Zu beziehen
durch alle Postanstalten und Buchhandlungen. — Erscheint alle 14 Tage.

Fernsprechanschluß Nr. 1517.

Abonnementspreis
pro Quartal 1 Mark.
Inserate die gesp. Petitzeile 20 Pf.
Beilagen nach Uebereinkommen.

Organ des Breslauer und des Schlesischen Central-Gewerbe-Vereins.
Organ der Schutzvereinigung zur Bekämpfung unlauteren Wettbewerbs, eingetr. Verein.

Nr. 9. Redaktion: Bischofstraße Nr. 7. Breslau, den 27. Mai 1908. Inseraten-Annahme: Schlesische Druckereigesellschaft, e. G. m. b. H., Tauentzienstr. 49. 54. Jahrg.

Inhalt: Witkowitzer Bergbau- und Eisenhütten-Gewerkschaft in Witkowitz—Mähren, im Jahre 1907. - Amerikanische Handwerkerschulen.

## Witkowitzer Bergbau- und Eisenhütten-Gewerkschaft in Witkowitz—Mähren
### im Jahre 1907.

Die Witkowitzer Bergbau- und Eisenhütten-Gewerkschaft umfaßt das Eisenwerk Witkowitz, zwei Eisensteinbergbaue in Oberungarn, Rot- und Magneteisensteinbergbaue in Mähren, Rasenerzberechtsame in Galizien, Magneteisensteinbergbaue im nördlichen Schweden.

Verkaufs-Bureaus bestehen in Wien, Vertretungen in den meisten, größeren Städten des In- und Auslandes.

1829 Gründung des Eisenwerkes durch Seine kaiserliche Hoheit den Erzherzog Rudolf, Fürsterzbischof von Olmütz. Betrieb der ersten Puddelöfen in Oesterreich durch englische Arbeiter.

1831 Errichtung des ersten Kokshochofens in Oesterreich.

1837 Erzeugung der ersten inländischen Eisenbahnschienen für den Bau der Kaiser Ferdinands-Nordbahn, sowie der ersten Eisenbahnräder mit geschweißten Bandagen in Witkowitz.

1843 Ankauf des Werkes, der Eisenstein- und Kohlengruben durch das Bankhaus S. M. von Rothschild.

1847 Anselmhütte gebaut.

1848 Vollendung der Nordbahn bis Mährisch-Ostrau.

1850 Wurden die ersten Waggon-Tyres aus Flacheisen hergestellt.

1865 Einführung des Bessemerprozesses in Witkowitz.

1871 Bau des ersten Kokshochofens großer Dimensionen in Witkowitz.

1873 Uebergang des Eisenwerkes aus dem Alleinbesitze des S. M. von Rothschild unter Beteiligung der Firma Gebrüder Gutmann an die Witkowitzer Bergbau- und Eisenhütten-Gewerkschaft.

1876 Umbau und Erweiterung der Walzwerksanlagen.

1878 Aufstellung der ersten steinernen Winderhitzungs-Apparate in Oesterreich.

1879 Bau einer Martinofenanlage.
Errichtung einer Extraktionsanstalt für kupferhältige Schwefelkiesabbrände. Erblasen der ersten Thomascharge auf dem Kontinent und zwar mittelst Umgießens aus dem sauren in den basischen Konverter.

1880 Erwerbung des Stabeisen- und Blechwalzwerkes der Firma Schäller in Mährisch-Ostrau. Ankauf der Rudobanya-Telekeser Eisensteingruben im Borsoder Komitat.

1883 Bau einer Fabrik zur Erzeugung schmiedeiserner Rohre und Fittings.
Bau einer neuen Brückenbauanstalt.

1884 Bau der neuen Bessemerhütte.

1885 Anlage der ersten Otto Hoffmann-Koksöfen mit Nebenprodukten-Gewinnung.

1887—1888 Bau der Gußstahlhütte in Neu-Witkowitz.

1888—1889 Bau einer neuen Kesselfabrik.

1888 Erwerbung der bereits seit 1880 von der Gewerkschaft gepachteten Hochofenanlage Sofienhütte in Mährisch-Ostrau, Bau eines dritten Hochofens daselbst.
Erweiterung der Brückenbau-Anstalt.
Neubau der Schamottefabrik.

1889 Bau von fünf Martinöfen. Einführung des kombinierten Stahlprozesses.

1890 Bau des Hammer- und Preßwerkes und der Appreturwerkstätten der Gußstahlfabrik.

1893 Aufnahme der Fabrikation von Panzerplatten.

1895 Erwerbung des Eisensteinbergbaues in Kotterbach.
Bau eines dritten Hochofens in Witkowitz.
Bau eines Triowalzwerkes.
Erwerbung der im Ostrauer, Dombrauer und Petrzkowitzer Revier gelegenen Freiherr von Rothschild'schen Gruben für die Gewerkschaft, insgesamt 10 Schächte und 2 Koksanstalten.

1896 Aufnahme der Fabrikation von Geschossen.
Bau einer Schlackenziegelei auf Sofienhütte.

1897 Vergrößerung der Martinofenanlagen in den Stahlwerken.
Bau einer Benzolfabrik.
Bau der elektrischen Kraft-Zentrale.
Erwerbung von Eisensteingruben im nördlichen Schweden.

1898 Bau einer neuen Wahlzendreherei.
Aufstellung eines 20 Tons-Hammers im Hammerwerk.
1899 Bau des Panzerplattenwerkes in der Gußstahlfabrik.
1900 Bau einer neuen Kohlenwäsche.
Bau eines neuen Hochofens auf Sofienhütte.
1901 Vergrößerung des Panzerplattenwerkes der Gußstahlhütte.
Aufstellung einer 8000 Tons-Presse.
Neubau der Kupferextraktion.
1902 Bau des Hochofens IV in Witkowitz.
Vergrößerung der Walzhütte II durch Aufstellung einer Mittelstrecke.
Erweiterung der elektrischen Kraftzentrale, Aufstellung eines neuen Generators von 1000 Kw.
1903 Bau einer Wassergas-Schweißanlage für Blecharbeiten.
Bau einer Geschoßfabrik.
1904 Bau einer zweiten elektrischen Kraft-Zentrale mit Koksofengasmaschinen-Betrieb.
1905 Vergrößerung der Koksanstalt um eine neue Batterie von 40 Koksöfen.
Aufnahme der Fabrikation von Großgasmaschinen für Koks- und Hochofengase.
Erweiterung des Röhrenwalzwerkes durch den Bau einer elektrischen Schweißanlage zur Erzeugung von Schweißwaren aus dünnem Blech.
Neubau eines Preßbaues für Blecharbeiten.
1906 Umbau der Maschinenfabrik, Brückenbau-Anstalt, Kesselfabrik und der Eisengießerei.
Neubau des Hochofens V in Witkowitz.
Erweiterung der Koksanstalt um 40 Koksöfen.
Bau einer neuen Appreturwerkstätte in der Gußstahlfabrik.
Aufstellung einer 4000 Tons-Schmiede-Presse.

## Beschreibung der einzelnen Werksabteilungen.

Hochofenwerke Sofienhütte und Witkowitz. 7 Hochöfen mit 30 Winderhitzungsapparaten und 8 Dampf- und 3 Gasgebläsemaschinen.

Erzeugung von Puddlings-, Stahl-, Gießerei-, Spiegel-, Hämatit-, Bessemer-, Phosphor- und Hartguß-Roheisen, Ferromangan, Ferrosilizium und Silikospiegel. Zur Verhüttung kommen: Oberungarische Spat- und Brauneisenerze, schwedische Magneteisensteine und Apatite, gelaugte Kiesabbrände, Schlacken, Manganerze aus Bosnien, der Bukowina und Ungarn, sowie überseeische Manganerze.

Puddelwerk in Mährisch-Ostrau. 4 einfache, acht Doppel-Puddelöfen, 4 Dreh-, 5 Gasdreh-Puddelöfen, 6 Dampfhämmer, 20 Dampfmaschinen mit 2 Luppenwalzenstraßen.

Verarbeitet wird das von der Sofienhütte erzeugte Puddlings-Roheisen zu Rohschienen und Zaggeln, welche zum größten Teile von den Witkowitzer Walzwerken in fertige Ware umgewandelt werden.

Martinhütte. Diese besteht aus einer Anlage von 5 Martinöfen von je 20 Tons Einsatz (hier wird der Stahl nach dem kombinierten Verfahren hergestellt, wozu 2 Konverter mit je $10\frac{1}{2}$ Tons Einsatz dienen) und einer separaten Anlage von 2 Martinöfen von 22 resp. 33 Tons festen Einsatz.

Walzwerke. Dieselben bestehen aus zwei räumlich getrennten Hütten, deren eine zur Erzeugung von Schiffs-, Kessel- und Reservoirblechen, Schienen, Trägern, Konstruktionseisen, Bandeisen zur Rohrfabrikation, Drahtknüppeln, Eisenbahnschwellen und Panzerplatten eingerichtet ist. Diese Abteilung enthält 8 Walzenstraßen. Die größte Antriebsmaschine effezieret bis zu 4000 HP. An das Walzwerk schließt sich die Appreturwerkstätte mit Kaltsägen, Blechscheren, Richtmaschinen, Winkelabgratmaschinen, Zirkularsägen, sowie 1 Walzendreherei mit 23 Walzendrehbänken. Die zweite Walzhütte erzeugt auf fünf Walzwerken Handelseisen, Rohrbandeisen, Grubenschienen, kleine Profileisen, teils aus Schweißeisen, teils aus Flußeisen. Das Abschweißen des Materials erfolgt in 10 drehbaren Rekuperativ-Gasschweißöfen.

Gußstahlwerk. Hierzu gehören: Eine Anlage von fünf Martinöfen von 13—20 Tons Fassung, Stahlformerei und Stahlgießerei, 6 Tiegelöfen, Hammer- und Preßwerke, Bandagenwalzwerk, Panzerplattenwerk samt Appreturwerkstätten, Blechpreßbau, Geschoßpresserei und ein Schießstand mit Geschützen von 4—15 cm Kaliber.

Erzeugung: Stahlfassonguß und Schmiedestücke für Maschinen- und Schiffbau, Martin-, Tiegel- und Spezialstahl aller Art, Achsen, Bandagen, Lokomotivräder, Waggonradscheiben, gegossen oder geschmiedet, Rohlinge für Geschützrohre, Lafetten-, Geschosse, Torpedo-Luftreservoire, Panzerplatten für Kriegsschiffe und Landbefestigungen.

Eisengießerei erzeugt gußeiserne Röhren für Gas- und Wasserleitungen bis 1500 mm l. W., Koquillen, Walzen-, Bau-, Maschinenguß- und Schwungräder größter Dimensionen. Die schwersten Stücke, die bisher gegossen wurden hatten folgende Gewichte: ein Walzenständer 62 000 kg, eine Walze 45 000 kg, eine Koquille 42 000 kg. Im Betriebe stehen 8 Kupolöfen, 2 Flammöfen, 10 Formmaschinen, 28 Krane von 1000 bis 30 000 kg Tragfähigkeit.

Maschinenfabrik befaßt sich mit der Erzeugung des Bedarfes für die eigenen Anlagen, sowie für die benachbarten Bergbaue, also mit der Herstellung von Walzwerkseinrichtungen, Förder- und Wasserhaltungsmaschinen, Grubenventilatoren, Gebläsemaschinen für Hochöfen, Einrichtungen für Koksöfen mit Nebenprodukten-Gewinnung, Bau von Kranen, Schmiedepressen ꝛc., Gasfabrikseinrichtungen, Herstellung von Eisenbahnrädern, Wechseln und Weichenanlagen, Drehscheiben, Geschossen, diversen Schmiedestücken, Rettungsstangen, Rutschschienen für Bohrzwecke, Großgasmaschinen, Kompressoren diverser Systeme.

Brückenbau erzeugt Eisenbrücken und Eisenkonstruktionen jeder Art. Zur Anarbeitung der Konstruktionsteile dienen neben den allgemein üblichen Arbeitsmaschinen elektrisch und hydraulisch betriebene Nietmaschinen, elektrische Bohrmaschinen und ferner 6 Krane mit elektrisch betriebenen Bohrmaschinen.

Kesselfabrik erzeugt Dampfkessel aller Art, unter anderem Wasserrohrkessel, System Dürr, Ueberhitzer, Vorwärmer, Reservoire für Wasser, Spiritus, Rohöl, Petroleum ꝛc. bis zu den größten Dimensionen, Destillationsapparate, Brauereipfannen, Kühlschiffe, Hütteneinrichtungen, Zellulosekocher, genietete Rohrleitungen, Gasbehälter ꝛc. Mehrere elektrisch betriebene Laufkrane, Preßluftwerkzeuge zum bohren, nieten und stemmen ꝛc. ergänzen die innere Einrichtung.

Röhrenwalzwerk erzeugt stumpf- und patentgeschweißte, sowie nahtlose Röhren aus Fluß- und Schweißeisen für Gas-, Wasser- und Dampfleitungen, Rezipienten, Rohrspiralen, Fittings.

Wassergasschweißanlage, in welcher Rohre bis zu den größten Durchmessern für Hochdruck und Turbinenleitungen, alle Arten Blechwaren, Fassons, Kessel für stationäre und Lokomotivmaschinen, Wasserkammern ꝛc. erzeugt werden und eine elektrische Schweißanlage zur Erzeugung von Schweißwaren aus dünnem Blech, wie Fässern zum Transporte von Petroleum und Benzin.

Elektrische Kraft-Zentrale mit 4 Gleichstrom-Generatoren und einer Normalleistung von 2452 Kilowatt.

Zweite elektrische Kraft-Zentrale mit Koksofengasmaschinen-Betrieb. Vorläufig zwei Gleichstrom-Generatoren mit einer Normalleistung von 820 Kilowatt. Im Bau zwei weitere Gleichstrom-Generatoren mit zusammen 2000 Kilowatt. 64 Dynamomaschinen in den diversen Abteilungen mit zusammen 8653 PS. 27 357 m Kraft- und Lichtleitungen, an welche angeschlossen sind: 612 Bogenlampen, 3174 Glühlampen, 599 Elektromotoren. Das Fernsprechnetz umfaßt: 1 Haupt- und 45 Nebenzentralen, ferner 10 mehrfache und 119 einfache Telephonstationen und 28 500 m Leitung.

Kohlenaufbereitungs- und Koksanstalt mit 281 Koksöfen, die sämtlich zur Gewinnung der Nebenprodukte, Ammoniak, Benzol, Teer, eingerichtet sind.

Kupferextraktionsanstalt zum Extrahieren von jährlich zirka 700 000 q kupferhaltiger Schwefelkiesabbrände.

Kalkringofen. — Ringofenziegelei zur Erzeugung von jährlich zirka 6 000 000 Maschinenziegeln für eigenen Gebrauch.

Schamottefabrik zur Erzeugung aller Art feuerfester Produkte, namentlich kompletter Zustellungen von Hochöfen, Winderhitzern, Koksöfen, Martinöfen, Puddel- und Schweißöfen. Ungefähr die Hälfte der Produktion wird im eigenen Werke verbraucht.

Gasanstalt. Der Verbrauch an Leuchtgas betrug im Jahre 1906 3 136 450 m³, also rund doppelt so viel, wie der, der benachbarten Landeshauptstadt Troppau.

Eine Zentral-Pausanstalt mit elektrischer Belichtung und den neuesten Apparaten.

Drei Probieranstalten mit 5 Zerreißmaschinen von 10 000 bis 80 000 kg max. Belastung, 2 Biegemaschinen, 1 Fallwerk, eine Belastungsmaschine bis zu einem Drucke von 90 000 kg, 1 Druckmaschine, 1 Kugeldruckapparat mit einem Druck von 50 000 kg, und wurden im Jahre 1906 im ganzen 134 000 Festigkeitsversuche ausgeführt, darunter 61 900 Zerreißproben und 52 300 Biegeproben.

## Bauamt.

Chemisches Laboratorium. In diesem wurden im Jahre 1906 insgesamt 97 000 Bestimmungen ausgeführt.

Werkseisenbahn. Den Verkehr zwischen den einzelnen Betrieben und den Nordbahnstationen Schönbrunn und Mährisch-Ostrau vermitteln normalspurige Schleppbahnen in einer Gesamtlänge von 88 Kilometern, auf welchen an dem Werke gehörigen Betriebsmitteln 17 normalspurige Lokomotiven, 630 Güterwagen und 19 Personenwagen verkehren. Im Jahre 1906 wurden auf den Normalspurgleisen 40 145 000 Meterzentner Materialen verfrachtet. Außerdem sind 60 Kilometer schmalspurige Gleise vorhanden, auf welchen 23 Lokomotiven den Dienst besorgen und 1046 Wagen für den Verkehr eingestellt sind.

Es sind ferner 340 normalspurige und 350 schmalspurige Wechsel eingebaut. Im Zuge der bestehenden Bahnen sind Brücken in einer Gesamtlänge von 1880 Metern, darunter 1360 Meter in Eisenkonstruktion ausgeführt; zur Abwage dienen 9 Brückenwagen, jede mit einer Tragfähigkeit von 30 000 bis 40 000 kg. Die im Eisenwerke verwendeten 411 Dampfmaschinen repräsentieren zirka 41 000 Pferdestärken. (4 Gasmaschinen 4000 Pferdestärken.) Die Dampfkessel, stabile und fahrbare (300 Stück) haben zusammen 28 400 m₂ Heizfläche. Von dem Grundbesitze des Eisenwerkes per 505,4 ha sind 750 000 m₂ überbaut.

Die Feuerwehr zählt 150 Mitglieder, ist mit den modernsten Geräten ausgestattet und sind im Werke 160, in den Kolonien 140 Hydranten vorhanden. Zur Alarmierung gibt es 14 elektrische Feuermelder und außerdem kann die Feuerwehr bei Tag und Nacht von jeder der 175 vorhandenen Telephonstellen angerufen werden. Das Eisenwerk besitzt auch einen vollständig eingerichteten, schmalsprurigen Löschtrain, bestehend aus 1 Lokomotive, 6 Wassertonnenwagen und 1 Beleuchtungswagen.

Wohlfahrtseinrichtungen. Beamten-Pensions-Institut, gegründet 1897, zählt 214 Mitglieder und besitzt Ende 1906 ein Vermögen von 2 995 608 Kronen. Pensions-Institut II für Beamte und Bedienstete gegründet 1899, zählt 325 Mitglieder und besitzt ein Vermögen Ende 1906 von 1 444 263 Kronen. Zu diesen beiden Pensionsinstituten leisten die Gewerkschaft und die Mitglieder Beiträge in gleicher Höhe und sind außerdem seitens der Gewerkschaft den beiden Instituten Spenden in der Höhe von 1 060 000 Kronen zugekommen. Stipendien für Söhne von Beamten, Meistern und Arbeitern. — Studienbeiträge für auf den Gruben dislozierte Beamte und Aufsichtsorgane.

Das Versorgungs-Institut gewährt Arbeitern bereits nach 1½ jähriger Dienstzeit für den Fall der Erwerbsunfähigkeit bezw. im Falle des Ablebens deren Kindern Anspruch auf Invalidenrente bezw. Erziehungsbeiträge; in dem letzteren Falle wird den Kindern auch das eingezahlte Versorgungskapital ausgefolgt. Das Vermögen des Institutes betrug Ende 1906 10 800 500 Kronen.

300 000 Kronen-Stiftung. Die Zinsen dienen zur Unterstützung arbeitsunfähig gewordener Arbeiter mit langer, belobter Dienstzeit.

300 000 Kronen-Stiftung. Die Zinsen dienen zur Unterstützung der Familien jener verheirateten bezw. verwitweten Arbeiter, welche zur Ableistung der Waffenübung eingezogen werden und die mindestens 3 Jahre im Werksdienste stehen.

300 000 Kronen-Stiftung. Die Zinsen dienen gleichfalls zur Unterstützung arbeitsunfähig gewordener Arbeiter mit langer, belobter Dienstzeit.

Außerdem werden seitens der Direktion auch noch an Arbeiter mit 40 jähriger Dienstzeit monatliche Zulagen gewährt.

Ferner besteht eine Betriebskrankenkasse und gehören sämtliche Arbeiter der staatlichen Unfallversicherungsanstalt an. Die Kosten für diese beiden Institute trägt die Gewerkschaft allein und betrugen dieselben im Jahre 1906 922 254 Kronen.

Waisenhaus. Anläßlich des 50 jährigen Regierungs-Jubiläums Sr. Majestät des Kaisers hat die Gewerkschaft ein Waisenhaus für 50 Knaben und 50 Mädchen mit einem Kostenaufwande von 140 000 Kronen erbaut und werden die Kosten der Erhaltung, die jährlich zirka 42 000 Kronen betragen, in erster Linie aus den Zinsen zweier Spenden der Herren Gewerken im Betrage von 920 000 Kronen gedeckt. Im Jahre 1905 wurde dasselbe durch einen Zubau erweitert, so daß nunmehr 75 Mädchen Aufnahme finden.

Spital mit 3 Krankenpavillons, 15 Belegräumen mit zusammen 130 Betten und entsprechenden, nach Art der Erkrankungen getrennten Warte- und Ordinationsräumen für ambulante Kranke.

1 Epidemiespital mit 4 Belegräumen und 26 Betten.

1 Rekonvaleszentenheim mit 26 Betten.

Die ärztlichen und administrativen Agenden dieser drei Anstalten besorgen 1 Chefarzt, 5 Werksärzte, 2 Spezialärzte und 7 Revierärzte. Das Personal besteht aus 4 Kanzleibeamten, 20 Krankenschwestern, 7 Wärtern, 6 Wärterinnen, 3 Portieren und 1 Hausmeister.

Schulen. Je eine deutsche Knaben- und Mädchen-Bürgerschule und 3 deutsche Knaben- und 2 deutsche Mädchen-Volksschulen mit 33 Lehrern, 33 Lehrerinnen, 1680 Knaben und 1548 Mädchen. Eine böhmische Knaben- und Mädchen-Volksschule mit 11 Lehrkräften und 550 Kindern. Zehn Kindergärten mit 25 Beschäftigten und 950 Kindern. Eine deutsche gewerbliche Fortbildungsschule zur Heranbildung von Aufsichtsorganen mit 5 Lehrkräften und 65 Schülern, und eine allgemeine gewerbliche Fortbildungsschule für alle Lehrlinge mit 13 Lehrkräften und 559 Schülern.

Zur Unterbringung der im Werke beschäftigten Beamten, Meister und Arbeiter dienen 176 Wohngebäude mit 301 Wohnungen für Beamte und Meister, 951 Familienwohnungen für verheiratete Arbeiter, 4773 Schlafstellen in 21 Kasernen für ledige und auswärts wohnende verheiratete Arbeiter und 88 Schlafstellen in 44 Zimmern für solche Arbeiter, die allein oder zwei zusammen wohnen wollen.

Das Werk unterhält eine Kleinkinderbewahranstalt, eine Konsumanstalt, mehrere Badeanstalten, eine Dampfwaschanstalt mit elektrischem Antrieb, eine Warenhalle, fünf Suppenanstalten und ein Werkshotel. Im Jahre 1906 betrug der Konsum in den Suppenanstalten: 252 168 kg Fleisch, 23 583 kg Wurst, 642 213 Paar Würstel, 50 991 Leberwürste, 6716 hl Bier, 19 313 l Wein, 213 591 Flaschen Sodawasser und Limonaden, 480 442 l Kaffee, weiß und schwarz, 7985 l Tee-Extrakt, 190 935 Laib Schwarzbrot und 404 986 Wecken (Weißbrot).

Von dem gewerkschaftlichen Grundbesitze sind 98 ha Felder um billige Pacht an Arbeiter zur Benützung überlassen.

Das Hüttenwerk beschäftigte im Jahre 1906 750 Beamte und Meister und 15 182 Arbeiter, an welch letztere im selben Jahre an Löhnen 17 Millionen Kronen bezahlt wurden.

Eisenstein-Bergbaue. 1. Der Eisensteinbergbau in Rudobanya förderte mit 1056 Arbeitern im Betriebsjahre 1906 3 760 000 q Erze. 2. Der Eisensteinbergbau in Kotterbach förderte 1906 mit 650 Arbeitern 1 390 000 q Spateneisensteine und erzeugte außerdem 454 q Quecksilber. 3. Der Eisensteinbergbau Koskuskulle bei Gellivara in Nordschweden förderte pro 1906 1 650 000 q Magneteisensteine. Arbeiter im Eisenwerk 15 182; Löhne 17 000 000 Kronen; bei den Bergbauen: in Rudobanya 1056 Arbeiter, Löhne 970 000 Kronen; in Kotterbach 650 Arbeiter, Löhne 600 000 Kronen; in Koskuskulle 135 Arbeiter, Löhne 140 000 Kronen. Summe der gewerkschaftlichen Arbeiter 17 023. Summe der Löhne 18 700 000 Kronen.

Witkowitzer Steinkohlengruben und Koksanstalten im Ostrau-Karwiner Reviere. Dieselben unterstehen einer gesonderten Verwaltung mit dem Sitze in Mährisch-Ostrau, beschäftigten 93 Beamte, 383 Aufseher und 9475 Arbeiter.

| | 1903 | 1904 | 1905 | 1906 |
|---|---|---|---|---|
| Kohlenförderung | 15,933.024 | 16,735.095 | 18,158.444 | 20,063.000 q |
| Kokserzeugung | | | | |
| Gruben . . . | 2,967.087 | 3,765.403 | 3,852.756 | 5,078.060 q |
| Eisenwerk . . . | 1,755.668 | 1,767.642 | 1,912.744 | 2,080.000 q |
| Summa der Kokserzeugung | 4,722.755 | 5,533.045 | 5,765.500 | 7,158.000 q |
| Sulfat | | | | |
| Gruben . . . | 36.776 | 42.202 | 43.409 | 53.544 q |
| Eisenwerk . . . | 20.568 | 19.010 | 20.201 | 20.820 q |
| | 2.182 | 2.770 | 2.980 | 3.944 q |
| Zusammen . . . | 59.526 | 63.982 | 66.590 | 78.308 q |
| Teer und Pech | | | | |
| Gruben . . . | 111.807 | 125.985 | 134.368 | 174.470 q |
| Eisenwerk . . . | 66.445 | 64.990 | 67.636 | 69.660 q |
| Zusammen . . . | 178.252 | 190.975 | 202.004 | 244.130 q |

## Produktionsdaten des Eisenwerkes Witkowitz.

| Gegenstand | Betriebsjahr | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1848 | 1855 | 1865 | 1875 | 1885 | 1895 | 1900 | 1902 | 1903 | 1904 | 1905 | 1906 |
| | Meterzentner | | | | | | | | | | | |
| Roheisen (Gießerei-, Puddel-, Stahl-Roheisen und Ferrolegierung | 48.418 | 57.869 | 66.786 | 198.330 | 1,371.328 | 2,100.000 | 2,554.645 | 2,569.400 | 2,443.632 | 2,805.975 | 3,180.885 | 3,269.064 |
| Stahlblöcke | — | — | — | 71.995 | 342.297 | 1,260.000 | 1,578.000 | 1,547.377 | 1,473.432 | 1,791.103 | 2,072.849 | 2,099.378 |
| Puddel-Luppen (Roheschienen) | 75.429 | 123.976 | 108.385 | 49.293 | 444.795 | 403.000 | 403.711 | 422.647 | 323.724 | 321.521 | 374.565 | 401.098 |
| Gewalztes Eisen und Stahl | 50.997 | 132.904 | 105.845 | 102.567 | 589.196 | 1,012.000 | 1,360.118 | 1,348.072 | 1,269.519 | 1,477.247 | 1,796.353 | 1,841.633 |
| Stahlwaren-Fassonguß, (Achsen, Bandagen, Schmiedestücke, Panzerplatten) inkl. eigener Bedarf | — | — | — | 35.193 | 98.559 | 194.261 | 164.681 | 125.182 | 175.896 | 175.410 | 258.171 | |
| Gewalzte und gezogene schmiedeeiserne Rohre und Fittings | — | — | — | — | 44.824 | 83.000 | 135.012 | 116.095 | 129.834 | 154.502 | 161.507 | 189.590 |
| Eisengußware inkl. eigener Bedarf | 6.667 | 10.265 | 10.943 | 23.316 | 107.756 | 197.000 | 233.260 | 159.139 | 204.164 | 233.258 | 222.837 | 274.432 |
| Prod. der Maschinenfabrik | — | — | — | 19.220 | 77.939 | 107.000 | 145.098 | 149.785 | 106.360 | 122.758 | 205.941 | 215.161 |
| Brücken- und Kesselschmiedearbeiten | 6.873 | 29.750 | 42.099 | 11.075 | 40.485 | 57.000 | 70.741 | 76.573 | 79.076 | 103.599 | 124.567 | 128.676 |
| Feuerfeste Steine für Verkauf und eigenen Bedarf | 9.731 | 11.053 | 13.195 | 19.030 | 82.699 | 240.000 | 366.521 | 270.422 | 190.100 | 335.810 | 405.055 | 428.478 |
| Koks in den Witkowitzer Koksöfen | — | — | — | — | 783.459 | 1,084.000 | 1,588.270 | 1,678.174 | 1,755.668 | 1,767.642 | 1,912.744 | 2,079.637 |
| Ammoniak | — | | — | — | — | 3.267 | 4.545 | 5.663 | 5.741 | 5.543 | 5.850 | 6.198 |
| Metallkupfer | — | — | — | — | 1.514 | 2.994 | 3.275 | 2.770 | 2.926 | 3.383 | 5.552 | 5.621 |
| Teer und Pech, Koks- und Gasanstalt | — | — | — | — | — | 44.583 | 55.026 | 62.370 | 66.445 | 64 990 | 67.636 | 69.656 |
| Benzol | — | — | — | — | — | — | 12.695 | 18.074 | 16.580 | 17.215 | 18.796 | 17.212 |
| Quecksilber | — | — | — | — | — | — | 333,5 | 445,4 | 452 | 474 | 404 | 455 |

## Haupt-Erzeugnisse:

1. Roheisen für Gießereizwecke. Gießereiroheisen Nr. I, II, III, Hartgußeisen weiß, grau. Zylindergußeisen und Hämatit-Koquilleneisen.

Für Puddel- und Martinprozeß, als: Puddel-Roheisen und Stahl-Roheisen, Eisenlegierungen: Spiegel-, Silizium-, Chrom-Eisen, Ferromangan, Silikospiegel.

2. Eisengußware. Sandguß, Lehmguß, Massegus bis zu den schwersten Stücken in besonders sauberer Ausführung. (Ornamentguß ausgeschlossen.) Gußstücke aus möglichst feuerbeständigem Eisen. Rohre für Gas-, Wasser- und Dampfleitungen bis 1500 mm l. W. Destillierblasen-, Rund- und Spitzkessel, Retorten, Schmelzpfannen für chemische Fabriken, Schalen, Pfannen, Härtetöpfe rc. Maschinenteile und sonstige Gußstücke, die große Dichtigkeit und Festigkeit oder beide Eigenschaften vereint besitzen sollen. Zylinder, Preßkolben, Preßköpfe, Gleitstühle, Bremsklötze, Walzen für Walzwerke aller Art.

3. Hartguß. Walzen der verschiedensten Art und Größe, glatt und gerifelt, roh und fertig appretiert und poliert, Kollergang-Platten, Gesenke für Pressen rc.

4. Stahlfassonguß aus Martin- oder Tiegelstahl, Gußstücke jeder geeigneten Konstruktion und Größe, in zweckentsprechender Härte und Zähigkeit, sauber und dicht.

Für Maschinenbau: Maschinenframes, Steuerungsteile und Kreuzköpfe, Exzenter, Kurbeln, Kulissen, Lager und Lagerböcke, Dynamogehäuse, Polschuhe rc.

Für Schiffsbau: Schiffschrauben, Ruder, Anker, Vorder- und Hintersteven rc.

5. Spezialartikel. Lokomotiv- und Tender-Räder aus Flußeisen-Façonguß, Walzen rc. Geschmiedeter und gegossener Nickelstahl in allen Formen.

6. Walzware aller Art aus Siemens-Martin-Flußeisen und Stahl- sowie Schweißeisen. Vorgeblockte Blöcke und Brammen in allen Härtegraden. Knüppel (Zaggel), Platinen in allen Härtegraden und Luppeneisen. Strips für Rohrfabrikation in allen Breiten. Material für nahtlose Rohre und und Hohlgeschosse. Stab-, Fasson-, Flach-, Breit- und Universaleisen in Eisen und Stahl. Bauträger bis 500 mm Stegköhe, U-Eisen und sämtliches Konstruktions-Eisen. Eisenbahn- und Grubenschienen, Rillen- und Kanalschienen samt zugehörigen Laschen. Schwellen für Normal- und Schmalspurbahnen. Bleche von 2 mm Stärke aufwärts in allen üblichen Qualitäten. Rippenbleche. Kugelsichere Schutzschirme aus Nickelstahl. Kesselbleche aus Nickelstahl für Lokomotivfeuerboxe. Nickelstahl für Bohrwerkzeuge. Nickelstahl für hochbeanspruchte Maschinenwellen.

7. Schmiedestücke in Martin-, Nickel- und Spezialstahl, wie: Maschinen- und Schiffswellen bis zu den größten Dimensionen.

8. Kriegsmaterial für Küsten-, Landbefestigungen und Kriegsschiffe, Panzerplatten, Panzertürme, Panzerbleche, Geschützrohre, Geschosse, Lafetten, Torpedo-Luftreservoire und Lanzier-Rohre rc.

9. Tiegel- und Martinstahlblöcke in allen Größen, Qualitäten und verschiedensten Dimensionen.

10. Dampfkessel. Großwarenraumkessel aller Art, kombinierte Dampfkessel, wie: Tischbein-Fairbairns, Meunier-Kessel rc., Wasserrohrkessel, System Dürr. Reservoire für Wasser, Petroleum, Spiritus. — Destillationsapparate, Brauerei-Pfannen, Kühlschiffe, Hütteneinrichtungen, Zellulosekocher, genietete Rohre für Turbinen, Luft- und Dampfleitungen, Blecharbeiten aller Art, Gasometer in allen Größen rc.

11. Brückenkonstruktionen aller Art. — Hoch- und Fabriksbauten. Getreidespeicher, Bahnhofshallen. — Eisenbahn- und Straßenbrücken, Caissons für Brückenpfeilerbauten rc.

12. Eisenbahn-Bedarf. Stahlgußräder verschiedenster Art, fertige Räderpaare, Transport- und Förderwagen, Stahlgußherze und Kreuzungsstücke für Weichen- und Schienenkreuzungen, Weichenstücke und Herzstücke für Straßenbahnen aller Systeme, Drehscheiben, Drehplatten, Schiebebühnen, Spezialstahl- und Martinstahlachsen, Radreife für Lokomotiven und Waggons, geschmiedete und gegossene Waggonradscheiben, komplette Geleiseanlagen für elektrische Bahnen. — Kasten- und Kippwagen, für Grubenbahnen, Wasserstationsanlagen rc.

13. Rohre aus Flußstahl, Schmiedeeisen, Schweiß- und Flußeisen, stumpf- und patentgeschweißt, sowie nahtlose Rohre bejutete Stahlmuffenrohre, Behälter für verflüssigte Gase, Heizapparate für Waggons, Rohrschlangen für alle Zwecke, Bohrrohre, Siederöhren für Dampfkessel, Röhren für Dampf-, Wasser- und Gasleitungen, Fittings, geschmiedete Fassonstücke, Rohrmaste für elektrische Beleuchtungs- und Kraftleitungs-Anlagen rc.

14. Blechwaren, vermittels Wassergas geschweißt, wie: Abdampf- und Verzink-Pfannen, Dampfdome mit angeschweißten Böden, Feuerspritzenkessel, geschweißte Lokomotivkessel, Retorten, Windkessel, Zargen in jeder beliebigen Größe und Blechstärke rc.

15. Blechwaren, elektrisch geschweißt, insbesondere: Blechfässer, Barrels für Petroleum, Benzin, Spiritus rc.

16. Blechschmiede-Arbeiten. Lokomotivkesselteile wie: Tür-, Krebs-, Rohr- und Kropfwände. — Schiffskesselteile wie: Frontplatten, Rauchkammern, Umkehrkammerwände. — Ferner gebördelte Kesselstutzen, Dommäntel rc.

17. Gepreßte Blechwaren aller Art, wie: Lafetten, Preßteile für Munitionswagen rc. — Preßteile für Waggons, Frames rc., maschinell gepreßte, flache und gewölbte Kesselböden, Spezialböden rc.

18. Einrichtungen für Bergwerke wie: Fördermaschinen, Fördergerüste, Förderschalen, Wasserhaltungsmaschinen, Kompressoren, Gruben-Ventilatoren, Förderwagen rc.

19. Einrichtungen für Hüttenwerke. Gebläsemaschinen für Hochöfen, Großgasmaschinen, Walzenstraßen und deren Hilfsmaschinen.

20. Einrichtungen für Koksanstalten mit und ohne Gewinnung der Nebenprodukte. Stampfapparate, Koksausstoßmaschinen, ganze Koksofenanlagen.

21. Einrichtungen für Gasanstalten.

22. Schamottewaren. Feuerfeste Ziegel für Kesseleinmauerungen, Winderhitzer, Koks-, Gas-, Schweiß- und Glühöfen, Schacht- und Gestellsteine für Hochöfen, Dienasziegel für Kupolöfen, Bessemer-Konverter, Martinöfen. — Säurefeste Steine rc.

## Amerikanische Handwerkerschulen.

Vortrag, gehalten im Karlsruher Gewerbeverein von Dr. Otto Kallenberg, Lehrer an der Gewerbeschule zu Karlsruhe.

(Schluß.)

Aehnlich verfährt man bei den übrigen Berufen, stets nach dem alten pädagogischen Grundsatze: vom Einfachen zum Schwierigen und nicht eher weiter gehen, bis die einfachere Arbeit und Uebung gut gelingt.

Als bestimmtes Beispiel sei hier in der Uebersetzung aus einem Prospekte dieser Handwerkerschulen ein praktischer Lehrgang wörtlich angeführt, und zwar für Anstreicher (Tüncher): „Behandlung und Gebrauch von Pinseln und Töpfen; Verglasen;*) Behandlung von frischem Holze, Beseitigung der Aeste und Astlöcher, Grundieren, Verkitten, Abreiben mit Sandpapier, zweiter und dritter Anstrich, Abbrennen der Farbe, Anstreichen von Ziegelmauerwerk, Hölzern und verputzten Wänden; Abschnüren; Mischen weißer Farbe und dazu gehöriger Stoffe; Namen der gebräuchlichsten Farben und Farbstoffe und ihre Verwendung; Mischen von Oelfarben; Mischen von Leimfarben; Anstreichen in drei Abtönungen; Leimüberzug; Tüpfeln; Anstreichen mit Leimfarbe, einschließlich der Zurichtung des Leimes, das Leimen und Anmachen der Leimfarbe; Aus-

*) Der Anstreicher oder Maler nimmt dort meist auch das Verglasen der Fenster vor.

schneiden und Zurichten von Schablonen; Anlegen und Auftragen derselben; Anstreichen mit Firnisfarbe; Behandlung des harten Holzes; Auftragen von Emaillefarbe; das Vergolden und Bronzieren; das Spritzen und Marmorieren.

Ein Haupterfordernis für jeden Maler besteht darin, Farben richtig mischen zu können. Deshalb wird dieser Arbeit eine besondere Aufmerksamkeit geschenkt; die Schüler erhalten gründliche Anleitung und Uebung im Mischen von Oel- und Leimfarben. Beim Farbmischen erhält der Kursteilnehmer Muster mit verschiedenen Abtönungen, die er in möglichst gleichem Tone darzustellen hat.

Die theoretische Belehrung umfaßt folgendes: Anstreichen im allgemeinen, Vorrichten der zu streichenden Flächen, Farben, andere Stoffe, Emaillieren, Behandlung des harten Holzes, Leimen, Spritzen, Firnisfarbeanstriche, Behandlung mit Putz beworfener Flächen vor dem Streichen und Leimen, Vergolden und Bronzieren.

Am Schluß der Kurse finden in der Regel praktische Prüfungen und Ausstellungen der gefertigten Arbeiten in den Arbeitsräumen statt.

Besondere Ausschüsse der einzelnen Verbände selbständiger Gewerbetreibender (Master associations) haben einen tätigen Anteil an der Aufstellung der Lehrgänge und Pläne und üben eine Art Kontrolle aus.

Wie schon erwähnt, sind diese Handwerkerschulen entweder eigene Anstalten, wie die in Newyork, in Hampton (auch für Neger bestimmt), oder sie sind — und das ist meistens der Fall — anderen technischen Schulen oder auch wohl Mittelschulen mit gehobenem Handfertigkeits- und Werkstattunterricht angegliedert.

Ueberhaupt wird man zugeben müssen, daß diese Handwerkerschulen ihren Zweck erfüllen, junge, aber doch schon gereiftere, zielbewußte und ernst strebende Leute in kurzer Zeit dahin zu bringen, daß sie eines der erwähnten Handwerke ausüben können. Man arbeitet sehr zielbewußt an der Erreichung dieser einen Aufgabe. Man kennt nicht die mancherlei Störungen und Abhaltungen, die draußen so häufig ein ruhiges und stetiges Fortschreiten erschweren. Man arbeitet unter steter Belehrung, Anleitung, musterhafter Vorführung und Beaufsichtigung.

Freilich bleibt dies Arbeiten immerhin noch ein gewisses schulmäßiges, so sehr man auch bestrebt ist, Material und Arbeitsweisen und Arbeitsbedingungen der Praxis ähnlich zu gestalten. So hat der Maurer beispielsweise kleinere Steine, der Zimmermann weit schwächere Hölzer. Sie arbeiten immer unter günstigen Bedingungen, bei behaglicher Temperatur, ohne von Sturm, Regen, Sonnenbrand belästigt zu sein, ohne von Arbeitern anderer Gewerbe gestört zu werden. Sie arbeiten ohne Gerüste oder nur auf niedrigen, festen. Und wieder ein anderes ist es für den Installateur, seine Leitungen in einem großen Raum auf leicht zu überblickender Wandfläche auszuführen, und ein anderes, sie in 10, 20 und mehr Räumen, die über- und untereinander sich befinden, in richtiger sachgemäßer Weise, durch Decken und Wände und Gewölbe hindurch herzustellen. Auch fehlt bei dieser schulmäßigen Lehre vollständig das große und lehrreiche Gebiet der Reparaturen und so manches andere, wie Verkehr mit Kundschaft u. v. a. — Dies alles und manches andere mehr wird der „Ausgelernte" der Schule erst noch lernen müssen. Er wird es aber um so leichter lernen, als er an Jahren und Welterfahrung reicher ist. Er wird es um so leichter lernen als ja die minderwertigen, die Ausbildung so sehr erschwerenden und den ganzen Stand nur herunterziehenden Elemente mehr oder weniger fern bleiben. Wer mit 18 oder 20 und 24 Jahren sich dazu entschließt, bald $^1/_2$ Jahr auf die Schule zu gehen, um ein Handwerk zu lernen, der wird zum mindesten Ernst und Streben mitbringen als unerläßliche Grundlagen zu jedem Lernen.

Daß diese Schulen ihren Hauptzweck, die praktische Ausbildung eines Handwerks wenigstens in den Grundzügen zu ermöglichen, auch tatsächlich erfüllen, zeigt u. a. am deutlichsten auch die Stellungnahme der großen Verbände der Arbeitgeber (Master associations) einerseits und der Arbeiter oder Gesellen (Trade unions) anderseits. Wie man aus ihren Versammlungsberichten und aus ihren Zeitschriften ersieht, nehmen die Arbeitgeber die auf den Handwerkerschulen Ausgebildeten gerne in Arbeit. Sie fördern deshalb diese Schulen auch nach Möglichkeit. Die Arbeiter hingegen fürchten die steigende Konkurrenz tüchtiger Mitarbeiter und dadurch einer Schmälerung ihres hohen Lohnes; sie suchen deshalb gerade die Handwerkerschulen zu bekämpfen, während sie andern technischen Bildungsanstalten weit freundlicher gegenüber stehen. Ja, es ist nicht selten, daß die Meister von den drüben sehr straff „Organisierten" gezwungen werden, keinen auf einer Handwerkerschule ausgebildeten Gesellen einzustellen.

Die naheliegende Frage, ob auch bei uns derartige Schulen zu diesem einen Zwecke sich als ein allgemeines Bedürfnis erweisen, dürfte zurzeit wenigstens wohl noch mit nein zu beantworten sein. Bei uns liegen die Verhältnisse doch ganz anders, als in Amerika. Infolge der ganzen wirtschaftlichen und politischen Entwicklung gibt es bei uns immer noch einen ganz achtunggebietenden Handwerkerstand. Durch eine allgemein ein- und durchgeführte und möglichst gründliche Fachbildung der Jugend — eine Bildungsgelegenheit, wie wir sie besonders in unserem Badener Lande so hoch entwickelt haben und die man in Amerika vergebens sucht — durch zweckmäßige Organisation sucht man die guten Kräfte im deutschen Handwerkerstand zu erhalten und zu stärken. So soll und wird er befähigt werden, nicht bloß sich selbst zu erhalten und den veränderten und sich ständig noch verändernden Arbeits- und Erwerbsbedingungen anzupassen, sondern auch für einen möglichst brauchbaren Nachwuchs zu sorgen.

Und wo die heute so veränderten Arbeitsverhältnisse eine gründliche praktische Ausbildung nicht mehr so gewährleisten, wie ehedem, da tritt jetzt schon an unseren Gewerbeschulen, seit etwa 1—2 Jahrzehnten an unseren mancherlei Fachschulen, an den Kunstgewerbe- u. a. Schulen zum Teil schon viel länger als notwendige Ergänzung die Schullehrwerkstätte ein. Diese segensreiche Einrichtung der neueren Zeit kommt nicht bloß dem Lehrling zugute, sie ist vor allem auch für den strebsamen Gesellen, der sich weiter und gründlicher ausbilden, der sich die eine oder andere spezielle Technik in einem Gewerbe schnell und gründlich aneignen will, von großem Vorteile.

Und dann ist man bei uns seitens weitblickender staatlicher und städtischer Behörden ernstlich bemüht, in den praktischen und theoretischen Meisterkursen jüngere und ältere Meister sowohl als auch Gehilfen in geschäftsmännischer, fachlicher und praktischer Hinsicht nach Möglichkeit zu fördern, ihr Wissen zu erweitern und zu vertiefen und ihr Können zu bereichern. Diese äußerst segensreichen Bildungsgelegenheiten bestehen in Baden bereits seit dem Jahre 1884, wie die „Denkschrift des Großherzoglich Badischen Landesgewerbeamtes über Meisterkurse" angibt. Sie werden immer weiter ausgebaut und den besonderen Bedürfnissen der einzelnen Gewerbe immer mehr angepaßt. Manche dieser praktischen Meisterkurse, wie die der Maurer, Maler, Zimmerleute u. a., z. B. sind ganz ähnliche Einrichtungen, wie die Handwerkerschulen Amerikas. Nur daß diese eine praktische Ausbildung von unten auf erstreben, während jene nur den Zwecken der Weiter- und Fortbildung dienen sollen.

Und wenn bei dem scharfen wirtschaftlichen Wettkampfe aller Nationen die Palme des Sieges dem Volke zuerkannt werden wird, welches die persönliche Leistungsfähigkeit des einzelnen am meisten zu steigern versteht, so können wir, so lange wir auf dem begangenen Wege rüstig weiter schreiten, der Zukunft ruhig entgegensehen. Wenn deutsche Gründlichkeit mit praktischem Sinn und praktischem Blick vereint ist, so brauchen wir die starke Konkurrenz des schon durch seine unermeßlichen Bodenreichtümer mächtigen Amerikas trotz alledem nicht zu fürchten. Dem Tüchtigsten gehört die Welt.

Verantwortlich für den redaktionellen Teil: Ingenieur O. Höffer, Breslau.

Für den Inseratenteil:
Geschäftsführer Edmund Koczorowski, Breslau II.

# Bezugsquellen-Liste

(Adress-Tafel.)

**Für Nichtmitglieder:**
die Zeile 6 Mk., jede folgende Zeile 5 Mk.
auf die Dauer eines Jahres.

**Für Mitglieder:**
die Zeile 3 Mk., jede folgende Zeile 2 Mk.
auf die Dauer eines Jahres.

**Annoncen-Acquisition und -Expedition.**
Theophil Kaul, Breslau, Mehlstrasse No. 11.
**Von ersten Firmen empfohlen.**

**Armaturenfabrik für Gas, Wasser u. Dampf.**
Fischer & Nickel, Neudorfstrasse 86.

**Asphalt- u. Dachpappen-Fabriken etc.**
C. H. Jerschke, G. m. b. H., Bresl., Moltkestr. 2. T. 5B.

**F. Kleemann,** Breslau-Krieteru, Siebenmorgenweg 28. Tel. 8457.

**Bandagisten.**
**Joh. Rein,** Schmiedebrücke 17 18.
Bandagen jeder Art. Leibbinden, Orthopäd. Korsetts. Gummistrümpfe und alle in mein Fach schlagende Artikel.
**Fachmännische Bedienung. Kein Kaufzwang.**
Gegründet 1889.

**Bau- und Maschinen-Klempnerei.**
Bernh. Sternberg, Inh.: B. Sternberg & E. Krebs.
Gräbschenerstr 85. Tel. 3205. Spez.: Bau.

**Bau- und Möbel-Tischlerei.**
**Richard Werft**
**Breslau, Ernststr. 1.**
**Reparatur-Werkstatt.**

**Bedachungs-Geschäft.**
**Bernh. Sternberg,**
(Inh.: B. Sternberg & E. Krebs)
**Gräbschenerstr. 85. Fernspr. 3205.**
C. H. Jerschke, G. m. b. H., Bresl., Moltkestr. 2. T. 5B.

**Blitzableiteranlagen.**
**Carl Kreuzer**
**Weinstrasse 5. Telephon 9622.**

**Brennerei-Einrichtungen.**
A. Niedlich & Co. (vrm. Kobey & Co.) Siebenhuf.-Str. 67.

**Buchdruckerei.**
Schlesische Druckerei-Genossenschaft
(e. G. m. b. H.), Tauentzienstr. 49.
fertigt Rechnungen, Quittungen, Briefbogen, Mitteilungen Kouverts, Geschäftsbücher, Post-, Adress- etc. Karten und sämtliche Formulare für alle Bureaubedürfnisse, Visit-, Verlobungs- und Einladungskarten.

**Caffee- und Thee-Importhaus.**
**Heinrich Gewaltig,**
**Breslau,** Albrechtsstr. 5.

**Cartonnagenfabrik.**
Kuhaner & Unger, Augustastrasse 80.

**Cassetten-Fabrik.**
P. Nowack, Weidenstrasse 6.

**Cementwarenfabrik.**
Gebr. Huber, Neudorfstrasse 63.
C. H. Jerschke, G. m. b. H., Bresl., Moltkestr. 2. T. 5B.

**Central-Heizungen.**
Bresl. Centralheiz.-Fabr., Schwarz & Sedlacek, Inh. L. Freericks, Kronprinzenstr. 30. T. 567.

**Centrifugalpumpen.**
A. Niedlich & Co. (vrm. Kobey & Co.), Siebenhuf.-Str. 67.

**Dampfpumpen.**
A. Niedlich & Co. (vrm. Kobey & Co.), Siebenhuf.-Str. 67.

**Dampfkessel.**
D. Wachtel, Breslau, Ysselsteinstrasse, Ecke Bohrauerstrasse.
A. Niedlich & Co (vrm. Kobey & Co.), Siebenhuf.-Str. 67.

**Dampfmaschinen.**
D. Wachtel, Breslau, Ysselsteinstrasse, Ecke Bohrauerstrasse.
A. Niedlich & Co. (vrm. Kobey & Co.) Siebenhuf.-Str. 67.

**Draht- und Hanfseil-Fabrik.**
**Kaschube & Döring**
**Oderstrasse 30. Fernsprecher 311.**

**Eisengiessereien und landwirtschaftliche Maschinenfabriken.**
A. Niedlich & Co. (vrm. Kobey & Co.) Siebenhuf.-Str. 67.

**Elektrische Beleuchtungs- und Kraft-Uebertragungs-Anlagen.**
D. Wachtel, Breslau, Ysselsteinstrasse, Ecke Bohrauerstrasse.
Arthur Junghanns, Tauentzienstrasse 3.

**Fabrik**
**technischer u. sanitärer Steingutwaren** G. m. b. H.
Breslau, Matthiasstrasse 198 202
Lieferung kompletter Klosettanlagen, Wascheinrichtungen etc.

**Farben, Firniss, Lacke.**
**Robert Neugebaur**
**Reuschestrasse 19.**
Fernsprecher 438.

**Färberei und chem. Reinigungsanstalt**
**Eug. Eckert** Gesch.-L.: Friedrichstr. 94. Fabrik: Augustastr. 131.

**Färberei und chem. Waschanstalt.**
M. Riedel, Hirschstr. 10, Poststr. 7, Klosterstrasse 26, Friedrich Wilhelmstr. 61, Neue Schweidnitzerstr. 10, Hohenzollernstr. 47/49 Trebnitzerstrasse 7, Gräbschenerstr. 4 und Kattowitz O.-S.

**Fellen-Fabrik.**
Ludwig Wilkens, Friedrich Wilhelmstr. 80.

**Goldschränke und Cassetten.**
**M. Baumann** Geldschrankfabrik. Breslau, Bahnhofstr. 23.
**Anton Gerth,** Wallfischgasse 7/9, am Wachtplatz.
**P. Nowack,** Weidenstrasse 6.

**Glasbläserei, Thermometerfabrik und Wasserstandsröhren.**
J. H. Büchler, Altbüsserstrasse 7.

**Grabdenkmäler.**
**R. Pausenberger's**
**Nachfolger**
**Antonio Rossi,** Tauentzienstrasse 47, Ecke Teichstrasse.
**II. Lager und Fabrik von Grabdenkmälern und Marmorwaren**
**Ende Lohestrasse,** am Salvator-Friedhofe.

**Gravier- und Ciselleranstalt.**
**Alwin Kaiser,** Am Rathaus 15. Fernsprecher Amt II 7692.

**Gurten, Schläuche, Draht- und Hanfseile, Fischnetze.**
**Carl Rudolph, Seilfabrik**
**Oderstrasse 24. Fernspr. 576.**

**Hanf- und Drahtseilerei.**
**Alexander Gottwald**
**Kaiser Wilhelmstrasse Nr. 2.**
Telephon 7855.

**Haustelegraphen- und Telephon-Anlagen.**
Richard Geith, Breslau II, Tauentzienstr. 88.

**Hintermauerungssteine.**
Deutsches Hartziegelwerk, G. m. b. H., Hundsfelder Chaussee.

**Holzdrehbänke.**
August Burkhardt, Basteigasse 5.
Teichert & Sohn, Liegnitz i. Schles.

**Holzschnitte und Clichés.**
**Alwin Kaiser,** Am Rathaus 15. Fernsprecher 7692.

**Holzbearbeitungs-Maschinen.**
Teichert & Sohn, Liegnitz i. Schles.

**Hutfabrik**
**Carl Hitze**
**Schmiedebrücke 63. Albrechtsstr. 4.**

**Juwelen und Goldwaren**
eigener Fabrikation.
**Fritz Heinrich,**
Hof-Juwelier.
**Ohlauerstrasse 79.**
Einkauf von Gold, Silber und Edelsteinen.

**Kaffee-Röstereien.**
**Breslauer**
**Kaffee-Rösterei**
**Otto Stiebler, Zwingerplatz 5**
Magazin für Lebensmittel grossen Styles.
Grösse des Verkaufsraales 500 qm.
**Spezialität: Röstkaffees**
in elektrischer Hitze geröstete Kaffees.
**18 Geschäfte.**

**Kalksandziegel.**
Deutsches Hartziegelwerk, G. m. b. H., Hundsfelder Chaussee.

**Kesselsteinlösungsmittel.**
Chemische Fabr. „Baltic" Dr. J. Bischoff, Kiel.

**Klempnerei.**
**Ewald Ritter,**
Matthiasstrasse 43. Fernsprecher 824.

**Kupferschmiederei und Verzinnanstalt**
**Albert Langer,**
früher: **O. Jagode,**
**Altbüsserstrasse 15 16.**
Reparatur-Werkstatt. Telephon 8682.

**Kühlanlagen.**
Fr. Menzel, Breslau, Berl. Chaussee 74. Fabrik aller Arten Eisschränke und Blöcke. Kühlanlagen m. beständ. Luft-Circul. Fernspr. 8829.

**Landwirtschaftliche Maschinen.**
D. Wachtel, Breslau, Ysselsteinstrasse, Ecke Bohrauerstrasse.
F. Zimmermann & Co., A.-G., Gabitzstrasse 11.

**Verbands-**
**Patent-Bureau**
**Bruno Nöldner,**
Ingenieur,
**Breslau I, Ohlauerstrasse 18.**

**Lederwaren-Fabrikation.**
Louis Pracht. Ohlauerstr. 63. Einziges Spezial-Geschäft für Reise-Ausstattung. Fabrik echter Rohrplatten- und Muster-Koffer.

**Locomobilen.**
A. Niedlich & Co. (vorm. Kobey & Co.). Siebenhuf.-Str. 67.
Vereinigte Fabriken landwirtsch. Maschinen, vorm. Epple & Buxbaum. Kais. Wilh.-Str. 104.
D. Wachtel, Breslau, Ysselsteinstrasse, Ecke Bohrauerstrasse.

Malermeister.
**Wilhelm Klemenz**
**Malermeister**
**Kirchstrasse Nr. 12.**

**Maschinenfabriken.**
D. Wachtel, Breslau, Ysselsteinstrasse, Ecke Bohrauerstrasse.

**Maschinenfabrik und Reparatur-Anstalt für graphische Maschinen.**
**Arthur Peikert,** Breslau, Neudorfstr. 37. Tel. 1569. Perman. Ausstellg. graph. Masch.

**Masch.-Fabriken, Metall- u. Eisengiessereien.**
A. Niedlich & Co. (vorm. Kobey & Co.), Siebenhuf.-Str. 67.

**Maschinenöle, Fettwaren jeder Art.**
Fischer & Nickel, Neudorfstrasse 86.

**Maschinentalg, säurefrei.**
Rudolph Balhorn, Kräuterweg.

**Maschinen-Treibriemen.**
Fischer & Nickel, Neudorfstrasse 86.

**Mosaik- und Tonplatten.**
Gebr. Huber, Neudorfstrasse 53.
C. H. Jerschke, G. m. b. H., Bresl., Moltkestr. 2. T. 749.

**Oelfabrik.**
E. Koschinsky & Co., Schiesswerderstr. 18/24.

**Roststäbe.**
A. Niedlich & Co. (vorm. Kobey & Co.), Siebenhuf.-Str. 67.

**Optisches Institut**
**Gebrüder Cuno,**
gegründet 1829.
**Albrechtsstrasse Nr. 1.**

**Pressluft-Anlagen.**
D. Wachtel, Breslau, Ysselsteinstrasse, Ecke Bohrauerstrasse.

**Sauggas-Anlagen.**
D. Wachtel, Breslau, Ysselsteinstrasse, Ecke Bohrauerstrasse.

**Seifen- und Parfümerien-Fabrik.**
**Rudolph Balhorn**
Verkaufsstellen:
**I. Neue Schweidnitzerstr. 4.**
**II. Friedrich Wilhelmstrasse 8,**
**III. Albrechtsstrasse 3.**
**Fabrik: Ende Neudorfstrasse.**

E. Koschinsky & Co., Schiesswerderstr. 18/24.

**Ernst Wecker,** Klosterstrasse 31

**Silberwarenfabrik, Dampfwalzwerk und Präge-Anstalt.**
Julius Lemor, Fischergasse 4.

**Schreibmaschinen.**
**Richard Geith,** Vertreter d. deutsch. **Adler-** Schreibmaschine.
**Breslau II,** Tauentzienstr. 88. Teleph. 8236.
Reparaturwerkstatt f. sämtliche Systeme.

**Stammseidel. Vereinsseidel. Zinnwaren.**
Otto Miksch, Kupferschmiedestrasse 47.

**Steinbrechmaschinen.**
D. Wachtel, Breslau, Ysselsteinstrasse, Ecke Bohrauerstrasse (Krupp).

**Uhren.**
**Taschen-Uhren**
in Gold, Silber, Metall. Grösste Auswahl.
**Moderne Zimmer-Uhren.**
**E. Hartmann,** Breslau
**Schmiedebrücke 68, Ecke Ring.**
**Katalog zu Diensten.**

**Eduard Pfitzner,** Uhrmacher, **Taschenstr. 1.**
**Prämiiert: Breslau 1881, 1904. Nürnberg 1905.**

**Stempelfabrik.**
**Alwin Kaiser,** **Am Rathaus 15.** Fernsprecher 7692.

**Transmissionen.**
A. Niedlich & Co. (vorm. Kobey & Co.), Siebenhuf.-Str. 67.
**Alb. Fischer.** Ingenieur d. Bert.-Anhalt. Masch.-A.-G., Breslau, Palmstrasse 33a.
Teichert & Sohn, Liegnitz i. Schles.

**Ventilations- und Trocken-Anlagen.**
A. Niedlich & Co., (vorm. Kobey & Co.), Siebenhuf.-Str. 67.

**Waagen.**
**Vieh-, Centesimal- u. Decimal-Brückenwaagen.**
C. Herrmann, Breslau, Neue Weltgasse 36, Goldene, silberne u. bronceneMedaillen etc. etc.

**Weberei für Hanfriemen, Schläuche, Baumwollen- und Kameelhaar-Treibriemen.**
Kaschube & Döring, Oderstr. 30. Fernspr. 311.

**Werkzeugmaschinen und Werkzeuge.**
**Wesselmann Masch.-Gesellschaft Breslau,** G. m. b. H., Ysselsteinstrasse, Ecke Bohrauerstrasse.

**Zerkleinerungsmaschinen.**
D. Wachtel, Breslau, Ysselsteinstrasse, Ecke Bohrauerstrasse (Krupp).

**Ziegel — Hartziegel.**
Deutsches Hartziegelwerk, G. m. b. H., Hundsfelder Chaussee.

**Ziegelei-Anlagen.**
A. Niedlich & Co. (vorm. Kobey & Co.), Siebenhuf.-Str. 67.

**Stammseidel**
**altdeutsche Bierkrüge, Humpen und Fiskusgläser**
f. a. Verein. u. Gesellsch. pass.
**Trinkbecher, Kännchen, Pokale, Teller und Deckel**
mit Ansichten v. Breslau.
**Eiermaße, Trichter, Wärmflaschen, Spritzen und Zinnwaren**
in reichster Auswahl.
**Zinnspielwaren**
eigener Fabrikation.
**Otto Miksch,** 8
**Zinngießerei, Breslau, Kupferschmiedestr. 47.**

**Brücken-Waagen-Spezial-Fabrik**
**Permanentes Lager von ca. 1000 Waagen bis 10000 kg Wiegefähigkeit.**
**C. Herrmann**
**Breslau I, Neue Weltgasse 36, Ecke Nicolaistr.**
Älteste und größte Fabrik Schlesiens für Waggon-Waagen ohne Geleise-Unterbrechung. Die beste Waage ist **Herrmann's Patent-Waage mit Moment-Zwangsentlastung** nach den neuesten Aichgesetzen konstruiert.

„Die größte **Waage der Welt** für die Kaiserliche Werft in Wilhelmshaven ausgeführt."
Telegr.-Adr.: **„Herrmannwaage"**
**Telephon Nr. 250.**
Fabrik gegründet i. Jahre 1839.
**Preisgekrönt:**
**Goldene, silberne, bronzene Medaillen, Ehrendiplome etc.**
Eigene Erfindungen siehe deutsche Reichs-Patentschriften Nr. 41496 und 44989.
Eigenes Ausstellungs-Gebäude. 15 Ffr. Front. Elektr. beleucht.

**Stickereien**
empfiehlt in grosser Auswahl das
**Weisswaren- und Gardinen-Lager**
von 24
**M. Weinhold,**
**Schuhbrücke 18,**
im Hause des Herrn Juwelier **Dondorff.**



Eigentum des Gewerbe-Vereins.
Verantwortlich für Druck und Verlag: Schlesische Druckerei-Genossenschaft, e. G. m. b. H., Breslau II, Tauentzienstraße Nr. 49.