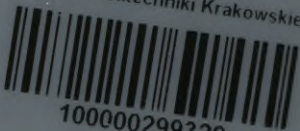


Biblioteka Politechniki Krakowskiej



10000299329

J.X.33/1905

W

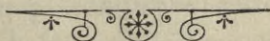


Bergischer Dampfkessel-Überwachungs- Verein.

Dreiunddreissigster Geschäftsbericht

1905.

1. April 1905 bis 31. März 1906.



Preis für Nichtmitglieder M. 5.—



II 6897

F.X. 331/1905



nr inw. 1799



Akc. Nr.

2938 / 51

Vorstand des Vereins

für das Geschäftsjahr 1905.

Kommerzienrat **Otto Budde**, Bonn, Ehrenvorsitzender bis zum 10. August 1905. †

1. **C. F. Zschocke**, Elberfeld, Vorsitzender.
 2. **Heinr. Overbeck**, Barmen, stellvertr. Vorsitzender und Vorsitzender der elektrotechnischen Abteilung.
 3. **Herm. Blecher**, Barmen, Schriftführer.
 4. **Rud. Lundt**, Barmen, stellvertr. Schriftführer.
 5. **Ernst Otto**, Barmen, Kassenführer.
 6. **Louis Simons**, Elberfeld, bis zum 24. Dezember 1905. †
 7. **Alex. Wolff**, Neviges, bis zum 31. März 1906.
 8. Geheimer Kommerzienrat **Fr. Hardt**, Lennep.
 9. **Otto Budde jr.**, Barmen, bis 31. März 1906.
 10. **F. Bingen**, Elberfeld.
 11. **Fr. Otto Schäfer sr.**, Elberfeld.
 12. **Anton Schlösser**, Elberfeld.
-

Beamte des Vereins

für das Geschäftsjahr 1905.

L. Vogt, Oberingenieur.

a) Dampftechnische Abteilung.

1. **G. Wirthwein**, Revisions-Ingenieur und Stellvertreter des Oberingenieurs.
2. **J. Stehr**, Revisions-Ingenieur.
3. **C. Dührkop**, „
4. **N. Schweisthal**, „
5. **E. Tag**, „
6. **P. Fischer**, „
7. **H. Herrmann**, Ing.-Assistent, vom 1. März 1906 ab.
8. **A. Storch**, Ingenieur und Lehrer der Heizerschule.
9. **R. Römer**, Techniker, bis zum 30. November 1905.

b) Elektrotechnische Abteilung.

1. **R. Meier**, erster Elektro-Ingenieur und Revisions-Ingenieur.
2. **H. Koch**, Elektro-Ingenieur und Revisions-Ingenieur.

c) Kaufmännische Abteilung.

1. **G. Weber**, Buchhalter.
 2. **H. Reinecker**, Bureaugehülfe.
 3. **H. Haselhorst**, „
 4. **M. Wibbeling**, „
 5. **H. Büchling**, „
-

C. Lips, Bureaudiener des Vereins.

Geschäftsstelle des Vereins:

Barmen, Allee Nr. 223.

Fernsprecher unter Nr. 10*.

Vorstand des Vereins für das Geschäftsjahr 1906.

1. **C. F. Zschocke**, Elberfeld, Vorsitzender.
 2. **Heinr. Overbeck**, Barmen, stellvertr. Vorsitzender und Vorsitzender der elektrotechnischen Abteilung.
 3. **Herm. Blecher**, Barmen, Schriftführer.
 4. **Rud. Lundt**, Barmen, stellvertr. Schriftführer.
 5. **Ernst Otto**, Barmen, Kassenführer.
 6. Geheimer Kommerzienrat **Fr. Hardt**, Lennep.
 7. **F. Bingen**, Elberfeld.
 8. **Fr. Otto Schäfer sr.**, Elberfeld.
 9. **Anton Schlösser**, Elberfeld.
 10. Chefingenieur **L. Girtler**, Leverkusen.
 11. **L. Kauert**, Barmen.
 12. Dr. **Aug. Viefhaus**, Elberfeld.
-

Beamte des Vereins

für das Geschäftsjahr 1906.

L. Vogt, Oberingenieur.

a) Dampftechnische Abteilung.

1. **G. Wirthwein**, Revisions-Ingenieur und Stellvertreter des Oberingenieurs.
2. **J. Stehr**, Revisions-Ingenieur.
3. **C. Dührkop**, „
4. **N. Schweisthal**, „
5. **E. Tag**, „
6. **P. Fischer**, „
7. **H. Herrmann**, Ingenieur-Assistent.
8. **A. Storch**, Ingenieur und Lehrer der Heizerschule.

b) Elektrotechnische Abteilung.

1. **R. Meier**, erster Elektro-Ingenieur und Revisions-Ingenieur.
2. **H. Koch**, Elektro-Ingenieur und Revisions-Ingenieur.

c) Kaufmännische Abteilung.

1. **G. Weber**, Buchhalter.
2. **H. Reinecker**, Bureaugehülfe.
3. **H. Haselhorst**, „
4. **M. Wibbeling**, „
5. **H. Büchling**, „

C. Lips, Bureaudiener des Vereins.

Geschäftsstelle des Vereins:

Barmen, Allee Nr. 223.

Fernsprecher unter Nr. 10*.

Bericht des Vorstandes.

Meine Herren!

Zu der heute anberaumten 34. ordentlichen Mitglieder-Versammlung hat der Vorstand alle Mitglieder satzungsgemäß durch Rundschreiben eingeladen und gestatte ich mir als Stellvertreter des abwesenden Vorsitzenden die Versammlung zu eröffnen und die erschienenen Herren herzlich willkommen zu heißen.

Leider brachte das verflossene Geschäftsjahr unserem Verein einen schmerzlichen Verlust durch den Tod zweier Mitglieder des Vorstandes, die diesem seit dem Bestehen des Vereins angehört haben: Herr Kommerzienrat Otto Budde (gestorben am 10. August 1905) und Herr Louis Simons (gestorben am 24. Dezember 1905). Ersterer war wiederholt Vorsitzender und nach seinem Weggang von Barmen, seit dem 21. September 1900, Ehrenvorsitzender unseres Vereins, in welcher Eigenschaft er noch am 1. Juli 1905 den Vorstand zu einer Sitzung in seinem gastlichen Heim in Bonn vereinte. Herr Louis Simons ist bis zu seinem Tode tätiges Mitglied des Vorstandes gewesen, er hat sich stets mit großem Interesse an dessen Beratungen beteiligt. Wir werden beiden Herren ein dauerndes Andenken bewahren.

Wie in allen letztjährigen Berichten können wir auch in diesem Jahr eine Zunahme unserer Mitgliederzahl von 677 auf 711 und der Kessel von 1521 auf 1593 konstatieren. Staatlich waren wir mit der Überwachung von 1575 Kesseln beauftragt, so daß unserer Aufsicht im ganzen 3168 Kessel und 128 Dampffässer unterstanden. In der elektrotechnischen Abteilung zählten wir 104 Mitglieder, gegen 81 im Vorjahre, und zeigen die Einnahmen auf diesem Gebiete unserer Tätigkeit eine entsprechend erfreuliche Zunahme, die besonders dadurch hervorgerufen ist, daß uns immer mehr Überwachung und Abnahme größerer Neuanlagen übertragen wird. Auch die Heizer- und Maschinistenschule, sowie die in den letzten Jahren eingeführte

Unterweisung der Kesselwärter in den Betrieben hat sich wiederum bestens bewährt.

Über die technischen Einzelheiten und Erfolge der verschiedenen Abteilungen werden Sie durch die nachfolgenden Berichte der betreffenden Herren Ingenieure unterrichtet und über unsere Vermögensverhältnisse wird unser Kassensführer, Herr Otto, genaue Rechnungsablage erteilen.

Bei verschiedenen, vom Zentralverbande der preußischen Dampfkessel-Überwachungs-Vereine einberufenen wichtigen Sitzungen war unser Verein durch Vorstandsmitglieder vertreten. Im Juni in Berlin in der Vorstands-Versammlung, in welcher die Erweiterung der Tätigkeit der Vereine auf jenes Gebiet beschlossen wurde, das durch das „Gesetz, betreffend die Kosten der Prüfung überwachungsbedürftiger Anlagen“ neu geschaffen ist, ferner bei Sitzungen im November in Essen, im Februar in Berlin, in welchen die Grundsätze für die Ausführung der elektrischen Überwachung besprochen wurden. Ferner noch im Februar in Magdeburg, betreffend die Regelung der amtlichen Abnahme von Kesselmaterial. An vielen weiteren Sitzungen und Besprechungen, in denen rein technische Angelegenheiten zur Verhandlung kamen, haben sich die Herren Oberingenieur Vogt und Ingenieur Meier beteiligt.

Wie Sie sehen, hat es an vielen Anregungen für unseren Verein und entsprechend auch an Arbeit für unsere Herren Ingenieure und Beamten nicht gefehlt, und benutze ich gern die Gelegenheit, diesen Herren namens des Vorstandes den herzlichsten Dank für ihre gewohnte treue Pflichterfüllung auszusprechen.

Heinrich Overbeck.

Bericht der Geschäftsstelle.

Meine Herren!

Das mit dem 31. März d. J. zu Ende gegangene Geschäftsjahr 1905/06, worüber Ihnen heute von der Geschäftsstelle des Vereins Bericht zu erstatten ist, hat sich seinem Vorgänger, dessen glücklichen Verlauf wir Ihnen auf der vorigjährigen Mitglieder-Versammlung melden konnten, im großen und ganzen würdig angeschlossen. Hat es uns auch nicht den gleichen Zuwachs an Mitgliedern und Dampfkesseln und auch nicht den gleichen Reingewinn gebracht, wie das Geschäftsjahr 1904/05, so steht es aber in technischer Hinsicht, soweit es sich hierbei in erster Linie um einen vollständigen Mangel an Explosionen handelt, diesem gleich, und übertrifft dasselbe, soweit es sich um die Tätigkeit der Geschäftsstelle handelt, nicht unwesentlich, wie aus der hierüber aufgestellten Tabelle XII hervorgeht. In dieser Tabelle sind zwei Positionen und zwar Pos. 4: Vorprüfung von Genehmigungs-Gesuchen und Pos. 5: Abnahme-Untersuchungen von Dampfkesseln, deren nicht unbedeutende Zunahme gegen das vorige Jahr eine erfreuliche Entwicklung der Industrie des hiesigen Bezirkes im letzten Jahr erkennen läßt.

Zu diesen unter No. 5 aufgeführten Abnahme-Untersuchungen möchte ich mir an dieser Stelle einige Bemerkungen gestatten, weil gerade diese Tätigkeit es ist, die uns unnützerweise viel Arbeit und Ärger macht, und in einem Falle sogar zu einer Beschwerde über uns bei der Königlichen Regierung geführt hat. Ist diese Beschwerde auch von genannter Behörde zu unseren Gunsten entschieden worden, so erhöhen doch solche Extratouren nicht gerade die Lust an der Arbeit und vermehren nur durch die erforderliche Berichterstattung über den Vorgang die Arbeit, was alles bei etwas mehr Aufmerksamkeit des Besitzers der neuen Kesselanlage vermieden werden könnte.

Jede Neuanlage eines Dampfkessels bedarf, wie Sie wissen, nach § 24 der Reichsgewerbeordnung der Genehmigung. Ehe diese erteilt wird, müssen die einzureichenden Beschreibungen und Zeichnungen nach den bestehenden bau-, feuer- und gesundheitspolizeilichen Vorschriften sowie nach den vom Bundesrat für die Anlegung von Dampfkesseln erlassenen allgemeinen polizeilichen Bestimmungen über die Anlegung von Dampfkesseln vom 5. August 1890 geprüft werden. Die Prüfungsstellen, durch die das Ge-uch somit gehen muß, schlagen nun der nach den Landesgesetzen zur Genehmigung zustehenden Behörde — in den Städten den Stadtausschüssen — diejenigen Bedingungen vor, unter denen ihrerseits die Genehmigung befürwortet werden kann. Macht die vollständig souverän dastehende Beschlußbehörde diese vorgeschlagenen Bedingungen, alle oder nur einzelne, zu den ihrigen, und erklärt sich der Kesselbesitzer mit den von der Beschlußbehörde angenommenen Bedingungen einverstanden, so werden diese in die Genehmigungs-Urkunde aufgenommen. Hat sich der Kesselbesitzer mit den von der Beschlußbehörde angenommenen Bedingungen nicht ausdrücklich einverstanden erklärt, so erläßt diese Behörde einen schriftlichen, mit Gründen versehenen Bescheid, gegen den der Kesselbesitzer innerhalb zweier Wochen nach Erhalt desselben Beschwerde beim Minister für Handel und Gewerbe einlegen oder auf mündliche Verhandlung der Sache durch die Beschlußbehörde antragen kann. Gegen den im letzteren Falle ergehenden Bescheid kann er innerhalb zweier Wochen nach der Zustellung Beschwerde beim Minister für Handel und Gewerbe einlegen, dessen Bescheid endgültig ist. Gleichviel nun, ob die Genehmigung mit oder ohne Beschwerde beim Minister erteilt ist, jedenfalls müssen bei der vor der Inbetriebnahme des Kessels nach § 24 der Reichsgewerbe-Ordnung erforderlichen Abnahme-Untersuchung der Kesselanlage alle Bedingungen der Genehmigung erfüllt sein, denn der diese Untersuchung ausführende Beamte hat gerade festzustellen, ob die Ausführung den Bedingungen der erteilten Genehmigung entspricht. Tatsache ist nun, daß bei der Abnahme in den allerseltensten Fällen alle Bedingungen der Genehmigung erfüllt sind. Handelt es sich hierbei um das Fehlen der Erfüllung von Bedingungen, die nicht unmittelbar auf die Sicherheit des Kesselbetriebes und des Bedienungs-personals von Einfluß sind, wie beispielsweise das Fehlen der Dienstvorschriften für den Kesselwärter, sowie das Fehlen des

Anschlags betreffend das Verbot des Betretens des Kesselhauses durch Unbefugte usw., so wird die Abnahme trotzdem ausgeführt und darf auch ausgeführt werden, dabei wird aber dem Besitzer die Verpflichtung auferlegt, die noch nicht erfüllten Bedingungen bis zu einem bestimmten Zeitpunkt zu erfüllen. Anders liegt die Sache aber, wenn es sich bei den nicht erfüllten Bedingungen um solche handelt, die wesentlicher Natur sind, oder wenn wesentliche Abweichungen von den Zeichnungen und Beschreibungen der Anlage vorgenommen sind. In diesen Fällen kann und darf die Abnahme nicht erfolgen. Nehmen Sie auch noch folgenden Fall an: Die meisten Genehmigungs-Urkunden über feststehende eingemauerte Kessel enthalten die Bedingung, daß die Decke des Kessels mit einem festen Geländer sturzsicher zu umwehren ist. Ausgeschlossen ist nun nicht, daß der abnehmende Beamte diese Bedingung bei niedrigen Kesseln nicht für so wesentlich hält, daß die Abnahme nicht ausgeführt werden darf. Wird der Kessel nun in Betrieb gesetzt, und stürzt der Heizer innerhalb der Zeit, die vom abnehmenden Beamten für die Anbringung des Geländers festgesetzt ist, unglücklich vom Kessel herunter, so wird der Beamte zweifellos strafrechtlich zur Verantwortung gezogen und ferner der Verein von dem Verunglückten oder dessen Hinterbliebenen sicherlich haftbar gemacht werden. Man wird es also keinem Beamten übelnehmen dürfen, wenn er sich persönlich diese Verantwortung vom Halse hält, ihm aber dankbar dafür sein müssen, wenn er den Verein vor einer Haftpflichtklage schützt. Wir können Ihnen, meine Herren, nur den guten Rat erteilen, nach Einlauf einer Dampfkessel-Genehmigungsurkunde die Bedingungen, unter denen sie erteilt ist, durchzulesen und zu veranlassen, daß während der Einmauerungszeit des Kessels gleichzeitig alles vorbereitet wird, was zur Erfüllung der Bedingungen erforderlich ist. Wir stehen Ihnen jederzeit gerne zur Verfügung, wenn Sie unseren Rat und unsere Hülfe in dieser Angelegenheit wünschen.

Statistik.

A. Dampfkessel.

Am Schlusse des Geschäftsjahres

1904 zählte der Verein . . 677 Mitglieder u. 1521 Kessel

Zugang im Jahre 1905:

a) durch Beitritt neuer Mitglieder	46	„	„	75	„
b) durch Vermehrung der Kessel bei alten Mitgliedern	—	„	„	72	„
c) durch Besitzwechsel der Kessel- anlagen	2	„	„	—	„

725 Mitglieder u. 1688 Kessel.

Abgang im Jahre 1905:

a) durch Besitzwechsel der Kessel- anlagen	1	„	„	—	Kessel
b) wegen Stillegen des Betriebes	7	„	„	14	„
c) aus anderen Gründen	5	„	„	11	„
d) durch Ausrangieren alter Kessel	1	„	„	50	„

Bleibt Bestand am 31. März 1906 711 Mitglieder u. 1593 Kessel.

Diese 1593 Kessel verteilen sich auf 835 getrennt liegende Anlagen. 502 Anlagen mit 929 Kesseln liegen außerhalb der Stadtkreise Elberfeld und Barmen.

Die Zahl der Kessel auf ein Mitglied beträgt: 2,24, auf eine Anlage: 1,83.

Von den ausrangierten Kesseln waren der älteste 48 Jahre, der jüngste 8 Jahre alt; das Durchschnittsalter der ausrangierten Kessel beträgt ungefähr 24,1 Jahre, die durchschnittliche Heizfläche 52,5 qm und der durchschnittliche Genehmigungsdruck 6,0 Atmosphären.

Die neu hinzugekommenen Kessel haben durchschnittlich 66,9 qm Heizfläche und 8,3 Atm. Genehmigungsdruck.

Hierzu kommen nun noch 1575 Kessel, die vom Verein im Auftrage des Staates untersucht werden, sodaß der Verein im ganzen 3168 Kessel zu überwachen hat.

B. Dampffässer.

Bestand am Schlusse des

Geschäftsjahres 1904 . . . 64 Mitglieder u. 155 Dampffässer

Zugang pro 1905:

a) durch Beitritt neuer

Mitglieder 5 " " 10 "

b) durch Vermehrung der

Dampffässer bei alten

Mitgliedern — " " 6 "

69 Mitglieder u. 171 Dampffässer.

Abgang pro 1905 4 " " 43 "

Bestand am 31. März 1906 . . . 65 Mitglieder u. 128 Dampffässer.

Hierzu kommt noch die regelmäßige Überwachung von 65 Dampfapparaten bzw. Transportgefäßen, die nicht unter die Dampfpaß-Polizeiverordnung fallen.

C. Elektrische Anlagen.

Bestand am Schlusse des Geschäfts-

jahres 1904 81 Mitglieder u. 84 Anlagen

Zugang pro 1905 23 " " 31 "

Bestand am 31. März 1906 . . . 104 Mitglieder u. 115 Anlagen

Dampfkessel.

Tabelle I.

Von den Dampfkesseln sind gebaut:

Vereinskessel		im Auftrage des Staates zu untersuchende Kessel	
in Deutschland	1584 Kessel	1556 Kessel	
„ England	8 „	16 „	
„ Frankreich	1 „	3 „	
Summa 1593 Kessel.		Summa 1575 Kessel.	

Tabelle II.

Geographische Lage der Dampfkessel und Dampffässer.

	Dampfkessel		Dampffässer	
	Vereinskessel	Im Auftrage des Staates zu untersuchende Kessel	Mitglieder	Nichtmitglieder
A. Regierungsbezirk Düsseldorf.	1377	1408	99	30
Davon im:				
1. Stadtkreis Barmen	397	307	45	2
2. „ Elberfeld	267	181	19	4
3. Kreis Lennep	140	130	15	1
4. „ Mettmann	164	287	6	4
5. Stadtkreis Solingen	49	93	3	—
6. Landkreis „	245	217	11	17
7. Stadtkreis Remscheid	115	193	—	2
B. Regierungsbezirk Arnsberg.	90	80	13	1
Davon im:				
1. Kreis Schwelm	89	80	13	1
2. „ Altena	1	—	—	—

	Dampfkessel		Dampffässer	
	Vereins- kessel	Im Auftrage des Staates zu unter- suchende Kessel	Mitglieder	Nicht- mitglieder
C. Regierungsbezirk Cöln.	126	87	16	2
Davon im:				
1. Kreis Mülheim a. Rh.	2	—	—	—
2. " Wipperfürth	35	22	14	2
3. " Gummersbach	88	65	2	—
4. " Waldbroel	1	—	—	—

Tabelle III.

Verteilung der Dampfkessel auf die einzelnen Mitglieder und Anlagen.

391 Mitgl. m. je	1 Kess. = 391 Kess.	449 Anlg. m. je	1 Kess. = 449 Kess.
170 " " "	2 " = 340 "	194 " " "	2 " = 388 "
59 " " "	3 " = 177 "	55 " " "	3 " = 165 "
34 " " "	4 " = 136 "	30 " " "	4 " = 120 "
20 " " "	5 " = 100 "	13 " " "	5 " = 65 "
15 " " "	6 " = 90 "	13 " " "	6 " = 78 "
3 " " "	7 " = 21 "	3 " " "	7 " = 21 "
5 " " "	8 " = 40 "	3 " " "	8 " = 24 "
1 " " "	9 " = 9 "	2 " " "	9 " = 18 "
2 " " "	10 " = 20 "	2 " " "	10 " = 20 "
1 " " "	11 " = 11 "	1 " " "	11 " = 11 "
2 " " "	12 " = 24 "	2 " " "	12 " = 24 "
2 " " "	13 " = 26 "	3 " " "	13 " = 39 "
1 " " "	14 " = 14 "	1 " " "	16 " = 16 "
1 " " "	16 " = 16 "	1 " " "	36 " = 36 "
1 " " "	17 " = 17 "	1 " " "	57 " = 57 "
1 " " "	22 " = 22 "	Dazu mit wechselnder	
1 " " "	23 " = 23 "	Betriebsstätte . . . 62 Kess.	
1 " " "	116 " = 116 "	1593 Kess.	
711 Mitgl.	1593 Kess.		

Tabelle IV.

Verwendung der Dampfkessel als:

1. Feststehende Dampfkessel . . 1531 Stück.
 2. Bewegliche " . . 62 "
- 1593 Stück.

Tabelle V.

Verteilung der Firmen und Kessel auf die
verschiedenen Gewerbebetriebe.

Lfd. Nr.

1. Appretur	10	Mitglieder	und	13	Kessel.
2. Armaturenfabrik	4	"	"	4	"
3. Armenhaus	2	"	"	4	"
4. Bänderfabrik	1	"	"	1	"
5. Badeanstalt	6	"	"	15	"
6. Bandfabrik	40	"	"	51	"
7. Bandrollenfabrik	1	"	"	1	"
8. Bandstuhlfabrik	5	"	"	6	"
9. Baubeschlägefabrik	3	"	"	4	"
10. Baumwollspinnerei	1	"	"	5	"
11. Bergwerk	4	"	"	26	"
12. Bettfedernfabrik	2	"	"	3	"
13. Bierbrauerei	16	"	"	40	"
14. Bilderrahmenfabrik	1	"	"	1	"
15. Bleicherei und Färberei	4	"	"	16	"
16. Briefumschlagfabrik	2	"	"	3	"
17. Brotfabrik	1	"	"	1	"
18. Bügelfabrik	2	"	"	2	"
19. Bügeleisenfabrik	1	"	"	1	"
20. Buchdruckerei	6	"	"	7	"
21. Cartonnagenfabrik	1	"	"	1	"
22. Chemische Fabrik	10	"	"	145	"
23. Dachpappen- und Teerpro- duktenfabrik	1	"	"	1	"
24. Dampfkesselfabrik und Eisengießerei	3	"	"	7	"
25. Drahtzieherei u. Nagelfabrik	2	"	"	2	"
26. Eisenbauanstalt und Well- blechfabrik	1	"	"	1	"
27. Eisenkonstruktionswerkstätte	2	"	"	2	"
28. Eisengarnfabrik	11	"	"	39	"
29. Eisengießerei	6	"	"	11	"
30. Eisen- und Stahlgießerei	2	"	"	3	"
31. Eisen- u. Stahlwarenfabrik	13	"	"	29	"
32. Eisenwalzwerk und Façon- schmiede	1	"	"	13	"

33. Eisfabrik	3 Mitglieder und 6 Kessel.		
34. Elektrische Beleuchtungs- und Kraftanlage	14	" "	59 "
35. Emaillierwerk	2	" "	2 "
36. Färberei	57	" "	174 "
37. Fabrikation von Bändern, Kordeln, Spitzen u. Litzen	45	" "	74 "
38. Fabrikation gummi- elastischer Waren	15	" "	28 "
39. Fabrikation von Rohrver- bindungsstücken	1	" "	1 "
40. Fabrik für plättierte Eisen .	1	" "	3 "
41. Fachschule für Textil- Industrie	1	" "	2 "
42. Fahrradteilefabrik	2	" "	8 "
43. Farbholzextraktfabrik	1	" "	2 "
44. Feilenfabrik	9	" "	11 "
45. Filzfabrik	1	" "	2 "
46. Gasanstalt	9	" "	17 "
47. Gasapparatefabrik	1	" "	1 "
48. Gerberei	6	" "	6 "
49. Geschäftsbücherfabrik	2	" "	3 "
50. Getreidemahlmühle	5	" "	6 "
51. Häkelgarnfabrik	1	" "	1 "
52. Holzschneidemühle	3	" "	5 "
53. Holzschraubenfabrik	2	" "	10 "
54. Holzstofffabrik	2	" "	2 "
55. Holzwarenfabrik	3	" "	3 "
56. Hotel	2	" "	2 "
57. Hufeisenfabrik	1	" "	1 "
58. Irrenanstalt	2	" "	6 "
59. Jackenfabrik	1	" "	1 "
60. Kalikofabrik	1	" "	2 "
61. Kalk- und Zementwerke	3	" "	13 "
62. Kammgarnspinnerei	1	" "	14 "
63. Karbonisieranstalt	1	" "	1 "
64. Kartuschbeutelstofffabrik . .	1	" "	1 "
65. Kattundruckerei u. Bleicherei	1	" "	22 "
66. Kerzenfabrik	1	" "	1 "
67. Klaviaturfabrik	1	" "	2 "



68. Kluppenfabrik	1	Mitglieder und	1	Kessel.
69. Knochenmühle	1	"	4	"
70. Knopffabrik	4	"	5	"
71. Kornbranntweinbrennerei .	15	"	19	"
72. Krankenhaus	3	"	7	"
73. Krautfabrik	1	"	1	"
74. Lederputzmittelfabrik . . .	1	"	1	"
75. Leimsiederei u. Düngerfabrik	4	"	6	"
76. Lithographische Anstalt . .	4	"	4	"
77. Margarinefabrik	1	"	2	"
78. Marmorsägewerk	1	"	2	"
79. Maschinenbauschule	1	"	1	"
80. Maschinenfabrik	9	"	12	"
81. Maschinenfabrik und Eisen- gießerei	9	"	15	"
82. Material- und Wasser- förderung	10	"	26	"
83. Messingwalzwerk	1	"	1	"
84. Messer- und Gabelfabrik .	4	"	4	"
85. Metallwarenfabrik	6	"	6	"
86. Militäreffektenfabrik . . .	1	"	1	"
87. Möbelstoffweberei	5	"	10	"
88. Nervenheilanstalt	1	"	1	"
89. Nudelfabrik	1	"	1	"
90. Ösen- und Agraffenfabrik .	2	"	3	"
91. Obstgelee- u. Marmeladen- fabrik	2	"	2	"
92. Papierfabrik	8	"	22	"
93. Papierwarenfabrik	1	"	1	"
94. Posamentierwarenfabrik . .	3	"	3	"
95. Pulverfabrik	1	"	1	"
96. Putzwollfabrik	1	"	1	"
97. Rasiermesserfabrik	3	"	4	"
98. Sägewerk	1	"	1	"
99. Schäftefabrik	1	"	1	"
100. Scharnierfabrik	2	"	2	"
101. Scherenfabrik	3	"	3	"
102. Schlachthaus	6	"	15	"
103. Schleiferei	10	"	12	"
104. Schleif- u. Polierartikelfabrik	1	"	2	"

105. Schlittschuhfabrik	3	Mitglieder und	5	Kessel.
106. Schlosserei	1	"	1	"
107. Schloßfabrik	24	"	31	"
108. Schloßstiftenfabrik	1	"	1	"
109. Schmirgelfabrik	1	"	2	"
110. Schokoladenfabrik	1	"	1	"
111. Schrauben- u. Fassondreherei	2	"	3	"
112. Schreinerei	9	"	10	"
113. Schirmfabrik	3	"	5	"
114. Schirmgarniturenfabrik . . .	1	"	1	"
115. Schuhfabrik	1	"	1	"
116. Sandgräberei	1	"	2	"
117. Seifensiederei und Glycerin- Raffinerie	4	"	12	"
118. Sodafabrik	1	"	1	"
119. Sofagestellfabrik	1	"	1	"
120. Spinnerei, Weberei u. Färberei	2	"	16	"
121. Spiralbohrerfabrik	1	"	1	"
122. Sprengstoffabrik	3	"	15	"
123. Stahl-, Walz- u. Hammerwerk	6	"	29	"
124. Stahl- und Hammerwerk . . .	1	"	6	"
125. Stahlwarenfabrik	6	"	14	"
126. Stahl- und Feilenfabrik . . .	1	"	2	"
127. Steinbruch	1	"	2	"
128. Stellmacherei	2	"	2	"
129. Tapetenfabrik	2	"	3	"
130. Trikotwarenfabrik	1	"	2	"
131. Tuchfabrik	6	"	23	"
132. Vernickelei	1	"	1	"
133. Verschiedene Betriebszwecke	1	"	1	"
134. Waagenfabrik	1	"	1	"
135. Waffenfabrik	1	"	2	"
136. Wagenfabrik	1	"	1	"
137. Waisenhaus	1	"	2	"
138. Waschanstalt	1	"	2	"
139. Wasserwerk	2	"	13	"
140. Weberei	33	"	71	"
141. Weberei und Färberei	3	"	17	"
142. Wellblechfabrik	1	"	2	"
143. Werkzeugfabrik	24	"	30	"

144. Wollgarnspinnerei	20	Mitglieder und 40 Kessel.
145. Wollgarnspinnerei und Jackenfabrik	8	" " 21 "
146. Wurstfabrik	2	" " 2 "
147. Ziegelei	28	" " 40 "
148. Zündhütchenfabrik	1	" " 2 "

Tabelle VI.

**Verteilung der Kessel auf die einzelnen
Kesselfabrikanten.**

1. Achenbach & Schulte	2		206
2. Akt.-Ges. Orenstein & Coppel, Berlin	2	21. Dupuis & Co., M.-Gladbach	4
3. Almann & Stockder, Cannstatt	4	22. H. Fölzer Söhne	1
4. J. H. Becker, Barmen	94	23. John Fowler & Co.	1
5. Casp. Berninghaus, Duisburg	5	24. R. Garret Smith	2
6. Casp. Berninghaus Sohn	1	25. Garrett Smith & Co., Magdeburg	13
7. Ew. Berninghaus	12	26. Gewerkschaft Orange, Gelsenkirchen	12
8. Gebr. Brand, Essen	1	27. Göhrig & Leuchs, Darmstadt	2
9. Bünger & Leyrer	4	28. S. Gobiet, Düsseldorf	1
10. Heinr. Burgwinkel, Kalk	3	29. Gutehoffnungshütte, Sterkrade	3
11. Carlshütte b. Rendsburg	2	30. Hannover'sche Maschinenbau- Gesellschaft	1
12. Cölnische Maschinen- bau-Aktien-Gesell- schaft, Bayenthal	30	31. Otto Henschel, Grimma	1
13. Cronmeyer & Bauck	1	32. Hohenzollern, Akt.-Ges. für Lokomotivbau, Düsseldorf	11
14. Dampfkesselfabrik L. Burllet, Neustadt a. H.	3	33. Hörder Dampfkessel- fabrik W. Willich, Hörde	2
15. Dampfkesselfabrik Arthur Rodberg, Akt. Ges., Darmstadt	2	34. Jacobi, Haniel & Huysen	1
16. W. Dellmann, Esch- weiler	1	35. G. & J. Jaeger, Elberfeld-Varresbeck	3
17. Deutsche Babco & Wilcox - Dampfessel- werke, A.-G.	4	36. F. C. Keller & Co., Stolberg (Rheinland)	1
18. Dingler'sche Maschinen- fabrik	1	37. Eugen Klotz, Stuttgart	1
19. Düsseldorf-Ratinger Röhrenkesselfabrik, vorm. Dürr & Co., Ratingen	29	38. L. Koch, Sieghütte	4
20. Duisburger Dampf- kesselfabrik H. Ketzer	5	39. Siegfried Koch, Düsseldorf	5
		40. Hans Kopp, Frankenthal	2
	206		277

	277		607
41. Kühnle'sche Maschinenfabrik, Frankenthal	1	68. P. Moll, Hörde	1
42. G. Kuhn, Stuttgart-Berg	1	69. H. Pauksch, Landsberg a. d. W.	1
43. C. W. Lange, Essen	1	70. Pauksch & Freund, A.-G. Landsberg a. d. W.	1
44. Heinr. Lanz, Mannheim	76	71. Petry - Dereux, Düren	27
45. Th. Lammine	8	72. J. Piedboeuf, Aachen	17
46. E. Lehner & Schmalz, Dresden-Löbtau	1	73. J. Piedboeuf, Düsseldorf	99
47. E. Leinhas, Akt.-Ges., Freiberg i. S.	2	74. J. Prégardien, Deutz	11
48. Jos. Lersch	4	75. R. Reichling & Co., Dortmund	2
49. Leonh. Lersch	2	76. Rather Dampfkessel-fabrik vorm. M. Gehre, Rath b. Düsseldorf	12
50. C. Lilienthal	1	77. Rheinische Dampfkessel- und Maschinenfabrik Büttner, G. m. b. H., Ürdingen a. Rhein	10
51. Lokomotivfabrik Krauß & Co.	10	78. Aug. Reinshagen, Langendreer	11
52. Gebr. Luhn, Haspe	7	79. Rensong & Mönsing	1
53. Gebr. Lutz, Darmstadt	1	80. Ruston, Proctor & Co.	1
54. Märk. Lokomotivfabrik Schlachtensee	3	81. E. Saarburger, Mülheim	1
55. Franz Maas & Hardt, Lüttringhausen	156	82. Sächsische Maschinenfabrik, Chemnitz	1
56. Maschinenbau-Aktien-Ges. Karlsruhe	1	83. Sack & Kieselbach, Düsseldorf	2
57. Maschinenbau-Anstalt, Humboldt	24	84. Feodor Siegel, Schönebeck a. d. E.	1
58. Maschinenbau-Anstalt und Eisengießerei A. Borsig, Moabit	5	85. Siller & Jamart, Barmen	564
59. Maschinenbau-Ges. Heilbronn	1	86. Simonis & Lanz	4
60. Maschinenfabrik Augsburg	1	87. Carl Schäfer, Oberhausen	2
61. Maschinenfabrik „Badenia“ A.-G., Weinheim	6	88. F. Schmidt	1
62. Maschinenfabrik Buckau, Akt.-Ges., Magdeburg	1	89. Heinr. Stähler	4
63. Maschinen- und Dampfkesselfabrik Guillaume-Werke, G. m. b. H.	3	90. Stähler & Schnutz	1
64. Menk & Hambroek	3	91. Stahl- u. Eisen Akt.-Ges. vorm. Jul. Soeding & v. d. Heyde, Hörde	10
65. K. & Th. Möller, Brackwede	6	92. L. & C. Steinmüller, Gummersbach	89
66. F. W. Moll, Witten	4	93. L. Stuckenholz, Wetter a. d. Ruhr	3
67. Gebr. Moll, Letmathe	1	94. R. F. Turner	1
		95. Varresbecker Eisenwerk Büscher & Hartog, Elberfeld	1
		96. Vieth & Co., Osnabrück	1

	1487		1540
97. Wagenbauanstalt und Waggonfabrik für elektr. Bahnen (vorm. W. C. F. Busch), Akt.-Ges. in Bautzen, Abt. Dampffeuer- spritzen	1	104. R. A. Wens & Co., Berlin	1
98. Walther & Co., Kalk	43	105. Weust & Co.	1
99. C. Weinbrenner, Neun- kirchen	2	106. Jos. Wienands, Altenessen	2
100. Weise & Monski, Halle a. d. S.	1	107. N. Wilke, Braunschweig	1
101. W. Wenning, Barmen	4	108. E. Willmann, Dortmund	9
102. Wenning & Moog, Barmen	1	109. Gust. Wippermann, Kalk	1
103. Jos. Wens, Düsseldorf	1	110. R. Wolf, Buckau- Magdeburg	37
	1540	111. v. d. Zypen & Charlier, Deutz	1
			1593

Tabelle VII.
Alter der Kessel.

Jahr der Erbauung	Alter	Anzahl der Kessel	Jahr der Erbauung	Alter	Anzahl der Kessel	Jahr der Erbauung	Alter	Anzahl der Kessel
1846	60	1	1876	30	74	1891	15	585
58	48	1	77	29	14	92	14	42
61	45	4	78	28	9	93	13	43
64	42	4	79	27	14	94	12	57
65	41	6	80	26	11	95	11	59
66	40	2	81	25	14	96	10	68
67	39	2	82	24	17	97	9	79
68	38	4	83	23	21	98	8	83
69	37	1	84	22	26	99	7	101
70	36	5	85	21	35	1900	6	122
71	35	9	86	20	36	01	5	84
72	34	9	87	19	55	02	4	43
73	33	7	88	18	75	03	3	58
74	32	8	89	17	71	04	2	53
75	31	11	90	16	56	05	1	56
		74			57	06	0	57
					585			3
								1593

Tabelle VIII.
Höchste zulässige Dampfspannung:

Atmo- sphären Überdruck	Anzahl der Kessel	Atmo- sphären Überdruck	Anzahl der Kessel	Atmo- sphären Überdruck	Anzahl der Kessel
1	1	5 ¹ / ₂	144		1300
2 ¹ / ₂	1	6	17	10	134
3	6	6 ¹ / ₄	398	10 ¹ / ₄	2
3 ¹ / ₂	6	6 ¹ / ₂	3	10 ¹ / ₂	83
4	27	7	43	11	7
4 ¹ / ₄	1	7 ¹ / ₂	200	11 ¹ / ₂	1
4 ¹ / ₃	1	8	15	12	21
4 ¹ / ₂	3	8 ¹ / ₄	158	14	1
4 ⁴ / ₅	1	8 ¹ / ₂	2	15	40
5	96	9	231	16	1
5 ¹ / ₄	1	9 ¹ / ₂	78	20	2
			11	25	1
	144		1300		1593

Tabelle IX.

Heizfläche der einzelnen Kessel.

Heizfläche	Anzahl der Kessel	Heizfläche	Anzahl der Kessel	Heizfläche	Anzahl der Kessel
0-5 qm	17		525		996
über 5-10 "	25	über 45-50 qm	65	über 85-90 qm	66
" 10-15 "	38	" 50-55 "	57	" 90-100 "	175
" 15-20 "	64	" 55-60 "	41	" 100-150 "	234
" 20-25 "	80	" 60-65 "	68	" 150-200 "	58
" 25-30 "	88	" 65-70 "	42	" 200-250 "	36
" 30-35 "	69	" 70-75 "	67	" 250-300 "	22
" 35-40 "	69	" 75-80 "	63	" 300-350 "	6
" 40-45 "	75	" 80-85 "	68	—	—
	525		996		1593

Tabelle X.
Systeme der Kessel.

A. Unterfeuerung.

I. Einfache Walzenkessel	16
II. Walzenkessel mit Siederöhren	45
Davon:	
mit 1 Sieder	8
" 2 Siedern	20
" 3 "	3
Doppel- und Batteriekessel	14
III. Rauchrohrkessel	2
IV. Heizröhrenkessel	22
Davon:	
ohne Sieder	9
mit 1 Sieder	6
" 2 Siedern	4
Dupuis-Kessel	3
V. Engröhrige Siederrohrkessel	213
Davon:	
Walther	5
Petry-Dereux, Prégardien	6
Root	31
Steinmüller	87
Dürr	19
Gehre, Hohenzollern & Orange	10
Heine	2
Mac-Nicol	22
Simonis & Lanz	4
Göhrig & Leuchs	2
Willmann	5
Lilienthal	1
Büttner	8
Babcoc & Wilcox	4
Maschinenfabrik Buckau A.-G.	1
Stehender Siederrohrkessel	1
Kölnische Maschinenbau-A.-G.	1
Leinhas	2
Guillaume	2

B. Zwischenfeuerung.

298

I. Walzenkessel mit Siederöhren	118
Davon:	
mit 1 Sieder	91
„ 2 Siedern	11
Doppelkessel	16

C. Innenfeuerung.

I. Einflammrohrkessel	267
---------------------------------	-----

Davon:

mit Glattrohr und Wellrohr, einfache .	172
mit Glattrohr und Wellrohr und Dampf- sammler	32
mit Quersiedern ohne Dampfsammler .	37
mit Quersiedern und Dampfsammler . .	14
mit darüber liegendem Heizröhrenkessel	6
mit vertikalem Heizröhrenkessel	1
mit horizontalem Oberkessel	3
Doppel-Einflammrohrkessel	2

II. Zweiflammrohrkessel	655
-----------------------------------	-----

Davon:

mit Glattrohr und Wellrohr, einfache . .	225
mit Glattrohr und Wellrohr und Dampf- sammler	135
mit Quersiedern ohne Dampfsammler .	87
mit Quersiedern und Dampfsammler . .	129
mit darüber liegendem Heizröhrenkessel	29
mit dahinter liegendem Heizröhrenkessel	2
Doppel-Gallowaykessel	30
„ -Zweiflammrohrkessel	18

III. Dreiflammrohrkessel	1
------------------------------------	---

IV. Feuerbüchsenkessel	228
----------------------------------	-----

Davon:

mit Quersiedern	12
„ vorgeh. Heizröhren (liegend) . .	177
„ „ „ (stehend) . .	31
„ rückkehr. „ (liegend) . .	6
kombinierte Feuerbüchs- Siederohr- und Heizrohr-Kessel	2

D. Abziehende Gase.

1567

I. Walzenkessel	2
1. stehende	1
2. liegende	1
II. Walzenkessel mit Sieder	4
1. Einströmung der Gase unter Oberkessel .	4
III. Flammrohrkessel	8
1. Einflammrohrkessel mit Glattrohr	2
2. " " Gallowayröhren .	3
3. " " Glattrohr und Dampfsammler	2
4. Zweiflammrohrkessel mit Glattrohr und Dampfsammler	1
IV. Engröhrige Siederrohrkessel	12

 1593

Tabelle XI.

Hauptausbesserungen an Vereinskesseln aus dem Geschäftsjahr 1905.

Lau- fende Nr.	Vereins- nummer des Kessels	Ausgeführte Ausbesserung.	Ursache der Ausbesserung.
I. Stehender Walzenkessel.			
1	554	Die unteren fünf Schüsse sind durch 3 neue von gleicher Länge ersetzt.	Kantenrisse und Abrostungen von außen infolge Säuregehalt der Kohlen.
II. Walzenkessel mit 1 Unterkessel und Zwischenfeuerung.			
2	1241	Vorderer Boden des Unterkessels erneuert.	Anfressungen am Mannlochausschnitt.
III. Flammrohrkessel mit darüberliegendem Heizröhrenkessel.			
3	2497	Sämtliche Heizrohre des Oberkessels sowie der ganze Unterkessel erneuert.	Infolge Undichtigkeiten der Rundnähte und Feuchtigkeit der Unterzüge Unterkessel von außen sehr stark angerostet.
4	2498	Sämtliche Heizrohre des Oberkessels erneuert.	Starke Anfressungen auf der Wasserseite.
IV. Flammrohrkessel mit Dampfsammler.			
5	1266	Vorderer Boden und 2 erste Schüsse beider Flammrohre erneuert. Glattrohrschüsse durch je einen Wellrohrschuß ersetzt.	Krempeanbrüche
6	1267	Wie vor!	Wie vor!

Lau- fende Nr.	Vereins- nummer des Kessels.	Ausgeführte Ausbesserung.	Ursache der Ausbesserung.
7	1560	Die beiden ersten Schüsse eines jeden Flammrohres durch je einen Wellrohrschuß ersetzt.	Anfressungen.
8	1561	Wie vor!	Wie vor!
9	2417	Beide Flammrohre durch Wellrohre ersetzt und die vordere Kopfplatte erneuert.	Wie vor!
10	2418	Beide Flammrohre durch Wellrohre ersetzt.	Wie vor!
11	126	Erster Wellrohrschuß und vorderer Stirnboden erneuert.	Risse und Formänderungen infolge Überhitzung wegen schlecht. Reinigung.
12	1498	Vorderer Boden erneuert.	Krempebrüche an den Mantelkremen.
13	1384	Feuerplatte des linken Flammrohres erneuert.	Infolge Ölablagerung abgeflacht.
V. Flammrohrkessel ohne Dampfsammler.			
14	2385	Hinterer Boden und hinterer Mantelschuß erneuert.	Anfressungen.
15	2389	Beide Feuerplatten, hinterer Boden und 3. Schuß d. rechten Flammrohres erneuert, letzter Schuß des Kessels geflickt.	Wie vor!
16	1503	Der erste Schuß des Kesselmantels hat ein neues Unterblech erh.	Wie vor!

Lau- fende Nr.	Vereins- nummer des Kessels.	Ausgeführte Ausbesserung.	Ursache der Ausbesserung.
17	2387	<p>Vordere Kopfplatte, die beiden Feuer- platten.</p> <p>Die beiden Winkel- ringe an der hintern Kopfplatte, d. untern Anker - Winkeleisen an der hinteren Kopfplatte und eine Anzahl Niete der Flammrohr- und Kesselmantel-Lang- und Rundnähte er- neuert.</p>	<p>Wie vor!</p> <p>Wie vor!</p>
18	2444	Beide Flammrohre (Wellrohre) erneuert.	Wie vor!
VI. Stehender Feuerbüchskessel mit vorgehenden Heizröhren.			
19	2534	Sämtliche Heizrohre erneuert.	In Höhe der Wasser- linie durchgefressen.
VII. Engröhriger Siederohrkessel System „Root“.			
20	1057	Erneuerung des Schlammsammlers.	Stutzen am Schlamm- sammler abgerissen.

B. Dampffässer.

Tabelle I

Art der Dampffässer.

1. a) Farbholz-Extrakteure, einfache	11	Dampffässer
b) " " mit Wasserkessel	3	"
2. Bleichkessel	2	"
3. Dämpferkessel für Wollstoffe etc.	8	"
4. Hadernkocher	5	"
5. Knochendämpfer	7	"
6. Destillierkessel	2	"
7. Garnkocher	30	"
8. Vulkanisierkessel	7	"
9. Vernichtungsapparate	2	"
10. Bügelechtapparate	21	"
11. Desinfektionsapparate	3	"
12. Laugeanwärmer	5	"
13. Seifenkochapparat	1	"
14. Leimkocher	4	"
15. Fettkochkessel	2	"
16. Schlichtekocher	7	"
17. Schlempeindruckfässer	2	"
18. Farbkocher	2	"
19. Getreidedämpfer	4	"

Summa 128 Dampffässer.

Tätigkeit des Vereins im Geschäftsjahre 1905.

		Für	
		Mit-	Nichtmit-
		glieder:	glieder:
1. a)	Äußere Untersuchungen (Dampfkessel)	3330	857
b)	„ „ (Dampffässer)	87	1
c)	„ „ (Apparate)	69	—
2. a)	Innere „ (Dampfkessel)	971	494
b)	„ „ (Dampffässer)	60	6
c)	„ „ (Apparate)	16	—
	Von 2a: regelmäßige	850	388
	außerordentliche	11	36
	wiederholte	19	13
	§ 18 ^{II} (vor Neugenehmigung)	24	57
	innere Untersuchung mit Bau-		
	artprüfung	67	—
3. a)	Druckproben an Dampfkesseln	362	355
	davon: regelmäßige	192	197
	wiederholte	6	7
	nach Hauptausbesserung (§ 28)	28	43
	neuer und neu zu genehmi-		
	gender Kessel (§ 22)	109	54
	außerordentliche	4	5
	zur Ergänzung der inneren		
	Untersuchung	23	49
b)	Druckproben an Dampffässern	37	1
c)	Druckproben an Apparaten	92	—
4.	Vorprüfungen von Genehmigungsgesuchen	120	154
5. a)	Abnahme-Untersuchungen von Dampf-		
	kesseln	125	116
b)	Abnahme-Untersuchungen von Dampf-		
	fässern	15	1
6.	Abnahme von Blechen etc.	43	—
7. a)	Abnahmeversuche von Dampfmaschinen .	1	—
b)	Vorbereitung von Indikatorversuchen . .	2	—
c)	Indikatorversuche	47	—
d)	Indikator- und Verdampfungsversuche .	5	—
e)	Verdampfungsversuche	8	—
f)	Vorbereitung zu Bremsversuchen	1	—

		Für	
		Mit-	Nichtmit-
		glieder:	glieder:
	g) Bremsversuche	1	—
	h) Heiz- und Pyrometerversuche	3	—
	i) Regulieren von Steuerungen	1	—
8.	Sicherheitsventil-Regulierungen	5	—
9.	Vorrevisionen vor den Abnahme-Unter- suchungen	20	—
10.	Bauüberwachung von Kesseln	2	—
11.	Besichtigungen von Kesseln, Apparaten etc.	40	—
12.	Mauerwerk-Abnahmen	24	—
13.	Konsultationen und Besprechungen	59	—
14.	Betriebsuntersuchungen	2	—
15.	a) Dampfkesselprojekte	2	—
	b) Vorwärmerprojekte	2	—
	c) Schornsteinprojekte	4	—
16.	Kesselkonstruktionszeichnungen mit Lieferungsbedingungen	2	—
17.	Einmauerungszeichnungen	2	—
18.	Fundamentzeichnungen	1	—
19.	Kesselhaus- und Rauchkanalzeichnungen .	3	—
20.	Sonstige Zeichnungen	2	—
21.	Genehmigungsgesuche für Kesselanlagen, Dampffässer etc.	13	—
22.	Statische Berechnungen	2	—

Es sind im vergangenen Geschäftsjahre bei einem Bestande von 1593 Vereinskesseln durchschnittlich pro Kessel 3,00 Untersuchungen mit Einschluß der außerordentlichen Untersuchungen usw. und aller Wasserdruckproben oder 2,70 Untersuchungen, wenn nur die äußeren und inneren Untersuchungen berücksichtigt werden, ausgeführt worden.

Der Ihnen erstattete Bericht, der ja auch gedruckt den Mitgliedern des Vereins zugestellt wird, gibt mir die gewünschte Gelegenheit, im Namen der Beamten des Vereins den pflichtschuldigsten Dank für die freundlichst gewährte Unterstützung in der Erledigung unserer Arbeiten allen abzustatten, ganz besonders aber den Herren des Vorstandes, die uns in dem für diese wie für uns so arbeitsreichen Jahre jederzeit mit Rat und Tat zur Seite gestanden haben. Mit der Versicherung, daß wir bemüht bleiben werden, uns durch gewissenhafte Erledigung der uns übertragenen Arbeiten Ihre freundliche Hülfeleistung zum Wohle des Vereins auch weiter zu verdienen, schließe ich mit einem kräftigen „Auf Wiedersehen im nächsten Jahre!!“

L. Vogt.

Technische Berichte.

A. Dampftechnische Abteilung.

I. Kesselbleche.

Zur Zeit der Gründung unseres Vereins, Anfang der 70er Jahre, kannte man im Dampfkesselbau nur Bleche aus Schweiß-eisen; ein Versuch, Stahlbleche zur Herstellung von Dampfkesseln zu verwenden, hatte keinen Erfolg gehabt. Die Zeiten haben sich aber geändert und mit ihnen auch die Kesselbleche. Heute sind wohl nicht nur bei uns sondern auch in allen anderen Bezirken Kesselbleche aus Schweiß-eisen nicht mehr zu haben. Dieses vollständige Verdrängen des mit vollem Recht in so gutem Rufe stehenden Schweiß-eisens ist nicht ohne langen Kampf gegen den Eindringling, das Flußeisen, vor sich gegangen; unser Bezirk hat wohl mit am längsten von allen anderen treu zur Fahne des Schweiß-eisens gehalten, weil wir mit diesem Material fast ausnahmslos gute Erfahrungen gemacht hatten, die allerdings mit der rapiden Zunahme der Verwendung des Flußeisens im Kesselbau derart nachließen, daß auch wir genötigt waren, zu kapitulieren. Gewiß, das Schweiß-eisen war nicht fehlerfrei gewesen, aber das neue Material, das Flußeisen, war in seinen Jugendjahren der beste Bruder auch nicht, im Gegenteil, es zeigte große Neigung zur Bildung von Rissen, deren Auftreten nach den mit dem Schweiß-eisen gemachten Erfahrungen unerklärlich war, so daß man diesen Mangel an Zähigkeit des neuen Materials als eine ihm eigentümliche Eigenschaft auffaßte, deren vollständige oder nahezu vollständige Beseitigung man von der Vervollkommnung seines Herstellungsprozesses in der Zukunft erhoffte. Wenn trotz dieser nicht gerade empfehlenswerten Eigenschaft des Flußeisens das Schweiß-eisen doch vollständig verdrängt werden konnte, so muß der Verdränger andrerseits aber auch nicht unbedeutende Vorzüge vor dem Verdrängten aufzuweisen

gehabt haben. Hierzu dürften in erster Linie seine höhere Festigkeit und Dehnung sowie seine größere Homogenität zu zählen sein, Eigenschaften, die in engstem Zusammenhange mit seiner Herstellungsweise stehen. Diese unterscheidet sich von der des Schweißeisens dadurch, daß letzteres aus Gußeisen durch den Frischprozeß, wobei die einzelnen Eisen-Moleküle zusammenschweißen, in teigartigem Zustande, ersteres aus Gußeisen und Abfällen von Schmiedeeisen durch einen Frisch- und Mischprozeß in vollständig flüssigem Zustande gewonnen wird. Es ist nun leicht erklärlich, daß zwei auf so verschiedene Arten hergestellte Körper nicht nur ein ganz verschiedenes Aussehen im Bruch und einen ganz andersartigen inneren Zusammenbau haben, sondern sich auch gleichen mechanischen und thermischen Einwirkungen gegenüber ganz anders verhalten. Es ist hier nicht der Ort, näher darauf einzugehen, erwähnt sei nur, daß sicherlich manches Vorkommnis in den Jugendjahren des Flußeisens und auch heute noch lediglich darauf zurückzuführen gewesen ist und noch ist, daß bei der weiteren Bearbeitung der aus diesem Material hergestellten Bleche keine Rücksicht auf die diesem Material eigentümlichen Eigenschaften genommen worden ist und noch wird, vielmehr genau so verfahren wird, wie früher beim Schweiß Eisen mit seinen ganz anderen Eigenschaften. Jedes Metall hat aber das Recht zu verlangen, bei seiner weiteren Bearbeitung so behandelt zu werden, wie seine Eigenschaften es verlangen; dieses Recht hat man dem Schweiß Eisen nicht nur theoretisch sondern auch praktisch zugestanden, und dieses Recht muß in gleicher Weise auch dem Flußeisen zugestanden werden. Tut man dies auf dem Walzwerk, in der Kesselschmiede und an der Betriebsstätte des Kessels, so wird man bei der heute so genauen Kenntnis und sichern Beherrschung des Herstellungsprozesses des Flußeisens wohl auch verschont bleiben von Überraschungen durch Auftreten von Rissen und sonstigen Vorkommnissen an den Blechen, wenn man nicht in den anderen Fehler verfällt, den man auch beim ersten Auftreten des Flußeisens gemacht hat, und harte Flußeisenbleche von möglichst hoher Festigkeit verwendet. Es muß im Auge behalten werden, daß jede weitere Bearbeitung, die das aus der Walze kommende Blech durchzumachen hat, bis der betriebsfertige Kessel hergestellt ist, vom Beschneiden der Bleche an bis zum Stemmen der Niete und Nähte nicht

zur Verbesserung des Materials beiträgt, sondern im Gegenteil einzelne dieser Bearbeitungen, wie das Beschneiden der Bleche mit der Schere, das Lochen der Nietlöcher, wie es leider noch vielfach üblich ist, geradezu als bösartige Verletzungen des Blechs angesehen werden müssen, denen man ihre Bösartigkeit allerdings dadurch nehmen kann, daß man die Kanten der Bleche genügend breit abhobelt und die Nietlöcher genügend weit aufreibt, um die verletzten Blechstellen zu beseitigen. Nun ist aber durch zahlreiche Versuche festgestellt, daß hartes Flußeisen durch jede Bearbeitung, gleichviel ob im kalten oder warmen Zustande desselben, ungünstiger beeinflusst wird als weiches, und die Erfahrung mit harten Blechen hat dies auch bestätigt. So groß nun auch die bisherigen Fortschritte auf dem Gebiete der Flußeisen-Herstellung gewesen sind, diese ungünstigen Eigenschaften des harten Flußeisenmaterials bestehen auch heute noch und werden vielleicht nie ganz beseitigt werden können, weil sie zur Natur des Flußeisens gehören. In dieser Empfindlichkeit des harten Flußeisens gegenüber allen äußeren Einflüssen, die beim Schweißeisen unbekannt war, finde ich auch die Erklärung für die gewiß auffallende Erscheinung, daß mitunter Risse in Blechen bei der Druckprobe des Kessels oder nach Inbetriebnahme desselben auftreten, trotzdem die Bleche vorher bei der Abnahme auf dem Walzwerk durchaus gute Resultate ergeben haben und auch nachher nach Eintritt des Bruchs bei nochmaliger Prüfung mindestens noch befriedigende Resultate ergaben. An der gerissenen Stelle hat das Material entweder bei der weiteren Bearbeitung des betreffenden Blechs oder bei der Abkühlung desselben nach dem Ausglühen oder im Betrieb durch irgendeinen der vielen möglichen Einflüsse mehr gelitten als an den benachbarten Stellen. Für diese Auffassung spricht die Tatsache, daß noch bei keinem der vielen in unserem Bezirk vertretenen Kessel, die aus weichem Flußeisenmaterial, Siemens-Martin-Feuerblech, hergestellt sind, Doppellassen-Nietung und gebohrte Nietlöcher haben, irgendein Riß aufgetreten ist, auch aus der Literatur ist mir augenblicklich kein solcher Fall bekannt. Jedenfalls ist diese Tatsache auffallend und gestattet Rückschlüsse. Von anderer Seite werden diese Fälle, wo Risse auftreten, und das Material trotzdem den Anforderungen genügt, die in den sogenannten Würzburger Normen niedergelegt sind, auf das

heutige Prüfungsverfahren bei der Abnahme der Bleche zurückgeführt, indem die vorgeschriebenen Prüfungsarten des Materials als nicht hinreichend und leicht zu Täuschungen führend hingestellt werden. Zugegeben muß werden, daß eine jede neue Prüfungsart geeignet ist oder wenigstens sein kann, etwa vorhandene Eigenschaften überhaupt oder zum mindesten besser kennen zu lernen, als es mit Hilfe der bisher angewandten Prüfungsarten möglich gewesen ist. Ebenso wenig wie die chemische Analyse des Materials in der Lage ist, ein genaues Bild über Festigkeit, Dehnung, Zähigkeit, Schweißbarkeit usw. desselben zu geben, die Zerreißprobe nicht das angeben kann, was die Härtungs-Biegeprobe angiebt, ebensowenig lassen Proben bei ruhender Belastung das Verhalten des Materials bei stoßweiser Belastung (Schlagproben) erkennen. Es fragt sich nur, wie diese Schlagproben für das praktische Abnahmegeschäft auszuführen sind — so wie sie heute in Materialprüfungsanstalten zur Ausführung kommen, sind sie dafür nicht geeignet — und wie ihre Resultate zu bewerten sind für stichhaltige Vergleiche. Gleichviel aber auch, welche Prüfungsarten und wie diese ausgeführt werden, zu berücksichtigen bleibt, daß bei allen heute überhaupt in Frage kommenden Prüfungsarten von abzunehmenden Blechen nicht alle, sondern nur einzelne zur Prüfung ausgewählten Bleche und diese auch nur an den Stellen, wo die Probestücke entnommen werden, auf ihre Eigenschaften untersucht werden, wodurch also nicht ausgeschlossen ist, daß unter den nicht zur Prüfung ausgewählten Blechen das eine oder andere sein kann, dessen Qualität minderwertig oder gar ungenügend ist, daß ferner auch an einem geprüften Blech infolge der niemals vorhandenen vollkommenen Homogenität Stellen sein können, die von anderer Beschaffenheit sind als die, denen die Proben entnommen sind. Zur richtigen vorurteilsfreien Beurteilung des Wertes der nun schon seit 1881 als Grundlage für die Abnahme von Kesselbaumaterialien dienenden Würzburger Normen dürfte dieser Hinweis nicht ganz überflüssig sein.

Sehr häufig findet man ferner in der Literatur die Bemerkung, daß Kesselbleche, die bei der Druckprobe oder im Betriebe des Kessels gerissen sind, bei der nachherigen Prüfung den Würzburger Normen entsprochen hätten, weil die darin verlangte Festigkeit und Dehnung erreicht worden sei. Sollte

sich wirklich die Prüfung des betreffenden Blechs nur auf die Feststellung der Festigkeit und Dehnung desselben erstreckt haben, wie der Wortlaut dies vermuten läßt, dann darf aber nicht behauptet werden, daß das Blech den Würzburger Normen entsprochen habe, denn diese schreiben für Bleche nicht nur die Zerreiß- und Dehnungsprobe, sondern auch die Biegeprobe in warmem Zustande, die Härtungs-Biegeprobe und die Schmiede- und Lochprobe vor. Erst wenn ein Blech all diesen Proben genügt hat, darf behauptet werden, daß es den Würzburger Normen entsprochen habe. Sehr zu bedauern ist ferner, daß fast bei all diesen in der Literatur erwähnten Vorkommnissen nichts, gar nichts über die Betriebsverhältnisse, unter denen der betreffende Kessel hat arbeiten müssen, angegeben ist, obschon diese doch für die Beurteilung des Vorfalles von großer Bedeutung sind.

Zum Schluß dieser kurzen Abhandlung über Kesselbleche richte ich die dringende Bitte an Sie, meine Herren, im Interesse der Sicherheit Ihres Kesselbetriebes und auch des ungestörten Betriebes bei Bestellung neuer Kessel die gesunden Grundsätze, die in unserem Bezirk bis jetzt vorgeherrscht haben, und soweit dies überhaupt möglich ist, eine Bürgschaft für die Güte des Kessels bieten, auch weiter hoch zu halten, und alle Angebote, die im Interesse einer billigeren Offerte gegen diese Grundsätze verstoßen, glattweg abzuweisen, wenn auch Garantie über Garantie für prima Ware geleistet wird. Zu diesen Grundsätzen gehören: Verwendung von Siemens-Martin-Feuerblechen am ganzen Kessel, Bohren der Nietlöcher, möglichst Doppellaschen-Nietung der Langnähte und hydraulische Nietung. Nach diesen Grundsätzen bauen die ins Wuppertal seit Jahren liefernden Kesselfabriken, so daß kein Grund technischer Natur für Sie vorliegt, in die Ferne zu schweifen. Zudem steht Ihnen der Verein jederzeit gerne zur Prüfung der Offerten zur Verfügung.

L. Vogt.

II. Dampffass- und Apparate-Überwachung.

Meine Herren!

Gestatten Sie mir aus der Praxis der Dampffass- und Apparate-Überwachung einige Winke zu geben, deren Beachtung vielleicht geeignet ist, häufiger vorgekommenen Mißhelligkeiten, Betriebsstörungen und unnötigen Geldausgaben vorzubeugen.

Ein Schmerzenskind im Dampffassbetriebe, das sowohl dem Besitzer wie auch dem Revisionsbeamten manche unangenehme Stunde und viel Kopfzerbrechen verursacht hat, ist das vielgeschmähte und nur selten gelobte Reduzierventil.

Wie so manches andere, so zeitigte auch das Verlangen nach einem brauchbaren und zuverlässigen Reduzierventil die verschiedenartigsten Konstruktionen, was bei der Vielseitigkeit der Anforderungen, die je nach dem Verwendungszweck an ein Reduzierventil gestellt werden, nicht wunder nehmen kann.

Während manche Reduzierventile sehr hohen, ja den höchsten Anforderungen sowohl in bezug auf die Menge des durchströmenden Dampfes, wie auch gleichzeitig in bezug auf die genaue Innehaltung des reduzierten Druckes Genüge leisten, gibt es andere Reduzierventile, die selbst bei sorgfältigster Ausführung infolge ihrer ganzen Arbeitsweise nur der einen oder der anderen der beiden genannten Anforderungen gerecht werden können.

Außerdem gibt es aber noch eine ganze Reihe von Reduzierventilen, die entweder wegen ihrer verfehlten Konstruktion oder mangelhaften Ausführung überhaupt nichts Befriedigendes leisten können.

Allen Reduzierventilen gemeinsam ist jedoch der Übelstand, daß sie ihren Dienst versagen, wenn ihnen nicht eine sachkundige und etwas liebevolle Behandlung zuteil wird.

Wenn schon bei dem verhältnismäßig einfachen Sicherheitsventil durch eine unbeabsichtigte Vergrößerung der Reibung an den beweglichen Teilen, sei es durch Verrosten, Beschädigung oder Verschmutzung, Störungen hervorgerufen werden können,

so erscheint es voll und ganz erklärlich, daß diese bei den meistens viel verwickelteren Konstruktionen der Reduzierventile um so leichter eintreten.

Wo zu befürchten ist, daß aus der Dampfrohrleitung Verunreinigungen in das Reduzierventil gelangen können, wie es wohl meistens bei einer verzweigten Rohrleitung der Fall ist, da empfiehlt es sich, vor das Reduzierventil einen hinreichend großen Behälter einzubauen, der als Wasserabscheider dient und gleichzeitig dem Dampf Gelegenheit gibt, etwa mitgeführte Verunreinigungen abzulagern.

Wo dies nicht zugänglich ist, muß man jedenfalls für die Anbringung einer Entwässerungs- und Ausblasevorrichtung in der Dampfleitung kurz vor dem Reduzierventil Sorge tragen, um sich gegen die Folgen der Verschmutzung oder Beschädigung des Reduzierventils zu schützen.

Bei allen Dampfässern, in denen wie z. B. bei Kochern, Flüssigkeiten durch direkt hineingeleiteten Dampf erwärmt werden, ist die Einschaltung eines gleichzeitig als Absperrventil ausgebildeten Rückschlagventils zwischen Dampfpaß und Reduzierventil unerlässlich, weil sonst nach Absperrern des Dampfes vor dem Reduzierventil die Flüssigkeit aus dem Dampfpaß in das Reduzierventil gedrückt wird, was in den meisten Fällen ein Versagen desselben zur Folge hat.

Um ferner etwa aufgetretene Störungen am Reduzierventil im Betrieb schneller beseitigen zu können, empfiehlt es sich, kurz vor demselben ein Absperrventil in die Dampfleitung einzuschalten.

Daß man Reduzierventile gut zugänglich und möglichst an einem frostfreien Orte anbringen muß, bedarf wohl keiner weiteren Erwähnung.

Wie schon angeführt, verlangt ein Reduzierventil eine sehr sachgemäße Behandlung und eine gewisse Pflege nicht nur im Betrieb, sondern auch bei der Montage. Die Anleitung für diese wird von seiten der Hersteller den gelieferten Reduzierventilen meistens beigegeben, oder auf Wunsch verabfolgt. Ihre Beachtung und Befolgung ist natürlich unerlässlich, um Weitläufigkeiten und Störungen aus dem Wege zu gehen.

Bei den immerhin unausbleiblichen Reparaturen an Reduzierventilen darf man diese — selbst wenn es sich nur um ein Nachschleifen des Ventilkegels handelt — nicht einem be-

liebigen Schlosser übertragen, sondern man tut gut, falls nicht an Ort und Stelle eine sachverständige Persönlichkeit zur Verfügung steht, sich an die betreffende Fabrik zu wenden.

Wenn ich mir auch heute versagen muß, des näheren auf die Einzelheiten der verschiedenen Konstruktionen einzugehen, so mag der Hinweis genügen, daß es Reduzierventile gibt, bei denen dem Eintreten der erwähnten Mißstände nach Möglichkeit vorgebeugt ist und die, wie bereits erwähnt, sowohl in bezug auf quantitative Leistung, wie auch in bezug auf Innehaltung des eingestellten reduzierten Druckes allen billigen Ansprüchen Genüge leisten. Der Preis dieser Ventile ist allerdings im allgemeinen ein höherer wie der der Dutzendware.

Der Preisunterschied aber fällt gegenüber den durch minderwertige Reduzierventile veranlaßten Mißhelligkeiten, Betriebsstörungen und Reparaturkosten gar nicht ins Gewicht.

In sehr vielen Fällen sind die lautgewordenen Klagen auch darauf zurückzuführen, daß bei der Auswahl des Reduzierventils den besonderen Betriebsverhältnissen, unter denen es arbeiten soll, nicht genügend Rechnung getragen worden ist.

Es ist keineswegs gleichgültig, ob man für eine größere Dampfleitung im allgemeinen den Druck erniedrigen will, oder ob es sich um die Heizung von Trocken- und Schlichtzylindern handelt, oder ob das Reduzierventil für einen Garnkocher, Bleichkessel oder Vulkanisierkessel bestimmt ist. In jedem einzelnen dieser Fälle werden andere Anforderungen an das Reduzierventil gestellt. Wenn dieses daher in dem einen Falle zufriedenstellend arbeitet, kann es trotzdem im anderen Falle mehr oder minder unbrauchbar sein.

Wir sind gern bereit, unseren Mitgliedern in dieser Hinsicht jederzeit mit Rat und Tat zur Seite zu stehen und können ihnen nur dringend empfehlen, sich im gegebenen Falle rechtzeitig mit uns in Verbindung zu setzen, um sich vor unnötigen Auslagen und Unannehmlichkeiten zu schützen.

Anschließend hieran möchte ich nicht unterlassen, darauf hinzuweisen, daß es auch bei der beabsichtigten Anlegung von Dampfässern, Trockenzylindern und anderen Apparaten, für deren Bau und Betrieb behördliche Vorschriften bestehen, nur dringend zu raten ist, vor der Beschaffung solcher Apparate auch einmal unsere Ansicht zu hören und nicht dem Mindestfordernden ohne weiteres den Zuschlag zu erteilen.

Die Nichtbeachtung dieser einfachen Vorsichtsmaßregel hat gerade in letzter Zeit in manchen Fällen sehr unangenehme Betriebsstörungen und nicht unerhebliche Auslagen verursacht, die sich anderenfalls wohl hätten vermeiden lassen.

In der Hoffnung, daß diese meine Ausführungen nicht ganz unbeachtet verhallen, schließe ich dieselben mit der Bitte an unsere Mitglieder, die gegebenen Winke zu beherzigen und von unserem Anerbieten zu ihrem eigenenen Nutz und Frommen recht fleißig Gebrauch zu machen.

C. Dührkop.

III. Heizer- und Maschinistenschule.

Meine Herren!

Über die Tätigkeit des Vereins auf dem Gebiete der Heizerunterweisung ist folgendes zu berichten:

Der im Anfang des Jahres 1905 in Solingen begonnene Heizerkursus wurde im neuen Geschäftsjahre fortgesetzt und zu Ende geführt. Anstatt des Zeichensaales der dortigen Fachschule ist uns vom April ab derjenige der höheren Mädchenschule von der Stadtverwaltung Solingen für die Vorträge zur Verfügung gestellt worden. Von den bis zum Schluß vorhandenen 30 Schülern nahmen durchschnittlich 83,3 v. H. an den Unterrichtsstunden teil, die Fehlenden haben sich entschuldigt. Auf Wunsch der Mehrzahl der Teilnehmer wurden die Vorträge in der 2. Hälfte des Kursus von 11 Uhr vormittags bis 1 Uhr nachmittags gehalten.

Der Kursus endete mit einer Schlußprüfung am 2. Juli, welcher die Beamten der Königlichen Gewerbeinspektion für den Kreis Solingen beiwohnten. Herr Gewerbeinspektor Czimatis nahm hier Veranlassung, in einer Ansprache die Schüler zum Festhalten und zur nutzbringenden Anwendung des Erlernten zu ermahnen und den Wert der Heizerkurse für den Stand der Heizer und Maschinisten zu betonen.

Der folgende Heizerkursus sollte im Anschluß an den Solinger Kursus in Remscheid abgehalten werden, wo sich die Mitglieder eines neu gegründeten „Lokalvereins der Heizer und Maschinisten in Remscheid“ fast sämtlich bereit erklärt hatten, an einem solchen Kursus teilzunehmen. Da wir jedoch Wert darauf legen, daß auch die betreffenden Firmen mit dieser Teilnahme ihrer Heizer einverstanden sind und sich an den entstehenden Kosten beteiligen, so ging durch die Einholung der Zusagen dieser Firmen und durch die Ermittlung der an der vollen Zahl noch fehlenden Schüler viel Zeit verloren, so daß der Kursus in Remscheid erst am 7. Januar dieses Jahres mit 30 Schülern, worunter sich auch ein Kesselbesitzer befand, seinen Anfang nehmen konnte.

Die Beschaffung eines geeigneten Unterrichtslokals machte einige Schwierigkeiten, so daß wir für diesen Zweck auf das Vereinslokal des Heizer- und Maschinistenvereins zurückgreifen mußten. Die Wahl eines Gasthauses als Schullokal hat jedoch leicht mancherlei Unzuträglichkeiten im Gefolge und kann nur als Notbehelf betrachtet werden.

Die Besuchsziffer für den Remscheider Heizerkursus stellte sich mit 77,3 v. H. zunächst etwas ungünstig, da neben den sonstigen Gründen für das Ausbleiben, eine längere Erkrankung von 3 Schülern hinzukam und 8 andere infolge von Sonntagswachen regelmäßig gezwungen waren, einen Teil der Unterrichtsstunden zu versäumen.

Aus letzterem Grunde mußten die Vortragsstunden auch auf den Sonntag Nachmittag von 2 bis 4 Uhr verlegt werden, während sie zu Anfang von 10 bis 12 Uhr abgehalten worden sind. Der Lehrplan, das Schulgeld und die gesamte Handhabung des theoretischen und praktischen Unterrichts sind genau dieselben geblieben wie früher und sollen auch fernerhin möglichst beibehalten werden.

Die Vorbereitung der Kesselanlagen zu den inneren Untersuchungen, Wasserdruckproben und Abnahmeprüfungen, die gesetzlichen und behördlichen Bestimmungen, die Ursachen und Wirkungen von Dampfkesselexplosionen wurden auch in den letzten beiden Kursen von Herrn Dührkop vorgetragen.

Ein Maschinistenkursus hat im vergangenen Geschäftsjahr nicht stattgefunden. Statt dessen ist den Wünschen der Maschinisten nach Vorträgen über das Gebiet ihrer besonderen Tätigkeit dadurch entsprochen worden, daß in den bestehenden Heizervereinen unseres Bezirks mehrere Vorträge von Herrn Meier über „Installation und Instandhaltung elektrischer Anlagen“ und von mir über „Einrichtung, Wirkungsweise, Steuerungen und Bedienung der Dampfmaschinen“ gehalten wurden. Auch über sonstige einschlägige, fachtechnische Fragen aus dem Gebiete des Dampfkessel- und Dampfmaschinenbetriebes ist auf den Versammlungen der Vereine je nach Wunsch mehrfach von mir gesprochen worden. Wir sind somit bemüht, den Wünschen der hiesigen Heizer und Maschinisten nach Belehrung auf den in Frage kommenden Gebieten möglichst nachzukommen.

Hauptsächlich ist es aber die praktische Unterweisung der Heizer in den von ihnen selbst bedienten Kesselanlagen, die wir den Wünschen der Königlichen Regierung entsprechend nach Maßgabe der Dienstanweisung für die Lehrheizer der Dampfkessel-Überwachungs-Vereine ausüben und die wir entweder auf besonderen Wunsch der Kesselbesitzer oder bei besonderer Unterweisungsbedürftigkeit oder zu starker Rauchentwicklung auch nach eigenem Ermessen vornehmen.

Bei manchen Leuten hat es sich auch im Laufe der Zeit zur Erzielung eines andauernden Erfolges als notwendig erwiesen, diese Unterweisungen von Zeit zu Zeit zu wiederholen, wodurch dem Zurückfallen in frühere Fehler vorgebeugt wird und etwaigen Änderungen in der Betriebsführung besser entgegen gesprochen werden kann.

Im vergangenen Geschäftsjahr sind von mir in dieser Weise in 283 Arbeitstagen im ganzen 452 Betriebsuntersuchungen ausgeführt (d. h. 1,6 pro Tag) und 503 Heizer vor ihren Kesseln unterwiesen worden. Hierunter befinden sich 307 dem Verein angehörige und 145 im staatlichen Auftrage von uns überwachte Betriebe.

Zum Schlusse möchte ich noch erwähnen, daß verschiedene Gewerbeinspektionen und auch die Polizeiverwaltung zu Barmen neuerdings mehrfach Veranlassung genommen haben, bei Klagen über Rauchbelästigung unsere Tätigkeit zur Begutachtung der betr. Betriebe und zur Herbeiführung einer Abhilfe in Anspruch zu nehmen, wodurch wir in die Lage kamen, unsern Mitgliedern diejenigen Mittel und Wege anzugeben, durch welche sie eine Rauchverminderung in der zweckmäßigsten, für sie vorteilhaften Weise herbeiführen konnten.

Von dieser Seite unserer Tätigkeit dürfen wir für die Zukunft gleichfalls eine Einschränkung der Klagen über Rauchbelästigung und einen Nutzen für die von solchen Beschwerden betroffenen Mitglieder erwarten.

Die Erfolge, die wir mit der Heizerbelehrung in unserm Bezirk erzielt haben, sind auch im vergangenen Geschäftsjahr durchaus zufriedenstellend und machen sich sowohl durch Erhöhung der Sicherheit und Wirtschaftlichkeit als auch durch

eine Rauchverminderung in den meisten von uns besuchten Kesselbetrieben bemerkbar. Die sich mehrenden Beweise des Vertrauens und der Anerkennung sowohl seitens der Kesselbesitzer als auch der Heizer und Maschinisten für unsere Einrichtungen auf diesem Gebiete berechtigen uns zu der Annahme, daß wir mit dieser Handhabung der Heizerunterweisung durchaus auf dem richtigen Wege sind.

A. Storch.

B. Elektrotechnische Abteilung.

Meine Herren!

Die elektrotechnische Abteilung, über deren Tätigkeit zu berichten ich bereits zum dritten Male in einer Mitgliederversammlung die Ehre habe, hat sich in dem verflossenen Jahre in stets wachsendem Maße der Inanspruchnahme durch die Mitglieder des Vereins zu erfreuen gehabt. Der Erfolg, den wir im Laufe der Zeit durch Verbesserungsvorschläge und eingehendere Berichte sowie Untersuchungen erzielt haben, berechtigt mich zu der Hoffnung, daß die anfangs zumeist auf vielfach als lästig empfundenen Drängen der Feuerversicherungs-Gesellschaften erfolgten Untersuchungen mehr und mehr als dasjenige erkannt werden, was sie m. E. sein sollen, nämlich eine Unterstützung in dem Streben nach der bestmöglichen Ausnutzung der Elektrizität als Licht- und Kraftspenderin.

Zu wiederholten Malen haben wir im verflossenen Jahre Gelegenheit gehabt, eingehendere Untersuchungen ganzer Fabrikanlagen durchzuführen und dadurch Einblick bekommen in die Bedürfnisse der Fabrikationsmethoden. Unsere Tätigkeit als beratende Personen der Mitglieder ist im verflossenen Jahre recht häufig in Anspruch genommen worden, so daß ich es für zweckmäßig halte, auch an dieser Stelle kurz die Frage zu behandeln: Unter welchen Verhältnissen ist es wirtschaftlich vorteilhafter, entweder elektrische Energie von einer großen Kraftzentrale zu entnehmen, oder eigene Dampfanlage zu betreiben?

Zur Beantwortung dieser Frage ist es wichtig, die Betriebe in zwei Hauptgruppen zu teilen, nämlich I. solche, welche den Dampf nur für Heizzwecke während der kalten Jahreszeit benötigen und II. solche, welche das ganze Jahr hindurch

Dampf für die Fabrikation erfordern. Zu dieser letzteren Gruppe gehören also sämtliche Betriebe, welche Wäscherei, Färberei, Appretur und dergl. besitzen.

Für die unter I. genannten Betriebe ist die Größe der jährlich erforderlichen Kraftmenge ausschlaggebend in der Beurteilung der gestellten Frage. Für kleine und mittlere Betriebe, welche nur zeitweise Kraft benötigen, lohnt sich kaum die Anlage einer eigenen Dampfzentrale, weil der Dampfverbrauch pro effektiv geleistete Pferdestärkenstunde unverhältnismäßig hoch ist. Beim Bezuge elektrischer Energie von einer großen Zentrale werden die zuletzt bezeichneten Fabriken daher in der Regel wirtschaftlicher arbeiten als wenn sie selbst eigene Dampfkessel betreiben. Es kommt hierbei außerdem noch in Betracht, daß die Ausnutzung des Heizers für einen kleinen Dampfbetrieb eine unvollkommene ist. Die vielfach alsdann übliche Inanspruchnahme des Heizers für Nebenarbeiten liegt ausserdem nicht im Interesse des guten Arbeitens der Anlage, vom sicherheitstechnischen Standpunkte aus betrachtet. Die Grenze, bei welcher es fraglich ist, ob eigene Krafterzeugung oder Bezug derselben von außerhalb, möchte ich für diese Gruppe als mit ca. 75 bis 100 PS beginnend bezeichnen. Dampfmaschinen von der eben angegebenen Größe benötigen, wenn sie nach dem heutigen Stand der Technik gebaut sind, verhältnismäßig so wenig Dampf, daß von Fall zu Fall entschieden werden muß, ob eine eigene Anlage wirtschaftlich ist oder nicht. Für größere Betriebe muß der Preis pro Kilowattstunde schon recht niedrig bemessen sein, wenn eine ernstliche Konkurrenz der eigenen Krafterzeugung durch die erstere erwachsen soll. Zwischen dem Dampfverbrauch einer Maschine von ca. 200 bis 300 PS und den Maschinengrößen, wie sie in elektrischen Zentralen üblich sind, ist nicht mehr so erhebliche Differenz, daß eine Kraftzentrale imstande ist, billiger elektrische Energie dem Konsumenten zu liefern, als wie der Konsument sich selber herzustellen in der Lage ist. Das große Kapital, welches das Fernleitungsnetz erfordert, sowie die Verluste der Transformierung und Übertragung auf weite Strecken verteuern leider die elektrische Energie in nicht unerheblichem Maße. In den Kosten für das Brennmaterial wird kein erheblicher Unterschied bestehen beim Bezuge von etwa 100 Doppelwaggon oder einem Vielfachen desselben.

Alle Betriebe, welche der unter II. genannten Gruppe angehören, erfordern eine Dampfanlage sowieso. Ob dieselbe etwas größer gebaut wird, damit sie imstande ist, die nötige Kraftmenge herzugeben, oder in dem kleineren Umfange betrieben wird, dürfte in den meisten Fällen nur unwesentlich das Gesamtanlagekapital vergrößern. Die Höhe der Bedienungskosten vermindert sich aber bedeutend, wenn die Kraft-erzeugung allein nicht mit dem Lohnkonto für den Heizer belastet werden kann. In vielen Fällen ist es außerdem möglich, den Auspuffdampf der Maschine für die Fabrikation noch nutzbringend anzuwenden, sodaß der höhere Dampfverbrauch der kleinen Maschine nicht so durchschlagend ist wie die Kosten der geleisteten Pferdestärkenstunden. Für größere Betriebe der Textilbranche, soweit sie Dampf ständig benötigen, kommt der Bezug elektrischer Energie schwerlich in Konkurrenz mit der eigenen Kraftherzeugung, wenn nicht durch Wasserkraft oder dergl. der Preis pro Kilowattstunde ganz minimal gehalten werden kann. In mehreren Fällen ist es mir vorgekommen, daß bei der Aufstellung einer Vergleichsrechnung der Kosten pro effektive Pferdestärkenstunde von auswärts bezogen oder selbst erzeugt das eine Mal die Zahlen für eine Anlage, welche schon reichlich 20 Jahre gearbeitet hat, genommen wurden, und das andere Mal eine moderne Dampfanlage in der elektrischen Zentrale ihr gegenüber gestellt wurde. In solchem Falle ist es häufig nicht schwer zu beweisen, daß die Kosten pro Pferdestärkenstunde sehr zugunsten des Kraftbezuges von außerhalb der Fabrik sprechen. Eine derartige Gegenüberstellung ist selbstverständlich grundfalsch und nur möglich, weil das Papier bekanntlich sehr geduldig ist und sich mit Zahlen scheinbar alles beweisen läßt.

Die Kosten, welche für die Amortisierung und Verzinsung einer Anlage in Frage kommen, können sowohl für elektrische Zentrale als wie für Dampfanlage in Fabriken als gleich betrachtet werden. Leider besteht eine große Verschiedenheit der Ansichten darüber, in welcher Höhe amortisiert werden soll, sodaß immer wieder von Fall zu Fall bei den von mir als zweifelhaft angeführten Fällen entschieden werden muß, ob bei kleinen und mittleren Betrieben Kraftbezug von außen vorteilhafter ist oder Erzeugung durch eigene Dampfanlage.

Über die technischen Arbeiten der Abteilung möchte ich noch nachstehende Zahlen folgen lassen:

Zusammenstellung.

Summa der elektrischen Anlagen	115
Regelmäßige Untersuchungen	96
Abnahme-Untersuchungen	14
Untersuchungen von Motorenanlagen	15
Abnahmen von Motoren	3
Kapazitätsproben von Akkumulatorenbatterien	5
Abnahme-Untersuchungen von Haus-Installationen	ca. 150
Abnahme-Untersuchung einer Fahrstuhlanlage	1
Projektprüfungen	10
Bauüberwachung elektrischer Anlagen	7
Besprechungen	45
Besichtigungen	11
Rechnungsprüfungen	16
Maschinen-Untersuchungen	1
Blitzableiter-Untersuchungen	69

Die Anlagen umfassen:

145 Gleichstromgeneratoren mit einer Leistung von	3650 Kilowatt,
5 Drehstromgeneratoren mit einer Leistung von	1500 „
1 Drehstrom - Gleichstromumformer mit einer Leistung von	120 „
Summa 151 Stromerzeuger mit	5270 Kilowatt.
50 Akkumulatorenbatterien mit einer Kapazität von 12 440 Ampstdn. bei 3stündiger Entladung,	
667 Motoren mit einer Leistung von 3720 PS, darunter ca. 350 kleine Motoren von $\frac{1}{3}$ PS und darunter, 1213 Bogenlampen, 30970 Glühlampen.	

Der Stromart nach sind vorhanden:

101 Anlagen mit Gleichstrom,
3 Anlagen mit Gleichstrom und Drehstrom,
5 Anlagen mit Drehstrom,
4 Anlagen mit Einphasen-Wechselstrom.

Der Stromverwendung nach dienen:

70 Anlagen für Beleuchtung,

5 Anlagen für Motorenbetrieb,

38 Anlagen für Beleuchtung und Motorenbetrieb.

Das laufende Geschäftsjahr hat bereits eine Anzahl Neuanmeldungen gebracht, sowie außerdem größere Untersuchungen, die teils bereits ausgeführt sind, teils noch zur Ausführung kommen werden. Ich möchte deswegen meinen diesjährigen Bericht mit dem Wunsche schließen, daß es der elektrotechnischen Abteilung des Vereins vergönnt sein möge, bei unseren Mitgliedern daran mitzuarbeiten, daß die Elektrizität überall dort zur Anwendung kommt, wo die Verhältnisse ihre Benutzung als wirtschaftlich empfehlen.

R. Meier.

Gewinn- und Verlustrechnung

für das Geschäftsjahr 1905.

Gewinn- und Verlustrechnung

	Mark	Pfg.	Mark	Pfg.
1. Jahresbeiträge der Mitglieder für 1614 Dampfkessel			43 809	—
2. Jahresbeiträge der Mitglieder für 200 Dampffässer			1 231	—
3. Eintrittsgeld von 42 Mitgliedern			420	—
4. Arbeiten der dampftechnischen Abteilung:				
Wasserdruckproben	2 960	50		
Außerordentliche innere Untersuchungen	777	50		
Indikator- und Verdampfungsversuche	1 767	—		
Konsultationen	210	—		
Blechabnahmen	630	—		
Kesselprojekte etc.	300	—		
Abnahme-Untersuchungen	1 930	—		
Verschiedene Arbeiten	792	50		
Sonntags- bzw. Nachtarbeiten	651	—	10 068	50
5. Pumpenmiete			15	—
6. Arbeiten etc. der elektrotechnischen Abteilung:				
Eintrittsgeld	30	—		
Beitrag	40	—		
Regelmäßige Arbeiten	4 977	70		
Außerordentliche Arbeiten	2 859	10	7 906	80
7. Revisionsbücher, Stempel, Jahresberichte, Rückverg. Porto, Rückverg. Reisegelder			504	55
8. Reisegelder			6 602	15
9. Staatliche Überwachung:				
Jahresbeiträge	18 493	—		
Außerordentliche Untersuchungen	4 497	—		
Jahresbeitrag aus 1904	12	37	23 002	97
10. Wohnungsmiete			1 700	—
11. Zinsen			3 280	22
12. Staatlicher Zuschuss zu den Kosten des Lehrheizers			1 600	—
13. Erhobene Beiträge zur Spar- und Pensionskasse von den Beamten			2 097	67
14. Beiträge zur Heizerschule			727	55
			102 964	81

für das Geschäftsjahr 1905.

	Mark	Pfg.	Mark	Pfg.
1. Gehälter der Beamten, Fahr- gelder etc.			59 616	89
2. Beleuchtung, Heizung und Reinigung der Geschäftsräume			2 447	29
3. Drucksachen und Geschäftskosten			3 082	51
4. Zeitungsannoncen und Porti			1 087	61
5. Unfallversicherung und Fernsprech- einrichtung			914	56
6. Verbandszwecke			1 120	—
7. Diverse Ausgaben			1 842	43
8. Reisegelder der Beamten			10 498	40
9. Reisegelder des Vorstandes			225	80
10. Hypothekenzinsen			3 187	50
11. Beiträge zur Spar- u. Pensionskasse:				
Beiträge des Vereins			6 458	33
Zinsen			2 190	38
Beiträge der Beamten			2 097	67
Zinsen			578	97
Zinsen (Ww. A. Siepermann)			562	12
12. Abschreibungen:				
2 % auf Gebäude				
von M. 85 740.74	1 714	81		
20 % „ Mobilien				
von „ 6 682.15	1 336	15		
20 % „ Apparate I				
von „ 2 249.10	449	10		
20 % „ Apparate II				
von „ 1 468.60	293	60		
50 % „ Bibliothek				
von „ 120.75	60	75	3 854	41
13. Unkosten für das Geschäftshaus			935	71
14. Verlust aus 1904			7	50
15. Reingewinn			2 916	73
			102 964	81

Geprüft und richtig befunden.

Barmen, 15. Mai 1906.

Gust. Ad. Dahl.

Hugo Mann.

Alexander Schlieper.

Bilanz am

Aktiva.

	Mark	Pfg.	Mark	Pfg.
Grundstücks-Konto	46 021	85		
Gebäude-Konto M. 110 906,—				
27/5.05 Außerord. Abschreibung des Vermögens-Kontos „ 25 165,26				
	M. 85 740,74			
31/3.06 2% Abschreibung . . . „ 1 714,81	84 025	93		
Mobilien-Konto M. 6 153,—				
Zugang 1905 „ 529,15				
	M. 6 682,15			
20% Abschreibung . . . „ 1 336,15	5 346	—		
Apparate-Konto I. M. 1 714,—				
Zugang 1905 „ 535,10				
	M. 2 249,10			
20% Abschreibung . . . „ 449,10	1 800	—		
Apparate-Konto II M. 1 337,—				
Zugang 1905 „ 131,60				
	M. 1 468,60			
20% Abschreibung . . . „ 293,60	1 175	—		
Bibliothek-Konto M. 88,75				
Zugang 1905 „ 32,—				
	M. 120,75			
50% Abschreibung . . . „ 60,75	60	—	138 428	78
Effekten-Konto I	10 747	—		
Effekten-Konto II	66 882	45	77 129	45
Städt. Sparkassen-Konto			4 196	53
Kassa-Konto			1 466	76
Forderungen-Konto, lt. Belastungsbuch			2 853	—
			224 074	52

31. März 1906.

Passiva.

	Mark	Pfg.	Mark	Pfg.
Hypotheken-Konto	75 000	—		
Otto Budde & Co.	18 000	—		
Bank-Konto	5 310	18		
Guthaben der Spar- und Pensionskasse . .	100 578	98	198 889	16
Reservefonds-Konto I			10 747	—
Reservefonds der Spar- und Pensions-Reserve- Kasse (früher Reservefonds-Konto II)			11 521	63
Übertrag auf neue Rechnung			2 916	73
			224 074	52

Geprüft und richtig befunden.

Barmen, 15. Mai 1906.

Gust. Ad. Dahl.

Hugo Mann.

Alexander Schlieper.

Spar- und
Bilanz am

Aktiva.

	Mark	Pfg.
Guthaben beim Bergischen Dampfkessel- Überwachungs-Verein	100 578	98
	100 578	98

Pensionskasse.
31. März 1906.

Passiva.

	Mark	Pfg.	Mark	Pfg.
Rechnung A.				
Bestand am 1. April 1905	59 633	28		
Beiträge des Vereins pro 1905	6 458	33		
3 $\frac{1}{2}$ % Zinsen	2 190	38	68 281	99
Rechnung B.				
Bestand am 1. April 1905	15 567	35		
Beiträge der Beamten pro 1905	2 097	67		
3 $\frac{1}{2}$ % Zinsen	578	97	18 243	99
Reinvermögen			86 525	98
Wwe. A. Siepermann			14 053	—
			100 578	98

Geprüft und richtig befunden.
Barmen, 15. Mai 1906.

Gust. Ad. Dahl. **Hugo Mann.**
Alexander Schlieper.

Jahreshaushalt für Gewinn- und

	Mark	Pfg.
1. Übertrag aus 1905	2 916	73
2. Jahresbeiträge der Mitglieder:		
a) Dampfkessel	45 000	—
b) Dampffässer	1 500	—
3. Eintrittsgeld von neuen Mitglie- dern	150	—
4. Arbeiten der Ingenieure, dampf- technische Abteilung	10 500	—
5. Arbeiten der Ingenieure, elektro- technische Abteilung	9 000	—
6. Pumpenmiete	15	—
7. Revisionsbücher, Stempel etc.	500	—
8. Reisegelder	7 000	—
9. Staatliche Überwachung	22 300	—
10. Wohnungsmiete	1 700	—
11. Zinsen	4 000	—
12. Staatlicher Zuschuß zu den Kosten des Lehrheizers	1 600	—
13. Erhobene Beiträge zur Spar- und Pensionskasse	2 280	—
	108 461	73

das Geschäftsjahr 1906. Verlust-Konto.

	Mark	Pfg.
1. Gehälter der Beamten, Fahr- gelder etc.	62 250	—
2. Beleuchtung, Heizung und Rei- nigung der Geschäftsräume	2 500	—
3. Drucksachen und Geschäftskosten	2 200	—
4. Porto und Zeitungsannoncen	1 150	—
5. Unfall- und Feuerversicherung, sowie Fernsprechgebühren	1 150	—
6. Verbandszwecke	2 000	—
7. Diverse Ausgaben	1 800	—
8. Pensionskasse, Beiträge des Vereins	7 228	—
9. " " der Beamten	2 280	—
10. " Zinsen	3 700	—
11. Reisegelder der Beamten	10 500	—
12. " des Vorstandes	350	—
13. Unkosten für das Geschäftshaus	500	—
14. Hypothekenzinsen	3 825	—
15. Abschreibungen	4 000	—
16. Anschaffungen für die dampf- technische Abteilung	500	—
17. Anschaffungen für die elektro- technische Abteilung	500	—
18. Anschaffungen an Mobilar	1 000	—
19. Gebäude	1 000	—
20. Voraussichtlicher Gewinn	28	73
	108 461	73

Tarif

des Bergischen Dampfkessel-Überwachungs- Vereins in Barmen.

Eintrittsgeld, einmaliges, pro Mitglied M. 10.—.

A. Jahres-Beiträge: Die Beiträge werden nicht nach den einer Firma gehörenden, sondern nach den in jeder Betriebsstätte vorhandenen Dampfkesseln bzw. Dampffässern berechnet, und zwar ist zu zahlen:

I. Dampfkessel.

Für einen	Kessel	M. 29,—	
„ zwei	„ je	„ 28,—	}
„ drei	„ „	„ 27,—	
„ vier bis sechs	„ „	„ 26,—	
„ sieben und mehr	„ „	„ 25,—	

an derselben
Betriebsstätte.

Für Kessel mit einschl. 15 qm Heizfläche wird eine Mark weniger berechnet.

II. Dampffässer und Apparate.

Für ein Dampffaß		M. 9,—	
„ zwei	Dampffässer je	„ 8,50	}
„ drei	„ „	„ 8,—	
„ jedes folgende			
„ Dampffaß mehr		„ 6,—	

an derselben
Betriebsstätte.

Für einen Apparat		M. 7,—	
„ zwei Apparate je		„ 6,50	}
„ drei „ „		„ 6,—	
„ jeden folgenden Apparat mehr		„ 4,—	

an derselben
Betriebsstätte.

Dafür werden ausgeführt:

1. a) bei Dampfkesseln: Jährlich zwei Untersuchungen, worunter alle zwei Jahre eine innere sein muß; ferner die vorgeschriebenen regelmäßigen Wasserdruckproben und die Druckproben an Stelle und in Ergänzung innerer Untersuchungen,

- b) bei Dampfässern: Jährlich eine äußere Untersuchung, alle zwei Jahre eine innere Untersuchung, sowie die vorgeschriebenen regelmäßigen Wasserdruckproben. Außerdem einmal im Jahr auf Antrag die Einstellung von Sicherheits- und Reduzierventilen.
- c) bei Apparaten: Jährlich eine äußere Untersuchung, alle vier Jahre eine innere Untersuchung, sowie die regelmäßigen Wasserdruckproben, entsprechend den Vorschriften der betreffenden Berufsgenossenschaft.
2. Konsultationen in den angesetzten Sprechstunden (Montags nachmittags von 3—6 Uhr),
3. Indikator- und Pyrometer-Versuche, auf Veranlassung des Vorstandes,
4. laufende Betriebsuntersuchungen und Belehrungen der Heizer über die zur Erzielung möglichst rauchfreier Verbrennung und zur Vermeidung von Brennstoffvergeudung richtige Bedienung des Feuers, über die sachgemäße Benutzung und Unterhaltung der Sicherheitsvorrichtungen und über die sonstigen Obliegenheiten derselben.

B. Dagegen werden besonders berechnet:

- I. Konsultationen, stundenweise, und zwar außerhalb des Bureaus, einschl. Ab- und Zugang für jede Stunde M. 5,—. Jede angebrochene Stunde gilt für voll.
- II. Außerordentliche Druckproben und sonstige Untersuchungen.

1. Von Dampfkesseln.

- a) Die Druckprobe neuer und neu zu genehmigender Kessel
- | | |
|---|---------|
| 1 Kessel | M. 15,— |
| die gleichzeitige Druckprobe jedes weiteren Kessels | „ 10,— |
- b) die Druckprobe nach Reparatur „ 15,—
- c) die Abnahme-Untersuchung eines neu angelegten Kessels „ 15,—
- d) die außerordentliche innere Untersuchung „ 15,—
- e) außerordentliche äußere Untersuchung „ 10,—

Die Wiederholung einer dieser Arbeiten wird mit dem gleichen für die Arbeit angesetzten Betrage berechnet.

2. Von Dampfässern.

- a) Die erste Druckprobe
 1 neues Dampfpaß M. 20,—
 jedes weitere neue Dampfpaß gleichzeitig mehr „ 10,—
 1 altes Dampfpaß „ 20,—
 jedes weitere alte Dampfpaß gleichzeitig mehr „ 10,—
- b) die Abnahme-Untersuchung
 1 Dampfpaß M. 20,—
 jedes weitere Dampfpaß gleichzeitig mehr „ 10,—
- c) die erste Druckprobe in Verbindung mit
 der Abnahme-Untersuchung
 1 Dampfpaß „ 30,—
 jedes weitere Dampfpaß gleichzeitig mehr „ 20,—
- d) außerordentliche innere Untersuchung oder
 Druckprobe
 1 Dampfpaß „ 15,—
 jedes weitere Dampfpaß gleichzeitig mehr „ 10,—

3. Von Apparaten der chemischen Industrie und ähnlicher
Apparate.

- a) die erste Druckprobe:
 1 neuer Apparat M. 12,—
 jeder weitere neue Apparat gleichzeitig mehr „ 8,—
 1 alter Apparat „ 15,—
 jeder weitere alte Apparat gleichzeitig mehr „ 10,—
- b) außerordentliche innere Untersuchung oder
 Druckprobe regelmäßig überwachter
 Apparate.
 1 Apparat „ 7,50
 jeder weitere Apparat gleichzeitig mehr „ 5,—
- c) desgleichen von nicht regelmäßig überwachten
 Apparaten
 1 Apparat „ 10,—
 jeder weitere Apparat gleichzeitig mehr „ 7,50

III. Die Druckproben von sonstigen Apparaten und Gefäßen.
(Trocken- und Schlichtzylinder, Mineralwasser-Apparate etc.)

- 1 Apparat M. 10,—
 2 Apparate, gleichzeitig „ 16,—
 3 „ „ „ 20,—
 jeder weitere Apparat mehr „ 4,—

Die Wiederholung einer dieser Arbeiten wird mit dem gleichen für die Arbeit angesetzten Betrage berechnet.

Bei B. I., II. 1, 2 und 3 und III. treten bei auswärtigen Anlagen Reise- und Tagegelder hinzu.

IV. Indikator-Versuche:

a) für die Bestimmung der Leistung einer Dampfmaschine mittelst Indikator:

mit 1 Zylinder	M. 15,—
„ 2 Zylindern	„ 20,—
„ 3 „	„ 25,—
„ 4 „	„ 30,—

b) für gleichzeitige Kraftbestimmung einzelner Arbeitsmaschinen:

bei Dampfmaschinen mit 1 Zylinder . . .	M. 4,—
„ „ „ 2 Zylindern . . .	„ 6,—
„ „ „ 3 „ . . .	„ 8,—
„ „ „ 4 „ . . .	„ 10,—

c) für gleichzeitige Einstellung der Steuerung je eines Zylinders M. 10,—

d) für Einstellung der Steuerung allein ohne Kraftbestimmung:

für einen Zylinder	„ 20,—
für jeden weiteren Zylinder	„ 10,—

e) bei Jahresabonnements auf Indikator-Versuche, welche gelegentlich der Revisions-Besuche gemacht werden können, werden bei einem Abonnement von vier Versuchen pro Jahr nur drei, bei einem Abonnement von acht Versuchen pro Jahr nur sechs Versuche berechnet;

f) sind Vorarbeiten zum Indikator-Versuch erforderlich, so werden diese nach dem Tarif für Konsultationen berechnet (siehe BI).

V. Verdampfungs-Versuche:

a) Verdampfungs-Versuche, wobei nicht mehr als zwei Ingenieure tätig sind, kosten . . M. 50,—

b) dauert ein solcher Versuch, wie unter a) genannt, länger als 8 Stunden, so wird für jeden Ingenieur die Stunde mit „ 3,— berechnet;

- c) ist zu gleichzeitigen Indikator-Versuchen oder anderen Zwecken ein dritter und vierter Ingenieur nötig, so wird für jeden Ingenieur die Stunde mit M. 3,— berechnet.

Vorarbeiten zu den Verdampfungs-Versuchen werden nur berechnet, wenn sie größeren Zeitaufwand erfordern.

VI. Gewünschte eingehendere Betriebsuntersuchungen und Belehrungen der Heizer von mehrstündiger Dauer in Verbindung mit Rauchgasanalysen, Temperatur- und Zugmessungen zur Feststellung einer möglichst rationellen Feuerbedienung:

- a) für einen Ingenieur und jede Stunde der Untersuchung M. 5,—
 b) ist zur gleichzeitigen Beobachtung mehrerer Kessel oder zu anderen Zwecken ein zweiter und dritter Ingenieur nötig, so wird für jeden Ingenieur die Stunde mit „ 3,— berechnet.

VII. Blechabnahmen werden pro erforderlichen Tag mit M. 30,— berechnet.

Bei den unter IV, V, VI und VII genannten Arbeiten treten bei auswärtigen Anlagen Reise- und Tagelöhner hinzu.

VIII. Projekte:

1. Anfertigung von Lieferungs-Bedingungen

- a) für Kessel M. 30,—
 b) „ Dampfmaschinen „ 40,—
 c) „ Schornsteine „ 50,—
 einschließlich Prüfung der Angebote.

Bei Schornsteinen mit Einschluß der Prüfung der den Angeboten beiliegenden statischen Berechnungen.

- | | |
|---|---------------------------------|
| 2. Projekte für Speisewasser-Vorwärmer,
Speisesammler M. 25— 40 | } je nach den
Verhältnissen. |
| 3. Projekte für Dampfsammler „ 50—100 | |
| 4. Projekte für Dampfrohrleitungen je nach
deren Umfang mindestens M. 30,— | |

5. Anfertigung der Zeichnungen und Beschreibungen von Dampfässern je nach deren Umfang mindestens M. 15,— bis 20,—

Die durch die Projekte entstehenden Reise- und Tagegelder werden besonders in Rechnung gebracht.

IX. Sonntags- bzw. Nachtarbeiten:

1. Regelmäßige innere Untersuchungen und Wasserdrukproben, welche auf Wunsch der Dampfkesselbesitzer an Sonn- und Feiertagen ausgeführt werden, kosten je M. 15,— extra, die dem ausführenden Beamten zugut kommen.

2. Sonstige Sonntagsarbeiten und Arbeiten von 8 Uhr abends bis 6 Uhr morgens werden zugunsten des ausführenden Beamten mit dem doppelten Satz berechnet.

Reise- und Tagegelder werden in beiden Fällen besonders in Rechnung gestellt.

Die hier nicht aufgeführten Arbeiten werden vom Vorstande besonders tarifiert.

- X. Für außerhalb der Stadtkreise Barmen und Elberfeld liegende Kessel kommt nachstehender Pauschaltarif für Reise- und Tagegelder als Zuschlag zum jährlichen Kesselbeitrag in Anrechnung.

Pauschaltarif der Reise- und Tagegelder für regelmäßige Untersuchungen.

	Ort der Anlage.	Kesselzahl:					Jeder Kessel mehr:
		1	2	3	4	5	
1	Ronsdorf und Umgegend, Hammerstein, M. Cronenberg, Vohwinkel, Gräfrath . .	1.50	3.—	4.50	6.—	7.50	1.50
2	Haan, Schwelm, Beyenburg, Neviges, Velbert, Dornap, Gruiten, Breitenbruch. "	5	9	11	13	15	2.—
3	Lennepe, Remscheid, Burg a. d. W., Wermelskirchen, Hückeswagen, Dörpmühle, Radevormwald, Dahlerau, Vogelsmühle, Dahlhausen, Krebsöge, Langenberg, Mettmann, Wülfrath, Ohligs, Solingen, Morsbach, Wald, Müngsten, Krähwinklerbrücke, Landwehr, Neandertal, Hochdahl "	8	12	14	16	18	2.—
4	Wipperfürth, Rönsahl, Burscheid, Hilgen, Opladen, Schlebusch, Immigrath, Langenfeld, Nierenhof, Leichlingen, Monheim, Rheindorf, Ohl, Richarth, Küppersteg "	10	15	18	21	24	3.—
5	Gummersbach, Derschlag, Bergneustadt, Engelskirchen, Ränderoth, Bielstein, Niederseßmar "	12	20	26	32	38	6.—

Bemerkung: **§ 42 der Anweisung betreffend die Genehmigung und Untersuchung der Dampfkessel vom 9. März 1900.**

- I. Der Übergang von Kesseln aus der staatlichen Überwachung oder der Überwachung im staatlichen Auftrage in die Vereinsüberwachung kann, abgesehen von den durch Übergang von Kesseln in den Besitz von Vereinsmitgliedern bedingten Veränderungen, nur am 1. April jedes Jahres nach rechtzeitiger, spätestens bis zum Ablauf des vorhergehenden Kalenderjahres eingegangener, schriftlicher Kündigung des Kesselbesitzers erfolgen. Diese ist, sofern der Kessel von einem staatlichen Beamten überwacht wird, bei diesem, im übrigen bei dem zur Aufsicht über den Verein zuständigen Königlichen Regierungspräsidenten, — für unseren Verein ist der Königliche Regierungspräsident in Düsseldorf zuständig — bzw. Oberbergamt anzubringen.
 - II. Wer bei Anlegung von Dampfkesseln nicht bereits einem Überwachungs-Verein angehört, untersteht der staatlichen oder der nach § 2, Absatz I, Ziffer 4 geregelten Überwachung so lange, bis die vorgedachte Kündigung ausgesprochen und wirksam geworden ist.
-

Bestimmungen und Gebührenordnung

betreffend

die Untersuchung und Begutachtung elektrischer Licht-, Kraft- und Blitzableiter-Anlagen durch den Bergischen Dampfkessel-Überwachungs-Verein in Barmen.

Allgemeine Bestimmungen.

Geltungsgebiet der Prüfungstätigkeit.

Die Prüfung und Überwachung von elektrischen Betrieben und Blitzableitern soll sich vorläufig nur auf diejenigen Anlagen erstrecken, deren Besitzer bereits Mitglieder des Vereins mit ihren Dampfkesseln sind. Die Ausdehnung der Tätigkeit auf solche Anlagen von Mitgliedern, welche außerhalb des Vereinsgebietes liegen, kann durch Beschluß des Vorstandes herbeigeführt werden, soweit dies ohne Schädigung der Interessen unseres Vereins und anderer Dampfkessel-Überwachungs-Vereine zulässig ist.

Besitzer von elektrischen Anlagen ohne Dampfkessel können auf Antrag ebenfalls Mitglieder des Bergischen Dampfkessel-Überwachungs-Vereins werden gegen Zahlung eines einmaligen Eintrittsgeldes von M. 10,—, sowie einer Jahresgebühr von M. 10,— und sind berechtigt, alsdann die elektrotechnische Abteilung gemäß den nachfolgenden Bestimmungen und der Gebührenordnung in Anspruch zu nehmen. Im übrigen finden für diese Mitglieder die Bestimmungen der Satzung des Vereins sinngemäß Anwendung.

Art der Prüfungstätigkeit.

Die Prüfung und Überwachung soll sich sowohl auf Beihülfe bei der Anlegung neuer und Abänderung alter, als auch auf die Begutachtung und Prüfung bereits vorhandener elektrischer Anlagen und ihre Bedienung, auf eine Prüfung der Leitungs- und Isolationswiderstände, der Dynamomaschinen, Motoren, Transformatoren und Akkumulatoren, sowie auf Blitzableiter erstrecken, je nachdem die eine oder andere

Tätigkeit des Vereins von den Besitzern solcher Anlagen beantragt wird. Das zu den Untersuchungen etwa erforderliche Hilfspersonal hat der Auftraggeber zu stellen. Diesen Prüfungen werden die Vorschriften und Normalien des Verbandes deutscher Elektrotechniker und die Vorschriften der Feuerversicherungs-Gesellschaften zugrunde gelegt.

Eine Untersuchung und Prüfung der zum Betriebe elektrischer Anlagen dienenden Dampf- oder anderen Kraftmaschinen durch den Verein findet nur auf Grund eines besonderen Antrages statt und wird besonders berechnet. Diese Kosten sind also in der nachfolgenden Gebühren-Ordnung nicht berücksichtigt. Die Bestimmung des Zeitpunktes für die alljährlich einmal verpflichtete Untersuchung behält sich der Verein vor, unter tunlichster Berücksichtigung der Wünsche seiner Mitglieder. Außergewöhnliche Untersuchungen erfolgen auf Antrag der Mitglieder gegen besondere Berechnung.

Berichterstattung über die Untersuchungen.

Über jede dieser ausgeführten Untersuchungen erhält der Auftraggeber einen schriftlichen Bericht vom Verein, in dem der gefundene Zustand der Anlage besprochen wird, sowie auch Vorschläge zu einer etwa wünschenswerten oder gar notwendigen Abänderung der Anlage gemacht werden. Der Verein ist in die Liste der „anerkannten Revisionsfirmen“ der Feuerversicherungs-Gesellschaften eingetragen. Die Revisionsberichte haben daher für die Versicherungs-Gesellschaften Gültigkeit.

Zoneneinteilung.

Die in der nachfolgenden Gebührenordnung angegebenen Zonen umfassen folgende Orte:

Zone I: Barmen, Elberfeld, Langerfeld, Hammerstein.

Zone II: Ronsdorf und Umgegend, Vohwinkel, Haan, Gräfrath, Cronenberg, Schwelm, Dornap, Beyenburg, Dahlerau, Vogelsmühle, Dahlhausen, Krebsöge, Krähwinklerbrücke, Radevormwald, Lennep, Remscheid, Burg a. d. W., Wermelskirchen, Hückeswagen, Mettmann, Neviges, Wülfrath, Velbert, Langenberg, Nierenhof, Ohligs, Landwehr, Leichlingen, Solingen, Wald, Weyer, Müngsten.

Zone III: Wipperfürth, Rönsahl, Burscheid, Hilgen, Opladen, Schlebusch, Immigrath, Langenfeld, Monheim, Gummersbach, Derschlag, Bergneustadt, Engelskirchen, Ränderoth, Bielstein, Niederseßmar.

Allgemeines.

Wenn aus irgendeinem Grunde, der nicht durch den Verein oder seine Ingenieure verschuldet ist, eine zu bestimmter Zeit festgesetzte Untersuchung nicht hat vorgenommen werden können, werden die hierdurch der Vereinskasse entstandenen Kosten an Reise- und Tagegeldern dem Antragsteller berechnet. Alle auf diese Prüfungen bezüglichen Briefe sind portofrei an die Adresse des Vereins „Bergischer Dampfkessel-Überwachungs-Verein in Barmen“ und nicht an einen seiner Beamten zu richten. Die Vereins-Telegramm-Adresse ist „Kesselverein Barmen“.

Gebührenordnung.

I. Selbständig Strom erzeugende Anlagen.

A. Lichtenanlagen.

Für eine jährlich wiederkehrende Untersuchung einschließlich der zugehörigen Reisekosten:

Lampenzahl	Zone I		Zone II		Zone III		Bemerkungen
	M.	Pfg.	M.	Pfg.	M.	Pfg.	
25	10	—	12	50	15	—	Für große Anlagen siehe Ergänzung Absatz 1 und 2, Seite 4.
50	15	—	17	50	20	—	
75	20	—	24	—	27	—	
100	25	—	29	—	31	—	Für jedes angefangene 100 Glühlampen über 1000 vorhandene Glühlampen werden M. 5.— berechnet. Jede vorhandene Bogenlampe wird gleich 10 Glühlampen gerechnet und für jeden vorhandenen Akkumulator werden 10% der Gebühren für die betr. Lichtenanlage berechnet.
150	30	—	35	—	40	—	
200	34	—	39	—	43	—	
250	38	—	43	—	48	—	
300	42	—	47	—	52	—	
350	46	—	51	—	56	—	
400	50	—	55	—	60	—	
500	56	—	61	—	66	—	
600	62	—	67	—	72	—	
700	67	—	72	—	77	—	
800	72	—	77	—	82	—	
900	77	—	82	—	87	—	
1000	82	—	87	—	92	—	

Die Untersuchung der Lichtanlage umfaßt:

1. Prüfung der Dynamomaschinen auf Betriebssicherheit und Isolation.
2. Prüfung der Schaltbretteinrichtungen auf Betriebssicherheit, Isolation, mechanische Konstruktion und soweit möglich Prüfung der Spannungsmesser.
3. Prüfung der Leitungen auf Betriebssicherheit, Feuersicherheit, Gesamt-Isolation und Belastung.
4. Prüfung der Beleuchtungskörper, Schaltapparate und Sicherungen auf ihre Betriebssicherheit, Feuersicherheit, Isolation und mechanische Konstruktion.

Absatz 1.

Festsetzung der Pauschalsumme für große Anlagen.

Die Festsetzung einer Pauschalsumme für die Überwachung großer Anlagen geschieht auf Grund der für die Untersuchung aufgewendeten Zeit. Eine solche Berechnung kann jedoch nur auf besonderen schriftlichen Antrag durch den Vorstand gewährt werden. Als Norm wird jeder Untersuchungstag für Anlagen innerhalb der Zone I mit M. 35,— und innerhalb der Zonen II und III mit M. 40,— berechnet. In diesem Betrage sind für Zone II und III die Reise- und Tagegelder für den Ingenieur mit eingeschlossen. Als Maximalsatz gilt die Summe, welche nach dem allgemeinen Tarife sich ergibt.

Absatz 2.

Ermäßigung für Anlagen mit Bogenlicht-Beleuchtung.

Für Anlagen, in denen die Anzahl der Bogenlampen multipliziert mit zehn größer ist als die Zahl der installierten Glühlampen wird auf die Untersuchungsgebühr für Bogen- und Glühlampen nach dem allgemeinen Tarife eine Ermäßigung von 20 % gewährt. Sind in einer Anlage mehr als 20 Bogenlampen vorhanden, so tritt der gleiche Gebühreennachlaß ein. Geschieht die Untersuchung nach Pauschalsumme, so findet diese Ermäßigung nicht statt.

B. Kraftanlagen.

Für eine jährlich wiederkehrende Untersuchung einschließlich der zugehörigen Reisekosten:

Effektiv. P.S.	Kilowatt	Zone I M.	Zone II M.	Zone III M.	Bestimmungen der Leistungen in effektiven Pferdestärken bezw. Kilowatt
3	2,8	10	13	16	Die Leistungen der einzelnen Maschinen, Motoren und Transformatoren einer Kraftanlage in effektiven Pferdestärken (P. S. e.) finden sich für gewöhnlich auf einem an der Maschine, dem Motor oder dem Transformator angebrachten Fabrik-schilde angegeben. Kilowatt (K.W.) dagegen werden gefunden, indem man die auf einem gleichen Schilde angegebene Anzahl Volt (V.) und Ampère (A.) mit einander multipliziert und dies Produkt dividiert durch 1000: $\text{K.W.} = \frac{\text{V. A.}}{1000}$
5	4,5	11	14	17	
8	7,0	12	15	18	
12	10,5	13	16	19	
16	14,0	14	17	20	
20	17,5	15	18	21	
25	21,5	16	19	22	
30	25,0	17	20	23	
45	38,5	18	21	24	
60	49,0	19	22	25	
80	65,5	20	23	26	
100	81,5	22	25	28	
150	122,0	24	27	30	
250	205,0	26	29	32	
500	400,0	30	35	40	

Diese Gebührensätze für Kraftanlagen gelten nur für eine vorhandene stromerzeugende Maschine. Sind dagegen mehrere derselben vorhanden, so ist die Summe der effektiven Pferdestärken von den drei stärksten stromerzeugenden Maschinen für die Gebührensätze bestimmend, während für jede weitere Maschine, jeden Motor und Transformator, auch wenn dieselben zur Reserve dienen, 20% der betreffenden Gebührensätze in Anrechnung zu bringen sind.

Die Untersuchung der Kraftanlagen umfaßt:

1. Prüfung der Dynamomaschinen auf ihre Betriebssicherheit und Isolation.
2. Prüfung der Schaltbretteinrichtung auf Betriebssicherheit und Isolation und wenn möglich Prüfung der Spannungsmesser.
3. Prüfung der Leitungen auf Betriebssicherheit, Feuer-sicherheit, Gesamt-Isolation und Belastung.

4. Prüfung der Motoren und Transformatoren auf Betriebssicherheit, Isolation und soweit möglich auf ihre Nutzleistung.

Festsetzung der Pauschalsumme für große Anlagen.

Die Festsetzung einer Pauschalsumme für die Überwachung großer Anlagen geschieht auf Grund der für die Untersuchung aufgewendeten Zeit. Eine solche Berechnung kann jedoch nur auf besonderen schriftlichen Antrag durch den Vorstand gewährt werden. Als Norm wird jeder Untersuchungstag für Anlagen innerhalb der Zone I mit M. 35,— und innerhalb der Zone II und III mit M. 40,— berechnet. In diesem Betrage sind für Zone II und III die Reise- und Tagegelder für die Ingenieure mit eingeschlossen. Als Maximalsatz gilt die Summe, welche nach dem allgemeinen Tarife sich ergibt.

C. Gemischte Betriebe von Licht- und Kraftanlagen.

Für eine jährlich wiederkehrende Untersuchung einschließlich der zugehörigen Reisekosten:

1. Betriebe, bei welchen der untersuchende Vereinsingenieur vorwiegend durch die Untersuchung der Lichtanlage beschäftigt wird, werden nach den Gebührensätzen für Lichtanlagen und denjenigen für Kraftanlagen in der Weise berechnet, daß für die Lichtanlagen der betreffende volle Gebührensatz, für jeden angeschlossenen Motor und Transformator aber 20 % der betreffenden Gebührensätze für Kraftanlagen in Ansatz gebracht werden.
2. Betriebe, bei welchen der untersuchende Vereinsingenieur vorwiegend durch die Untersuchung der Kraftanlage beschäftigt wird, werden nach den Gebührensätzen für Kraftanlagen und denjenigen für Lichtanlagen in der Weise berechnet, daß für die ersten drei stromerzeugenden Maschinen die betreffenden Gebühren nach der Summe ihrer Leistungen an effektiven Pferdestärken, für jede der übrigen Maschinen und jeden Motor und Transformator derselben Anlage, auch für diejenigen, welche zur Reserve dienen, 20 % der betreffenden Gebühren, für die Lichtanlagen dagegen 60 % der betreffenden Gebühren in Ansatz gebracht werden.

II. Nicht selbständig Strom erzeugende Anlagen.

Anlagen, welche an ein Kabelnetz angeschlossen sind.

A. Lichthanlagen.

Für eine jährlich wiederkehrende Untersuchung, einschließlich der zugehörigen Reisekosten, werden 75 % der betreffenden Gebührensätze für selbständige Lichthanlagen berechnet.

B. Kraftanlagen.

Für eine jährlich wiederkehrende Untersuchung, einschließlich der zugehörigen Reisekosten, werden für den ersten bzw. den an Pferdestärken stärksten Motor die betreffenden vollen Gebührensätze für selbständige Kraftanlagen, für jeden weiteren Motor und Transformator derselben Anlage, auch für diejenigen, welche zur Reserve dienen, 20 % der betreffenden Gebührensätze berechnet.

C. Gemischte Anlagen.

Für eine jährlich wiederkehrende Untersuchung, einschließlich der zugehörigen Reisekosten:

1. Betriebe, bei welchen der untersuchende Vereinsingenieur vorwiegend durch die Untersuchung der Lichthanlage beschäftigt wird, werden nach den Gebührensätzen für Lichthanlagen und denjenigen für Kraftanlagen in der Weise berechnet, daß für die Lichthanlage 75 % der betreffenden Gebühren, für jeden Motor und Transformator derselben Anlage aber 20 % der betreffenden Gebühren in Ansatz gebracht werden.
2. Betriebe, bei welchen der untersuchende Vereinsingenieur vorwiegend durch die Untersuchung der Kraftanlage beschäftigt wird, werden nach den Gebührensätzen für Kraftanlagen und denjenigen für Lichthanlagen in der Weise berechnet, daß für den ersten, bzw. den an Pferdestärken größten Motor die betreffenden vollen Gebühren, für jeden weiteren Motor und Transformator derselben Anlage, auch für diejenigen, welche zur Reserve dienen, 20 % der betreffenden Gebühren, für die Lichthanlage dagegen 50 % der betreffenden Gebühren in Ansatz gebracht werden.

III. Blitzableiter-Anlagen.

A. Selbständige Anlagen, d. h. solche, welche für sich allein und nicht im Anschluß an eine der vorher bezeichneten elektrischen Anlagen zur Untersuchung kommen.

Für eine jährlich wiederkehrende Untersuchung einschließlich der zugehörigen Reisekosten:

Anzahl der Erdableitungen	Zone I	Zone II	Zone III
	M.	M.	M.
Bis zu 3	7,50	12,50	12,50
Für jede weitere	1,50	1,75	1,75

Sind mehrere Blitzableiteranlagen an einem Orte vorhanden, so werden die Gebühren nach dem vorstehenden Tarife mit nachfolgenden Ermäßigungen berechnet:

Anzahl der selbständigen Anlagen	Ermäßigung in Prozenten	Bemerkungen
2 bis 3	10%	Bei über 12 selbständigen Anlagen sind besondere Vereinbarungen zu treffen.
4 „ 5	15%	
6 „ 7	20%	
8 „ 9	25%	
10 „ 12	30%	

B. Nicht selbständige Blitzableiter-Anlagen.

1. Blitzableiteranlagen, welche zum Schutze einer Licht-, Kraft- oder gemischten Anlage dienen, werden nicht besonders berechnet. Sie werden als zu der betreffenden elektrischen Anlage gehörig betrachtet und sind deshalb auch in den Gebührensätzen für die Licht-, Kraft- und gemischten Anlagen bereits berücksichtigt.

IV. Ausserordentliche Arbeiten.

1. Bei wirtschaftlichen Untersuchungen, wie Prüfung eines Akkumulators nach Wirkungsgrad und Kapazität, oder die Untersuchung einzelner Teile einer Anlage, wie Generatoren, Motoren und Transformatoren oder dergl. auf Wirkungsgrad oder Nutzleistung hin wird die am Ort der Anlage aufgewendete Zeit pro Stunde mit Mk. 5,— berechnet. Jede angebrochene Stunde gilt für voll. Für die auswärtigen Mitglieder treten Reise- und

Tagegelder für den untersuchenden Vereinsingenieur hinzu, welche nach dem allgemeinen Tarif des Vereins erhoben werden, sowie die eventuell baren Auslagen für den Transport der Instrumente; außerdem wird die Reisezeit mit drei Stunden im Maximum pro Tag mit M. 5,— pro Stunde in Anrechnung gebracht. Für die Benutzung der Instrumente nebst Zubehör sind pro Instrument zu zahlen: Bei einer Benutzungszeit bis zu einer Tagesdauer M. 3,—, für jeden weiteren angefangenen Tag derselben Untersuchung M. 1.50.

2. Sonntagsarbeiten und Arbeiten von 8 Uhr abends bis 6 Uhr morgens werden mit M. 2,— Erhöhung pro Stunde berechnet.

V. Begutachtung von Entwürfen, Bauüberwachung etc

Anschlagsumme in Mark:

Art der Arbeit	Anschlagsumme in Mark:			
	bis 5000	bis 10 000	bis 20 000	bis 40 000
Begutachtung eines vorhandenen Entwurfes . . .	in Prozenten des Anschlages:			
	0,85	0,75	0,6	0,5
Bauüberwachung	0,85	0,75	0,6	0,5
Abnahmeprüfung	0,85	0,75	0,65	0,55
Rechnungsprüfung	0,85	0,75	0,65	0,55

Es empfiehlt sich, bei derartigen größeren Arbeiten besondere Abmachungen zu treffen.

Die durch diese Arbeiten entstehenden Reise- und Tagegelder werden besonders in Rechnung gebracht. Außerdem treten hinzu die Transportkosten für Instrumente, sowie die unter Absatz IV angeführten Gebühren für die Benutzung der Instrumente.

Unentgeltliche Sprechstunden für Vereinsmitglieder:
Montags nachmittags von 3—6 Uhr in der Geschäftsstelle.

XXXIV. ordentl. Mitgliederversammlung
am Freitag dem 18. Mai 1906, abends 6½ Uhr,
 im Gesellschaftshause „Verein“ in Elberfeld, Kaiserstraße Nr. 14.

Tagesordnung:

1. Bericht des Vorstandes.
2. a) Bericht des Oberingenieurs.
 b) Rechenschaftsbericht des Kassensführers; beides über die Tätigkeit des Vereins im Vorjahre und etwaige Ergänzungen der Berichte durch den Vorstand.
3. Bericht der Rechnungsprüfer und Antrag auf Entlastung.
4. Vorlage und Beschlußfassung über den Haushaltungsplan für das laufende Rechnungsjahr.
5. Wahl von Vorstandsmitgliedern.
6. Wahl der Rechnungsprüfer.
7. Mitteilung und Besprechung über technische Dinge, welche dem Vereinszweck nahe liegen.

Zu 1. Der stellvertretende Vorsitzende, Herr Overbeck, leitet die Versammlung, er begrüßt diese, verliest den Vorstandsbericht, welcher wie alle nachfolgend zu erwähnenden Berichte, im Jahresbericht abgedruckt werden soll.

Zu 2. a.

- I. Herr Oberingenieur Vogt ist dienstlich in Berlin, an seiner Stelle verliest Herr Ingenieur Wirthwein den Haupt-Ingenieur-Bericht.
- II. Herr Ingenieur Dührkop beleuchtet in seinem Bericht die Dampfdruck-Reduzierventile, ihren Zweck, ihre Übelstände, Anbringung, Behandlung und Auswahl für die verschiedenen Verwendungsarten.

III. Herr Ingenieur Meier berichtet über unsere elektrotechnische Abteilung, ihre Entwicklung und Tätigkeit. Er bespricht dann noch ausführlich die Frage, wann es für einen Fabrikbesitzer sich empfiehlt, die in seinem Werk erforderliche elektrische Kraft von äußeren Zentralen zu beziehen oder durch eigene Dampfmaschinenanlage zu erzeugen.

IV. Herr Ingenieur Storch berichtet über unsere Heizerschule, die zuerst einen Kursus in Solingen abhielt, dem seit Januar ein zweiter in Remscheid folgte. Ferner über die Unterweisung der Heizer und Maschinisten an den Betriebsstellen und über die Rauchverhinderung bei Dampfkesseln.

Den Berichten läßt der Vorsitzende den Dank des Vereins an die Ingenieure und Beamten des Vereins folgen.
Zu 3.

I. Herr Otto berichtet an Hand der vervielfältigten und im Jahresbericht aufzunehmenden Rechnungsaufstellungen.

Das Wort wird aus der Versammlung nicht gewünscht.

Herr Overbeck berichtet, daß der Prüfungsausschuß, bestehend aus den Herren Dahl, Mann und Schlieper, die Rechnungen geprüft und richtig befunden hat.

Die Versammlung erteilt dem Kassensführer Herrn Otto und dem Vorstand Entlastung.

II. Herr Otto erläutert den Haushalts-Entwurf für 1906.

Die Versammlung genehmigt den Voranschlag.

Herr Overbeck berichtet noch über einige Änderungen unserer Tarife, die sich als notwendig erwiesen haben und beantragt namens des Vorstandes: Die Versammlung möge genehmigen, daß einige Änderungen in den Tarifen vorgenommen würden, insbesondere bei Arbeiten, bei denen die dem Verein erwachsenden Kosten nicht durch die Gebührensätze gedeckt werden und sich damit einverstanden erklären, daß die hierüber von der Geschäftsstelle ausgearbeitete Vorlage von einem Ausschusse des Vorstandes endgültig festgestellt werde.

Die Versammlung genehmigt diesen Antrag.

Zu 5. wird vom Vorsitzenden berichtet, welche Vorstandsmitglieder gestorben sind, welche satzungsgemäß ausscheiden und welche aus dem Vorstand auszuscheiden wünschen.

Es werden gewählt: An Stelle des verstorbenen Herrn Louis Simons Herr Dr. Aug. Viefhaus-Elberfeld, an Stelle des Herrn Otto Budde (junior) Herr Louis Kauert-Barmen, an Stelle des Herrn Alex. Wolff Herr L. Girtler-Leverkusen. Die anderen ausscheidenden Mitglieder, die Herren F. Hardt, H. Overbeck und O. Schäfer werden wiedergewählt.

Die anwesenden Herren nehmen die Wahl an.

Zu 6. Die Herren Kassenprüfer werden ebenfalls wiedergewählt.

Zu 7. berichtet Herr Ingenieur Meier über einen umgestürzten Schornstein.

Der stellvertr. Vorsitzende:
gez. **Heinr. Overbeck.**

Der Schriftführer:
gez. **H. Blecher.**

Mitgliederverzeichnis für das Geschäftsjahr 1905 (1. April 1905 bis 31. März 1906).

Lfd. №.	Firma	Wohnort	Betriebsort		Betriebszweck	Anzahl der Kessel pro Anlage		Elektr. Anlagen
			Lfd. №.			Kessel	Zusammen	

Stadtkreis Elberfeld.

1	Johann Simons Erben	Elberfeld	1	Langenfeld	Weberei	1	1	
2	Schlieper & Baum do.	do.	2	Elberfeld	Kattundruckerei	6	22	2
3	D. Peters & Co. G. m. b. H. do.	do.	3	Laaken, KreisLennep	Bleicherei u. Appretur	13		
4	W. Boeddinghaus & Co.	do.	4	do. do. Schwelm	do.	3	5	1
5	J. C. Duncklenberg	do.	5	Elberfeld	Appretur	2		
6	A. Schloesser & Sohn G. m. b. H.	do.	6	Neviges	Weberei	3		
7	Herminghaus & Co. do. do.	do.	7	Elberfeld	Spinnerei, Weberei u. Färberei	10	10	1
		do.	8	do.	Türkisch-Rotfärberei	6	6	3
		do.	9	do.	Stückfärberei	12	12	1
		do.	10	Wülfrath	Weberei	3		
		do.	11	Hammerstein	do.	3		
		do.	12	Elberfeld	Appretur	2	8	1

8	Herm. Siepermann & Co.	Elberfeld	13	Elberfeld	Färberei	1	1	1
9	J. P. Lohe	do.	14	Sonnborn	Seidenfärberei	3	1	1
10	Samuel Lucas	do.	15	Elberfeld	Buchdruckerei	2	2	2
11	Schäfer & Co.	do.	16	do.	Appretur	1	}	4
	do.	do.	17	Neviges	Weberei	3		
12	Boeddinghaus, Reimann & Co.	do.	18	Elberfeld	Weberei und Färberei	5	5	1
13	Schickler, Bohe & Co.	do.	19	do.	Sofagestell- und Ma- trazenfabrik	1	1	1
14	Aissen & Schmerfeld	do.	20	do.	Dampfmühle	2	2	2
15	Schlieper & Engländer	do.	21	do.	Appretur u. Färberei	2	}	4
	do.	do.	22	Schlebusch	Weberei	2		
16	F. A. Isserstedt	do.	23	Elberfeld	Margarinefabrik	2	2	1
17	Reimann & Meyer	do.	24	do.	Appretur	2	2	2
18	Städt. Armenhaus	do.	25	do.	Wasch- u. Kochanstalt	2	2	2
19	„ Waisenhaus	do.	26	do.	do.	2	2	2
20	„ Krankenhaus	do.	27	do.	do.	3	3	3
21	„ Gas-Anstalt	do.	28	do.	Gasanstalt	2	2	2
22	„ Elektrizitätswerk	do.	29	do.	Beleuchtungsanlage	12	12	12
23	„ Wasserwerk	do.	30	Haan	Pumpwerk	6	6	6
24	„ Schlachthausan- lage	do.	31	Elberfeld	Schlachthaus	4	4	1
25	„ Badeanstalt	do.	32	do.	Badeanstalt	4	4	4
26	G. & J. Jaeger	do.	33	do.	Eisengießerei	2	}	4
	do.	do.	34	do. -Bachstr.	do.	2		
27	de Weerth & Co.	do.	35	do. -Varresbeck	Appretur	1	1	1
28	Schniewind & Schmidt	do.	36	Elberfeld	Elastique-Fabrik	2	2	2
29	Jung & Simons	do.	37	do.	Weberei	2	2	1
		do.		Haan				

30	Wegner & Hesse	Elberfeld	38	Elberfeld	Seidenbandfabrik	1
31	Wilh. Homann	do.	39	do.	Färberei	2
32	Bingen & Co.	do.	40	do.	Möbelstoff-Scherelei u. Heizen	1
33	Wicküler-Küpper- Braueri A.-G.	do.	41	Elbrf.-Ronsdorferstr.	Braueri	3
34	Wülfing, Dahl & Cie. A.-G.	do.	42	Barmen	do.	3 } 6
35	do.	do.	43	Elberfeld	Chemische Fabrik	3 } 11
36	Gebr. Hotes	do.	44	do.	do.	8 } 1
37	Dr. Walther Wolff	do.	45	do.	Färberei	1
38	Fr. Seyd u. Söhne	do.	46	do.	Chemische Fabrik	1
39	Abr. & Gebr. Frowein Farben-Fabriken vorm. Fr. Bayer & Co.	do.	47	do.	Elektrische Beleuchtung	1
		do.	48	do.	Bandfabrik	2
40	H. & O. Gesenberg	do.	49	do.	Chemische Fabrik	36
41	Üllendahler Dampfzie- gelei Ed. Schmidt	do.	50	do.	Transport	1
42	Wilh. v. Scheven & Co.	do.	51	Barmen	Chemische Fabrik	5
43	Eugen Weyland	do.	52	Leverkusen	do.	57
44	Reinh. Wülfing	do.	53-69	do.	Transport	17
		do.	70	Elberf.-Kleeblattstr.	Bierbraueri	2 } 3
		do.	71	do. vorm Holz	do.	1
42	Üllendahler Dampfzie- gelei Ed. Schmidt	do.	72	Elberfeld	Dampfziegelei	1
43	Wilh. v. Scheven & Co.	do.	73	do.	Färberei	2
44	Eugen Weyland	do.	74	do.	Appretur	1
		do.	75	do.	Waschanstalt	1
		do.	76	do.	Ziegelei	2

45	Gustav Everling	Elberfeld	77	Elberfeld	1	
46	Reformirtes Armenhaus	do.	78	do.	2	2
47	Carl G. Wolff & Co.	do.	79	Sonnborn	2	2
48	Stumpf, Groß & Co.	do.	80	Elberfeld	2	2
49	Gehr. Heuschen	do.	81	do.	2	1
50	Jul. Lipken	do.	82	do.	1	1
51	Schmidt & Co.	do.	83	do.	2	2
52	Bergische Dampfziegelei					
	G. m. b. H.	do.	84	do.	2	2
53	H. L. Dienst & Sohn	do.				
	G. m. b. H.	do.	85	do.	4	4
54	Carl Meyer	do.	86	do.	1	1
55	Carl Reininghaus	do.	87	do.	2	2
56	Lorenz Pohl	do.	88	do.	1	1
57	C. A. von Dreden	do.	89	do.	2	2
58	Kann, Willenius & Cie.	do.	90	do.	1	1
59	M. C. Burchartz & Cie.	do.	91	do.	1	1
60	Elberf. Briefumschlag-Fabrik, Ges. mit beschränkter Haftung	do.				
	C. W. Piepenbrink	do.	92	do.	1	1
61	W. Kücke & Co.	do.	93	do.	2	2
62		do.	94	do.	1	1
63	W. Morgenroth	do.	95	do.	3	3
64	Georg Großheim	do.	96	do.	1	1
65	W. Hebebrand	do.	97	do.	1	1
66	Tilly & Thiele	do.	98	do.	1	1

67	Gust. Funkenberg	Elberfeld	99	Elberfeld	Gummizugfabrik	1	1	1
68	A. Scheffner & Sohn	do.	100	do.	Plüschweberei	2	2	2
69	Baugewerkeziegelei G. m. b. H.	do.	101	do.	Ziegelei	1	1	1
70	Varresbecker Eisenwerk	do.	102	do.	Eisengießerei und	1	1	1
71	Büschler & Hartog	do.	103	do.	Maschinenfabrik	1	1	1
72	Gustav Blankenburg	Berlin		do. - Varresbeck	Maschinenfabrik			
73	Elberfelder Papierfabrik	do.	104	do.	Papierfabrik	5	5	5
74	A.-G.	Elberfeld	105	do.	Buchdruckerei	1	1	1
75	Rob. Fr. Nattermüller	do.	106	do.	Wagenbauerei	1	1	1
76	Rheinisch-Westfälische	do.	107	do.	Seifenfabr. u. Ölhandlung	1	1	1
77	Wagenbauanstalt	do.	108	do.	Mech. Bandweberei	1	1	1
78	vorn. Jul. Heine	do.	109	do.	Färberei	1	1	1
79	G. m. b. H.	do.	110	do.	Transport	—	—	—
80	Petroleum-Produkte	do.	111	do.	Schlosserei	1	1	1
81	Akt.-Ges.	do.	112	do.	Elektrische Beleuchtung	1	1	1
82	L. von Dreden & Co	do.	113	do.	u. Werkzeugmaschinen	1	1	1
83	Scholl & Sohn	do.	114	do.	Lithographische Anstalt	1	1	1
84	Carl Neveling	do.		do.	Band- u. Litzenfabrik	1	1	1
85	C. Herm. Schmidt	do.		do.				
86	Vereinigten Königl.	do.		do.				
87	Maschinenbauschulen	do.		do.				
88	Koch & Palm	do.		do.				
89	Ed. Zimmermann &	do.		do.				
90	Kiekert	do.		do.				

83	Elberfelder Dampf-Obst- gelée u. Marmeladen- Fabrik, Hellbach & Co.	Elberfeld	115	Elberfeld	Krautfabrik	1	1	1
84	Heinrich Besenbruch	do.	116	Haan	Weberei	1	1	1
85	H. E. Schmiewind	do.	117	do.	Seidenweberei	4	4	1
86	G. L. Pott & Hinrichs	do.	118	Dünnweg b. Hilgen	Weberei	1	1	1
87	Carl Hahn & Co.	do.	119	Langerfeld	Riemendreherei	2	2	2
88	C. vom Bauer	do.	120	Elberfeld	Chemische Fabrik	2	2	4
89	do.	do.	121	Haan	do.	2	2	}
	C. Tillmanns	do.	122	Elberfeld	Bänder-, Kordel- und Litzenfabrik	1	3	
90	Gebr. Scheffner	do.	123	do.	Färberei	1	3	1
91	Scharpenack & Teschen- macher	do.	124	do.	Gummibandfabrik	1	2	1
92	Hugo Kaulen	do.	125	do.	Seidenfärberei	2	2	2
93	Fr. Dürbeck	do.	126	do.	Appretur	1	1	1
94	Wilh. Runge	do.	127 -	Wechselnde Betriebsstätte	Transport für Tiefbau- zwecke	—	8	
95	Fr. Müller Söhne	do.	134	Elberfeld	Geschäftsbücherfabrik	1	1	1
96	Gebr. Steffens & Co.	do.	135	do	Appretur	1	1	2
97	C. Weyerbusch & Co.	do.	136	do.	Knopffabrik	2	2	3
98	Hermes & Saurenhaus	do.	137	do.	Bierbrauerei	3	3	3
99	Köhler & Ruminski	do.	138	do.	Maschinenfabrik	1	1	1
100	Heinr. Kann	do.	139	do.	Bauschreinerei	1	1	1
101	Ernst Heuser	do.	140	do.	Weberei	1	1	1
102	Gebr. Ernestus	do.	141	do.	Riemendreherei	1	2	2
103	Fr. Wachs	do.	142	do.	Chemische Fabrik	2	2	2
		do.	143	do.		2	2	

104	C. A. Edelhagen & Co.,	Elberfeld	144	Elberfeld					
105	G. m. b. H.	do.	145	do.					
106	Heinr. Michel Ww. Bergschloßbrauerei, G. m. b. H.	do.	146	do.					
107	Gronewald & Stommel	do.	147	do.					
108	Fr. Bauer	do.	148	do.					
109	Eduard Eylert	do.	149	do.					
110	C. Spiecker	do.	150	do.					
111	C. Cosman	do.	151	do.					
112	Stock & Co., G. m. b. H.	do.	152	Elberfeld-Sonnborn					
113	Aug. Görts	do.	153	Elberfeld					
114	Heinr. Peters	do.	154	do.					

Stadtkreis Barmen.

115	Joh. Friedr. Wolff	Barmen	155	Barmen					
116	Otto Budde & Cie.	do.	156	do.					
117	Hölken & Co.	do.	157	do. Bredderstr.					
118	Ph. Barthels-Feldhoff	do.	158	do.					
119	do.	do.	159	do.					
120	Städt. Gas-Anstalt	do.	160	Kreboege					
121	Nettelbeck & Rittershaus	do.	161	Ober-Barmen					
	Bittershaus & Blecher	do.	162	Barmen					
	do.	do.	163	do. Auerschulstr.					
122	J. P. Hoesterey	do.	164	do. Bandstr.					
	do.	do.	165	Barmen, Bachstr.					
		do.	166	do. Wuppermannstr.					

Papierfabrik
Bäckerei

Bierbrauerei
Chemische Fabrik
Schokoladenfabrik
Wagenfabrik
Metzgerei
Gummitbandfabrik
Metallwarenfabrik
Werkzeugfabrik
Emaillierwerk

Färberei
Stückfärberei
Eisengarnfabrik

Gas-Anstalt
Riemendreherei
Eisengießerei
und Maschinenfabrik
Bandfabrik
Zündhütchenfabrik
do.

123	L. E. Toelle	Barmen	167	Barmen	Gummibandfabrik	2	2	1
124	F. W m. Boelling	do.	168	do.	Weberei	2	2	
125	C. H. Linden	do.	169	do.	Eisengießerei	1	1	
126	Joh. Honscheid	do.	170	do.	Stellmacherei	1	1	
127	H. Overbeck & Co.	do.	171	do.	Gummibandfabrik	2	2	
128	H. G. Grote	do.	172	do.	Bandfabrik	2	3	
	do.	do.	173	do.	do.	1	1	
129	August Halfmann jr.	do.	174	do.	Riemendreherei	1	1	
130	Bartels, Dierichs & Cie.	do.	175	do.	Bandfabrik	2	2	
131	Fr. Tillmanns & Co.	do.	176	do.	Bänder-, Kordel- und Litzenfabrik	2	2	
132	Siller & Jamart	do.	177	do.	Kesselschmiede und Eisengießerei	2	2	
133	Westf. Kupfer- und Messingwalzwerke, A.-G. vorm. Casp. Hoell	do.	178	do.	Messingwerk	1	1	
134	Barmer Glanzgarnfabrik vorm. Emil Zinn & Haeckenberg	do.	179	do.	Eisengarnfabrik	5	5	
135	H. Brüninghaus Söhne do.	do.	180	do. Schwarzbachstr.	Weberei	2	4	
136	Barmer Akt.-Gesellschaft für Besatz-Industrie vorm. Saatweber & Co. Vereinigung für Bau- bedarf, G. m. b. H.	do.	181	do. In den Höfen	do.	2	2	
137		do.	182	Barmen	Bänder-, Kordel- und Litzenfabrik	4	4	
		do.	183	do.	Ziegelei	1	1	

138	Imhof, Bochkoltz & Vogeler	Barmen	184	Barmen	Gummibandfabrik	2	2	1
139	Thiel & Wurms	do.	185	do.	Posamentierwarenfabrik	2	3	1
140	G. H. Orth	do.	186	do.	do.	1	1	1
141	do.	do.	187	do.	Seifensiederei	1	5	4
142	Jul. & Aug. Erbslöh	do.	188	do.	Glyzerin-Raffinerie	2	3	1
143	do.	do.	189	do.	Walzwerk und Fabrik in plättierten Blechen	1	2	1
144	Städt. Krankenhaus	do.	190	Kupferhammer	do.	2	2	1
145	F. W. Scheulen,	do.	191	Barmen	Wasch- u. Kochanstalt	2	2	2
146	G. m. b. H.	do.	192	do.	Eisengarnfabrik	2	2	2
147	Overbeck & Schieß	do.	193	do.	Klavierfabrik	1	1	1
148	G. Wittenstein-Troost	do.	194	do.	Türkisch-Rotfärberei	3	3	5
149	Barmer Trikotwarenfabrik Jaeger & Co.	do.	195	do.	Trikotwarenfabrik	1	1	1
150	Neumann & Büren	do.	196	do.	Appretur	1	3	1
151	do.	do.	197	Immigrath	Weberei	2	2	1
152	Gust. Köttingen & Co.	do.	198	Barmen	Bandfabrik	2	2	1
153	Schlieper, Wülfing & Söhne	do.	199	Hochdahl	Seidenstoffweberei	2	2	2
154	Barmer Ketten- und Schraubfabr., vorm. O. Kötter, G. m. b. H.	do.	200	Barmen	Werkzeug- und Schraubfabrik	1	1	1
155	Fr. Elsas jr.	do.	201	do.	Papierfabrik	2	2	1
156	Evang. Vereinshaus	do.	202	do.	Waschen und Kochen	1	1	1

153	Aug. Luhn & Co.	Barmen	203	Barmen	Seifenfabrik	2	5	
154	do.	do.	204	do.	do.	3	3	
155	Otto Leckebusch	do.	205	do.	Färberei	3	2	
156	Otto Bredt & Co.	do.	206	do.	Chemische Fabrik	2	3	
157	Papierfabrik Weissenstein	do.	207	do.	Papierfabrik	3	3	
158	Wülfing, Dahl & Co., A.-G.	do.	208	do.	Chemische Fabrik	3	2	1
159	Lenssen & Büren	do.	209	do.	Eisengarnfabrik	2	2	1
160	Emil Homberg	do.	210	do.	Bleicherei	4	4	
161	E. Gaentzsch	do.	211	do.	Färberei	1	1	
162	Saatweber & Sieper	do.	212	do.	Band- u. Litzenfabrik	1	1	
163	Barner Badeanstalt	do.	213	do.	Badeanstalt	3	3	
164	Lindisches Eiswerk von Limbach & Bonert	do.	214	do.	Eisfabrik	4	4	1
165	Rittershaus & Sohn	do.	215	do.	Riemendreherei	3	3	1
166	Barner Teppichfabrik	do.	216	do.	Teppichfabrik	6	6	
167	Vorwerk & Cie. Carl Merkelbach	do.	217	do.	Färberei	1	1	
168	Carl Blanke	do.	218	do.	Briefumschlagfabrik	1	2	
169	do.	do.	219	do.	do.	1	2	
170	B. Amann	do.	220	Barmen	Farbholzextraktfabrik	2	2	6
171	A. H. Decker Nachf.	do.	221	do.	Färberei	2	2	
172	Fr. Brinkmann	do.	222	do.	Pergamentpapierfabrik	2	3	
173	G. H. Sachsenröder	do.	223	do.	do.	1	1	
174	do.	do.	224	do.	Bandappretur	1	1	
175	Fr. Seekopp	do.	225	do.	Bandfabrik	1	2	
176	Müller & Eykelskamp	do.				2		

173	Rhein. Möbelstoff- weberei vorm. Dahl & Hunsche	Barmen	226	Barmen	226	2	2	
174	Rud. Ischebeck	do.	227	do.	227	1	1	
175	J. P. Bemberg, Akt.-Ges.	do.	228	do, Berlinerstr. 100/104	228	9	3	1
	do.	do.	229	do, Berlinerstr. 79	229	1	17	1
176	Ferd. Sehlbach & Co.	do.	230	Oede b. Langerfeld	230	7	11	
177	Vorwerk & Sohn	do.	231	Barmen	231	1	1	
	do.	do.	232	do.	232	2	4	
178	Rittershaus&Lückenhaus	do.	233	Lichtenplatz	233	1	1	6
179	Molineus & Münz	do.	234	Barmen	234	3	3	
180	Fr. Daniel Mann	do.	235	do.	235	2	2	1
181	Städt. Elektrizitätswerk	do.	236	do.	236	6	6	
182	Gust. Schütter	do.	237	do.	237	1	1	
183	Leinberger & Mann	do.	238	do.	238	1	1	
184	Lucas & Vorsteher	do.	239	do.	239	1	1	
		do.	240	do.	240	2	2	
185	Hügin & Lazarus	do.	241	do.	241	3	3	
186	Peter Bäumchen	do.	242	do.	242	1	1	
187	Fr. Seiler	do.	243	do.	243	1	1	
188	Emil Otto Mann	do.	244	do.	244	2	2	
189	Jonas Halbach	do.	245	do.	245	3	3	
190	W. Höltring	do.	246	do.	246	3	3	
191	Leimbacher Dampf- ziegelei, Fr. Linder	do.	247	do.	247	1	1	

191	Leimbacher Dampf- zieglei, Fr. Linder	Barmen	248	Wechselnde Betriebsstätte			
192	Spies & Levering	do.	249	do.	Bauzwecke	1	
193	Linkenbach & Holzhauser	do.	250	Barmen	Latinnenreinigung	1	
194	Rich. Kötting	do.	251	do.	Weberei	3	
	do.	do.	252	Mettmann	Metallwarenfabrik	1	2
195	Alb. Herzog Söhne	do.	253	Barmen	do.	1	2
	do.	do.	254	do.	Färberei	2	3
196	Metzkes & Nourney	do.	255	do.	Eisengarnfabrik	1	
197	Otto & Co.	do.	256	do.	Bänder- u. Litzenfabrik	2	2
198	Molineus & Cie.	do.	257	do.	Posamentenfabrik	1	1
199	Städt. Schlachthof	do.	258	do.	Bandfabrik	2	2
200	Barmer Blech-Embal- lagefabrik J. Reiche jr.	do.	259	do.	Schlachthaus	3	3
201	Fr. Spies Söhne	do.	260	do.		1	1
202	Frau Fr. Rittershaus	do.	261	do.	Blech-Emballagefabrik	2	2
203	Bargmann & Mesenhol	do.	262	do.	Eisengiesserei und Maschinenfabrik	2	2
204	Mechanische Weberei zu Barmen, W. Paashauss	do.	263	do.	Riemendreherei	1	1
205	Reserve-Krankenhaus	do.	264	do.	do.	2	1
206	Berger & Wirth	Leipzig	265	do.	Weberei	1	1
207	Heinr. Jotzen	Barmen	266	do.	Waschen und Kochen	1	1
208	Dungs & Co., Ew. Pieper Nachfolger	do.	267	do.	Chemische Fabrik	1	1
209	Herm. Dickerhoff	do.	268	do.	Maschinenfabrik	1	1

210	Blank & Co.	Barmen	269	Barmen	Bänder-, Kordel- und Litzenzfabrik	2	2	1
211	Gebr. Hindrichs	do.	270	do.	Litzenzfabrik	1	1	2
212	St. Kur- u. Schwimmbad	do.	271	do.	Militäreffekten-Fabrik	2	2	1
213	Brebeck & Brandenburg	do.	272	do.	Badeanstalt	1	1	1
	do.	do.	273	do. Oberdörnerstr.	Werkzeugfabrik	—	1	1
214	Barner Bergbahn A.-G.	do.	274	do. Korzert	Fallhammer	10	10	10
215	Barner Ziegel- und Kalkwerke	do.	275	Barmen	Elektr. Straßenbahn	1	1	1
216	J J. Dierichs Söhne	do.	276	Hottenstein	Ziegelei und Kalkwerke	2	2	2
217	Ernst Jäcker	do.	277	Barmen	Färberei	1	1	1
218	Weth & Cie.	do.	278	do.	Bänder- u. Litzenzfabrik	2	2	2
219	Franz Dürholdt	do.	279	do.	Bänder-, Kordel- und Litzenz-Fabrik	1	1	1
220	L. & C. Conradi	do.	280	do.	Armaturenfabrik	1	1	1
221	Abr. Scheib	do.	281	do.	Schreinerei	1	1	1
222	Rich. Lange	do.	282	do.	Bandfabrik	2	2	2
223	Paul Müller & Siller	do.	283	do.	Färberei	4	4	4
224	Fr. Kamm	do.	284	do.	Eisengarnfabrik	1	1	1
225	E. Klingholz & Sohn	do.	285	do.	Schönfärberei	1	1	1
226	Geschw. Bergmann	do.	286	do.	Armaturenfabrik	1	1	1
227	C. Jul. Jaeger Söhne	do.	287	do.	Ziegelei	—	1	1
228	C. Jul. Jaeger	do.	288	Wechselnde Betriebsstätte	Wasserförderung	—	—	—
	do.	do.	289	Barmen	Schreinerei	1	1	3
	do.	do.	290	Pülsoede	Ziegelei	1	1	1
229	Martin Hölken	do.	291	do.	Tapetenfabrik	2	2	2
230	E. B. Hummel	do.	292	Barmen	Eisengarnfabrik	1	1	1
				do.	Bandfabrik	1	1	1

256	Jul. Boos jr.	Barmen	319	Barmen	Bandfabrik	1	1
257	Kruse & Linder	do.	320	do.	Maschinenfabrik und Eisengießerei	1	1
258	Gebr. Rothschild & Co.	do.	321	do.	Gummibandfabrik	2	2
259	Carl Bengel	do.	322	do.	Appreturanstalt	1	1
260	Ed. Kellermann	do.	323	do.	Bandfabrik	1	1
261	D. La Porte Söhne	do.	324	do.	Schloßfabrik	1	1
262	H. W. Kemna	do.	325	do.	Bandfabrik	2	2
263	Carl Strunk	do.	326	do.	do.	1	1
264	Fr. Hillringhaus	do.	327	do.	Branntweinbrennerei	2	2
265	Emil Asmann	do.	328	do.	Papierfabrik	1	1
266	Ernst von Scheven	do.	329	do.	Riemendreherei	1	1
267	Imhof & Berchter	do.	330	do.	Gummibandfabrik	1	1
268	Paul Prause	do.	331	do.	Maschinenfabrik	1	1
269	H. & B. Schröder	do.	332	do.	Bandfabrik	2	2
270	Geist & Co.	do.	333	do.	do.	1	1
271	Ernst Herzog	do.	334	do.	Färberei	1	1
272	Preuß. höh. Fachschule für Textil-Industrie	do.	335	do.	Bandweberei	2	2
273	Wesenfeld, Dicke & Co.	do.	336	Dahl b. Langerfeld	Chemische Fabrik	2	2
274	Ad. Steinmetz	do.	337	Ecksteinsloh bei Langerfeld	Ziegelei	1	1
275	W. Weddigen Söhne	do.	338	Raental	Eisengarnfabrik	4	4
276	Carl Klaffke	do.	339	Dahl b. Langerfeld	Leimstederei	2	2
277	Alex. Dahl	do.	340	Barmen i. d. Höfen	Lohgerberei	2	2
278	Aug. Mittelsten-Scheidt & Söhne	do.	341	Barmen	Riemendreherei	3	3

300	F. W. Windgassen	Barmen	364	Riemen-dreherei	1	1
301	Lütringhaus & Tust	do.	365	Bleicherei und Färberei	1	1
302	Kruse & Breying	do.	366	Bandfabrik	1	3
303	do.	do.	367	do.	2	
304	F. W. Wolff	do.	368	Elastique-Fabrik	1	1
305	L. Quambusch & Söhne Nachf.	do.	369	Bandfabrik	1	1
306	Carl Weppler jr.	do.	370	Riemen-dreherei	1	1
307	Gust. Lüdorf & Sohn	do.	371	Bandstuhl-fabrik	1	1
308	Carl Aug. Pfenning	do.	372	Knopf-fabrik	1	1
309	H. A. Schmitz	do.	373	Bandfabrik	1	1
310	Emil Schwarzkopf	do.	374	Bilderrahmen-fabrik	1	1
311	Aug. von der Ley	do.	375	Maschinen-fabrik	1	1
312	Hermann Kluge	do.	376	Klaviatu-rfabrik	2	2
313	St. Petrus	do.	377	Krankenhaus	2	2
314	Krankenhaus	do.	378	Branntwein-brennerei	1	1
315	Carl Mercklinghaus	do.	379	Maschinen-fabrik und Eisengießerei	2	2
316	Rob. Spies Fr. Sohn, G. m. b. H.	do.	380	Eisfabrik	2	2
317	Barmer Eiswerk	do.	381	Bandfabrik	1	1
318	Rud. Grobel & Koch	do.	382	Riemen-dreherei und Bandfabrik	1	1
	Emil Flüß	do.	383	Knopf-fabrik	1	1
	Willy Scheib	do.			1	1
	Carl Schaeffer	do.			1	1

Kreis Lennepe.

319	Hardt, Pocerony & Co., G. m. b. H.	Dahlhausen	384	Dahlhausen					
320	Joh. Wülfing & Sohn do. do. do. do. do. do. do.	Lennepe do. do. do. do. do. do. do.	385 386 387 388 389 390 391 392	Lennepe do. do. Dahlerau Diepmannsbach Lennepe Vogelsmühle	4 1 5 6 2 7 2 1 4	1 1 23 5	1 2 2	1 1 1 2 1	1 1 1 2 1
321	Peter Schürmann & do. Schröder								
322	Carl Mühlinghaus, Peter Joh. Sohn								
323	E. Schürmann & Co.	do.	393	Lennepe					
324	E. & W. Kattwinkel	Dahlhausen	394	Dahlhausen					
325	Schumacher & Schmidt	Wermelskirchen	395	Wermelskirchen					
326	ConradSchumacher&Co.	do.	396	do.					
327	Lütgenau & Wiehager, G. m. b. H. do.	do. do. Hückeswagen	397 398 399	do. Hückeswagen alte Fabrik Hückeswagen neue Fabrik Hückeswagen do. Lennepe Ronsdorf do. do.	1 1 1 2 2 1 1 1 1 1	1 1 1 2 2 1 3 2 1 1 1 1 1	1 1 1 2 1 1 1 1 1 1 1	1 1 1 2 1 1 1 1 1 1 1	
328	Wiehager & Co. do.	do. do.	400 401	Hückeswagen alte Fabrik Hückeswagen neue Fabrik Hückeswagen do.	1 2 1 1 1 1	3 2 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1
329	Ferd. Leysieffer	do.	402	do.					
330	Peter Kaiser	Lennepe	403	Lennepe					
331	Carl Bocklenberg Söhne	Ronsdorf	404	Ronsdorf					
332	Ferd. vom Baur	do. do.	405	do. do.					

333	J. S. Carnap & Sohn	Ronsdorf	406	Ronsdorf	1
334	J. E. Benninghoven	do.	407	do.	2
335	S. Rosenthal	do.	408	do.	1
336	Aug. Hoppe	do.	409	Färberei	1
337	S. Halbach Nachf.	do.	410	Brantweinbrennerei	2
338	Städt. Gasanstalt	do.	411	Gasanstalt	1
339	H. Frickenhaus	do.	412	Färberei	1
340	Emil Kuhl	do.	413	do.	1
341	Städt. Badeanstalt	do.	414	Badeanstalt	1
342	Forstmann & Co.	Burg a. d. Wupp.	415	Papierfabrik	2
343	Lenneper Badeanstalt	Lennep	416	Badeanstalt	1
344	Städt. Wasserwerk	do.	417	Wasserförderung	2
345	Gebr. Thomas	Ronsdorf	418	Gerberei	1
346	H. E. Lange	do.	419	Bauschreinerei	1
347	Ludw. Rocholl & Co.	Radevormwald	420	Schlossfabrik	2
348	J. F. Lausberg	Krebsoege	421	Brauerei	2
349	Heinr. Niehaus	Ronsdorf	422	Bandfabrik	2
350	E. Spannagel	Radevormwald	423	Ziegelei	1
351	Carl Boeckhacker's Nachf.	Hückeswagen	424	Färberei	1
		do.	425	Tuchfabrik	2
352	Fritz Zeitz	Ronsdorf	426	Bierbrauerei	2
353	Gebr. Wellershaus	Wermelskirchen	427	Feilenfabrik	1
354	J. Gottlieb Peiseler	Haddenbach	428	do.	1
355	Jul. Dünhof	Ronsdorf	429	Bandrollenfabrik	1
356	F. W. Wüster & Co.	Wermelskirchen	430	Schäffelfabrik	1
357	Fr. Wallbrecher	Lüttringhausen	431	Werkzeugfabrik	1
358	Emil Otto Lenhartz	Ronsdorf	432	Appretur	1

359	Tannenhof, Heil- und Pflege - Anstalt für Gemütskranke	Lüttringhausen	433	Lüttringhausen	Kochen, Heizen und Beleuchtung	2	2	
360	Windrath & Hausmann	Ronsdorf	434	Ronsdorf	Bandfabrik	1	1	
361	Robert Kellermann	do.	435	do.	do.	1	1	
362	Gebr. Haack	Oelingrath	436	Oelingrath	Feilenfabrik	1	1	
363	Städt. Elektrizitätswerk	Ronsdorf	437	Ronsdorf	Elektrische Beleuchtung	3	3	
364	Elektrisches Licht- und Kraftwerk	Wermelskirchen	438	Wermelskirchen	Elektrische Anlage	2	2	
365	Schlittschuh & Bau- beschlag - Industrie m. b. H.	Radevormwald	439	Radevormwald	Schlittschuhfabrik	2	2	1
366	Joh. Abr. Böntgen	Meistershammer	440	Meistershammer	Schleiferei	1	1	
367	Alb. Nippel	Wermelskirchen	441	Wermelskirchen	Schäffelfabrik	1	1	
368	Ernst Alb. Steffens	Remscheid- Neuwerk	442	Remsch.-Neuwerk	Feilenfabrik	1	1	
369	Städt. Gasanstalt	Lennep	443	Lennep	Gasanstalt	1	1	
370	Elektrizitätswerk Krähwinklerbrücke	Krähwinkler- brücke	444	Krähwinklerbrücke	Elektrische Licht- und Kraftanlage	2	2	
371	Ronsdorfer Ziegelwerke, G. m. b. H.	Ronsdorf	445	Ronsdorf	Dampfziegelei	1	1	
372	Aug. Klüppelberg	do.	446	do.	Färberei	1	1	

373	Berg. Volksheilstätten f. heilb. Lungenkranke	Ronsdorf	447	Krähwinklerbrücke	Heizen u. Kochen	2	11
374	Béché & Groß	Hükeswagen	448	Hükeswagen	Maschinenfabrik	1	1
375	J. W. Lausberg & Söhne	Krähwinkler- brücke	449	Krähwinklerbrücke	Tuchfabrik	1	1
376	P. A. Dunker	Ronsdorf	450	Ronsdorf	Bandstuhlfabrik	1	1
377	Alb. Pfeiffer	Beyenburg	451- 453	Wechselnde Betriebsstätte	Steinbruch	3	2
378	Arn. Hueck	Hükeswagen	454	Hükeswagen	Tuchfabrik	1	1
379	A. Trummel	Ronsdorf	455	Ronsdorf	Bandfabrik	1	1
380	Rob. Blechmann	Beyenburg	456	Beyenburg	Bügeleisenfabrik	1	1
381	R. & A. Pfeiffer	Wermelskirchen	457	Wermelskirchen	Schuhfabrik	1	1
382	Franz Maas & Hardt	Lüttringhausen	458	Lüttringhausen	Dampfkesselfabrik	1	1
383	Carl Offermann	Lennep	459	Lennep	Feilenfabrik	1	1
384	Wollwerke u. Filzfabrik am Hammerstein Akt.-Ges.	Krähwinkler- brücke	460	Krähwinklerbrücke	Filztuchfabrik	2	2
385	Hilgener Dampfziegelei, G. m. b. H.	Neuenhaus bei Hilgen	461	Neuenhaus bei Hilgen	Dampfziegelei	1	1
386	Fr. Blumenstock	Wermelskirchen	462	Wermelskirchen	Bierbrauerei	1	1
387	Ernst Bocktenberg & Co.	Ronsdorf	463	Ronsdorf	Bandfabrik	1	1
388	J. H. vom Baur Sohn	do.	464	do.	do.	1	1

Stadtkreis Remscheid.

389	Walter Hentzen	Remscheid	465	Alte Wendung	Schleiferei	1	1
390	Berg. Stahl-Industrie, G. m. b. H. do.	do.	466	Lohborn	Stahlgießerei	1	13
		do.	467	Osterbusch	Stahl-, Walz- und Hammerwerk	11	
		do.	468	Stachelhausen	Gußstahlfabrik und Fabrik für Rohrver- bindungsstücke	1	
391	do.	do.	469	Osterbusch	Eisentransport	—	1
392	Stahlwerke Rich. Lin- denberg, G. m. b. H.	do.	470	Remscheid	Stahl- und Hammerwerk	8	8
393	H. Wilke & Co.	do.	471	do.	Hufeisenfabrik	1	1
394	J. Koch Söhne	do.	472	do.	Scharnierfabrik	1	1
395	Bergische Werkzeug- Industrie, Emil Spennemann	do.	473	do.	Werkzeugfabrik	1	1
396	Herm. Zerver	do.	474	R.-Vieringhausen	Eisenwarenfabrik	1	1
397	C. W. Kipper Alexanderwerk, A. von der Nahmer do.	do.	475	Remscheid	Brauerei	2	2
398	Kotthaus & Busch	do.	476	do.	Eisenwarenfabrik	3	6
399	Fr. Hürxthal	do.	477	do.	Stahlgußwarenfabrik	3	
400	Städt. Gas- u. Wasser- werke do.	do.	478	do.	Werkzeugfabrik	1	1
		do.	479	do.	Maschinenfabrik	1	1
		do.	480	Eschbachtal	Pumpwerk	4	5
		do.	481	Remscheid	Gasanstalt	1	

401	Gebr. Arns	Remscheid	482	Remscheid	Stahl-, Walz- und Hammerwerk	2	2
402	Koch & Co.	do.	483	do.	Maschinenfabrik	1	1
403	Remscheider Straßenbahn-Gesellschaft	do.	484	do.	Straßenbahn	5	5
404	Franz Heitmeyer	do.	485	Neuenhaus bei Remscheid	Ziegelei	1	1
405	Remscheider Dampfziegelei, Schäfer & Cie.	do.	486	Remscheid	do.	4	4
406	Remscheider Brauhaus, G. m. b. H.	do.	487	do.	Brauerei	2	2
407	Remsch.-Hastener Eisengießerei H. Steinbach	do.	488	do.	Eisengießerei	1	1
408	Remscheider Eisenhütte, G. m. b. H.	do.	489	do.	do.	1	1
409	Alb. Herrmann	do.	490	do.	Werkzeugfabrik	1	1
410	Herm. Böker	do.	491	do.	do.	1	1
411	Carl Fr. von Kürten	do.	492	do.	Feilen- und Werkzeugfabrik	1	1
412	Städt. Schlachthof	do.	493	do.	Schlachthof	1	3
413	Vereinigte Beckersche Werkzeugfabriken, G. m. b. H.	do.	494	do.	Werkzeugfabrik	1	2
	do.	do.	495	do.	do.	1	
414	Bergische Ziegelwerke, G. m. b. H.	do.	496	do.	Ziegelei	1	1
415	Paß & Co.	do.	497	do.	Bandfabrik	1	1

416	Berg. Stahl-, Walz- und Hammerwerke Julius Lindenberg	Remscheid	498	Remscheid	Stahl-, Walz- und Hammerwerk	2	3
417	do.	do.	499	do.	do.	1	
418	G. & Alb. Krumm	do.	500	do.	Emaillierwerk	1	1
419	Herm. Tesche	do.	501	do.	Schleiferei	1	1
	Tillmannsche Eisenbau- A.-G.	do.	502	do.	Wellblechfabrik	2	2
420	C. & H. Kotthaus	do.	503	do.	Werkzeugfabrik	1	1
421	Joh. Wilb. Arntz	do.	504	do.	Stahl- und Feilenfabrik	1	1
422	Westdeutsche Eisen- bahn-Gesellschaft	Cöln	505	Preyersmühle	Elektrische Kraftstation für Bahnbetrieb	2	2
423	Herm. Hilbert	Remscheid	506	Remscheid	Kluppenfabrik	1	1
424	Ernst August-Werk, Schwefelnghaus & Beitzer	do.	507	do.	Werkzeugfabrik	1	1
425	Herm. Wegerhoff	do.	508	do.	do.	1	1
426	Hugo Everts	do.	509	do.	Mech. Werkstatt	1	1
427	Pet. Fr. Mühlhoff	do.	510	do.	Werkzeugfabrik	1	1
428	D. Pleiß Söhne	do.	511	do.	Sägenfabrik	1	1
429	Remscheider Hobel- messerfabrik, Josua Corts Sohn	do.	512	do.	Maschinenmesserfabrik	2	2
430	Remscheider Stanz- und Emaillierwerke, Wind- gassen & Hindrichs	do.	513	do.	Emailliefabrik	1	1
431	Alb. Rittershaus	do.	514	do.	Werkzeugfabrik	1	1

432	Scharnierfabrik, Josua Koch	Remscheid	515	Remscheid	Scharnierfabrik	1	1	1
433	Bauartikelfabrik	do.	516	do.	Dachpappenfabrik	1	1	1
434	Remscheid, G. m. b. H. Stachelhauser Stahl- u. Walzwerke Hessen- bruch & Co.	do.	517	do.	Walzwerk	6	6	
435	Carl Schmidt	do.	518	do.	Schreinerei	1	1	
436	J. G. Walter	do.	519	do.	Gießerei	1	1	
437	Lorenz Bardenheuer	do.	520	do.	Werkzeugfabrik	1	1	
438	Gebr. Honsberg	do.	521	do.	Schleiferei	1	1	
439	Fr. Schürhoff	do.	522	do.	Dampfziegelei	1	1	
440	Johann Krumm	do.	523	do.	Werkzeugfabrik	1	1	
441	Schumacher & Kießling	do.	524	do.	do.	1	1	
442	Engels & Rocholl, G. m. b. H.	do.	525	do.	Spiralbohrerfabrik	1	1	1
443	Wilh. Schmitt & Co.	do.	526	do.	Werkzeugfabrik	1	1	
444	Gebr. Bremicker	do.	527	do.	Schlittschuhfabrik	1	1	
445	Ed. Engels	do.	528	do.	do.	2	2	
446	C. W. Haas	do.	529	do.	Werkzeugfabrik	1	1	1
447	Hardenbicker & Wilber	do.	530	do.	do.	1	1	
448	A. Mannesmann	do.	531	do.	Feilenfabrik	3	3	
Kreis Mettmann.								
449	Wolf & Krönig	Neviges	532	Neviges	Weberei	2	2	1
450	Gebr. Burberg	Mettmann	533	Mettmann	Maschinenfabrik	1	1	2
	do.	do.	534	do.	Eisengießerei	1	1	
451	Fr. Hasenkamp & Co.	Neviges	535	Neviges	do.	2	2	2

509	C. Hasenkämper Sohn	Velbert	603	Velbert	Schloßfabrik	1	1
510	O. Benninghoven	Mettmann	604	Mettmann	Mahlmühle	1	1
511	Langenberger Eisfabrik Wilh. Grünwald	Langenberg	605	Langenberg	Eisfabrik	1	1
512	Eduard Wille	Cronenberg	606	Cronenberg	Werkzeugfabrik	2	2
513	Fr. Hammerstein	Haan	607	Haan	Bettfedernfabrik	2	2
514	Aug. Dörner	Vohwinkel	608	Vohwinkel	Branntweinbrennerei	1	1
515	Chemische Fabrik Eisen- drath, G. m. b. H.	Mettmann	609	Mettmann	Lederputzmittelfabrik	1	1
516	Rheinische Kalkstein- werke, G. m. b. H.	Wülfrath	610	Wülfrath	Dampfwäscherei	1	1
	do.	do.	611-616	do.	Transport	—	6
517	Gebr. Tiefenthal	Velbert	617	Velbert	Tempergießerei	1	2
	do.	do.	618	do.	Schloßfabrik	1	1
518	Rhein. Waagenfabrik	Mettmann	619	Mettmann	Waagenfabrik	1	1
519	Aug. Freudewald	Haan	620	Haan	Oilletfabrik	1	1
520	Schwarze & Hahne	do.	621	do.	Schirmgarniturenfabrik	1	1
521	H. Kalthoff	Walkmühle	622	Walkmühle	Putzwollfabrik	1	1
522	Aug. Ruhrmann, G. m. b. H.	Velbert	623	Velbert	Maschinen- und Werk- zeugfabrik	1	1
523	J. Ed. Germeshausen	Düsseldorf	624	Groß-Vogelbusch	Branntweinbrennerei	2	2
524	Homannwerke, G. m. b. H.	Vohwinkel	625	Vohwinkel	Gasapparatefabrik	1	1
525	Ernst Maurmann	Velbert	626	Velbert	Schloßfabrik	1	1
526	Hugo Nocken	do.	627	do.	do.	1	1

Stadtkreis Solingen.

527	Solinger Papierfabrik Jagenberg & Cie.	Solingen	628	Papiermühle Dorp bei Solingen	Papierfabrik	3	2	1
528	Carl E. Kirschner	do.	629	Müngsten	Scherenfabrik u. Gießerei	1	1	
529	Berg. Elektrizitätswerk	do.	630		Elektrische Anlagen	6	6	
530	Weyersberg, Kirsch- baum & Co.	do.	631	Solingen, Cronen- bergerstraße	Waffenfabrik	4		
	do.	do.	632	Solingen, Hochstr. Wald	do.	1	6	
	do.	do.	633		do.	1		
531	Herm. Schulder	do.	634	Solingen	Stahlwarenfabrik	2	2	
532	Carl Beckmann	do.	635	do.	Bierbrauerei	3	3	
533	Stadt Solingen	do.	636	do.	Elektrische Kraftstation für Bahnbetrieb	2	2	
534	Solinger Kleinbahn A. G.	do.	637	do.	do.	3	3	
535	P. D. Rappe Söhne	do.	638	do.	Stahlwarenfabrik	1	1	
536	Wilh. Maus	do.	639	do.	Ziegelei	1	1	
	do.	do.	640	do.	Bauschreinerei	1	2	
537	Obstwerk Kirberg, G. m. b. H.	do.	641	do.	Gelée-fabrik	1	1	
538	W. Thegarten	do.	642	do.	Vernickelei	1	1	
539	J. A. Henckels	do.	643	do.	Stahlwarenfabrik	6	6	
540	Rud. Theis	do.	644	do.	do.	1	1	
541	Solinger Schleif- und Polierartikelfabrik F. W. Beckmann, G. m. b. H.	do	645	do.	Schleiferei	2	2	1

542	Louis Berghaus Söhne	Solingen	646	Solingen	Bänderfabrik	1
543	Städt. Schlachthof	do.	647	do.	Maschinenbetrieb und Kochen	1
544	E. & F. Hörster	do.	648	do.	Waffenfabrik	2
545	Joh. Pet. Engels	do.	649	do.	Messersfabrik	2
546	Carl Meyer	do.	650	Krahenhöhe	Messerschlägerei	1
547	Städt. Badeanstalt	do.	651	Solingen	Badeanstalt	1
548	" Gasanstalt	do.	652	do.	Gasanstalt	2
Landkreis Solingen.						
549	Wilh. Meckel Nachf.	Ohligs	653	Ohligs	Weberei	2
550	Dynamit-Akt.-Ges.	Schlebusch	654	Schlebusch	Dynamitfabrik	4
551	Falk & Stöcker	Leichlingen	655	Leichlingen	Spinnerei	1
552	Deuß & Oetker	Crefeld	656	Gräfrath	Färberei	3
	do.	do.	657	do.	Pumpwerk	2
553	Rhein. Dynamitfabrik	Opladen	658	Opladen	Dynamitfabrik	3
554	Carl Richartz	Burscheid	659	Burscheid	Weberei	2
555	H. Urbahn sen. Nachflg.	do.	660	do.	do.	1
556	Carl Liesendahl	Haus Landscheid bei Burscheid	661	Haus Landscheid bei Burscheid	Färberei	1
557	Vereinigte Bergische Dampfzigeleien	Burscheid	662	Burscheid	Ziegelei	1
558	Berg. Eisen- u. Draht-Industrie, Hermes & Zeyen	Wald	663	Wald	Drahtzicherei u. Nagelfabrik	1
559	Fr. Goetze	Burscheid	664	Burscheid	Fabrik kupferner Dichtungsringe	2

560	Metallwerke, G. m. b. H.	Ohligs	665	Ohligs	Metallwarenfabrik	2	2	1
561	Vereinsbrauerei Höhscheid Akt.-Ges.	Höhscheid-Solingen	666	Höhscheid - Solingen	Brauerei	2	2	1
562	Alb. Heider	Solingen	667	Hilgen	Kerzenfabrik	1	1	1
563	C. W. Stöcker	Hilgen	668	Gräfrath	Maschinenfabrik	1	1	1
564	Städt. Gas- und Wasserwerk	Gräfrath	669	Opladen	Gasanstalt	1	3	1
565	do.	Opladen	670	do.	Wasserwerk	2	3	1
566	Gebr. Korten & Scherf	Ohligs	671	Rheindorf	Stahlwarenfabrik	3	3	1
567	Städt. Gasanstalt	do.	672	Ohligs	Heizen und Kochen	1	1	1
568	Kronprinz A.-G.	do.	673	Immigrath	Fahrradteilefabrik	4	4	1
569	Kronprinz A.-G.	Ohligs	674	Ohligs	do.	4	4	1
570	C. Fr. Ern	Wald	675	Wald	Rasiermesserfabrik	2	2	1
571	Vereinigte Ultramarinfabriken	Leverkusen	676	Leverkusen	Ultramarinfabrik	3	3	1
572	Städt. Schlachthof	Ohligs	677	Ohligs	Heizung u. Kühlanlage	2	2	1
573	Rhein. Sandwerke	Leichlingen	678	Leichlingen	Sandförderung	—	2	1
574	Gebr. Wirtz	Rheindorf	680	Rheindorf	Krautfabrik	1	1	1
575	Wilh. Steinacker	Holz	681	Holz	Branntweinbrennerei	1	1	1
576	Gewerkschaft des Eisensteingewerks	bei Opladen	682	bei Opladen	Erdrtransport	—	2	1
577	„Othello“	Immigrath	683	Immigrath	Rasiermesserfabrik	1	1	1
578	Wolferts & Co.	Landwehr	684	Landwehr	Weberei	1	1	1
579	H. Kuhlen Söhne	Schlebusch	685	Schlebusch		1	1	1

578	Fr. Voos & Co.,	Mangenberg	686	Mangenberg	Messer- und Gabelfabrik	1	1	1
579	G. m. b. H.	Ohligs	687	Ohligs	Schirmfabrik	3	3	1
580	Bremshay & Co.	Wald	688	Wald	Rasiermesserfabrik	1	1	
581	C. Fr. Kratz & Co.,	Schlebusch-	689	Schlebusch-Manfort	Kunstdüngerfabrik	1	1	3
582	G. m. b. H.	Manfort	690	Immigrath	Fabrik für Rohrverbin-			
583	Schlebuscher Dünger-	Immigrath	691	Langenfeld	dungsstücke	1	1	
584	fabrik, Math. Müller	Langenfeld	692	Wald	Dampfmühle	1	1	
585	Ernst Telling & Co.,	Wald	693	Leichlingen	Bügelfabrik	2	2	
586	G. m. b. H.	Leichlingen	694	Wald	Stückfärberei	8	8	
587	Gebr. Kusche	Wald	695	Weyer	Schloßfabrik	1	1	
588	S. Franzen Söhne	Weyer	696	Burscheid	Scherenfabrik	1	1	
589	Simons & Frowein	Burscheid	697	Wald	Färberei	3	3	1
590	Darmann & Co.	Wald	698	Gräfrath	Fitschen- u. Maschinen-			
591	Weck & Stamm	Gräfrath	699	Burscheid	fabrik	1	1	
592	J. W. Rader	Burscheid	700	Ohligs	Stahlwarenfabrik	1	1	
593	Breuer & Schmitz	Ohligs	701	Burscheid	Färberei	1	1	1
594	Gebr. Engels	Burscheid	702	Burscheid	Schleiferei	1	1	
595	Rich. vom Hove	Burscheid	703	Foche	Kalikofabrik	2	2	
596	Cuno Stamm	Foche	704	bei Gräfrath	Stahlwarenfabrik	4	4	
597	Rheinische Kalikofabrik	bei Gräfrath	705	Weyer	Bügelfabrik	1	1	
	C. Bockhacker	Weyer		Ohligs	Schmirmgelfabrik	2	2	
	Gottl. Hammesfahr	Ohligs		Richrath	Schreinerei	1	1	
	Max Plümacher	Richrath						
	C. W ester							
	W. Reuter							

598	C. Großmann	Wald	706	Wald	Eisen- u. Stahlgießerei	2	2
599	Alb. Peters	Burscheid	707	Burscheid	Weberei	1	1
600	C. Rob. Hammerstein	Merscheid	708	Merscheid	Schleiferei	2	2
601	Langenfelder Marmor- sägewerk, Deus & Co.	Langenfeld Opladen	709	Langenfeld	Marmorsägewerk	2	2
602	Fr. Aug. Arndt	Opladen	710	Opladen	Buchdruckerei	1	1
603	Färberei Alb. Römer, G. m. b. H.	do.	711	do.	Türkisch-Rotfärberei	3	} 5
604	do.	do.	712	do.	do.	2	
605	M. Löwenberg	Langenfeld	713	Leichlingen	Weberei	1	1
606	Gebr. R. & A. Müller	do.	714	Langenfeld	Eisenwarenfabrik	3	3
	Sprengstoff A.-G. Car- bonit	Schlebusch	715	Schlebusch	Sprengstoffabrik	7	7
607	do.	do.	716	do.	do.	—	1
	Chemische Fabrik	Frankfurt a. M.	717	Küppersteg	Chemische Fabrik	4	4
	Griesheim-Elektron	do.	718	do.	Transport	—	1
608	Cremer & Neven	Reuschenberg	719	Reuschenberg	Holzstoffabrik	1	1
609	Holverschneid & Mentzen	Opladen	720	Opladen	Baubeschlagfabrik	2	2
610	Th. Wuppermann, G. m. b. H.	Schlebusch	721	Schlebusch	Walzwerk und Façon- schmiede	13	13
611	Provinzial-Heil- und Pflegeanstalt	Galkhausen	722	Galkhausen	Waschen, Heizen und Kochen	4	4
612	E. & E. Hammesfahr	Höhscheid	723	Höhscheid	Schleiferei	1	1
613	Gust. Linder	Weyer	724	Weyer	Schirmgarniturenfabrik	1	1
614	Gebr. Dültgen	Wald	725	Wald	do.	1	1

615	Aug. & Ferd. Schoeller	Opladen	726	Opladen	Färberei	9	1
616	Aktienbrauerei	Ohligs	727	Ohligs	Bierbrauerei	2	2
617	Becker & Bernhard	Langenfeld	728	Langenfeld	Weberei	1	1
618	Rich. Schmitz	Unterwietsche bei Burscheid	729	Unterwietsche bei Burscheid	Sägewerk	1	1
619	Jul. & Edm. Kronenberg	Leichlingen	730	Leichlingen	Eisenwerkstatt	1	1
620	P. Kamphaus	Wald	731	Wald	Scherenfabrik	1	1
621	Carl Prinz	Langenfeld	732	Langenfeld	Kartonnagenfabrik	1	1
622	Rheinische Volksheil- stätten für Nerven- kranke	Düsseldorf	733	Leichlingen	Anstalt für Nervenranke	1	1

Kreis Wipperfürth.

623	Ermen & Engels	Engelskirchen	734	Engelskirchen	Baumwollspinnerei	6	4
624	Cramer & Buchholz	Rönsahl	735	Am neuen Hammer	Pulverfabrik	1	1
625	do.	do.	736	Gogarten	Knochenmühle	2	3
626	W. Kopp & Co.	Niedergaul	737	Niedergaul	Spinnerei	1	1
627	Bernh. Meyer	Leyersmühle	738	Leyersmühle	do.	2	1
628	Louis Spiritus Nachf.	Niedergaul	739	Friedrichstal	Knochenmühle	1	1
629	C. & E. Hamm	Wipperfürth	740	Wipperfürth	Tuchfabrik	1	3
630	Chemische Fabrik Eger- pohl, G. m. b. H	Egerpohl	741	Egerpohl	Chemische Fabrik	1	1
	H. Halbe	Wipperfürth	742	Wipperfürth	Bänder-, Kordel- und Litzentfabrik	1	1
631	J. H. Offermann	Engelskirchen	743	Engelskirchen	Holzwoollfabrik	1	1

632	Bergisch - Märkische Stein-Industrie Gewerkschaft	Cöln	744	Gogarten	Steinbruch	1	1		
633	Kupferberg do.	Düsseldorf Kupferberg	745 746 747	Kupferberg do.	Kupferbergwerk Verschiedene Zwecke	3	3	2	
634	Bergwerks-Akt.-Ges. Bliesenbach	Engelskirchen	748	Bliesenbach	Erzbergwerk	13	13		
Kreis Gummersbach.									
635	Ernst Pickhardt	Gummersbach	749	Gummersbach	Spinnerei und Färberei	1	1	1	
636	W. B. Siebel & Co.	Dieringhausen	750	Dieringhausen	do.	1	1	1	
637	Gebr. Winkel	Gummersbach	751	Niedernhagen	do.	1	1	1	
638	Friedr. Luyken	do.	752	Gummersbach	Buch- u. Steindruckerei	1	1	1	
639	L. & C. Steinmüller do.	do.	753	do.	Papierfabrik	1	1	4	
640	Metallwerk Elektra	do.	754	do.	Kesselschmiede	1	3	1	
641	W. Wollenweber	do.	755	do.	Fabrikation elektrischer Bedarfsartikel	1	1	1	
642	W. Pickhardt med.	Becke bei Gummersbach	756	Becke bei Gummersbach	Spinnerei und Färberei	1	1	1	
643	Chr. Müller & Sohn	Gummersbach	757	Mühlenseßmar	do.	1	1	1	
644	do.	Dümmlinghaus	758	Dümmlinghausen	Jackenfabrik	5	5	5	
645	Leop. Krawinkel	Bergneustadt	759	Bergneustadt	do.	3	3	3	
646	do.	Vollmerhausen	760	Vollmerhausen	Spinnerei	2	2	2	
	do.	do.	761	Bergneustadt	Jackennäherei	1	1	1	
	do.	do.	762	Bergneustadt	Jackenfabrik	1	1	2	
647	K. F. Wahlefeld	Schöental bei Derschlag	763	Schöental	do.	1	1	1	

648	C. W. Schirp	Kloster bei Derschlag	764	Kloster bei Derschlag	Spinnerei und Färberei	1	1
649	C. A. Baldus & Söhne do.	Osberghausen	765	Osberghausen	do.	2	3
650	do. do.	Friedrichstal	766	Wiehlpuhl	Jackennäherei	1	5
651	E. W. Sondermann	do.	767	Friedrichstal	Spinnerei und Färberei	4	
652	Adler-Brauerei, G. m. b. H.	Gummersbach	768	Dümmlinghauser- mühle	Spinnerei	1	4
653	Mechanische Weberei, Seßmar, Sondermann & Co.	Bielstein	769	Mühlenseßmar	Spinnerei, Färberei und Jackenfabrik	2	
654	Gebr. Bubbenzer	Gummersbach	770	Bielstein	Brauerei	4	
655	Mühlentaler Spinnerei u. Weberei, Akt.-Ges. do.	Gummersbach	771	Gummersbach	Weberei	1	1
656	Elektrizitätswerk	Derschlag	772	Derschlag	Wollwäscherei und Spinnerei	3	3
657	H. Dewies & Sohn, G. m. b. H.	Dieringhausen	773	Dieringhausen	Spinnerei und Färberei	3	5
658	Viebahn & Bohle	do.	774	do.	Weberei	2	
659	Fr. Kraus jr.	Gummersbach	775	Gummersbach	Elektrische Anlage	1	1
660	W. A. Haeger	Carlstal	776	Carlstal	Wollspinnerei	1	1
		bei Kaiserau	777	bei Kaiserau	Dampfziegelei	1	1
		Windhagen	778	Windhagen	Dampfsägewerk	1	1
		b. Gummersbach	779	Gummersbach	Kunstwollspinnerei	1	1
		Schüttenseßmar		Derschlag			

661	Ed. Dörrenberg Söhne	Ründeroth	780	Ründeroth	Stahl-Hammerwerk	6	6	1
662	F. W. Siebel	Gummersbach	781	Nöckelseßmar	Kunstwollfabrik	1	1	2
663	Krawinkel & Schnabel	do.	782	Singerbring	Spinnerei	2	2	1
664	Pieckhardt & Siebert	do.	783	Gummersbach	Tapetenfabrik	1	1	2
665	Carl Kind jr.	Windhagen	784	Kotthausen	Steinbruchbetrieb	2	2	1
666	do.	do.	785	do.	Transport	—	—	1
667	Fr. Carl Waffenschmidt & Co. Fr. Wirth	Derschlag Calsbach	786 787	Derschlag Oberwipper bei Marienheide	Kunstwollfabrik	2	2	2
668	do.	do.	788	Calsbach	Dampfziegelei	1	2	1
669	Carl Brüning	Niederseßmar	789	Niederseßmar	do.	1	1	1
670	Bubenzer & Schlösser	Bergneustadt	790	Bergneustadt	Lederfabrik	1	1	1
	Vereinigte Wiehtaler Kalkwerke	Bielstein	791 792	Bielstein	Ziegelei	1	1	1
					Kalksteinbruch und Erdtransport	—	—	1
671	Gust. Jäger	Ründeroth	793	Ründeroth	Geschäftsbücherfabrik	2	2	2
672	Alb. Reusch	Derschlag	794	Derschlag	Spinnerei u. Jackenfabrik	2	2	2
673	C. G. Maurenbrecher	Crefeld	795	Niederseßmar	Kunstwollspinnerei	1	1	1
674	Städt. Schlachthaus	Gummersbach	796	do.	Schlachthaus	1	1	1
675	Erzbergwerk ver. Siegfried	Dieringhausen	797	Grube Christiania bei Morkepütz	Erzbergwerk	2	4	1
	do.	do.	798	Grube Bliebach	do.	2	2	1
676	Linden & Co.	Friedental	799	Friedental	Messersfabrik	1	1	4
677	Krupp'sche Bergver- waltung	Sayn	800	Grube alter Stollberg	Eisenbergwerk	4	4	4

Kreis Schwelm.

678	Alb. & E. Henkels	Langerfeld	801	Langerfeld	Riemendreherei	4	4
679	Spies & Co.	Beckacker	802	Beckacker	Papierfabrik	1	1
680	Carl Hinnenberg & Sohn	Schwelm	803	Schwelm	Band- u. Litzenfabrik	1	1
681	Theod. Bouchsein	do.	804	do.	Brantweinbrennerei	1	1
682	Wuppertaler Dampfzieg.						2
683	Hugo Wippermann	Beckacker	805	Beckacker	Dampfziegelei	2	2
684	Thoren, Reichert & Co.	Schwelm	806	Schwelm	Schuh-Elastique-Fabrik	1	1
685	Fr. Cleff	Raumental	807	Raumental	Färberei	4	4
686	Ruch & Sporbeck	Langerfeld	808	Langerfeld	Riemendreherei	2	2
687	Schwelmer Eisenwerk Müller & Co. Gebr. Dicke	Schwelm Dahl	809	Schwelm	Eisengiesserei	5	5
688	Fr. Lohmann	b. Langerfeld	810	Dahl bei Langerfeld	Färberei	1	1
689	Oscar & Otto Söhlgen	Schwelm	811	Schwelm	Bandfabrik	1	1
690	Westf. Holzschrauben- fabrik Gerdes & Co.	Hottenstein	812	Hottenstein	Riemendreherei	1	1
691	P. F. Wandhoff	Schwelm	813	Schwelm	Holzschraubenfabrik	6	6
692	Schwelmer Eisengiesserei und Maschinenfabrik Rob. Behn & Co.	Beckacker	814	Beckacker	Eisengarnfabrik	1	1
693	Falkenroth & Kleine	Schwelm	815	Schwelm	Eisengiesserei und Maschinenfabrik	1	1
694	Gebr. Wenner	do.	816	do.	Holzschraubenfabrik	5	5
695	Wilh. Hermes	do.	817	do.	Fabrik v. Baubeschlägen	2	2
		Barmen	818	Vor der Beule	Eisenkonstruktions- werkstätte	1	1

696	Alb. Heuser	Barmen	819	Langerfeld	Benzin-Raffinerie	1	1
697	Schmidt & Co.	Schwelm	820	Schwelm	Eisenwarenfabrik	1	1
698	Fr. Erfurt & Sohn	Beyenburg	821	Beyenburg	Papierfabrik	3	3
699	Rob. Münz	Ode	822	Ode	Bänder-, Kordel-, Litzen- und Spitzenfabrik	1	1
700	Aug. Rahmann	Nächstebreck	823	Nächstebreck	Bandwirkerei	1	1
701	Jul. Mercklinghaus	Ode	824	Ode	Branntweinbrennerei	2	2
702	Gust. Rafflenbeul	Schwelm	825	Schwelm	Metallwarenfabrik	1	1
703	Gebr. Deuß	Beieröde	826	Beieröde	Bandfabrik	1	1
704	Gust. Berker	Hottenstein	827	Hottenstein	Riemendreherei	1	1
705	Städt. Gas- u. Wasser- werke	Schwelm	828	Schwelm	Wasserwerk	1	} 2
706	do. Walter Panne	do. Dahl	829 830	do. Dahl	Gasanstalt	1	
707	Haarmann & Kathagen	bei Langerfeld	831	bei Langerfeld	Riemendreherei	1	1
708	Carl Hufmann	Schwelm	832	Schwelm	Bierbrauerei	2	2
709	Schwelmer Stahl- und Eisengießerei	Langerfeld	833	Langerfeld	Bandfabrik	1	1
710	Gust. Schubeis	Schwelm	834	Schwelm	Stahl- u. Eisengießerei	1	1
711	J. C. Holzmann Ww. Emil Halfmann	Langerfeld Bracken	835	Langerfeld Bracken	Branntweinbrennerei Riemendreherei	1 1	1 1

Die nachfolgend angeführten Firmen besitzen nur elektrische Anlagen, welche der Vereins-Überwachung unterstehen.

1. Preussische Fachschule in Wermelskirchen.
2. Bergisch Märkische Bank in Elberfeld.
3. P. A. Lückenhaus in Barmen.
4. Pet. Carl Dicke in Barmen.
5. Reinh. Schmidt in Elberfeld.
6. Wilh. Walter in Barmen.
7. Ewald Witte, G. m. b. H. in Velbert.

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000315020

1906

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000315021

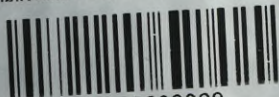
1907

Biblioteka PK

J.X.33

/ 1905/1907

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000299329

1905