 72 die Entwicklung des Stromverbrauchs in derselben Zeit.

Die Zahl der Elektromotoren ist auf Tafel 16 angegeben.

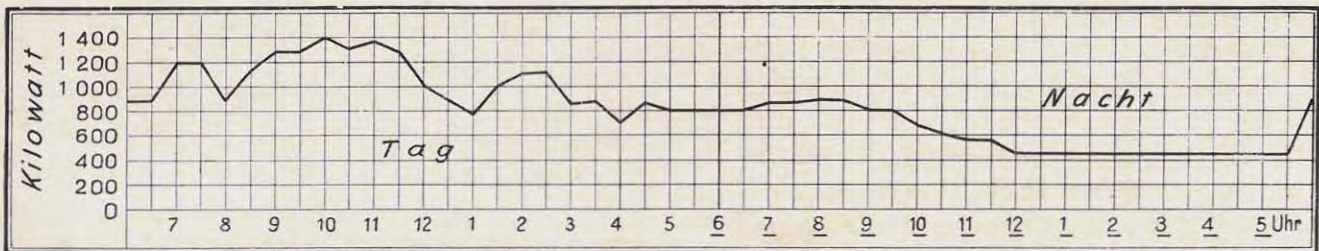


Abb. 71. Durchschnittliche Tagesbelastung der elektrischen Zentrale auf Schachtanlage 1/4 im Jahre 1917

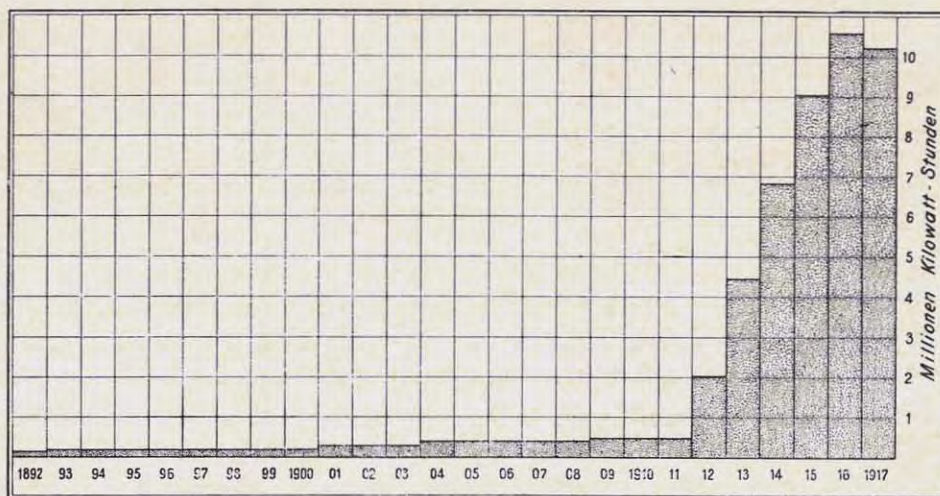


Abb. 72. Die Entwicklung des Stromverbrauchs seit 1892.

An das öffentliche Fernsprechnetz wurde die Zeche i. J. 1886 angeschlossen. Eine besondere Zentrale vermittelt den innern Verkehr (Abb. 74).

Druckluftanlagen.

Die erste Verwendung von Preßluft fand bereits im Jahre 1878 statt. Zur Beschleunigung der Gesteinsbetriebe wurde eine Luftkompressionsmaschine beschafft, die zwei Gesteinbohrmaschinen „bewährten Systems“ betreiben sollte. Die Maschinen scheinen sich aber nicht sonderlich bewährt zu haben. Schon im April 1879 berichtet der Grubenverwalter Salzmann dem Vorstande, daß sämtliche Maschinen zerbrochen wären und nicht damit gearbeitet werden könnte.

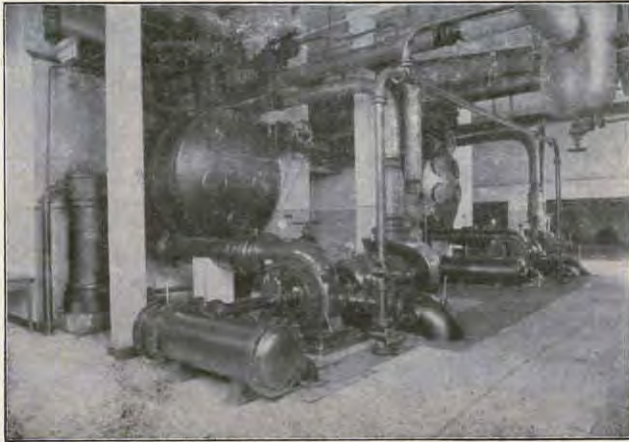


Abb. 73. Kondensationsanlage der elektrischen Zentrale auf Schachtanlage 1/4.



Abb. 74. Fernsprech-Zentrale.

Nach diesem Mißerfolge sah man zunächst von der Verwendung der Preßluft für Kraftübertragungszwecke ab. Erst das Jahr 1886 brachte die endgültige, wenn auch zunächst noch beschränkte Einführung der Preßluft in den Grubenbetrieb.

Der erste Kompressor wurde von der Firma Weise & Monski in Halle (Saale) geliefert und auf Schacht 2 aufgestellt. Es war dies ein doppelt wirkender sog. Simplex-Kompressor, dessen Dampfzylinder 300 und dessen Luftzylinder 500 mm Durchmesser bei einem gemeinsamen Hube von 450 mm besaß. Er saugte 480 cbm Luft stündlich an und verdichtete sie auf $2\frac{1}{2}$ –3 Atmosphären. Die Preßluft wurde hauptsächlich zum Betriebe von Haspeln unter Tage benutzt. Die eigenartige Maschine ist in Abb. 75 dargestellt.

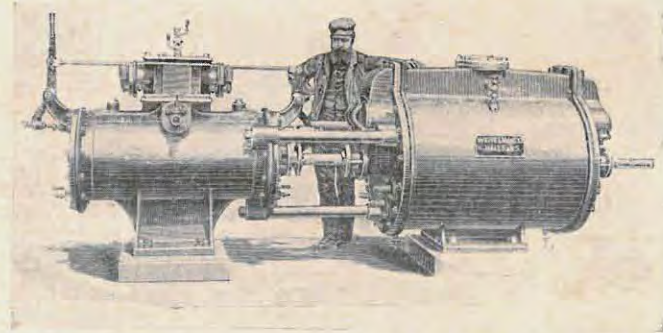


Abb. 75. Luftkompressor mit Dampftrieb vom Jahre 1886.

1893 wurde sodann ein von G. A. Schütz in Wurzen (Sachsen) gelieferter Kompressor mit etwa 3000 cbm stündlicher Saugleistung auf Schacht 1 aufgestellt, dem ein gleicher 1894 für Schacht 3 und ein weiterer 1895 für Schacht 2 — hier zum

Ersatze des vorhin genannten Kompressors von Weise & Monski — folgten. Diese 3 Maschinen waren Zwillingskompressoren mit 2 Luftzylindern von je 550 mm Durchmesser, die jeder selbständig für sich ohne Stufenwirkung arbeiteten und unmittelbar die Luft auf den Enddruck von 5–6 Atmosphären brachten. Alle drei Kompressoren wurden wegen ihrer der Bauart anhaftenden Mängel 1909 von der Firma Rudolf Meyer, A. G. in Mülheim (Ruhr) zu Stufenkompressoren umgebaut, indem die beiden Luftzylinder mit Wassereinspritzung abgeworfen und durch je eine neue Niederdruck- und eine Hochdruckseite mit Röhrenzwischenkühler ersetzt wurden. Die so abgeänderten Kompressoren arbeiten noch heute. Sie saugen bei 75 Hübten in der Minute je 3500 cbm stündlich an und verdichten sie auf 6 Atmosphären.

Die späteren Kompressoren wurden von vornherein als Stufenkompressoren geliefert. Es sind dies ein i. J. 1897 von der Firma G. A. Schütz für Schachanlage 1/4 gebauter Verbundluftkompressor mit Röhrenzwischenkühler für 3600 cbm stündliche Saugleistung und 2 ähnliche, von der Firma Rudolf Meyer in den Jahren 1902 und 1903 für die Schachanlagen 3/5 und 2/6 gelieferte Kompressoren mit Saugleistungen von 4330 und 3400 cbm.

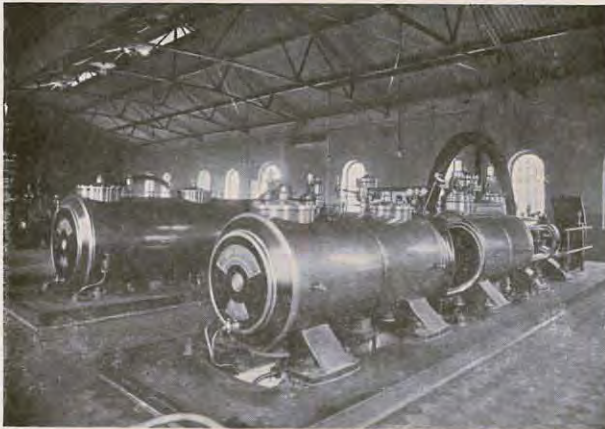


Abb. 76. Niederdruck-Luftkompressor auf Schachanlage 3/5 von Rudolf Meyer (Mülheim).

In schneller Folge ist so die Leistungsfähigkeit der Preßluftanlagen von 480 cbm stündlicher Saugleistung i. J. 1886 auf 21 830 cbm i. J. 1903 gestiegen und bis 1918 auf dieser Höhe verblieben. Im Bau begriffen ist bei der Frankfurter Maschinenbau A. G. Pokorny & Wittekind ein für die Schachanlage 3/5 bestimmter Turbokompressor. Dieser wird unmittelbar mit einer Zweidruckturbine gekuppelt arbeiten und soll bei einer stündlichen Saugleistung von 15500 cbm die Luft auf 7 Atm. Ueberdruck verdichten.

Seit 1912 stehen auf Schachanlage 2/6 ferner Hochdruck-Luftkompressoren zum Betriebe der unterirdischen Druckluft-Lokomotivförderung in Verwendung. Diese Luftverdichter arbeiten fünfstufig und pressen die angesaugte Luft auf 150–176 Atm. Ueberdruck. Die erzeugte Preßluft wird durch eine Hochdruck-Luftleitung von 30 mm lichter Weite den einzelnen Lokomotiv-Füllpunkten, und zwar sowohl dem Schachtbaufeld 2/6 wie dem Felde der Schachanlage 1/4, unter Tage zugeführt.

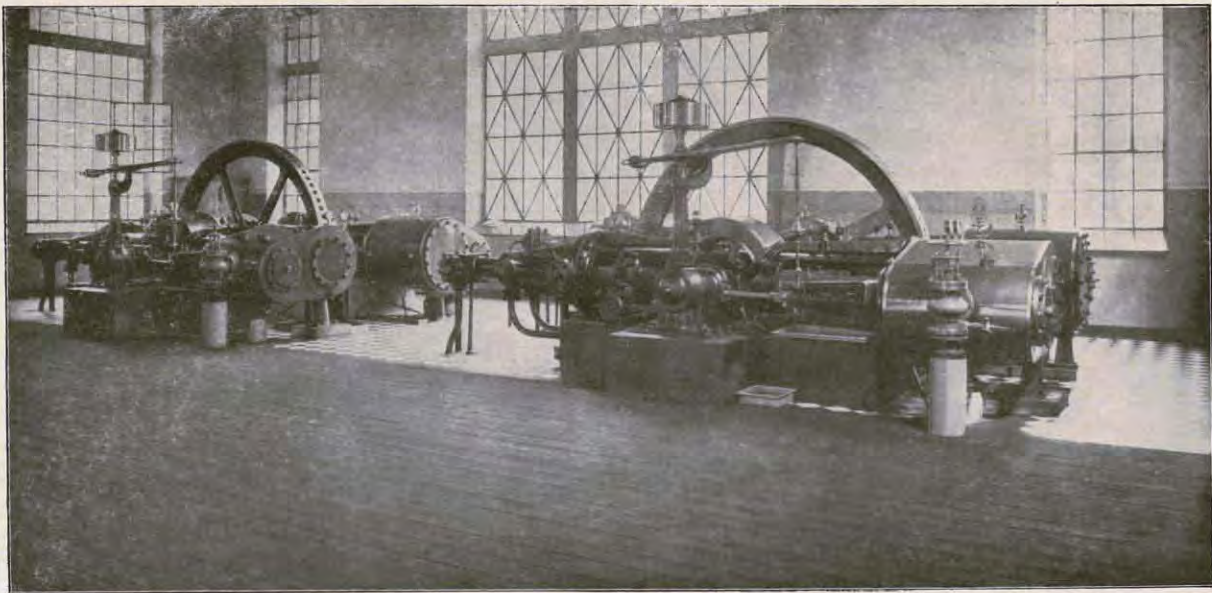


Abb. 77. Zwei Hochdruck-Luftkompressoren von Rudolf Meyer (Mülheim) für Druckluft-Lokomotivbetrieb.

Infolge der guten Bewährung der Druckluft-Lokomotivförderung sind bereits 3 Hochdruck-Luftkompressoren mit einer Gesamtsaugleistung von stündlich 2700 cbm aufgestellt. Nach Inbetriebnahme der in der Aufstellung begriffenen, elektrisch angetriebenen Wasserhaltung auf der 7. Sohle der Schachanlage 2/6 werden die beiden hydraulisch betriebenen Wasserhaltungen abgeworfen und die mit den liegenden Verbunddampfmaschinen unmittelbar gekuppelten Preßpumpen durch fünfstufige Hochdruck-Luftkompressoren von je 1440 cbm Saugleistung ersetzt werden.

Uebersicht über die gegenwärtig vorhandenen Dampfkessel und Maschinen.

Im April 1918 waren vorhanden:

Auf Schachanlage 1/4:

- 22 feststehende Dampfkessel mit 2233,36 qm Heizfläche und 440 qm Ueberhitzer-Heizfläche für 7 bzw. 8 Atm. Ueberdruck.
- 4 bewegliche Dampfkessel (Lokomotivkessel) mit 263,12 qm Heizfläche.
- 27 Dampfmaschinen mit insgesamt 12054 PS Leistung;
darunter mit mehr als 100 PS Leistung:
 - 1 Fördermaschine mit 1000 PS Leistung (auf Schacht 1).
 - 2 Fördermaschinen mit je 1000 " " (" " 4).
 - 1 Antriebsmaschine " 320 " " für einen Niederdruck-Luftkompressor mit 3500 cbm Saugleistung und 6 Atm. Enddruck.
 - 1 " " 380 " " für einen Niederdruck-Luftkompressor mit 3600 cbm Saugleistung und 6 Atm. Enddruck.
 - 1 Ventilator-Antriebsmaschine mit 370 PS Leistung.
 - 1 " " " 600 " " .
 - 1 Dampfkabel " 110 " " .
 - 3 Rangierlokomotiven " je 225 " " .
 - 1 Rangierlokomotive " 350 " " .
 - 1 Zweidruckturbine " 3300 " " für den Antrieb einer Dynamo von 2500KW Leistung.
 - 1 Frischdampf-Turbine " 3300 " " für den Antrieb einer Dynamo von 2500KW Leistung.
- 5 kleine Dynamos mit zusammen 94,3 KW Leistung.
- 1 Balcke-Harlé'scher Dampfspeicher mit einem Raumzuwachs von 525 cbm.
- 38 Elektromotoren mit zusammen 1560,2 PS Leistung;
darunter 6 Stück mit mehr als 100 PS Leistung.

Auf Schachanlage 2/6:

- 24 feststehende Dampfkessel mit 2439,13 qm Heizfläche und 450,44 qm Ueberhitzer-Heizfläche für 5½ bzw. 7 bzw. 12 Atm. Ueberdruck.
- 2 bewegliche Dampfkessel (Lokomotivkessel) mit 159,02 qm Heizfläche.
- 29 Dampfmaschinen mit insgesamt 11704 PS Leistung;
darunter mit mehr als 100 PS Leistung:
 - 2 Fördermaschinen mit je 1000 PS Leistung (auf Schacht 2).
 - 2 " " " 1173 " " (" " 6).
 - 1 Antriebsmaschine " 320 " " für einen Niederdruck - Luftkompressor mit 3400 cbm Saugleistung und 6 Atm. Enddruck.
 - 1 " " 410 " " für einen Niederdruck - Luftkompressor mit 3500 cbm Saugleistung und 6 Atm. Enddruck.
 - 1 Ventilator-Antriebsmaschine mit 1005 PS Leistung.
 - 2 Antriebsmaschinen mit je 420 PS Leistung für die hydraulische Wasserhaltung.
 - 1 Dampfkabel " 105 " " .
 - 1 Rangierlokomotive " 225 " " .
 - 1 " " 350 " " .

- | | | |
|---|---|---|
| 2 Antriebsmaschinen mit je 175 PS Leistg. | } | für 3 Hochdruck-Luftkompressoren
mit insgesamt 2700 cbm stündl. Saugleistung u. 150—175 Atm. Enddruck. |
| 1 Antriebsmaschine „ 405 „ „ | | |
| 1 Zweidruckturbine „ 1650 „ „ | } | für 2 Dynamos mit zusammen
2500 KW Leistung. |
| 1 Frischdampf- „ „ 1650 „ „ | | |
- 3 kleinere Dynamos mit zusammen 2,88 KW Leistung.
1 Balcke-Harlé'scher Dampfspeicher mit einem Raumzuwachs von 450 cbm.
28 Elektromotoren mit zusammen 1609,70 PS Leistung;
darunter 7 Stück mit mehr als 100 „ „ .

Auf Schachtanlage 3/5:

- 16 feststehende Dampfkessel mit 1582,54 qm Heizfläche und 220 qm Ueberhitzer-Heizfläche für 7 Atm. Ueberdruck.
2 bewegliche Dampfkessel (Lokomotivkessel) mit 134,29 qm Heizfläche.
18 Dampfmaschinen mit insgesamt 5763 PS Leistung;
darunter mit mehr als 100 PS Leistung:
- 2 Fördermaschinen mit je 1000 PS Leistung (auf Schacht 3).
 - 1 Fördermaschine „ 1000 „ „ („ „ 5).
 - 1 Antriebsmaschine „ 320 „ „ für einen Niederdruck-Luftkompressor mit 3500 cbm stündlicher Saugleistung und 6 Atm. Enddruck.
 - 1 Antriebsmaschine mit 490 PS Leistung für einen Niederdruck-Luftkompressor mit 4330 cbm stündlicher Saugleistung und 6 Atm. Ueberdruck.
 - 1 Ventilator-Antriebsmaschine mit 370 PS Leistung.
 - 1 „ „ „ 1010 „ „ .
 - 1 Dampfkessel mit 105 PS Leistung.
 - 1 Rangierlokomotive mit 350 PS Leistung.
 - 1 „ „ 160 „ „ .
- 3 kleine Dynamos mit zusammen 1,55 KW Leistung.
23 Elektromotoren mit zusammen 1283 PS Leistung;
darunter 5 Stück mit mehr als 100 „ „ .

Auf Schachtanlage 7/8:

- 4 feststehende Dampfkessel mit 440,08 qm Heizfläche und 152 qm Ueberhitzer-Heizfläche für 12 Atm. Ueberdruck.
16 Dampfmaschinen mit insgesamt 1002 PS Leistung;
darunter mit mehr als 100 PS Leistung:
- 1 Fördermaschine mit 200 PS Leistung (auf Schacht 7).
 - 2 Fördermaschinen mit je 200 „ „ („ „ 8).
 - 1 Ventilator-Antriebsmaschine mit 105 PS Leistung.
 - 1 Dampfkessel mit 106 PS Leistung.
- 2 Dynamos mit zusammen 34,0 KW Leistung.
4 Elektromotoren mit zusammen 20,2 PS Leistung.

Auf der Kokerei:

- 4 feststehende Dampfkessel mit zusammen 500,8 qm Heizfläche und 222,4 qm Ueberhitzer-Heizfläche für 8 Atm. Ueberdruck.
1 beweglicher Dampfkessel (Lokomotivkessel) mit 54,8 qm Heizfläche.
6 Dampfmaschinen mit insgesamt 264 PS Leistung;
darunter mit mehr als 100 PS Leistung:
- 1 Rangierlokomotive mit 225 PS Leistung.
- 6 Dynamos mit zusammen 9,6 KW Leistung.
78 Elektromotoren mit zusammen 1952,95 PS Leistung;
darunter 3 Stück mit mehr als 100 „ „ .

Kohlenaufbereitung, Wäsche, Kokerei.

Wegen der grossen Reinheit und Aschenarmut der Bismarckkohle haben die Erzeugnisse der Zeche lange Zeit ohne besondere Vorkehrungen für Veredelung einen guten Markt gefunden. Es machte sich dies selbst in den ungünstigsten Geschäftsjahren in erfreulicher Weise bemerkbar. Z. B. sagt hierüber der Geschäftsbericht für 1878:

„Wenn wir daher auch gezwungen wurden, dem allgemeinen Gange des Marktes in der Reduktion unseres Preises zu folgen, so geschah dies doch nur in einem schwächeren Tempo und während sich die Kohle immer mehr einbürgerte und sich ein gesichertes Absatzgebiet errang. Der erzielte Durchschnittserlös von 29,39 M pro 100 Zentner dürfte wohl mit zu den höchsten des Reviers zählen.“

Die ersten, jahrzehntelang benutzten Verladeanlagen waren außerordentlich einfach. Neben einem Schwingsieb und Stangenrost war auf jeder Schachtanlage nur ein Leseband vorhanden. Die durchfallende Kleinkohle konnte auf einem Trommelsiebe mit zwei Lochungen weiter getrennt werden.

Neben der ohne jede Aufbereitung in den Handel gehenden Förderkohle wurden erzeugt Stücke I (doppelt gesiebt), Stücke II, ungewaschene Nuß I ($^{30}/_{80}$ mm), ungewaschene Nuß II ($^{30}/_{50}$ mm) und Nußgruskohlen ($^{0}/_{30}$ mm).

Je nach der Beschaffenheit der einzelnen Flöze fand die Kohle Absatz als Generatorkohle, Gaskohle und Gasflammförderkohle.

Allmählich steigerten sich die Ansprüche des Marktes, so daß ein größerer Teil der Förderung durch die Sieberei ging. Auch wurde diese durch Vermehrung der Siebzahl vervollständigt. Eine

durchgreifende Besserung trat aber erst ein, als man 1908 auf allen drei Schachtanlagen je 3 Wipper mit zugehörigen Lesebändern einbaute und die ganze Förderung einem sorgfältigen Leseverfahren unterwarf. Von den drei Wippern arbeitete in der Regel einer auf Stückkohle und auf melierte Kohlen. Außer den Absatzmarken Gasförderkohle, Generatorkohle und Gasflammförderkohle, die man nach den Flözen getrennt hielt, wurden jetzt noch folgende Erzeugnisse hergestellt: Stücke I—III, Knabbel und Nußgrus.

Die Ansprüche der Kundschaft und des Kohlensyndikates auf weitere Veredelung der Erzeugnisse stiegen fernerhin und wurden um so dringlicher, als die anderen Gas- und



Abb. 78. Die Fördergerüste der Schächte 3/5 mit Verladung und Wäsche.

Gasflammkohlenzechen je länger desto mehr zum Bau von Kohlenwäschen übergingen. Die Gewerkschaft

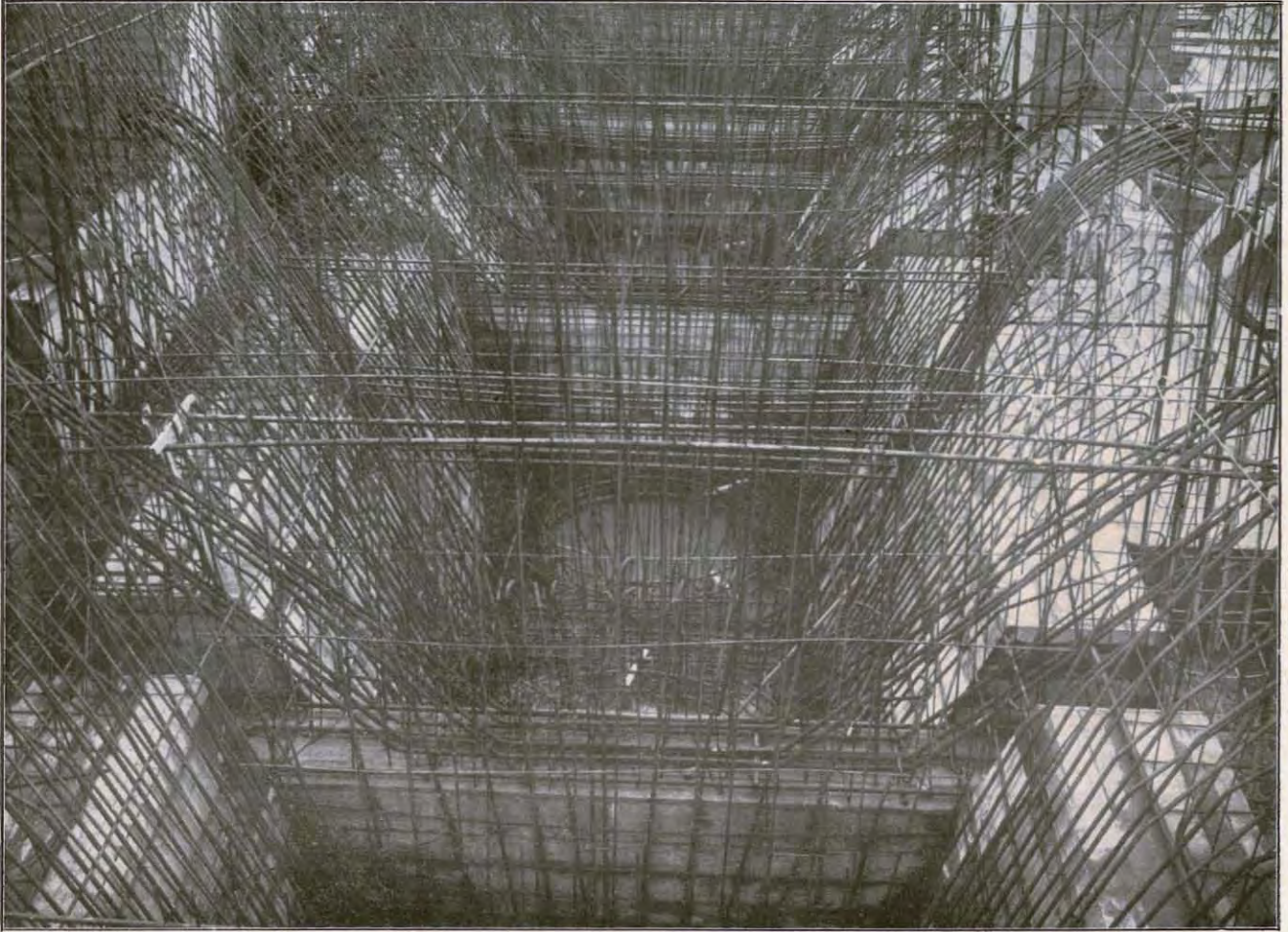


Abb. 79. Eisengerippe für den Betonbau eines Wasserbehälters von 750 cbm Inhalt in der Wäsche auf Schachtanlage 3/5.

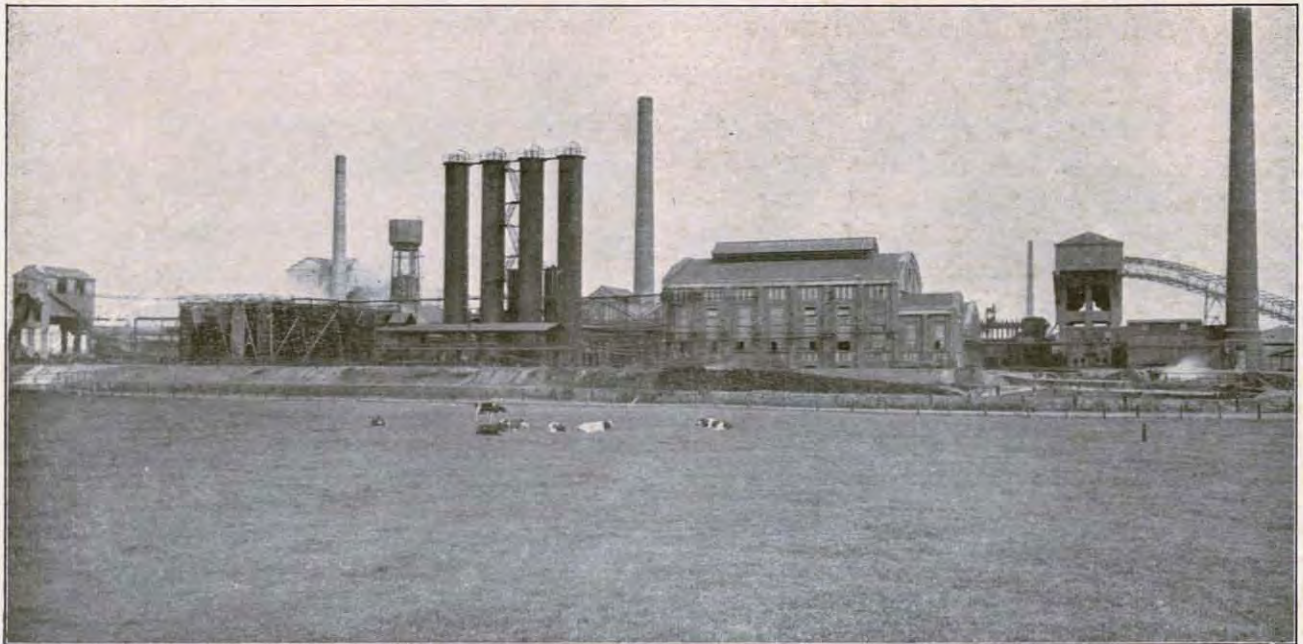


Abb. 80. Die Kokerei von Westen gesehen.

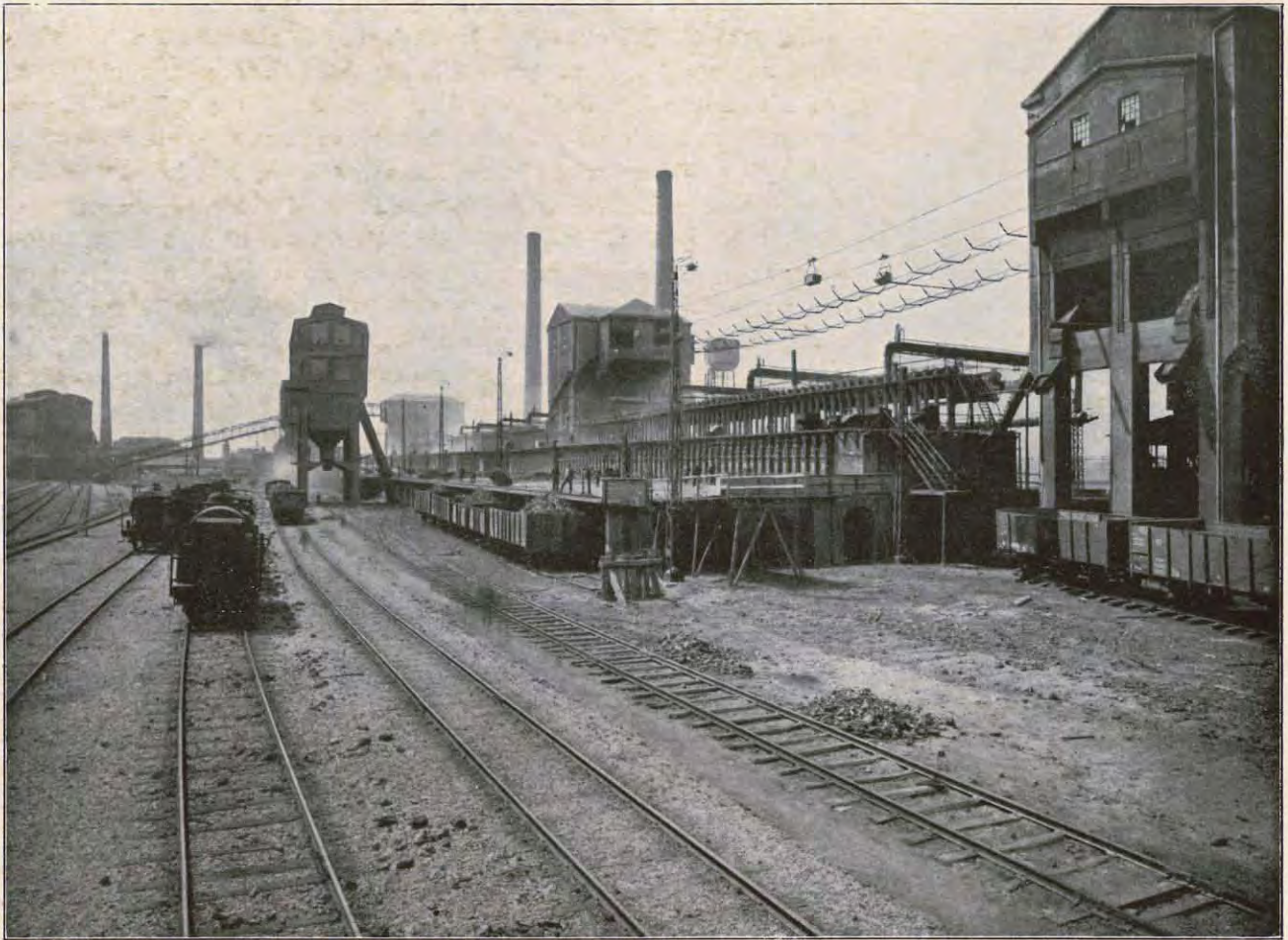


Abb. 81. Die Kokerei von Norden gesehen.

Graf Bismarck kam allmählich trotz der Güte ihrer Kohle in den Rückstand. Schon 1909 begannen deshalb im Grubenvorstande ernsthafte Erwägungen, ob der Bau von Kohlenwäschen angebracht wäre.

Bisher hatte man sich bei dem gewaltigen Kohlenreichtum des Feldes auf den Abbau der edleren Flöze beschränken können. Untersuchungen, die 1910 angestellt wurden, ergaben, daß allein auf Schachtanlage 1/4 über den vorhandenen Tiefbausohlen noch 17 Millionen t Kohle anstanden, deren Güte und Reinheit freilich denen der bisher gebauten Flöze unterlegen waren. Man stand somit vor der Frage, ob man demnächst diesen gewaltigen Kohlenreichtum, der ausgerichtet bereit lag, abbauen und zu diesem Zwecke eine Kohlenwäsche errichten oder ob man die tieferen, edlen Flöze der Zollvereinsgruppe aufschließen sollte.

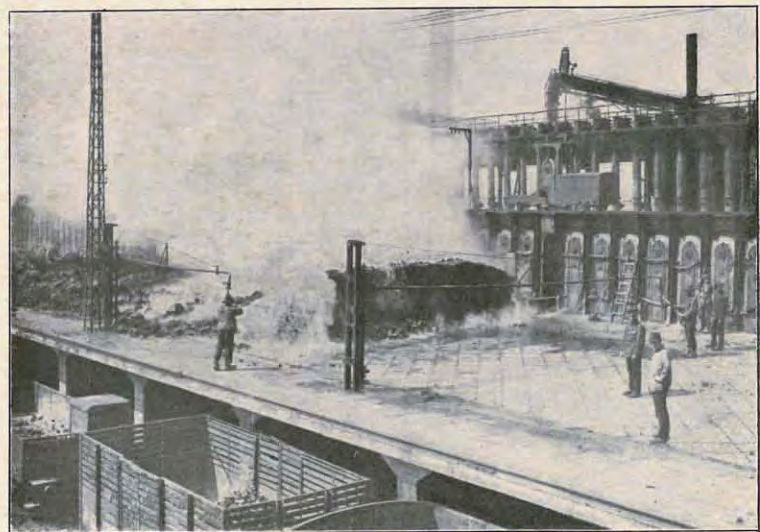


Abb. 82. Ausstoßen eines Kokskuchens.

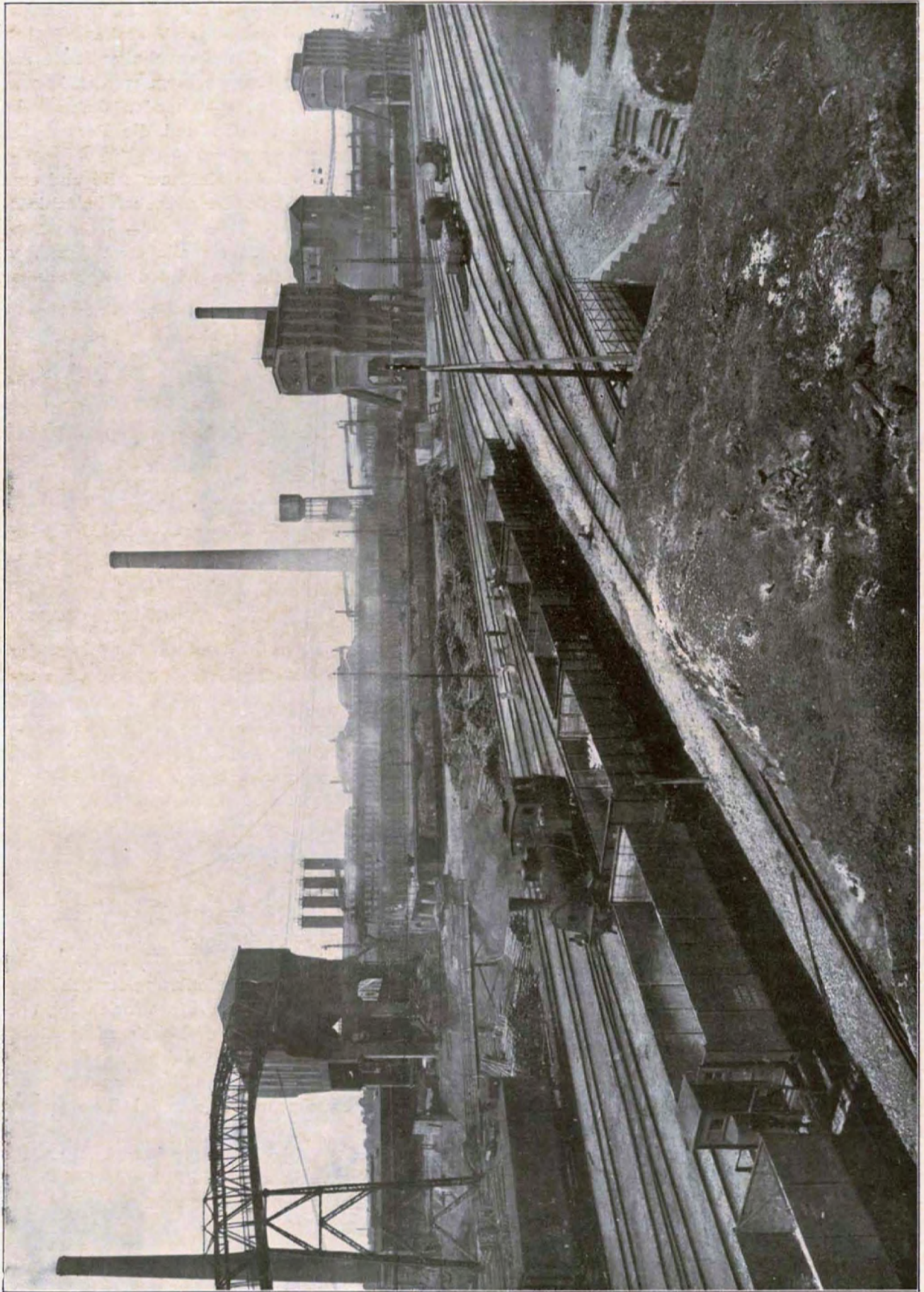


Abb. 83.: Die Kokerei von Osten gesehen.

Die Berechnungen führten zu keinem klaren Schluß, so lange man allein die unmittelbare Verwertung der Feinkohle durch Verkauf ins Auge faßte. Man stellte deshalb 1912 Verkokungsproben mit Kohle aus 4 verschiedenen Flözgruppen der Gewerkschaft an. Die Versuche ergaben, daß unter Anwendung des Stampfverfahrens ein durchaus marktfähiger Koks erzeugt werden konnte. Nachdem dies feststand, mußten die für Errichtung von Kohlenwäschen sprechenden Gründe, die in der Möglichkeit gipfelten, auch minderwertige Flöze bauen zu können und die Förderkohle durch Entziehung des Feinkohlgehaltes aufzubessern, den Ausschlag geben.

Man entschloß sich deshalb, für jede der drei alten Anlagen eine Kohlenwäsche und eine Kokerei zu errichten, nachdem eine Erstbeteiligung von 300 000 t Koks der Gewerkschaft im schiedsgerichtlichen Verfahren im April 1913 zugesprochen worden war.

Die Siebereien und Wäschen der drei Schachtanlagen sind, da sie alle etwa denselben Anforderungen genügen sollten, im Wesentlichen gleich. In den Siebereien wird die Kohle unter



Abb. 84. Maschinenhaus der Kokerei (Gassauger und Teerspülpumpen).

80 mm in einem Füllrumpf gesammelt und der Wäsche zugeführt. Zur Verminderung der Schlamm- bildung wird der Kohle vor dem Waschen der feinste Staub durch eine Absaugeeinrichtung ent- zogen. Die Kohle wird nach dem Baumschen Grundsatz „Erst waschen, dann klassieren“ zunächst auf Setzmaschinen gewaschen, worauf die 5 Nußsorten auf einem Doppelkurbelsieb über den Nuß- taschen hergestellt werden. Die entfallende Feinkohle wird auf einer zweiten Setzmaschine nach- gewaschen und dann den Trockentürmen zugeführt. Für verwachsene Berge und Mittelerzeugnis ist eine Nachwäsche vorgesehen.

Die abgetrocknete Feinkohle wird durch Schleudermühlen auf die zur Verkokung nötige Korngröße von 0–3 mm gemahlen. Bei Mangel an Kokskohle kann auch Nußkohle zu Kokskohle vermahlen werden. Der Antrieb der Setzmaschinen und sonstigen Betriebseinrichtungen erfolgt durch Elektromotore.

Die Wäschegebäude sind in Eisenbeton ausgeführt. Abb. 79 gibt ein Bild davon, welche Eisenmassen in den Beton eingestampft sind.

Nach Inbetriebnahme der Wäschen liefert die Gewerkschaft neben den verschiedenen Sorten Förderkohlen und Stücken I—III (s. Seite 87) noch folgende Wascherzeugnisse: Schlammkohlen, Gasflammfeinkohlen, gewaschene Nuß 5 (8—10 mm), Nuß 4 (10—20 mm), Nuß 3 (20—30 mm), Nuß 2 (30—50 mm) und Nuß 1 (50—80 mm).

Während naturgemäß die Wäschen auf den einzelnen Schachtanlagen errichtet wurden, konnten die drei Kokereien auf Schachtanlage 1/4 einheitlich zusammengefaßt werden. Immerhin mußten aus syndikatlichen Gründen 3 gesonderte Oefenbatterien von je 70 Oefen mit 3 Kohlenvorratstürmen gebaut werden. Dagegen wurde ein einheitlicher Bau für die Nebengewinnungsanlage ausgeführt. Die Anlagen kamen im Juli 1914 in Betrieb.

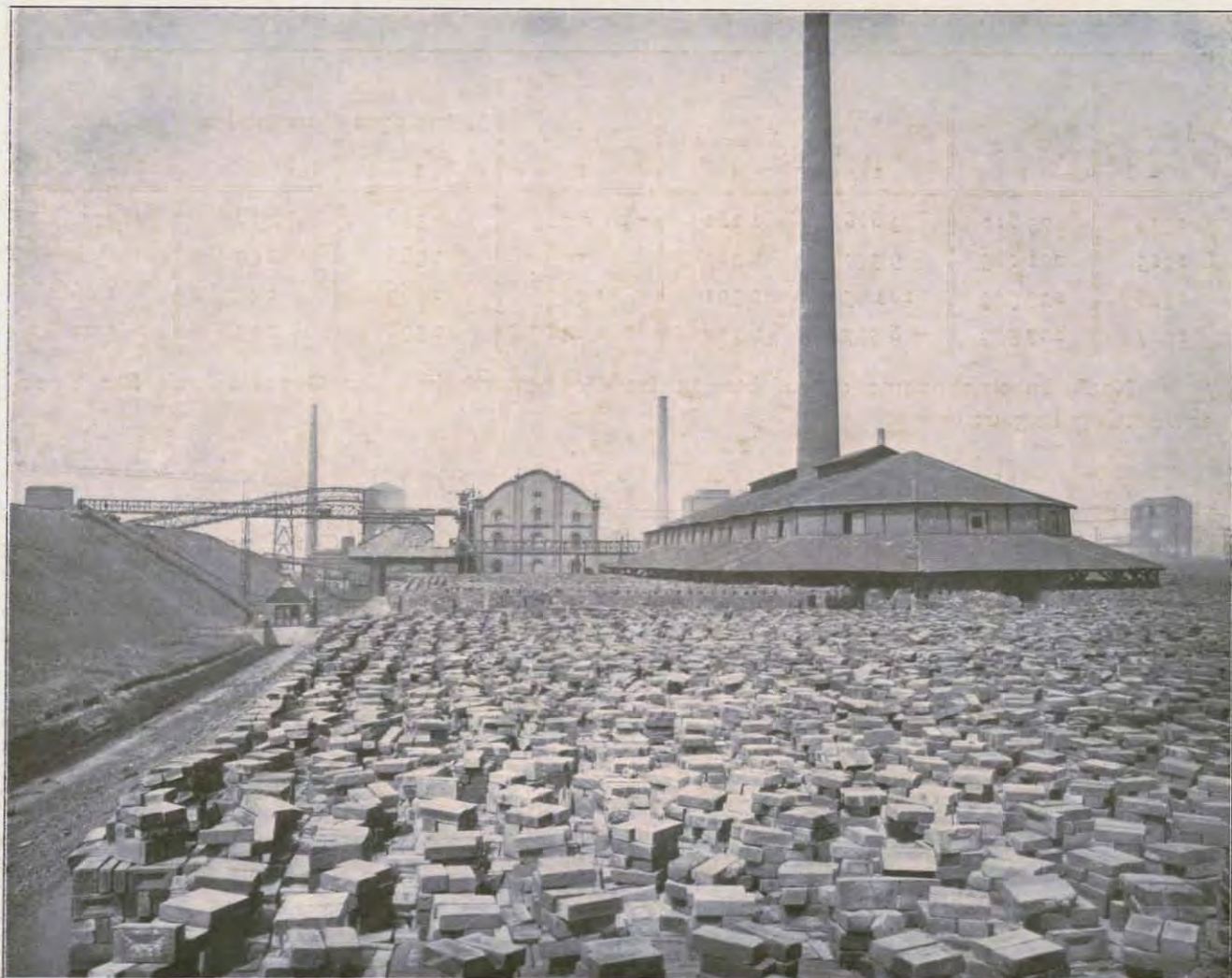


Abb. 85. Ringofenziegelei auf Schachtanlage 1/4.

Die Verbindung der Kohlenwäschen mit der Kokerei erfolgte von Schacht 1/4 durch eine Hängebahn, von Schacht 2/6 durch eine Luftseilbahn und von Schacht 3/5 durch die Verbindungsbahn mittels Selbstentladern.

Die Kokereien bestehen aus zusammen 210 Regenerativ-Unterfeuerungsöfen „System Hinselmann“. Die Beschickung erfolgt durch 4 elektrisch angetriebene Kohlenstampfmaschinen, die aus den drei Kohlenvorratstürmen von je 1000 t Fassungsraum die zur Verkokung bestimmte Feinkohle entnehmen. Die Garungszeit der Oefen ist wegen des hohen Gehaltes der Kohle an flüchtigen Bestandteilen und infolge des Stampfverfahrens höher als auf Kokereien, auf denen die Oefen mit Kohle von geringerem Gasgehalte in loser Schüttung gefüllt werden, und zwar beträgt

sie etwa 40 bis 42 Stunden. Der gelöschte Koks wird größtenteils vom Kokslöschplatze aus in die Eisenbahnwagen gekippt, um in der Hauptsache als Heiz-, Hochofen- und Gießereikoks abgesetzt zu werden. Ein Teil wird in den Koksbruch- und Sortieranlagen gebrochen und in verschiedene Korngrößen getrennt.

Für die Beheizung der Oefen werden 60% des gewonnenen und von den Nebenerzeugnissen befreiten Gases gebraucht, die übrigen 40% werden zur Kesselfeuerung benutzt.

In der Nebengewinnungsanlage wird das abgesaugte Gas von Teer, Ammoniak und Benzol befreit. In der Benzolfabrik wird außer Benzol noch Naphtalin und Cumaronharz gewonnen. Bei Vollbetrieb der Anlage können monatlich erzeugt werden: 25 000 t Koks, 1 000 t Teer, 270 t schwefelsaures Ammoniak, 205 t verdichtetes Ammoniakwasser und 285 t Benzol und Homologen.

Tatsächlich hat die Kokerei erzeugt:

Jahr	Koks t	Teer t	25 %iges schwefel- saures Ammoniak t	verdichtetes Ammoniak- wasser t	Benzol und Homologen t	Roh- naphtalin t	Cumaron- harz t
1914	73 611	3 618	1 180	—	376	18	—
1915	201 065	9 549	3 307	—	1 968	1 47	—
1916	233 545	10 035	2 921	1 485	2 969	1 41	1 46
1917	207 559	8 537	2 570	1 648	2 396	1 73	1 04

Nach Inbetriebnahme der Kokereien ist die Gewerkschaft der Gesellschaft für Teerverwertung beigetreten.

Ziegeleien.

Der erste Bedarf an Ziegelsteinen für die Tagesanlagen der Zeche und den Bau der Arbeiter- und Beamtenwohnungen wurde durch Feldbrandziegeleien auf den zu diesem Zwecke erworbenen Grundstücken der Gewerkschaft gedeckt. Von 1869 bis 1872 wurden 7 Millionen Stück gebrannt.

1873 beschloß man, eine überdachte Ringofen-Anlage zu errichten. Dieser Ringofen kam 1873 in Betrieb und wurde erst 1905 außer Betrieb gesetzt, als die Einrichtungen veraltet und abgenutzt waren.

Weitere Ringofenziegeleien wurden errichtet und sind z. Zt. noch in Betrieb:

1895 auf Schachtanlage 3/5

1908 auf Schachtanlage 2/6 und

1910 auf Schachtanlage 1/4.

Hergestellt wurden in einzelnen Jahren bis zu 18 Millionen Stück Ziegel. Die Gesamt-herstellung wird sich auf annähernd 300 Millionen Stück belaufen. Von dieser Erzeugung ist der größere Teil verkauft, der Rest im eigenen Betriebe verbraucht worden.

Sechster Abschnitt.

Entwässerungsanlagen.

Die Emscher-Niederung, in der das Grubenfeld Graf Bismarck liegt, ist ein Gebiet dessen mangelhafte Vorflutverhältnisse schon lange Zeit, bevor Bergbau und Industrie hier Fuß gefasst hatten, zu Mißständen und Schwierigkeiten Anlaß gegeben hatte. Die allgemeinen Gesundheitsverhältnisse lagen im Argen; ansteckende Krankheiten wie Typhus, Ruhr, Wechselfieber u. a. waren hier zu Hause. Die ersten Vorschläge, Abhilfe zu schaffen und die schlimmsten Mißstände zu beseitigen, liegen schon fast zwei Jahrhunderte zurück*). Ernsthafte Versuche, die Verhältnisse zu bessern, setzten in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts ein und führten 1854 zur Bildung einer besonderen Emscherschaukommission. Ueber Feststellungen und Verhandlungen kam man aber im Wesentlichen nicht hinaus.

Unter den schlechten Verhältnissen litt naturgemäß die Entwicklung des Bergbaues und insbesondere diejenige unserer Gewerkschaft, da die Arbeiter in der Nähe keine geeigneten Bauplätze, geschweige denn Wohnungen fanden. Frühzeitig suchte die Zechenverwaltung, soweit es in ihren Kräften stand, Besserung in den gesundheitlichen Zuständen der Emscherniederung herbeizuführen. Z. B. besagt hierüber der Geschäftsbericht für 1874:

„Die Gewinnung tüchtiger Arbeiter ist für unsere Zeche eine besonders wichtige und schwierige Frage, weil die nächste Umgebung der Zeche bis jetzt leider von dem Wechselfieber epidemisch heimgesucht wird und dadurch die Heranziehung erfahrener, tüchtiger Arbeiter erschwert ist. Nach dem Urteil der Sachverständigen wird dieser Uebelstand beseitigt werden, wenn für einen besseren Abfluß der Tagewässer gesorgt wird, was durch Aufhebung der Stauung der L ö c h t e r m ü h l e an der kleinen Emscher möglich ist. Wir haben im Verein mit den übrigen Interessenten die Expropriation dieses Staurechts, da leider die Mühle im Wege der Güte nicht zu erwerben war, beantragt, und ist das betreffende Verfahren im Gange.“

Freilich war mit kleinen Mitteln wie der Beseitigung einer Staumühle und einer gelegentlichen örtlichen Begrädnung des vielverschlungenen Flusses das Uebel umsoweniger an der Wurzel zu fassen, als sich zu den natürlichen Vorbedingungen weitere schädigende Einflüsse der menschlichen Tätigkeit in immer wachsender Stärke geltend machten. Die industriellen Anlagen und die Wohnstätten mehrten sich im Flußgebiete, und mit ihnen stieg die Menge der von der Emscher aufzunehmenden Abwässer. Der Bergbau setzte ein. In den Senkungsgebieten, nicht allein im Flußbette selbst, sondern auch in denen der Nebenbäche bildeten sich Stauungen, begleitet von starker Verschmutzung und Verjauchung. Auch die Eisenbahnen trugen zur Vermehrung der Schwierigkeiten bei. Bei der Anlage des engmaschigen Eisenbahnnetzes durch den Staat und die Bahngesellschaften wurde nicht immer die nötige Rücksicht auf die Erhaltung einer geordneten Vorflut genommen. Die Verhältnisse wurden somit immer schwieriger und drängten nach einer durchgreifenden Besserung. In Vorbereitung weiterer Schritte ließ die Gewerkschaft Graf Bismarck 1880 durch feldmessengerische Einwägung die Höhen zwischen dem Wasserspiegel der auf ihrem Gelände angestauten Wasser und dem früheren Einflußpunkte in die kleine Emscher feststellen.

*) Berg- und Hüttenm. Rundschau, 1907; Schulz-Briesen: Die Genossenschaft zur Regulierung der Vorflut und der Abwässerreinigung im Emschergebiet.

1888 beauftragte sie den Wasserbauingenieur H. Breme zu Münster, für den Bereich ihres Grubenfeldes den Plan einer größeren Entwässerungsanlage auszuarbeiten. Die infolge hiervon geführten Verhandlungen ergaben, daß an dem fraglichen Gebiete auch die Zechen Unser Fritz und Pluto erheblich beteiligt waren, und führten sehr bald zu einem Zweckverband dieser drei Gesellschaften. Der Breme'sche Plan sah folgende Arbeiten vor:

- a Die Begradigung und Eindeichung der großen Emscher.
- b Die Begradigung und teilweise Verlegung der in den Grubenfeldern der drei Gesellschaften der großen Emscher zufließenden Seitenbäche, namentlich des Hüller Mühlbaches, des Dorneburgerbaches und der kleinen Emscher.
- c Die Verwendung des durch die Verlegung der kleinen Emscher frei gewordenen Bettes für die Anlage einer tiefen Entwässerung.



Abb. 86. Polderanlage an der kleinen Emscher bei Schachtanlage 1/4, erbaut i. J. 1916.

Der Plan fand nach landespolizeilicher Prüfung die Billigung der Behörden. Seine Durchführung fiel in das Jahr 1891.

Die Kosten der ersten Ausführung betragen 542 206 M und wurden vertragsmäßig zu etwa $\frac{1}{3}$ von Zeche Graf Bismarck übernommen. Insgesamt beliefen sich die Zuschüsse unserer Gewerkschaft bis 1909 auf 245 824 M.

Etwa gleichzeitig mit diesen Arbeiten wurden ähnliche Entwässerungsanlagen unter der Förderung der Behörden auch in den übrigen Teilen des Emscherflußgebietes durchgeführt, so daß für einige Zeit eine Besserung der

schwierigen Vorflutverhältnisse eintrat.

Das Bestreben der Staatsregierung blieb freilich auf eine umfassendere Vorflut-Regelung gerichtet. Diese war nötig, wenn die Städte und grösseren ländlichen Ortschaften mit ordnungsmäßiger Kanalisation versehen werden sollten.

Die bereits Ende 1899 eingeleiteten Arbeiten führten 1904 zum Erlaß eines Gesetzes betreffend Bildung einer Genossenschaft zur Regulierung der Vorflut und der Abwässerreinigung im Emschergebiet, deren Genossen in Gruppe 1 die Bergwerke, in Gruppe 2 andere größere gewerbliche Unternehmungen, Eisenbahnen und sonstige Anlagen und in Gruppe 3 die Gemeinden und die landwirtschaftlichen Betriebe bilden.



Abb. 87. Die regulierte Emscher mit Brücke zwischen den Schachtanlagen 1/4 u. 2/6.

Auf die Arbeiten der sog. Emschergenossenschaft, die weit über das eng begrenzte Grubenfeld Graf Bismarck hinausgreifen, hier einzugehen, würde zu weit führen. Bemerket sei nur, daß die baulichen Ausführungen der Genossenschaft zu einem gewissen Abschluß gelangt sind und den vollen erhofften und erstrebten Erfolg gehabt haben.

Graf Bismarck hat zu den Kosten der Genossenschaft wie folgt beigesteuert:

1908	38 652,75 M
1909	50 508,75 „
1910	54 785,25 „
1911	55 935,25 „
1912	55 572,75 „
1913	56 625,75 „
1914	63 108,00 „
1915	65 226,00 „
1916	64 812,25 „
1917	<u>75 719,20 „</u>

bisher Summe 580 945,95 M.

Die Gesamtkosten des gewaltigen Werkes sind auf 37 900 000 M und die jährlichen Unterhaltungskosten auf 510 000 M veranschlagt.

Siebenter Abschnitt.

Eisenbahn- und Kanalanschluß.

Eisenbahnverbindungen.

Den ersten Eisenbahnanschluß erhielt die Zeche Graf Bismarck an den Bahnhof Schalke der Köln-Mindener Eisenbahn. Die hierfür erforderlichen Arbeiten waren im Wesentlichen im März 1874 vollendet, so daß es möglich war, von nun an einen Teil der Förderung mit der Bahn zu versenden. Freilich mußte die Beförderung der leeren und beladenen Eisenbahnwagen von und nach dem Bahnhof Schalke zunächst mit Pferden geschehen, bis die vorläufige Ueberbrückung der Bergisch-Märkischen Bahn durch endgültige Baulichkeiten ersetzt war.

Eisenbahnanschlüsse und Hafenanlage

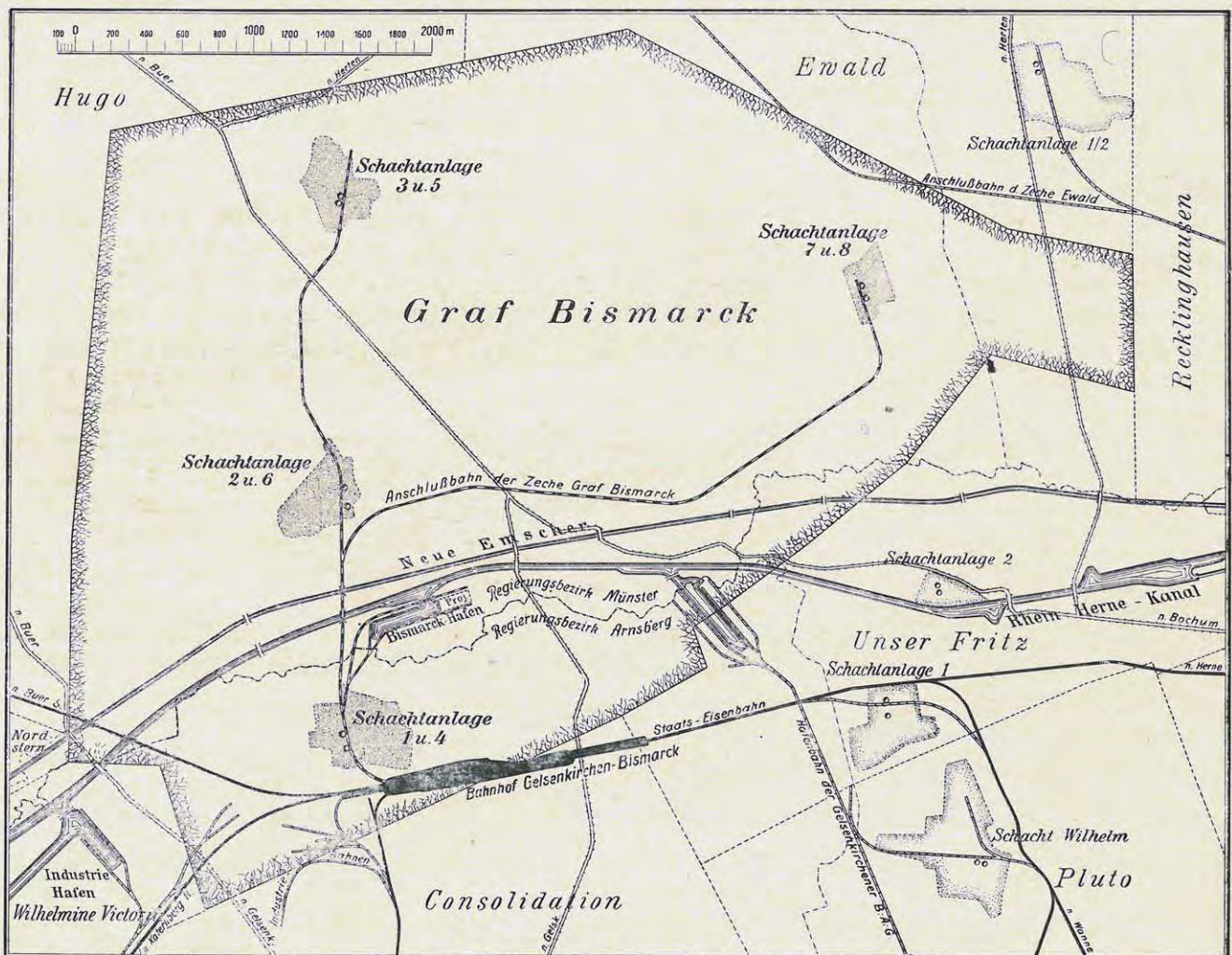


Abb. 88. Eisenbahnanschlüsse und Hafenanlage.

Im gleichen Jahre wurde auch der Anschluß an die Bergisch-Märkische Bahn auf dem Bahnhof Bismarck fertig gestellt.

Noch waren aber der Gewerkschaft einzelne große Absatzgebiete, z. B. Holland, infolge der Tarifpolitik der Bergisch-Märkischen und der Köln-Mindener Bahn vollständig verschlossen.

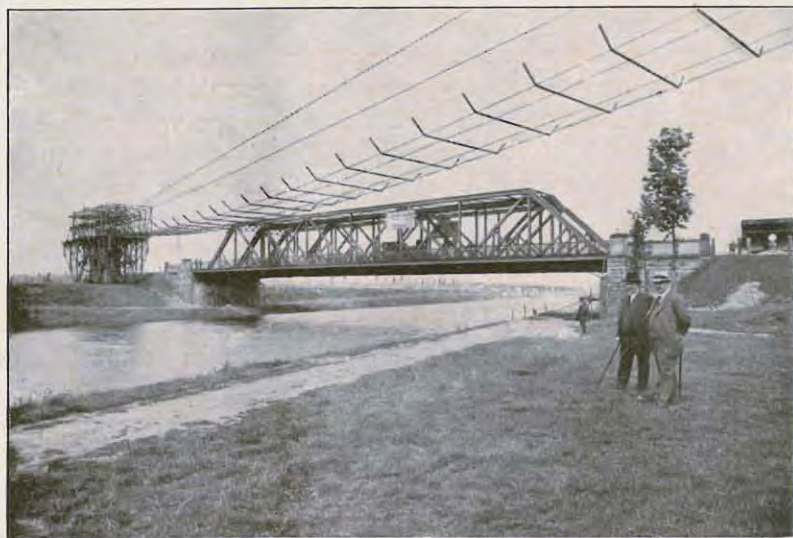


Abb. 89. Der Rhein-Herne-Kanal zwischen den Schachtanlagen 1/4 und 2/6 mit Brücke.

Erst 1879 gelang es, durch neue Anschlüsse an die Königliche Westfälische und an die Niederländisch-Westfälische Bahn günstigere Verhältnisse zu schaffen. Beide Bahnen mündeten in den Bahnhof Bismarck, womit sich für die Zeche die Möglichkeit eröffnete, mit ihnen zu verkehren. Wertvoll schien insbesondere der Anschluß an die Niederländisch-Westfälische Bahn, die auf kürzestem Wege die Verbindung mit Nordholland, Amsterdam und Rotterdam herstellte. Rechnung des Staates begannen bei der Köln-Mindener Bahn bereits am 1. Januar 1879, bei der Bergisch-Märkischen Bahn und bei der Niederländisch-Westfälischen Bahn am 1. Januar 1882. Damit ergab sich eine Vereinfachung der verwickelten Anschlußvertragsverhältnisse, insofern die Gewerkschaft nur noch mit der Preußischen Eisenbahnverwaltung allein zu verhandeln brauchte. Man ließ nun den Anschluß an Bahnhof Schalke eingehen, sodaß allein der nähere nach Bahnhof Bismarck bestehen blieb.

Als dann später die Schachtanlagen 2/6, 3/5 und 7/8 entstanden, wurden sie nach einander mit der Schachtanlage 1/4 verbunden, so daß sie sämtlich auf deren Bahnanschluß mit dem nunmehr Gelsenkirchen-Bismarck benannten Bahnhof angewiesen sind. (Abb. 88).



Abb. 90. Blick in den Hafen aus dem Hafenumd.

Der Rhein-Herne-Kanal und der eigene Hafen.

Das Jahr 1914 ist für die Gewerkschaft dadurch, daß der Rhein-Herne-Kanal eröffnet wurde und der Kohlenversand zu Schiff aus eigenem Hafen begann, von besonderer Bedeutung geworden. Der Kanal ist ein Stück des großen Rhein-Leine-Kanals, der bei Duisburg-Ruhr-

ort beginnend über Herne, wo er in den Dortmund-Ems-Kanal mündet, nach Hannover, Linden und zur Leine führen wird. Der 1905 vom Preußischen Landtag beschlossene Bau wurde 1908 in Angriff genommen und der 38 km lange Teil vom Rhein nach Herne in der veranschlagten Frist unmittelbar vor dem Kriegsbeginn fertiggestellt. Bei einer Wassertiefe von 3,5 m gestattet er den Verkehr von Fahrzeugen mit 2½ m Tiefgang. Die größten auf ihm fahrenden Schiffe haben 1350 t Ladegewicht. Die Kosten der Kanalstrecke dürften einschließlich der Nebenanlagen 100 Millionen M erreicht haben.

Der Kanal hat sich im Laufe des Krieges zu einer sehr wichtigen Verkehrsstrecke entwickelt.

Schon im Jahre 1907, ehe noch der Kanalbau selbst begonnen war, beschloß der Grubenvorstand, das für einen Hafen erforderliche Gelände zu erwerben. Im Januar 1909 wurde die Ausführung des Hafens entsprechend den Plänen des Zivil-Ingenieurs Meiners zu Essen beschlossen, der dann auch den Bau leitete. Als Kostenaufwand wurde ein Betrag von 1 200 000 M veranschlagt. Die Erdarbeiten wurden im Juli 1911 vergeben. Die Fertigstellung und Inbetriebnahme erfolgte im Juli 1914.

Als Platz für den Hafen wurde ein 70 ha großes Gelände zwischen den Schachtanlagen 1/4 und 3/5 östlich der Verbindungsbahn zwischen diesen Schächten auf dem Südufer des Rhein-Herne-Kanals bestimmt. Die Entfernung des Hafens bis Ruhrort bzw. bis zum Rhein beträgt rund 27 km und bis Herne bis zur Mündung des Rhein-Herne-Kanals in den Dortmund-Ems-Kanal rund 13 km. Der Hafen ist als Stichhafen mit einer Hafeneinfahrt und einem parallel zum Kanal liegenden Hafenbecken ausgebildet. Kanalseitig ist westlich der Hafeneinfahrt durch Ausbuchtung des Ufers ein Vorhafen angelegt, der bei belegtem Hafenbecken noch zwei hintereinander liegenden Fahrzeugen bis zu je 80 m Länge und 10 m Breite Platz bietet und vornehmlich dem Zwecke dienen soll, daß dort die beladenen Kähne auf das Abschleppen warten. Die Durchfahrt zum Hafenbecken ist mit einer eingleisigen Eisenbahnbrücke von 64,3 m Spannweite überbrückt (Abb. 90), an der zur Aufrechterhaltung des Leinpfadverkehrs auf dem südlichen Kanalufer kanalseitig ein 3 m breiter Leinpfadsteg ausgekragt ist. Beiderseits der Hafeneinfahrt schließt sich das 450 m lange Hafenbecken von 60 m Sohlenbreite an. Innerhalb des Hafenbeckens, in der Achse der Einfahrt, ist ein Schiffswendeplatz angeordnet von 80 m Sohlendurchmesser, der den größten auf dem Kanal zulässigen Schiffen das Wenden im Hafen gestattet. Die ausnutzbare Wasserfläche von Hafeneinfahrt und Hafenbecken beläuft sich auf zusammen rund 2,85 ha.

Für die Kohlenverladung ist sowohl das westlich der Einfahrt gelegene Nordufer, als auch das daran sich stumpfwinklig anschließende Westufer des Hafenbeckens hergerichtet. Diese beiden Ufer mit einer Gesamtlänge von 380 m, wovon 270 m auf das Nordufer und 110 m auf das Westufer entfallen, sind mit einer Kaimauer eingefäßt und befestigt, deren Oberkante 5 m über dem Wasserspiegel angelegt worden ist und fast die gleiche Höhenlage wie die Zechengleise hat. Ausgerüstet mit den nötigen Umschlagsvorrichtungen ist zunächst nur das Nordufer, da es für den Verladeverkehr auch für die absehbare Zukunft völlig ausreicht.

Wie in allen Zechenhäfen am Rhein-Herne-Kanal wird auch im Bismarckhafen

der Umschlag der Kohlen vom Land ins Schiff vermitteltst Kran und Klappkübel bewirkt (Abb. 91). Die Kohlen werden in Klappkübeln auf besonderen Plattformwagen mit der Hafen-



Abb. 91. Hafenbahnhof mit Krananlage.

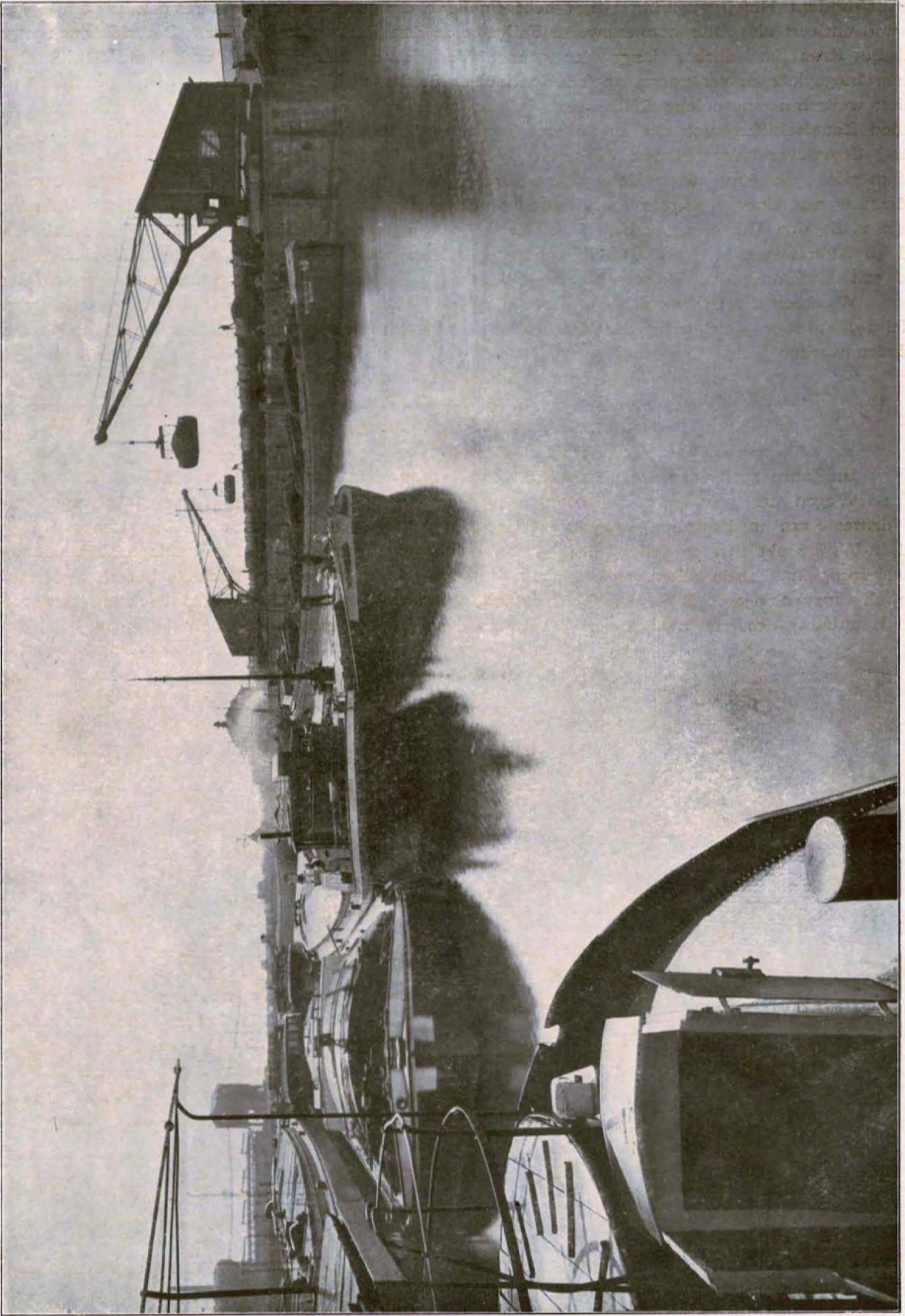


Abb. 92. Die Hafenanlage von Osten gesehen.

eisenbahn dem Hafen zugeführt; hier hebt ein Kran die gefüllten Kübel nacheinander vom Wagen ab und entleert sie ohne nennenswerte Fallhöhe in den Raum des Schiffes. Der elektrisch angetriebene Kran ist fahrbar längs des ganzen Verladeufers eingerichtet, sodaß ein Schiff, ohne seinen Liegeplatz zu verändern, an jeder beliebigen Stelle des Ufers beladen werden kann. Der Kran besitzt weiterhin eine solche Reichweite, daß bei zwei der größten, vor dem Ufer nebeneinander liegenden Kanalschiffen auch das zu äußerst liegende Schiff vollständig von dem Kran bedient werden kann. Gegenüber jeder anderen Verladeart besitzt die Kübelverladung den Vorteil, daß hierbei die größtmögliche Schonung der Kohle erzielt wird, ganz abgesehen davon, daß die Verladeart an Bedienung nur einen Kranführer und einen Kübelanhänger je Kran erfordert. Im Hafen Bismarck regeln z. Zt. den Umschlagsverkehr zwei Kräne von je 10 t Tragfähigkeit und 17,5 m Ausladung und 40 Kübelwagen mit je 4 Kübeln von je 7,5 t Nutzinhalt (Abb. 91). Mit diesen Betriebsmitteln sind seit Eröffnung des Hafens bis Ende Mai 1918 insgesamt 2 248 015 t umgeschlagen worden.

Wie sich die Gesamtmenge auf die einzelnen Monate seit Betriebseröffnung verteilt, ergibt Tafel 17, auf der gleichzeitig der Kraftbedarf je t verladene Kohle dargestellt ist. Jährlich sind verladen worden

i. J. 1914	84 298 t
„ „ 1915	296 375 „
„ „ 1916	505 573 „
„ „ 1917	909 237 „

Im Jahre 1918 wird die Umschlagsmenge voraussichtlich auf über 1 Million t steigen.

Wegen der gewaltigen Steigerung des Verkehrs sind weitere 20 neue Kübelwagen und ein dritter Kran in Bestellung gegeben worden, die im Laufe des Jahres 1918 abgeliefert werden und in Wirksamkeit treten sollen. Mit diesen Neubeschaffungen ist die Hafenanlage ohne sonstige Erweiterung im Stande, allein im Tagesbetriebe über das Nordufer des Beckens bis zu 1 500 000 t jährlich umzuschlagen. Erst wenn diese Menge überschritten werden sollte, dürfte die Ausrüstung und Benutzung des jetzt noch freien Westufers des Hafenbeckens in Betracht kommen.

Achter Abschnitt.

Belegschaftsverhältnisse, Grundbesitz, Arbeiter- und Beamtenwohnungen, Fürsorgewesen.

Belegschaftsverhältnisse.

Wie die Zahl der Belegschaft, etwa der Förderung entsprechend, gestiegen ist, zeigt Tafel 18. Rückgänge in der Belegschaftszahl treten nur vereinzelt auf und sind niemals von längerer Dauer gewesen. Eine besonders starke Steigerung der Belegschaft ist seit 1908 eingetreten, da ihre Zahl seit diesem Jahre bis 1913 von 4 433 auf 7 484 angewachsen ist.

Tafel 19 stellt die Löhne und die Leistungen der Arbeiter einander gegenüber. Das Jahr 1879 hatte den niedrigsten Lohn mit nur 2,48 M je Schicht, das Jahr 1913, wenn man von der Kriegszeit absieht, den höchsten Lohn mit 5,57 M aufzuweisen. Im einzelnen zeigen die Jahre lebhaften Geschäftsganges (1891, 1900, 1908, 1913) hohe Löhne, so daß der Arbeiter an jedem Aufschwunge der Industrie seinen Anteil gehabt hat. Andererseits leiden mit jedem Niedergange des Kohlenmarktes, wie es besonders die 70 er Jahre beweisen, auch die Arbeiter fühlbare Not. Daraus sollte sich für die Arbeiterschaft die Folgerung ergeben, daß ihre Belange und die der Werksbesitzer in gleicher Richtung laufen und daß es deshalb notwendig sei, im Einvernehmen mit diesen für die Erweiterung und Förderung des Kohlenabsatzes durch billige Eisenbahntarife, Schleppgebühren usw., ferner durch eine entsprechende Gesetzgebung und Handelspolitik Sorge zu tragen. Leider läßt die Politik der Gewerkschaften den hierfür erforderlichen Weitblick noch vielfach vermissen.

Die Leistung des Arbeiters hat etwa 1 t je Mann und Schicht betragen. Bemerkenswert tief ist die Leistung in den Kriegsjahren gesunken.

Vergleicht man die Löhne mit den Leistungen, so fällt bei Betrachtung der Kurven das Eine scharf in die Augen, daß jedenfalls nicht die Leistungen mit den Löhnen steigen. Will man überhaupt einen Zusammenhang feststellen, so scheinen eher hohe Löhne auf eine Erniedrigung der Leistungen hinzuwirken.

Ende 1913 — des letzten Friedensjahres — betrug die Stärke der Belegschaft

7 462 Arbeiter

187 Beamte

Summe 7 649 Mann.

Von den Arbeitern waren beschäftigt

in der Grube 6 268 Mann

im sonstigen Betriebe über Tage . 1 194 „

Summe 7 462 Mann.



Abb. 93. Reihenhäuser der Bismarckkolonie

Grundbesitz und Werkwohnungen.

Daß die beste Arbeiterfürsorge in der Beschaffung gesunder und billiger Wohnungen mit entsprechender Landnutzung besteht, hat unsere Gewerkschaft frühzeitig erkannt. Schon im ersten Betriebsjahre wurde in einem seitens der Verwaltung den Gewerken erstatteten Berichte hierauf wie folgt hingewiesen:

„Die Frage nach Unterkunftsräumen für die Arbeiter ist in einer Gegend wie die hiesige, wo die Industrie in landwirtschaftlich schwach bevölkerte, in einzelne größere Hofkomplexe geteilte Bezirke eindringt, eine der wichtigsten. Will man sich einen soliden an das Bergwerk der Gewerkschaft attachierten Arbeiterstand erziehen, so wird es zur ersten Notwendigkeit, demselben eine Häuslichkeit zu schaffen. Ob dabei das System des direkten Baues und der Vermietung von Arbeiterwohnungen das richtigste ist, oder ob man

besser tut, dem Arbeiter nur Grund und Boden und etwa die Baumaterialien zu mäßigen Preisen zu verschaffen, muß in jedem einzelnen Falle die Erfahrung lehren.“

Die Gewerkschaft hat sich im Uebrigen nicht erst langen Erwägungen hingegeben, sondern hat den Erwerb des erforderlichen Grundbesitzes, der ja die Grundlage für eine umfassende Wohnungsfürsorge ist, und den Bau von Arbeiterwohnungen sofort tatkräftig in die Hand genommen.

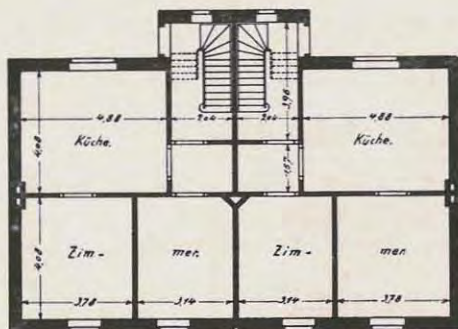
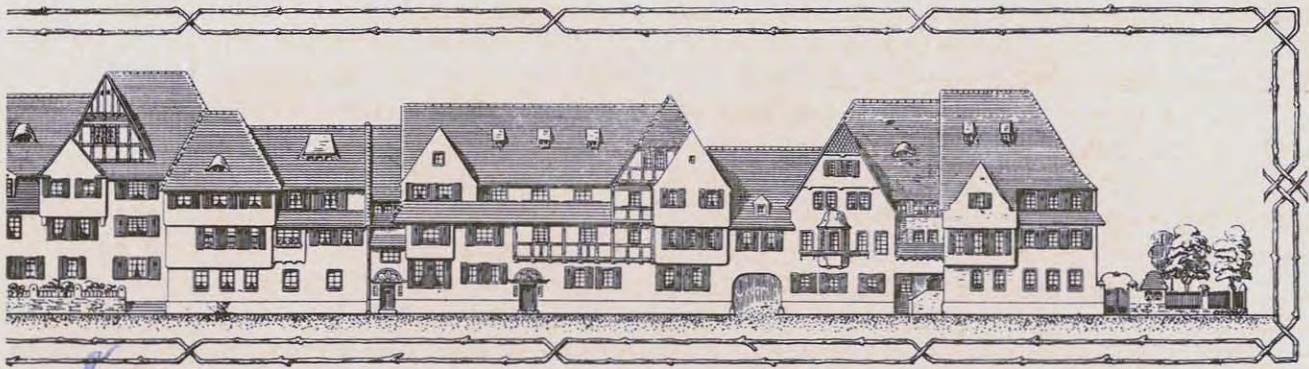


Abb. 94. Altes Arbeiterhaus in Ansicht und Grundriß.



Abb. 95. Alte Arbeiterkolonie auf Schachtanlage 1/4.



an der Schievenstraße in Buer.

Wie der Grundbesitz sich im Laufe der Jahre gemehrt hat, zeigt Tafel 20. Auch hier fällt wieder die seit 1908 eingetretene starke Vermehrung auf. Im August 1918 betrug der eigene Grundbesitz 541,3795 ha; das sind 30,6% des gesamten Grubenfeldes.



Abb. 96. Altes Arbeiterhaus v. J. 1869.



Abb. 97. Altes Arbeiterhaus v. J. 1869 nach Umgestaltung.

Die ersten Werkswohnungen wurden bereits i. J. 1869 errichtet. Es waren dies 2 Beamtenhäuser an der jetzigen Luisenstraße, 5 Arbeiterhäuser an der Josefinenstraße oder, wie der Volks-



Abb. 98. Arbeiterwohnhäuser mit Vorgärten.

mund sagt, „Auf dem Rosenhügel“ und 4 Arbeiterhäuser an der jetzigen Bismarckkolonie. Die 11 Häuser enthielten insgesamt 53 Wohnungen. In den nächsten Jahren wurde ihre Zahl auf 17 Häuser mit 73 Wohnungen vermehrt.

Die ersten Häuser entsprachen zwar nicht einem entwickelten Schönheitsgefühl (Abb. 94 und 95). Immerhin waren sie in jeder Beziehung zweckmäßig gebaut. Licht und Luft fielen reichlich in jedes der 3–4 Zimmer der Einzelwohnung; hinter den Häusern befanden sich die Stallungen und Hausgärten. Trotz des öden äußeren Eindruckes wurden die Häuser von den Arbeitern weit den Mietskasernen vorgezogen, wie sie im Industriebezirk vielfach noch zu sehen sind. Neuerdings hat man die Straßen durch Baumanpflanzungen freundlicher zu gestalten gesucht, ohne aber damit gegenüber den chemischen Einflüssen der Schalker Luft vollen Erfolg zu haben. Dagegen hat man teilweise den äußeren Eindruck durch geschickte Umgestaltung verbessern können, wie dies in Gegenüberstellung die Abbildungen 96 und 97 zeigen.

In den 70er Jahren trat wegen der so überaus schlechten Geschäftslage eine Stockung im Wohnungsbau ein. Erst von 1885 ab vermehrte sich die Zahl der Arbeiterwohnungen mehr oder weniger regelmäßig wieder. Namentlich hatten die Entwicklungen der Schachtanlagen 2/6 und 3/5 den Bau einer entsprechenden Zahl von Arbeiter- und Beamtenwohnungen im Gefolge. Größe und Art der Wohnungen schlossen sich im Wesentlichen den Bauausführungen auf Schachtanlage 1/4 an.

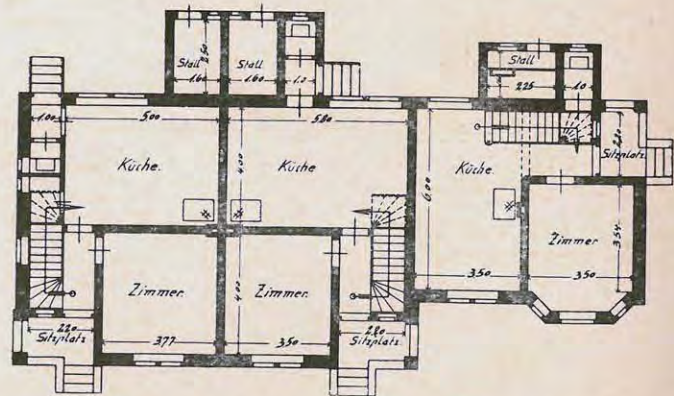


Abb. 99. Garteneingang eines Arbeiterwohnhauses.

Abb. 100. Arbeiterwohnhaus für 3 Familien in Ansicht und Grundriß.

1909 entstand der Plan, zwei größere, neuzeitlich ausgestattete Arbeiterkolonien in der Nähe der Schachtanlagen 2/6 und 3/5 zu errichten. Die Herstellung wurde 1910 begonnen und 1912 zu Ende geführt. Beide Kolonien sind in sich geschlossene Siedelungen und bilden inmitten von Grünanlagen eine behagliche Wohnstätte für die Belegschaft (Abbildungen 93 und 98 bis 110). Die Kolonien bestehen aus Einzelgruppen und Reihenhäusern. Letztere sind in den an das rasch wachsende Buer anschließenden Hauptstraßen, insbesondere an der verkehrsreichen Bismarck- und Schievenstraße (Abb. 93), erbaut. Sowohl die Einzelgruppen wie die Reihenhäuser zeichnen sich durch reiche Abwechslung der äußeren Form, durch Einbau von Torbogen und Stallungen zwischen den Häusern



Abb. 101. Arbeiterwohnhäuser mit Vorgärten.

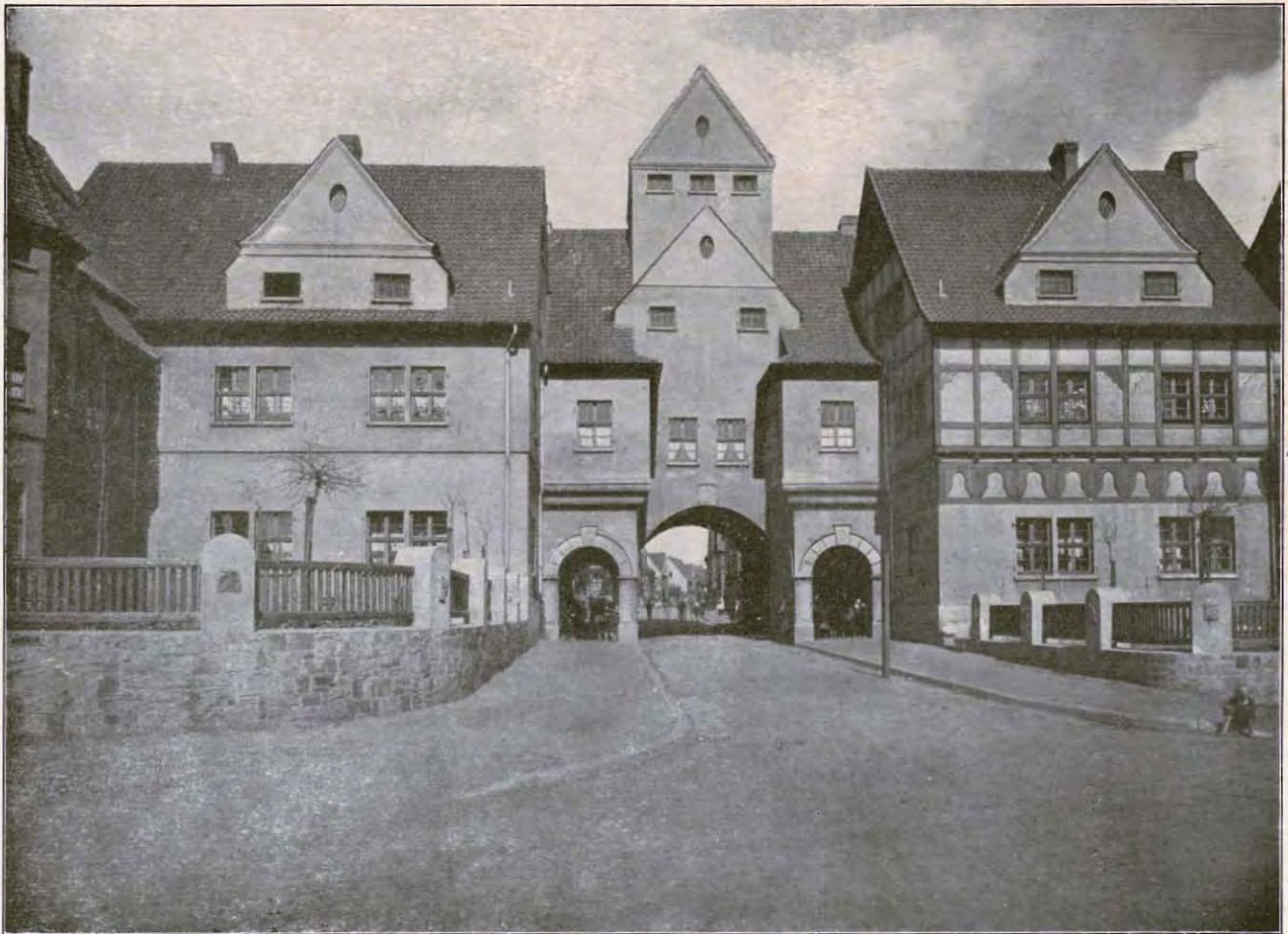


Abb. 102. Häusergruppe in der Kolonie an der Schievenstraße.

und durch Ausbildung von terrassenartigen Vorgärten an den Straßenecken (Abb. 103 u. 104, ferner 106 u. 107) aus, so daß dem Schönheitssinn in vollem Maße Rechnung getragen ist. Reichliche Kinderspielflächen geben der Jugend Gelegenheit, sich in frischer Luft zu tummeln.

Die Häuser sind in den Einzelgruppen 1½, bis 2 stöckig, in den Reihenhäusern 3 stöckig. Die Zahl der zu einer Wohnung gehörenden Zimmer ist 3–5. Vorherrschend ist die 3 Zimmer-Wohnung. Außerdem enthält jede Wohnung eine Wohnküche von mindestens 20 qm Grund-

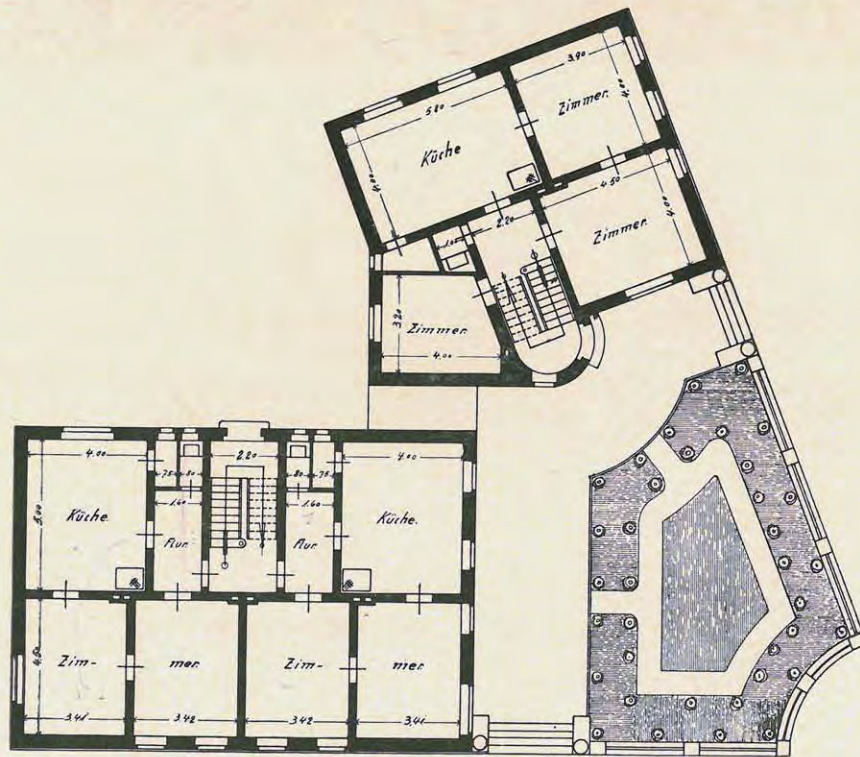
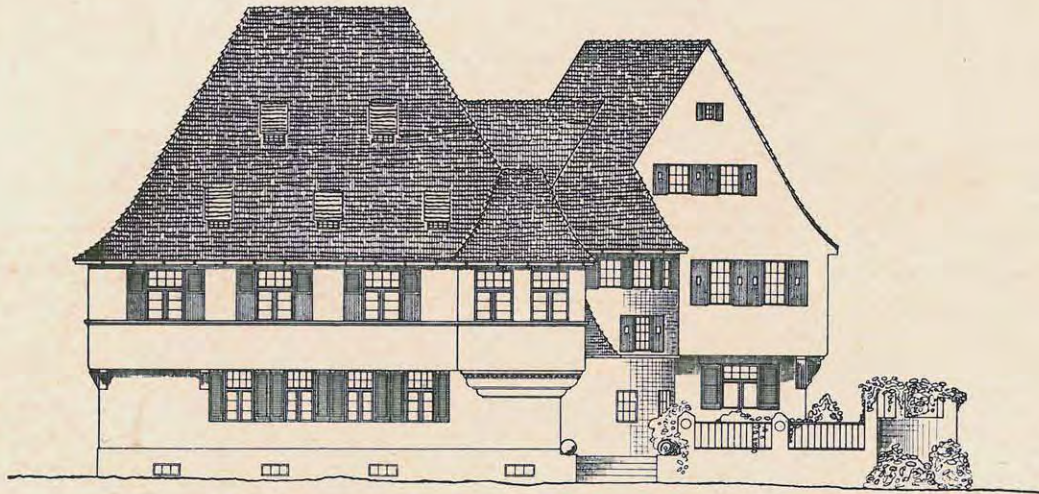


Abb. 103. Straßeneckhaus für 6 Familien in Ansicht und Grundriß.

fläche, eine Speisekammer, einen Stall und Garten. In den Geschößwohnungen ist ferner ein größerer Vorraum zur Aufbewahrung von Besen und sonstigem Hausgerät vorgesehen. Die Zweckmäßigkeit der Grundrisse erhellt aus den Abbildungen 100, 103, 105 und 106.



Abt. 104. Ansicht des Straßeneckhauses nach Abb. 103.

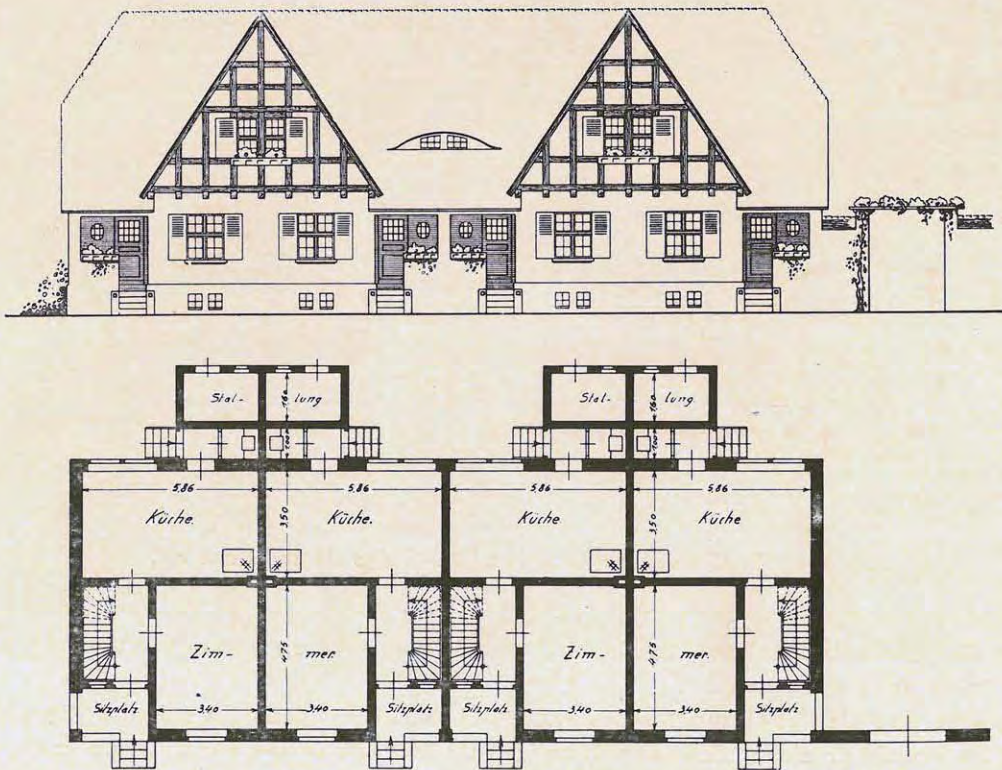


Abb. 105. Arbeiterwohnhaus für 4 Familien in Ansicht und Grundriß.

Während des Krieges wurde für die angeworbenen polnischen Arbeiter das sog. Russenlager am Bleck errichtet. Es ist dies eine aus 29 Häusern mit 145 Wohnungen bestehende, gesondert liegende Kolonie, die zunächst mit einfachen Mitteln und in einheitlicher Bauart hergestellt ist. Bei der Anordnung der Häuser ist aber die Möglichkeit vorgesehen, später Baumgruppen, Spielplätze und gärtnerische Anlagen zu schaffen, so daß auch diese Kolonie nach ihrer endgültigen Fertigstellung für die einheimische Belegschaft einen durchaus freundlichen, anheimelnden Eindruck machen wird.

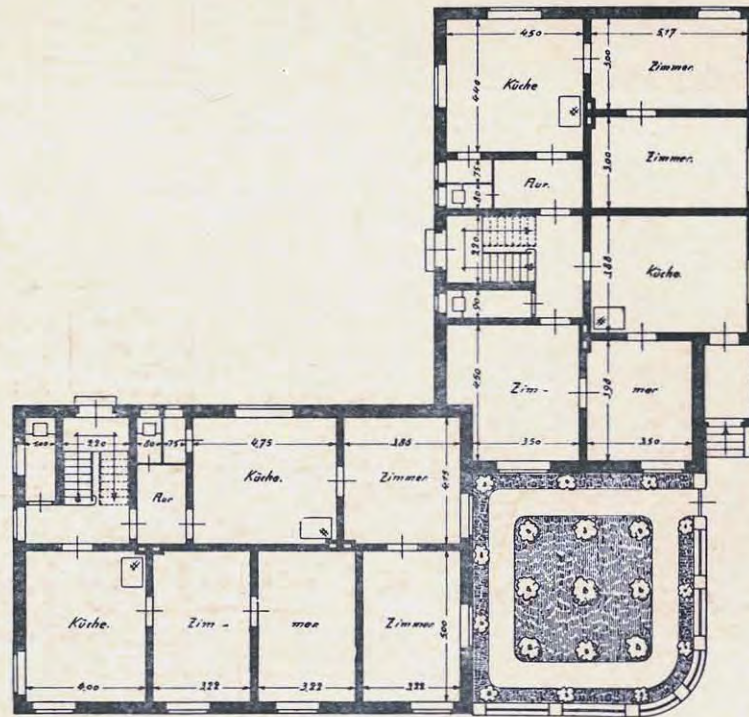


Abb. 106. Straßeneckhaus für 8 Familien in Ansicht und Grundriß,

Diese Koloniebauten haben bewirkt, daß die Zahl der Werkswohnungen von 958 i. J. 1910 auf 1959 im Jahre 1917 gestiegen ist.

Insgesamt hat der Wohnungsbau etwa gleichen Schritt gehalten mit der Vermehrung der Belegschaft. Es wurde erreicht, daß der Hundertsatz der in Werkswohnungen untergebrachten Belegschaft trotz deren starker Vermehrung im allgemeinen nicht gesunken ist. Seit dem Jahre 1893



Abb. 107. Ansicht des Straßeneckhauses nach Abb. 106.



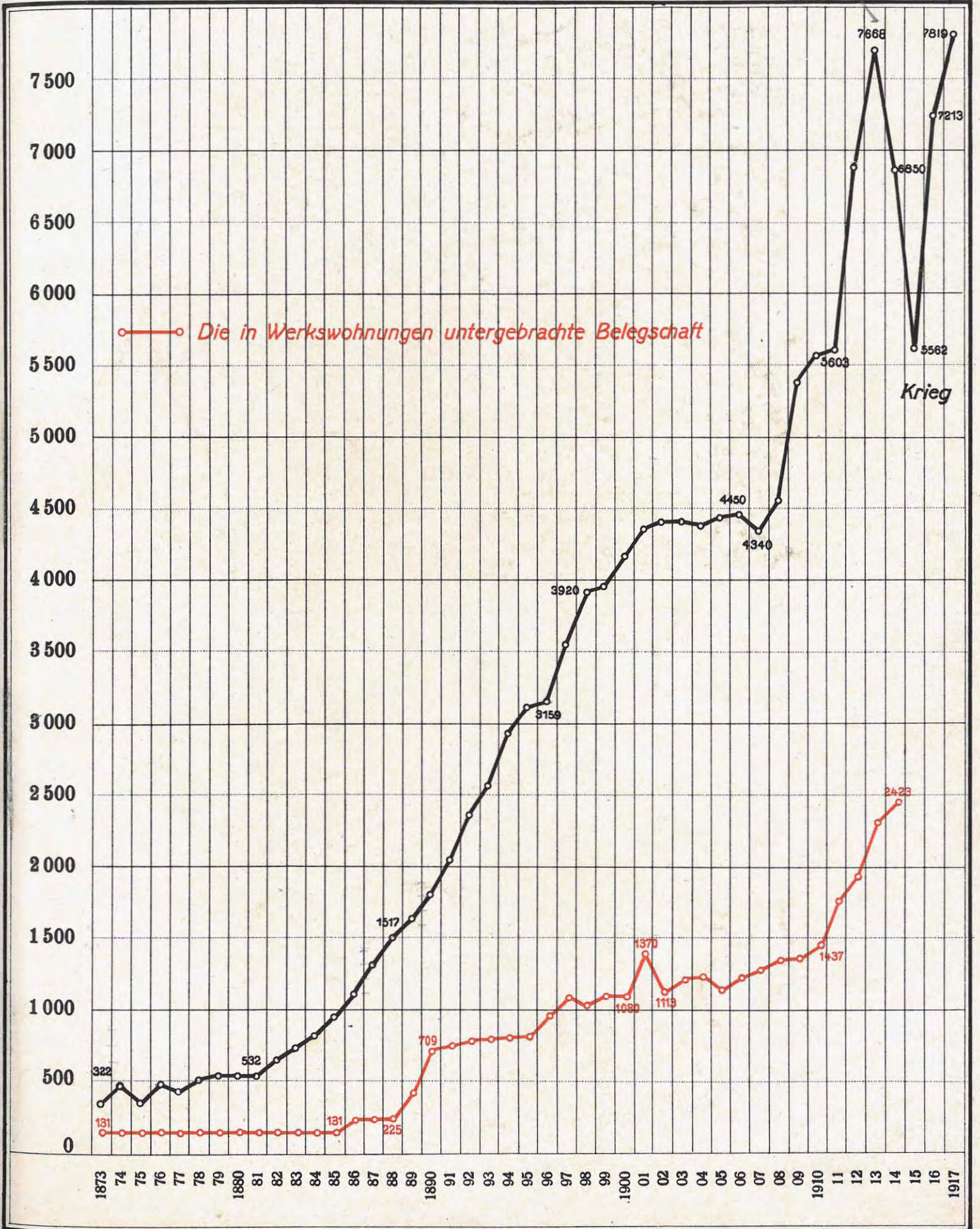
Abb. 108. Arbeiterwohnhäuser mit Vorgärten.

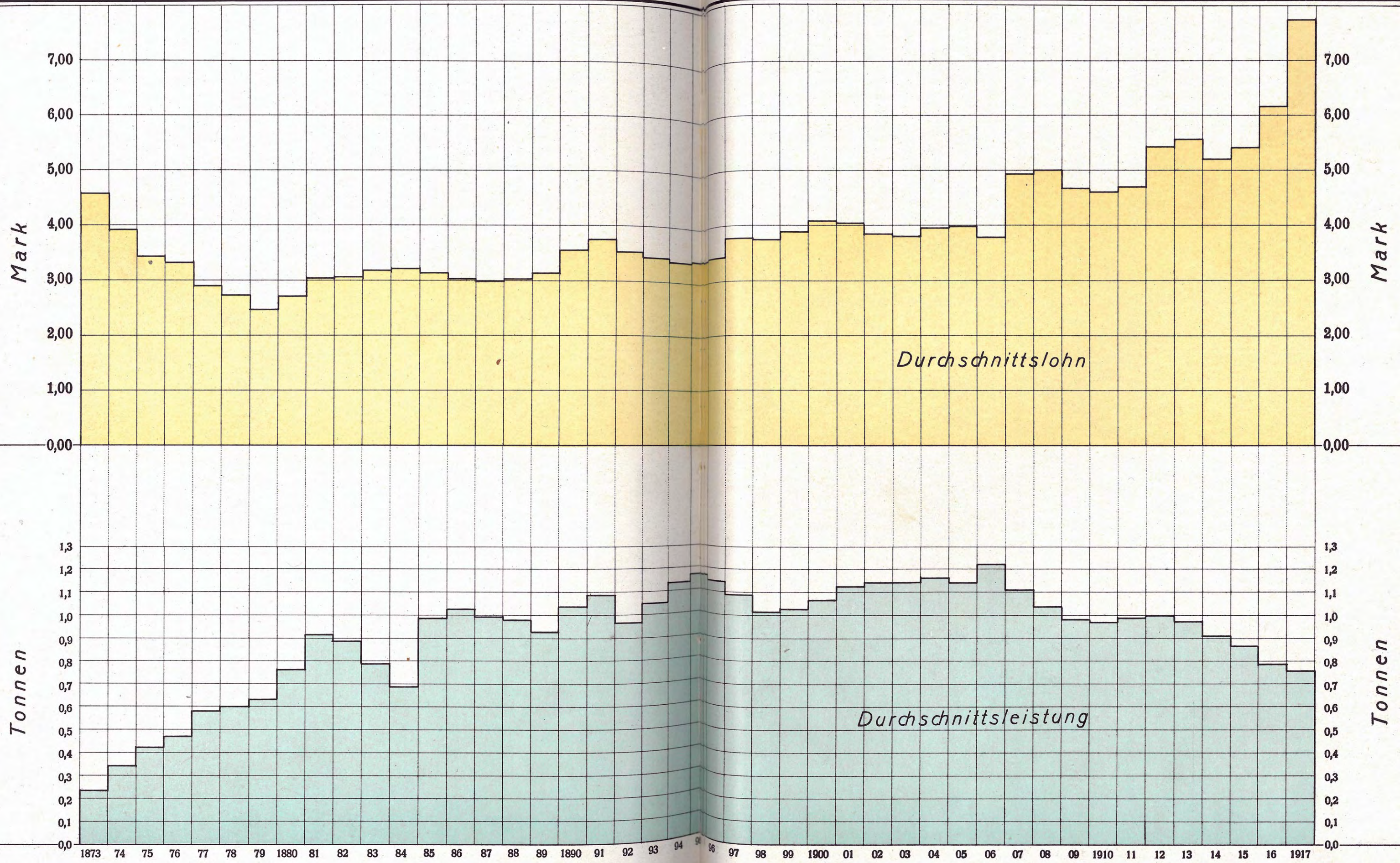


Abb. 109. Garteneingang eines Arbeiterwohnhauses.

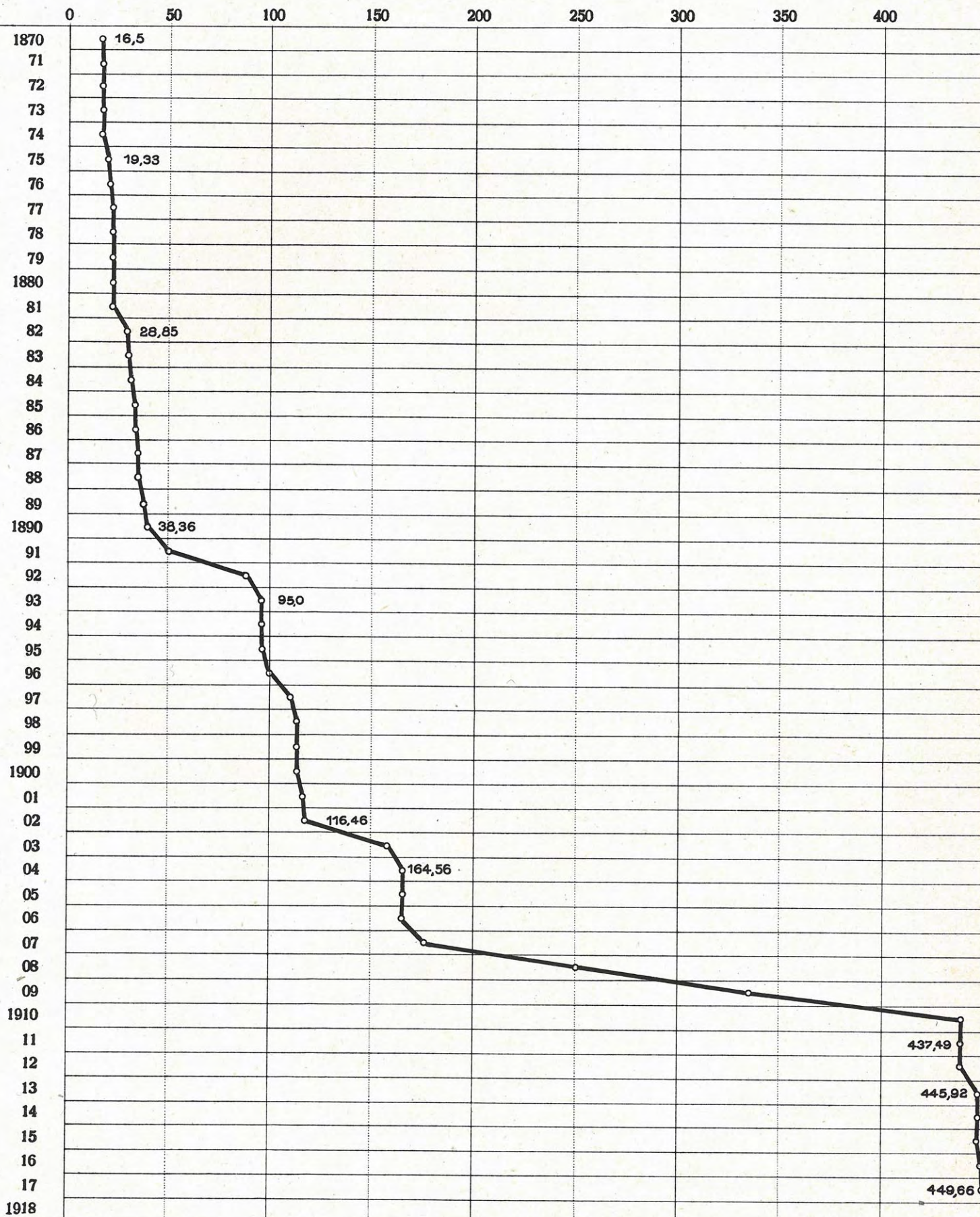


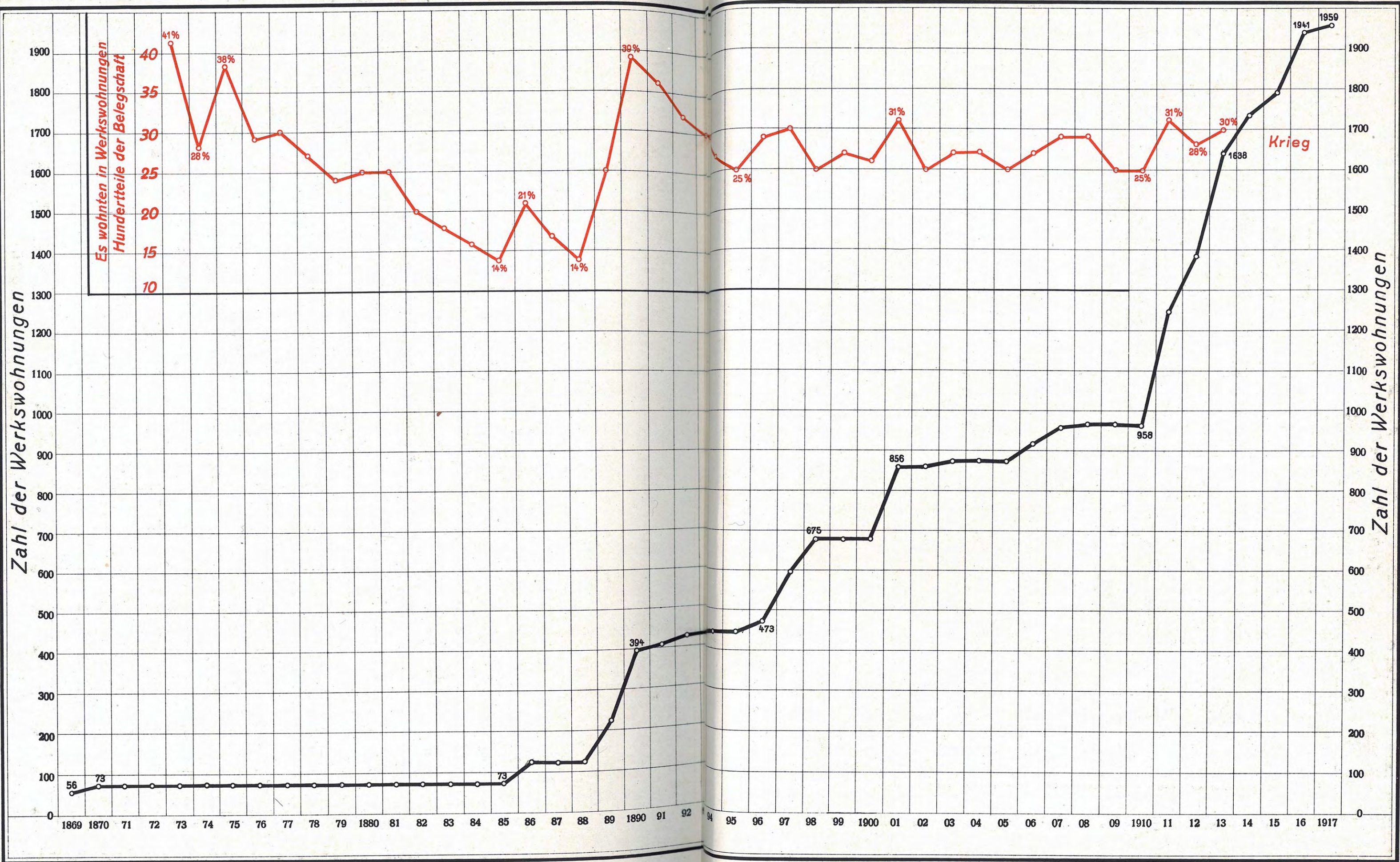
Abb. 110. Beamtenwohnhäuser auf Schachanlage 7/8.





Hektare





hält sich der in Werkshäusern wohnende Teil der Belegschaft zwischen etwa 25 und 30%, wie dies die Nebenlinie der Tafel 21 veranschaulicht.

Die Bergleute zahlen eine Wohnungsmiete von 7—20 M monatlich, je nach Zahl und Größe der Zimmer. Zu jeder Wohnung gehört Gartenland, und zwar durchschnittlich 10 Ruthen. Denjenigen Leuten, die mehr anpachten wollen, wird hierzu Gelegenheit gegeben; sie zahlen alsdann 15 Pfennige für die Ruthe Pacht.

An Brandkohlen erhalten die Bergleute jährlich je 10 Förderwagen (zu 0,53—0,55 t) für den Preis von 3,50 M je Wagen.

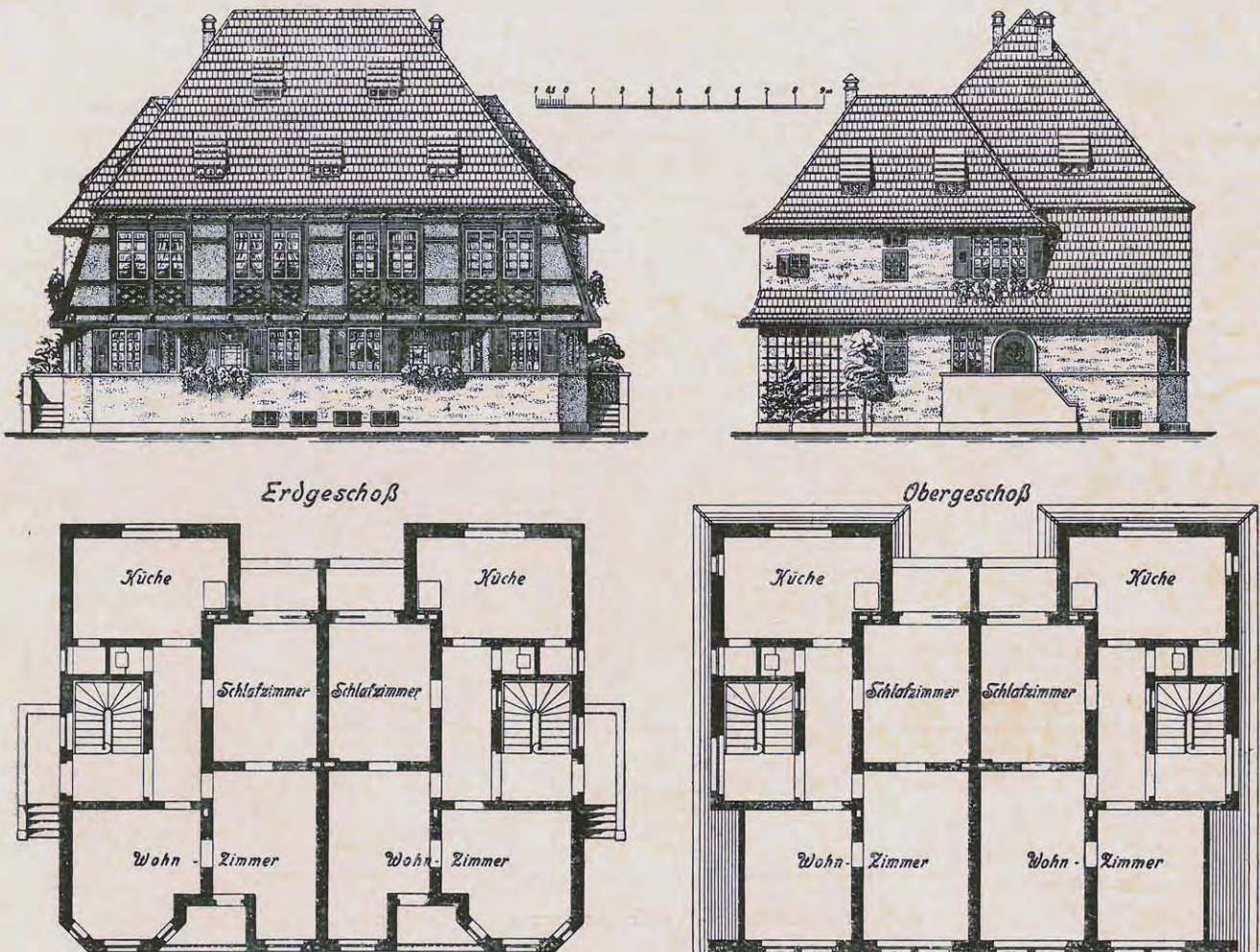


Abb. 111. Beamtenwohnhaus in 2 Ansichten und Grundrissen.

Die Beamten haben Wohnung mit Gartennutzung und Brandkohle frei. Die neueren Beamtenwohnhäuser zeugen von besonderem Geschmack in der Anlage und Bauausführung, wie dies die Abbildungen 110 und 111 erkennen lassen.

Während der Kriegszeit wurde eine großzügige Heimstätte für ledige Arbeiter in Angriff genommen. Dieses Ledigenheim soll 550 Arbeitern ein allen Forderungen der Gesundheit und der Sittlichkeit entsprechendes und gleichzeitig wohnliches Unterkommen bieten. Es wird gegenüber dem schön belegenen „Bismarckhain“, einer öffentlichen Parkanlage der Gemeinde Gelsenkirchen von etwa 64 Morgen Größe, errichtet.

Das Heim erhält 300 Zimmer mit je einem Bett und 125 Zimmer mit je zwei Betten. Im Kellergeschoß werden die Betriebseinrichtungen (Heiz-, Warmwasseranlagen, Wäscherei, Desinfektion, Trockenkammern, ferner Kegelbahnen und Lagerräume) untergebracht. Das Erdgeschoß dient zur Aufnahme der Wirtschaftsräume und Gastzimmer, zur Unterbringung des Arztes, einiger Hausbeamten und einer Anzahl von Schlafzimmern für die Heimbewohner. Das erste und zweite Obergeschoß sowie das Dachgeschoß enthalten durchweg Schlafzimmer. Ueber dem zweiten Obergeschoß des Mittelflügels wird ein Dachgarten eingerichtet.

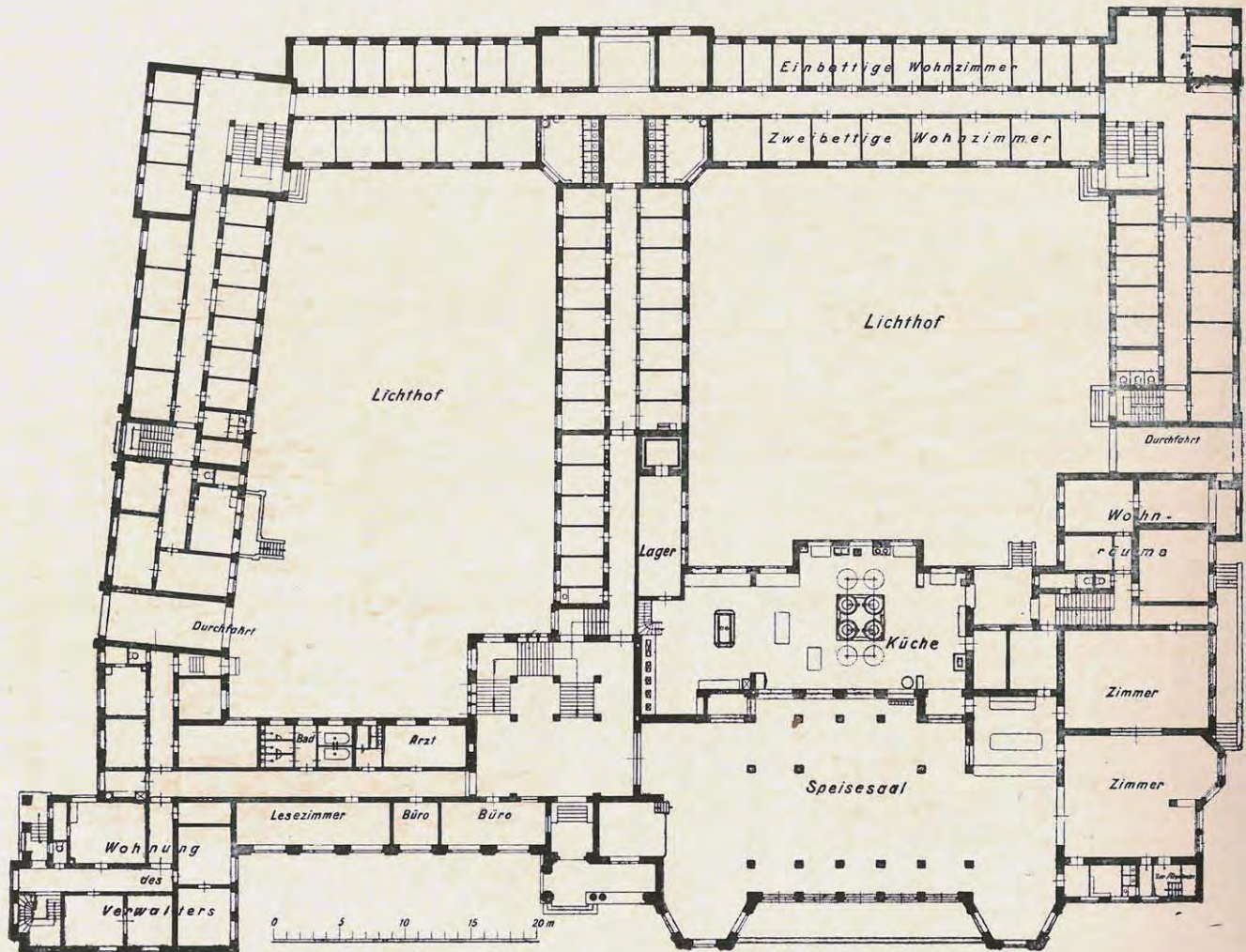


Abb. 112. Grundriß des Erdgeschosses des Ledigenheims.



Abb. 113. Vorderansicht des Ledigenheims.

Für eine gute Entlüftung sämtlicher Räume und der Flure wird durch zweckmäßige Einrichtungen, für die Beleuchtung durch elektrisches Licht gesorgt.

Das Heim soll zur Milderung der nach dem Kriege zu erwartenden Wohnungsnot beitragen. Die Abbildung 112 — Grundriß des Erdgeschosses — gibt ein Bild von der Ausdehnung der Anlage, während die geschmackvolle Schönheit des Baues in Abb. 113 und die wohnliche Ausstattung der Zimmer in den Abbildungen 114 und 115 zum Ausdruck kommt.

Fürsorgewesen.

Schon lange vor der staatlichen Arbeiterversicherung hat die Gewerkschaft eine warmherzige Fürsorge für ihre im Dienste verunglückten oder arbeitsunfähig gewordenen Bergleute ausge-

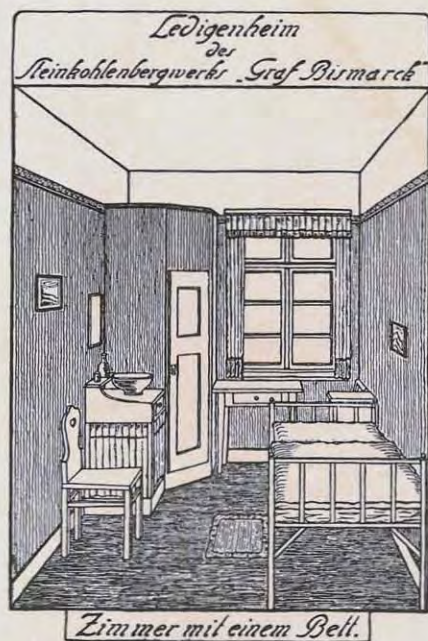


Abb. 114.

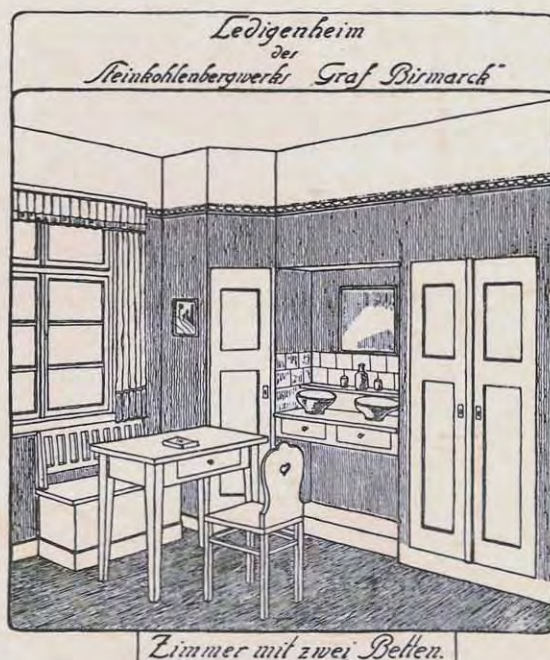


Abb. 115.

übt. In der ersten Zeit wurden regelmäßig Pensionen für die verunglückten Arbeiter bewilligt. 1881 beschloß der Grubenvorstand, zu der auf der Zeche bestehenden Unterstützungskasse der Arbeiter den gleichen Beitrag, den die Arbeiter selbst aufbrachten, monatlich beizutragen. Es folgten dann die Arbeiter-Versicherungsgesetze, wodurch die dem Arbeiter im Falle der Verunglückung, Krankheit, Alter und Invalidität zustehenden Unterstützungen allgemein geregelt wurden.

Um den Arbeitern preiswerte Waren zu verschaffen und den allzu hohen Forderungen der Kostwirte entgegen zu treten, wurde 1875 eine Menage nebst Konsumanstalt eingerichtet. Nachdem sich genügend Kaufleute in den neuen Ansiedelungen niedergelassen hatten, ließ man die Anstalten wieder eingehen.

Seit 1896 erhielten die Angehörigen der Belegschaft, soweit sie vom vollendeten 16. Lebensjahre ab ununterbrochen 5 bzw. 10 Jahre auf der Zeche in Arbeit standen, eine Weihnachtsspende von 20 bzw. 40 M. Nach vorübergehender Aufhebung dieses Brauchs wurde er in erweiterter Form wieder aufgenommen. Seit 1899 wird eine Jubiläumsgabe, bestehend aus einem künstlerisch hergestellten Ehrendiplom, einer Taschenuhr mit Inschrift und Kette und einem Geldbetrag allen Belegschaftsangehörigen gewährt, die 25 Jahre ununterbrochen auf der Zeche tätig sind.

Mit sehr gutem Erfolge wurden seit 1912 auf sämtlichen Schachtanlagen Einrichtungen für die Herstellung von kohlensaurem Wasser getroffen, das im Gemisch mit Fruchtsäften zu Selbstkosten, zum Teil auch unentgeltlich, an die Belegschaft abgegeben wird. Beispielsweise wurden 1912 insgesamt 684 453 und 1914, trotz der Verminderung der Belegschaft durch den



Abb. 116. Ansicht der Kleinkinderschule der Frau Hermann Mellinshoff-Stiftung.

Krieg, 667 790 Flaschen Wasser abgesetzt. Auch Milch, deren Ausschank natürlich im Kriege zum Erliegen gekommen ist, wurde in wachsenden Mengen — i. J. 1914 noch 81 419 l — aus-
geschenkt.



Abb. 117. Spielgarten der Frau Hermann Mellinshoff-Stiftung.

Für die Familien der Bergleute besteht eine Familienkrankenkasse, die den Angehörigen freie ärztliche Behandlung und auf Arzneien einen Nachlaß von 10⁰/₀ gewährt.

Schon frühzeitig richtete die Gewerkschaft ihr Augenmerk auf die Behütung der noch nicht schulpflichtigen Kinder der Belegschaft. Ende der 90er Jahre wurde in der Nähe der Schachanlage 1 für die Belegschaftskinder von 3—6 Jahren eine Bewahrschule, die von Schulschwestern geleitet wurde, eingerichtet. Da sich die Anstalt bewährte, wurde 1900 auf Schacht 2 eine gleiche Einrichtung geschaffen.

Eine dritte Kleinkinderschule für die Schachanlage 3/5 verdankt ihr Entstehen einer hochherzigen Stiftung von Frau Hermann Mellinghoff der Aelteren in Mülheim (Ruhr), die im Juli 1905 dem Grubenvorstande 50 000 M für den Zweck überwies. Die Schule wurde 1906 erbaut und ausgestattet. Die Stifterin erlebte freilich die Fertigstellung der Schule nicht mehr.

Am 24. April 1907 hat der Grubenvorstand über die „Frau Hermann Mellinghoff-Stiftung“ im Einvernehmen mit den Erben der Stifterin, die über die Stiftungssumme hinaus der Schule Zuwendungen gemacht hatten, Bestimmung getroffen und den folgenden Beschluß schriftlich niedergelegt:

„Im Auftrage der verstorbenen Frau Hermann Mellinghoff zu Mülheim a. d. Ruhr ist auf dem der Zeche Graf Bismarck gehörigen Grundstück Flur IX Nr. $\frac{1003}{310}$ und $\frac{988}{310}$ der Steuergemeinde Buer eine Kleinkinderschule mit einem Kostenaufwande von M 32 553.59 errichtet und eingerichtet worden; auch ist uns zur dauernden Unterhaltung der Schule ein Kapital von ca. M 33 000, welches sich am 1. April 1907 aus

M 33 600.—	3% Preuß. Konsols
„ 555.10	in Bar

zusammensetzt, übergeben.

Die Verwaltung der Schule sowie des Stiftungskapitals soll der Direktion der Zeche übertragen werden; das letztere ist mündelsicher anzulegen. Die Schule ist in der Hauptsache für die Kinder unserer Arbeiter bestimmt und soll bestehen bleiben, solange ein Bedürfnis dafür vorliegt. Kommen wir zu der Ansicht, daß ein Bedürfnis für vorbezeichnete Kleinkinderschule nicht mehr besteht, behalten wir uns das Recht vor, dieselbe aufzuheben. In diesem Falle soll jedoch das Stiftungskapital der evangelischen Kirchengemeinde Erle-Middelich für ihre Zwecke überwiesen werden, das Schulgebäude dagegen in das Eigentum des Steinkohlenbergwerkes Graf Bismarck übergehen.“

Der evangelischen Kirchengemeinde zu Erle-Middelich sowie den Erben der Frau Hermann Mellinghoff ist eine Abschrift dieser Niederschrift zugestellt worden.

Seit 1912 ist die Kinderfürsorge auch auf schwächliche und körperlich zurückgebliebene Kinder der Belegschaft ausgedehnt worden, indem alljährlich eine Anzahl Kinder zur Kräftigung ihrer Gesundheit auf die Dauer von 4 Wochen in Solbäder geschickt werden. Entsandt wurden unter Aufwendung der folgenden Beträge:

1912	58	Kinder	unter	2 320	M	Kostenaufwand
1913	82	„	„	3 478	„	„
1914	78	„	„	3 644	„	„
1915	90	„	„	3 805	„	„
1916	101	„	„	4 888	„	„
1917	97	„	„	5 813	„	„

Anfang 1897 genehmigte der Vorstand, um den Beamten der Zeche die Fürsorge für ihre Angehörigen wie für ihr eigenes Alter zu erleichtern, einen Vertrag mit der Lebensversicherung A. G. Nordstern, wonach denjenigen Beamten, die bei der genannten Gesellschaft ihr Leben versicherten, ein Prämien-Zuschuß von 33 $\frac{1}{3}$ % seitens der Gewerkschaft gewährt wird. Für diejenigen Beamten, welche selbst nach den leichtesten Versicherungsbedingungen der



Abb. 118. Aus dem Innern einer Kleinkinderschule.

Gesellschaft abgelehnt wurden, legte die Gewerkschaft den sich ergebenden Prämienzuschuß alljährlich in der Sparkasse an. Im März 1898 wurde der Prämienbeitrag der Gewerkschaft von $33\frac{1}{3}\%$ auf 50% erhöht.

Die Beamten haben in großem Umfange von dieser Vergünstigung Gebrauch gemacht. Anfang 1918 betrug die Gesamtsumme der Lebensversicherungen der Beamten noch 687 500 M, obwohl die Versicherung mittlerweile durch die Neuregelung der Knappschafts-Pensionsversicherung abgelöst worden ist.

Aus Anlaß des 50jährigen Bestehens der Gewerkschaft hat der Grubenvorstand am 29. Oktober 1918 zu Gunsten seiner treuen Beamten einen besonders wichtigen Beschluß gefaßt, indem er eine Beamten-Familienkrankenkasse und einen Fonds in Höhe von

1 000 000 M

gründete, aus welchem pensionierte Beamte und Angestellte der Gewerkschaft sowie Witwen und Waisen von verstorbenen Beamten und Angestellten Unterstützungen empfangen sollen.



Abb. 119. Beamtenkasino.

1913 erbaute die Gewerkschaft in Erle, unweit der Schachanlage 2/6, ein mit einer offenen Gastwirtschaft verbundenes Beamtenkasino. Neben größeren und kleineren Gesellschaftszimmern enthält das Haus 8 Fremdenzimmer.

Schlußbemerkung.

Trotz der ungünstigen örtlichen Lage ist unserer Zeche die Verwirklichung ihrer schon i. J. 1869 ausgesprochenen, oben wiedergegebenen Absicht „sich einen soliden, an das Bergwerk der Gewerkschaft attachierten Arbeiterstand zu erziehen“, im Wesentlichen gelungen. Es mögen dies auch die folgenden Zahlen lehren:

Von den Ende 1917 auf der Zeche tätigen Beamten und Arbeitern haben der Belegschaft ununterbrochen angehört:



Abb. 120. Gesellschaftszimmer im Beamtenkasino.

	Beamte:	Arbeiter:		Beamte:	Arbeiter:
länger als 40 Jahre	—	2	länger als 20 Jahre	21	206
" " 35 "	2	13	" " 15 "	20	354
" " 30 "	11	37	" " 10 "	21	533
" " 25 "	16	143	" " 5 "	43	1650



Abb. 121. Direktorwohnung auf Schacht 3/5.

Neunter Abschnitt.

Die Gewerkschaft in den Kriegsjahren.

Die Arbeiter und Beamten im Kriege.

Von der Belegschaft der Zeche sind nach und nach bis April 1918 ins Feld gezogen
82 Beamte und
4191 Arbeiter.

Ein großer Teil der Beamten und Arbeiter ist inzwischen infolge Reklamation wieder zurückgekehrt.

Den Tod für das Vaterland haben bis Ende Mai 1918 die folgenden Beamten erlitten:

Waschmeister Hermann Broszies,
Bauführer Friedrich Beerhenke,
Hilfssteiger Johann Stevens,
Materialienverwalter Aloys Heßling,
Hilfssteiger Heinrich Börchers,
Bürobeamter Wilhelm Dafft,
„ Josef Lichterfeld,
„ Heinrich Kühler,
„ Fritz Stockfisch,
Zeichner Hans Raimann.

Die Zahl der für das Vaterland gefallenen Arbeiter beträgt bisher 443.

Ihr Andenken wird in Ehren bleiben für alle Zeit!

An Auszeichnungen haben, soweit bekannt, bisher erhalten:

das eiserne Kreuz I. Klasse
3 Beamte und 11 Arbeiter,
das eiserne Kreuz II. Klasse
27 Beamte und 338 Arbeiter,
die Oesterreichische Tapferkeitsmedaille
3 Arbeiter,
den Türkischen Halbmond
2 Arbeiter.

Für ihre Tätigkeit in der Heimat haben 14 Beamte und 2 Arbeiter das Verdienstkreuz für Kriegshilfe erhalten.

Die Kriegsfürsorge.

Mit dem Kriegsbeginn setzten die freiwilligen Kriegsunterstützungen der Gewerkschaft durch Zuwendungen an die Angehörigen der im Felde stehenden Beamten und Arbeiter sofort in umfangreichem Maße ein. Diese Unterstützungen bestanden in Lieferung freien Brandes, Fortzahlung eines Teiles des Gehaltes, der Weihnachtzuschüsse und Lebensversicherungsprämien, in Gewährung freier Wohnung oder Zahlung von Mietszuschüssen an die Gemeinden, in Liebes-

gaben, Zuwendungen für die Kriegsküchen, das rote Kreuz, die ostpreußischen Flüchtlinge usw. Insgesamt sind bisher für die bezeichneten Zwecke aufgewandt worden:

1914	139 018,93 M
1915	433 462,46 „
1916	405 571,83 „
1917	256 207,91 „
bis Ende Mai 1918	49 794,00 „ .

Der Rückgang in dem Umfange der Liebestätigkeit ist auf die große Zahl der allmählich vom Heeresdienste zwecks Erhöhung der Förderung frei gegebenen Arbeiter und Beamten zurückzuführen.

~~=====~~ Nicht eingerechnet in obige Ziffern sind 100 000 M, die i. J. 1917 mit 70 000 M zu Gunsten der Nationalstiftung für die Hinterbliebenen der im Kriege Gefallenen und mit 30 000 M für die Reichsmarinestiftung gezeichnet wurden, sowie ein Betrag von 50 000 M, der i. J. 1918 an die Ludendorff-Spende gezahlt wurde.

Die Entwicklung der Gewerkschaft im Kriege.

In den ersten Wochen nach der Mobilmachung konnte wegen der starken Inanspruchnahme des Wagenparkes durch die Militärverwaltung nur sehr unregelmäßig gefördert werden. Die Verminderung der Belegschaft durch Einberufung von annähernd 28% sämtlicher Arbeiter zur Fahne gab Veranlassung, die üblichen täglichen zwei Förderschichten zu einer Tagesschicht zu vereinigen. Diese ungünstigen Verhältnisse beeinflussten die Wirtschaftlichkeit des Betriebes stark, sodaß eine erhebliche Herabsetzung der vorher gezahlten Ausbeute eintreten mußte. Bald freilich änderte sich hinsichtlich des Kohlenmarktes und des Absatzes das Bild. Schon das Jahr 1915 brachte eine so lebhafte Nachfrage nach Kohlen, daß sie trotz starker Anspannung aller Kräfte nicht voll befriedigt werden konnte. Der Brennstoffbedarf wuchs mit der längeren Dauer des Krieges immer mehr. Das gab Veranlassung, mit allen Mitteln wieder auf eine Erhöhung der Belegschaft hinzuwirken.

Ihren tiefsten Stand hatte die Belegschaft im März 1915, wo sie nur 4939 Mann (einschl. der Beamten) betrug.

Im Mai 1915 erhielt die Gewerkschaft die ersten 159 Kriegsgefangenen zur Beschäftigung überwiesen. Durch weitere Zuweisungen erhöhte sich die Zahl im Juli 1915 auf 195, im Januar 1917 auf 396 und im November 1917 auf 645 Mann.

Ferner suchte die Zeche mit gutem Erfolge russische Arbeiter aus dem besetzten Gebiet durch Anwerbung heranzuziehen. Ende 1917 standen bereits 1800 russische Arbeiter auf der Zeche in Arbeit.

Je länger desto mehr gab auch die Heeresverwaltung die älteren Bergleute und diejenigen jüngeren Arbeiter, die nur garnisondienstfähig waren, zur Wiederaufnahme der Bergarbeit frei.

Schließlich wurden für die Arbeiten über Tage in steigendem Umfange weibliche Kräfte herangezogen. Oktober 1916 waren 188 Frauen und Mädchen, im April 1917 bereits 434 und im April 1918 460 beschäftigt.

In letzterem Monat war die Belegschaft wieder auf 8265 Köpfe angewachsen, die sich wie folgt verteilen:

5 592 einheimische Arbeiter (darunter 460 Frauen und Mädchen)
1 820 angeworbene russisch-polnische Arbeiter
596 Gefangene
<u>257 Beamte</u>
Summe 8 265.

Von den Arbeitern waren beschäftigt:

	einheimische Arbeiter	russische Arbeiter	Gefangene
in der Grube	4 173	1 485	301
im Kokereibetrieb	193	29	79
im sonstigen Betriebe über Tage	1 226	306	216
Summe	5 592	1 820	596

Ein Bild der aus einheimischen Arbeitern, Frauen und Mädchen, Kriegsgefangenen und Russen bunt zusammengewürfelten Belegschaft gibt Abb. 122.

Infolge der Vermehrung der Belegschaft konnte die regelmäßige Doppelschicht wieder eingeführt werden

auf der Schachtanlage 1/4 im Mai 1915,

„ „ „ 2/6 und 7 im November 1915,

„ „ „ 3/5 im Februar 1916.

Die Leistungen der Kriegs-Belegschaft entsprachen freilich trotz stetig steigender Löhne nicht denjenigen der früheren Friedensbelegschaft.

Um die Förderung zu steigern, wurden die Aus- und Vorrichtungsarbeiten bis zu der zulässig erscheinenden Grenze eingeschränkt.



Abb. 122. Kriegsbelegschaft bei Hebung der Kanalbrücke i. J. 1917.

Die unter diesen Verhältnissen sich ergebende wirtschaftliche Entwicklung der Zeche in den Jahren 1914—1917 spiegelt sich in folgenden Zahlen wieder:

Jahr	Förderung t	Belegschaft	Durchschnittslohn je Schicht M	Leistung je Kopf und Schicht t	Kohlenpreis je t M	Betriebsgewinn M	Ausbeute M
1914	1 764 280	6 850	5,21	0,91	11,53	3 302 450	2 500 000
1915	1 490 809	5 562	5,43	0,87	13,51	4 161 101	2 000 000
1916	1 760 360	7 213	6,16	0,79	15,18	5 820 631	2 500 000
1917	1 738 282	7 819	7,73	0,76	18,33	4 776 047	3 000 000

In dieser Zusammenstellung sind für 1916 und 1917 die Sondervergütungen des Kohlen-syndikats trotz der darauf gewährten Abschlagszahlungen unberücksichtigt geblieben, weil deren endgültige Höhe noch nicht feststeht.

Schlußwort.

Im Eingange dieses Abschnitts ist mitgeteilt, eine wie reiche Ernte der Krieg unter unserer Belegschaft gehalten hat. Fast ein halbes Tausend unserer kräftigen, blühenden Mannschaft ist gefallen. Sie sind für unserer Kinder Wohlfahrt, für des Reiches Bestand und des Vaterlandes Ehre ins Grab gesunken und haben mit ihrem Herzblut die Treue besiegelt.

Die vorstehenden Zeilen lehren auch, daß der zu Hause verbliebene Teil der Belegschaft nicht müßig gewesen ist. In den ersten 50 Kriegsmonaten, also vom 1. August 1914 bis 30. September 1918, hat unsere Zeche gefördert

6 902 594,5 t Kohlen.

In der gleichen Zeit sind erzeugt worden

898 771 t Koks.

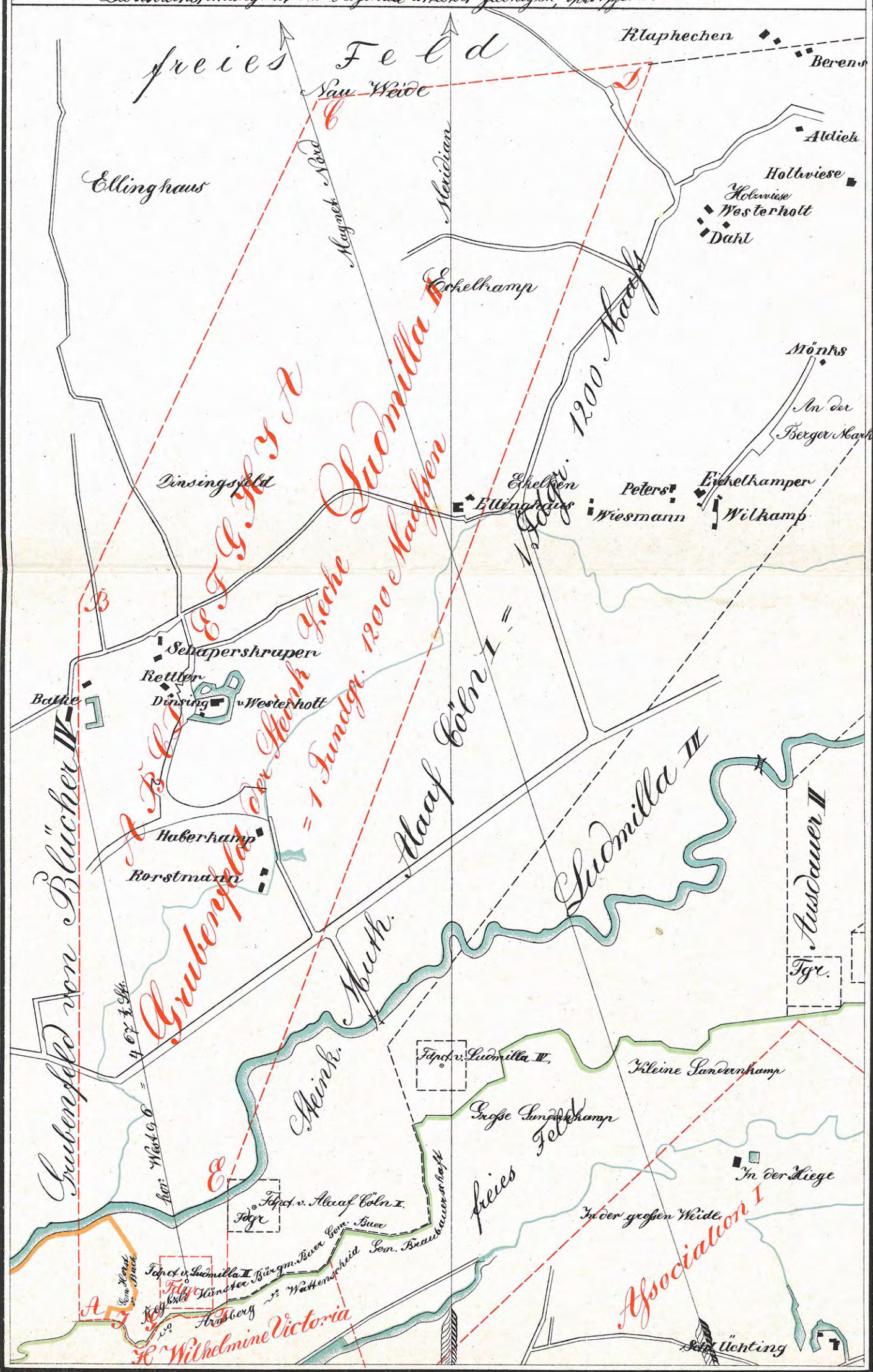
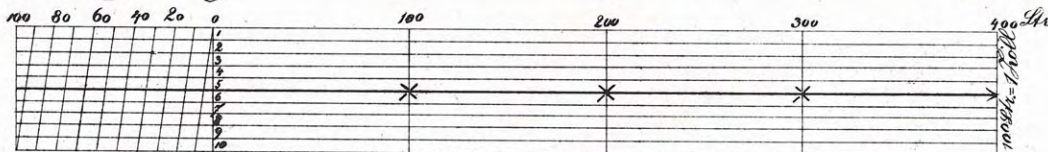
Diese Arbeitsleistung hat mit dazu beigetragen, das deutsche Schwert scharf zu halten.

Wie bei uns, so war es überall im deutschen Vaterlande; überall die gleichen Opfer und die gleiche Kraftanspannung.

Trotzdem ist zur Zeit, da dieses Schlußwort geschrieben wird — Oktober 1918 —, Deutschlands Stern im Niedergange begriffen. Wir glauben aber fest an Deutschlands Zukunft. Ein Volk mit Leistungen, wie sie Deutschland in den Kriegsjahren vollbracht hat, ist nicht zum Untergange bestimmt. Die deutsche Politik kann nicht dauernd versagen. Wir harren des Tages, da wieder ein Bismarck das Steuer des Reichsschiffs ergreift. Deutschlands Stern wird dann in neuem Glanze erstrahlen!

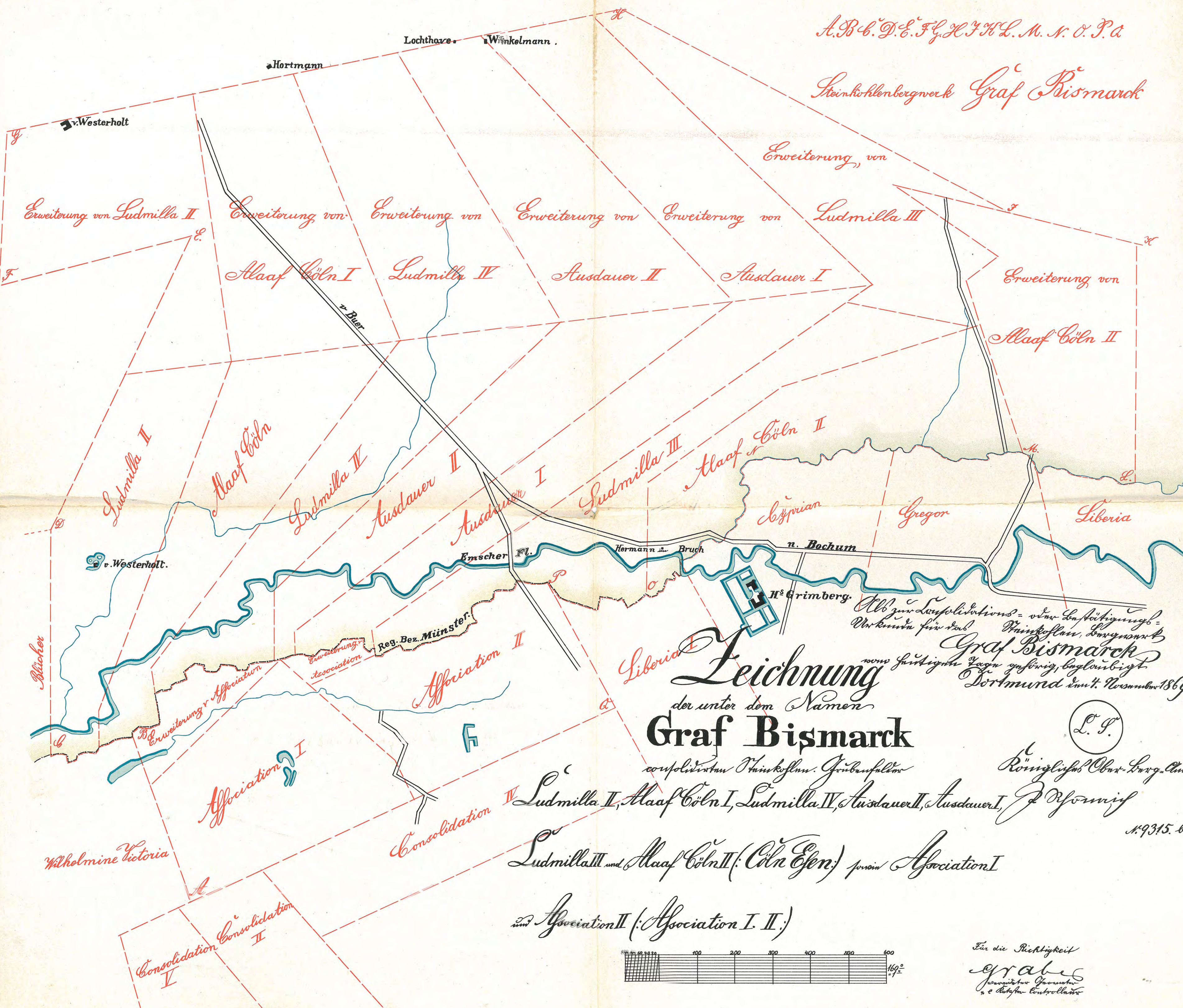
L. no 2. Hauptbl. 18/2 68

Verleihungskiss ^{Thesen Wegmarken} von der Steinkohlen Zeche **Ludmilla II.**



A. B. C. D. E. F. G. H. I. J. K. L. M. N. O. P. Q.

Steinkohlenbergwerk Graf Bismarck



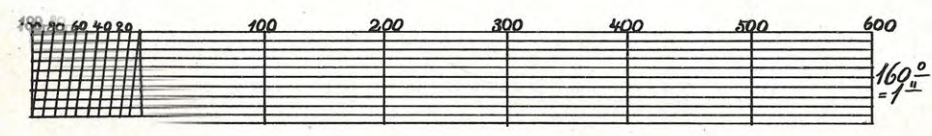
Zeichnung
 der unter dem Namen
Graf Bismarck

Als zur Consolidations- oder Anschließungs-
 Urkunde für das Steinkohlenbergwerk
 Graf Bismarck
 vom Fürstlichen Lager aufbewahrt, beglaubigt
 Dortmund d. 11. November 1869



Königliches Ober-Lager-Amt

consolidirten Steinkohlenbergwerk
 Ludmilla I, Aasf Cöln I, Ludmilla IV, Ausdauer II, Ausdauer I, P. Reform
 Ludmilla III und Aasf Cöln II (Cöln Egen) perin Association I
 und Association II (Association I. II.)



Für die Richtigkeit
 grafes
 verantwortl. Geometer
 u. Kataster-Controllanten

