

Technischer GENERAL-ANZEIGER

für den Oberschlesischen Industrie-Bezirk.

Organ für Industrie, Baugewerbe und Handwerk.

Patentschan, Submissions-Anzeiger,

Nachweis über An- und Verkäufe von Maschinen, Materialien, Produkten,
Stellen-Nachweis.

Jahrgang X.

Kattowitz, den 1. Januar 1904.

No. 7.

Dieser Anzeiger erscheint alle 14 Tage und wird an Berg- und Hüttenwerke, Maschinen-, chemische, Zucker- und Papier-Fabriken, Eisengiessereien und Armaturfabriken, Gasanstalten, Sägewerke, Ziegeleien, Chamotte- und Thonwarenfabriken, Eisenbahnverwaltungen und andere Behörden, an industrielle Etablissements der verschiedensten Branchen, sowie an Bauhandwerker, gratis versandt. — Abonnements für sonstige Interessenten zum Preise von 0,75 Mk. vierteljährlich. Insertionsgebühr: Pro Millimeter Höhe der 4gespaltenen Zeile (50 Millimeter breit) 10 Pfg. Bei Wiederholungen entsprechender Rabatt.

Zuschriften und Sendungen nur an Gebrüder Böhm, Kattowitz O.-S. erbeten.

Der Wert selbsttätiger Einrichtungen an Dampfkesseln.

Von Ingenieur A. Doseh-Köln.

In jedem industriellen Werke, in welchem Kraftbedarf vorhanden ist, steht die Frage der Kosten der Kraftzeugung auf der Tagesordnung. Obwohl nun dem Dampftrieb und damit auch dem Dampfkesselbetrieb durch die Einführung und Entwicklung der verschiedensten Arten von Kraftmaschinen Konkurrenten entstanden sind, so vermochte ihn dennoch keiner von diesen dauernd und in grösserem Masse zu verdrängen, und insbesondere für grössere Kraftbedürfnisse steht er in der Ökonomie obenan, vorausgesetzt natürlich, dass nicht durch irgend welche, für besondere Fälle gegebenen Verhältnisse — wie etwa die Ausnutzung von Hochofengasen mittels Gasmotors — Kraft gewonnen wird, die man früher nicht oder nur zum Teil nutzbar erhalten konnte. Für kleinere Dampfanlagen stellen sich die Verhältnisse allerdings etwas ungünstiger.

Der Grund, weshalb bei grösseren Dampfkraftanlagen die Ökonomie fast durchweg eine grössere ist, als bei kleineren, ist nicht allein darin zu suchen, dass grössere Anlagen in der Regel schon an sich rationeller arbeiten als kleinere, sondern insbesondere auch darin, dass man bei ersteren Einrichtungen treffen kann, welche einen Teil der Arbeiten verrichten, die sonst durch den Heizer oder andere Arbeiter ausgeführt werden müssten. Zwar lassen sich Vorrichtungen der in Rede stehenden Art auch an kleineren Kesselanlagen, resp. an einzelnen Kesseln treffen. Doch stehen für einzelne dieser Einrichtungen für letztere die Anlagekosten in keinem richtigen Verhältnis zu den dadurch herbeigeführten Vorteilen, resp. Ersparnissen, so dass man sie in der Regel nur bei grösseren Kesselanlagen trifft; andere lassen sich hingegen an jeden Einzelkessel anbringen, und es kann hierdurch in der Tat nicht selten der Kesselwirkungsgrad und dadurch die Ökonomie des Kessels gehoben werden, ganz abgesehen davon, dass auch dem Heizer gleichzeitig seine Arbeit erleichtert wird.

Der Zweck solcher, sogen. selbsttätiger Vorrichtungen kann ein verschiedener sein. In erster Linie will man, worauf oben schon hingewiesen wurde, einen sparsameren Betrieb erzielen, was einestheils dadurch erreicht wird, dass an Bedienungspersonal für den Kessel gespart wird, andererseits dadurch, dass die Vorrichtungen eine bessere Verbrennung des Brennstoffes herbeiführen. In zweiter Linie aber sollen die gedachten Einrichtungen auch zur Fürsorge und zum Schutze des Bedienungspersonals dienen, ihm ferner einen Teil der schwierigeren und anstrengenderen Arbeit, wie Anfahren der Kohlen, Aufwerfen derselben auf den Rost, Entschlacken desselben, Abfuhr der Asche und Schlacke und anderes abnehmen und seine Aufmerksamkeit mehr auf den eigentlichen Betrieb, die gute Instandhaltung der Nebengeräte u. s. w. lenken, Dinge, die sonst mehr oder weniger vernachlässigt werden. Einzelne der Einrichtungen sind lediglich zum Schutze der Bedienungsmannschaft bestimmt, wie z. B. die Selbstschlussventile.

Wenn es sich darum handelt, selbsttätige Einrichtungen an Kesseln herzustellen, so können sie sich natürlich nur auf die Stoffe beziehen, welche während des Kesselbetriebes verbraucht werden, bezw. vom Kessel abzuführen sind; es sind dies in erster Linie Brennstoffe, die zum Kessel und in die Feuerung zu befördern sind, ferner die aus ersteren entstehenden Rückstände, die vom Kessel zu entfernen sind, sowie Wasser und Dampf.

Beginnt man mit dem Kesselbetrieb, so ist es natürlich erste Bedingung, dass Brennstoff vorhanden ist und das Bestreben wird sich daher darauf richten, den Brennstoff unmittelbar vom Waggon oder, wo dies nicht zugänglich ist, von der Lagerstelle zum Kessel zu transportieren, ohne dass eine zahlreiche Bedienungsmannschaft dazu erforderlich wird. Der einfachste Kohlentransport zum Kessel ist derjenige mittels gewöhnlicher

Schiebekarren, wobei eine entsprechende Quantität an Brennstoff vor jedem Kessel angehäuft und entsprechend dem Dampfbedarf in die Feuerung gebracht wird. Bei kleineren Anlagen muss beide Arbeiten der Heizer selbst besorgen, bei grösseren Anlagen ist für den Kohlentransport eine besondere Mannschaft vorgesehen, und muss dieselbe bei diesen, da ein Arbeiter eine immerhin nicht grosse Kohlenmenge mit einem Karren zu transportieren imstande ist, immerhin verhältnismässig zahlreich sein. Ganz abgesehen davon aber, dass sich hierdurch der Kesselbetrieb verteuert, wird durch das Umkippen und Entleeren der Karren eine Menge Kohlenstaub aufgewirbelt, zumal wenn die Kohle viel Grus enthält, was weder dem im Kesselhause beschäftigten Personal in gesundheitlicher Hinsicht zuträglich ist, noch auch der guten Instandhaltung der im Kesselhause aufgestellten Nebenapparate und der Kesselarmatur zum Vorteil gereicht. In beiden Hinsichten besser ist es bereits, wenn Kohlentransportwagen verwendet werden, die auf Gleisen laufen; diese Wagen kann man einmal wesentlich grösser nehmen, als die Schiebekarren, weshalb hierdurch weniger Bedienungsmannschaft in Anspruch genommen wird; andererseits können die einzelnen Wagen, da sie mehr fassen, unmittelbar als Vorratsbehälter für die einzelnen Kessel dienen und es kann von ihnen aus die Feuerung unmittelbar beschickt werden und das Kesselhaus und die Luft in demselben wird wesentlich reinlicher gehalten. Man kann nun mit der Kohlenbeförderung nach dem Kessel noch weiter gehen, indem man den Brennstoff durch besondere Vorrichtungen vollkommen selbsttätig nach seinem Bestimmungsorte transportiert. Dies kann natürlich in mannigfacher Weise geschehen: durch Elevatoren, Transportbänder, Transportschnecken und dergleichen, durch welche Vorrichtungen der Brennstoff in Vorratsbehälter — vor den Kesseln, wenn die Feuerung von Hand, über den Kessel, wenn sie automatisch bedient werden — geschafft wird, wobei der Kohlenlagerplatz sowohl unmittelbar am Kesselhaus als auch in weiterer Entfernung gelegen sein kann. In manchen Betrieben wird hierdurch nicht allein der Transport des Brennstoffes von der Lagerstelle nach den Kesseln herbeigeführt, sondern gleichzeitig die Mischung verschiedener Brennstoffsorten durch besondere Mischvorrichtungen bewerkstelligt, da Kohlenmischungen meist rationeller verbrennen, als Einzelsorten.

Ist die Feuerung nicht für ununterbrochene Beschiekung eingerichtet, so gelangt der Brennstoff vor die Kessel in einen umschlossenen Kasten, der natürlich so aufgestellt sein muss, dass er die Bedienung der Feuerung in keiner Weise behindert. Durch eine Öffnung dieses Kastens entnimmt der Heizer die jeweils erforderliche Brennstoffmenge; das Entstehen von Kohlenstaub ist durch diese Anordnung fast vollständig vermieden; in noch ausgedehnterem Masse ist dies natürlich der Fall, wenn die Beschiekung der Feuerung eine ununterbrochene, bezw. automatische ist (vergl. unten).

Wenn auch bei Anlagen mit selbsttätigem Kohlentransport zum Kessel eine grössere Reinlichkeit und staubfreie Luft im Kesselhause erreicht wird, so liegt doch ein absolutes Bedürfnis zur Ausführung solcher Anlagen nicht vor; ein solches wird erst für Brennstoffe von mehr staubförmiger Beschaffenheit und leichterem spezifischem Gewicht, wie z. B. Sägespänen, entstehen.

Da ein derartiger Brennstoff aus verschiedenen Gründen meist nur da verwendet wird, wo er als Abfall gewonnen wird, so dass es sich zu gleicher Zeit darum handelt, letzteren aus den Arbeitsstätten zu entfernen, so liegt in solchen Fällen ein doppeltes Bedürfnis zu einer selbsttätigen Anlage vor, wie in grösseren Tischlereien, Sägewerken und dergleichen. Die entstehenden Sägespäne und sonstigen leichten Holzabfälle würden nicht nur die Luft im Arbeitsraume mit Staub erfüllen und die darin beschäftigten Personen belästigen, sondern ihr Sammeln würde auch eine gewisse Zeit in Anspruch nehmen. Diese feinen Holzabfälle werden durch einen Exhauster abgesogen, indem von ihm aus ein Rohrstrang oder Kanal nach jeder

einzelnen Arbeitsmaschine führt, und nach einer Sammelkammer in der Nähe des Kessels oder, was noch vorteilhafter ist, unmittelbar in einen Sammeltrichter über den Kesselfeuerungen, die dann meist als Schrägroste ausgebildet sind, transportiert. Der Staub kann also bei dieser Anordnung überhaupt nicht in die Arbeitsräume gelangen, da er während seines Entstehens nach dem Sammelbehälter oder unmittelbar nach der Feuerung geführt wird.

Wenn der Kessel mit einer Einrichtung versehen ist, welche ihm den Brennstoff selbsttätig zuführt, so wird man sich auch bald mit dem Gedanken vertraut machen, den Brennstoff auch selbsttätig auf den Rost zu befördern; dies geschieht durch die selbsttätigen resp. mechanischen Kesselfeuerungen. Der Nutzen solcher Einrichtungen ist ein doppelter. Einmal wird durch die ununterbrochene Beschickung, trotz eines gewissen Kraftbedarfs, welchen der Betrieb der Feuerung beansprucht, fast immer eine bessere Brennstoffausnutzung erreicht. Hervorgerufen ist dieselbe einerseits dadurch, dass das Öffnen der Feuertüre auf ein Minimum, nämlich auf die Zeit des Abschlackens und gelegentliches Nachsehen des Rostes beschränkt ist, andererseits durch die gleichmässig gute Verbrennung mit geringem Luftüberschuss und die nahezu rauchfreie Wirkungsweise. Zum anderen Male wird natürlich auch hier an Bedienungspersonal gespart, da der Heizer die Kohlen nicht mehr aufzuwerfen hat. Es kann somit ein Heizer mit Leichtigkeit mehrere Kessel bedienen, was ohne diese Vorrichtung — je nach Grösse und Anstrengungsgrad des Kessels — nicht immer möglich, mindestens aber sehr anstrengend ist. Ich selbst habe z. B. Anlagen gesehen, bei welchen ein Mann 5 bis 6 Kessel mittlerer Grösse bediente. Dass dem Heizer durch die Bedienung mehrerer Kessel eine grössere Arbeit aufgebürdet würde, lässt sich, wenn automatische Beschickungsvorrichtungen vorhanden sind, durchaus nicht sagen, denn es ist zu bedenken, dass dem Heizer eine hauptsächlichste Arbeit des Kesselbedienens abgenommen ist, wobei ferner noch in Betracht zu ziehen ist, dass er gleichzeitig auch der strahlenden Wärme, welche sich bei jedem Öffnen der Feuertüre sofort fühlbar macht, bei weitem weniger ausgesetzt ist.

Die Konstruktionsprinzipien der automatischen Beschickungsvorrichtungen können sehr verschieden sein. Die einfachste Einrichtung dieser Art ist bekanntlich der Schrägrost, auf welchem der Brennstoff ununterbrochen in derselben Masse nach unten rutschen soll, in welchem er auf dem Roste abbrennt. Die Tätigkeit dieser Konstruktion ist jedoch nur bei bestimmten Kohlenarten, die nicht allzuviel und keine bössartige Schlacke enthalten, bzw. absondern, eine befriedigende. Ausserdem ist der Roststabverbrauch meist ein ziemlich beträchtlicher, so dass sich diese Feuerung trotz ihrer in der Regel guten Brennstoffausnutzung nur dort einzubürgern vermochte, wo man wegen hoher Frachtkosten nur gute, stückreiche Kohle verfeuert. Für geringwertigere Brennstoffe hat der schrägliegende Rost seine Bedeutung nach wie vor, wo er dann nicht selten als sogen. Treppenrost ausgebildet wird; für diesen kommen dann insbesondere mehr staubförmige Brennstoffe von leichterem spezifischem Gewichte in Betracht, wie Holzbälge (vergl. oben), Braunkohle, Torf und andere, für welche man andere automatische Einrichtungen nicht verwenden kann.

Andere selbsttätige Feuerungen befördern den Brennstoff durch Wurfräder ununterbrochen auf den Rost, wobei durch geeignete Konstruktionen dafür gesorgt wird, dass möglichst alle Stellen des Rostes möglichst gleichmässig mit Brennstoff bedeckt werden. Der Heizer hat dann nur von Zeit zu Zeit durch Schaulöcher in den Feuertüren — die zwecks Entschlackens natürlich auch hier vorhanden sein müssen — zu beobachten, ob dies auch in befriedigendem Masse zutrifft. Bei wieder anderen Feuerungen wird der Brennstoff allmählich von der Feuertüre nach hinten, d. h. nach der Feuerbrücke zu, befördert. Dies geschieht entweder durch bewegliche Roststäbe, die an ihrer Oberfläche mit Vorsprüngen versehen sind und bei jeder Bewegung die Brennstoffmenge um einen gewissen Betrag nach hinten schieben, oder durch sogen. Ketten- und Schneckenroste. Bei den Kettenrosten ist die Rostfläche aus kettenartig aneinander gereihten, kurzen Gliedern bzw. Stäben zusammengesetzt; der so hergestellte Rost wird am vorderen und hinteren Ende um Walzen geführt und bewegt sich langsam von der Feuertüre nach der Feuerbrücke zu, wobei die Schnelligkeit der Bewegung verändert werden kann. Durch die Reibung des Brennstoffes auf dem Roste wird ersterer mitgenommen und in derselben Masse, in welchem er auf dem Roste und insbesondere nahe der Feuerbrücke abgebrannt ist, nach dieser hinbefördert. Auch werden Schnecken, die unterhalb des eigentlichen Rostes angeordnet sind, oder schmale Schürgeräte oder dergl., welche von unten in die Rostspalten eingreifen, vorgesehen, welche den gleichen Zweck erfüllen. Ferner sind Feuerungen entstanden, welche den Brennstoff durch hydraulisch oder mechanisch bewegte Kolben in die Feuerung drücken, wobei jedoch nicht selten besonders gestaltete Roste erforderlich sind, deren Ersatz einerseits nicht billig, die aber auch andererseits nicht in einfacher Weise an jedem Kessel anzubringen sind.

Will man sich ein Urteil über die Brauchbarkeit irgend einer Einrichtung bilden, so tut man stets am besten, man fragt die Praxis selbst. Wendet man dieses Verfahren auf die im Prinzip kurz angedeuteten Konstruktionen an, so lässt sich sagen, dass dieselben trotz ihrer ins Auge springenden Vorteile, im Verhältnis zur Länge der Zeit, während welcher sie eingeführt werden, noch zu wenig im Gebrauch stehen, doch scheint man in neuerer Zeit, insbesondere bei Neuanlagen mehr darauf Rücksicht zu nehmen.

Die Gründe, weshalb diese Einrichtungen noch nicht genügend Einführung finden konnten, liegen teils in ihnen selbst, teils ausserhalb von ihnen. Einige derselben sind schon an sich nicht gerade einfach und daher schon von vornherein grösserem Bedenken ausgesetzt. Die meisten der

Konstruktionen bedürfen jedoch einer Kohle von bestimmter Stückgrösse, die natürlich wesentlich teurer ist, als eine grushaltige Kohle, ohne deshalb immer entsprechend höheren Heizwert zu besitzen; dann lassen sie sich aber auch nicht immer einfach genug dem Dampfverbrauch anpassen, so dass sie mehr für solche Betriebe geeignet erscheinen, die möglichst konstanten Kraftbedarf haben. Ein Umstand, welcher der Anbringung ebenfalls hinderlich werden kann, ist der naturgemäss ziemlich hohe Preis; er allein würde jedoch nicht vermögen, der Anlage der Einrichtung hinderlich zu sein, wenn ein dem entsprechender Nutzen nachgewiesen werden kann. Bei grösseren Anlagen ist dies der Fall, da man hier nicht nur eine grössere Ökonomie des Kessels erzielt, sondern auch an Bedienungspersonal spart; bei kleineren Anlagen hingegen hat man zwar ebenfalls meist einen höheren Wirkungsgrad des Kessels, bedarf aber andererseits derselben Bedienungsmannschaft, so dass der erreichte Nutzen — unter Berücksichtigung des Umstandes, dass man je nachdem auch eine andere, teurere Kohlenart anzuwenden genötigt ist, — im Verhältnis der Anlagekosten doch zu klein wird. (Fortsetzung folgt.)

Technische Mitteilungen.

Das Pflügen mittelst Elektrizität.

Von Hofrat Kareis.

(Schluss.)

Äusserst interessant und lehrreich gestaltet sich folgender Fall. Ein Gutsherr war im Besitz einer aufgelassenen Mühle, deren Wasserkraft ungenützt dahinfließen sollte. Da fiel ihm ein, dieselbe für landwirtschaftliche Arbeiten mittelst elektrischer Kraftübertragung zu verwenden. Er baute eine Turbine von 70 Pferdestärken ein, die eine Dreiphasendynamo von 1000 Volts Spannung antrieb. Diese relativ hohe Spannung wurde gewählt, um an Leitungsmaterial zu ersparen. Für die Beleuchtung der Baulichkeiten wird wohl der Strom transformiert. Für das Pflügen jedoch, das in grosser Entfernung vom Erzeugungsort des Stromes stattfindet, wird derselbe direkt verwendet, und zwar, um keine Zeit ungenützt verstreichen zu lassen, auch bei der Nacht unter dem Schein der auf hohen Masten angebrachten tausendkerzigen Bogenlampen, welche natürlich von derselben Stromquelle gespeist werden.

In manchen Fällen lässt sich durch Anlage von Stauewehren, Talsperren und Reservoirs — die ja bekanntlich auch anderen Zwecken dienen — die nötige Wasserkraft gewinnen, mit welcher der elektrische Betrieb landwirtschaftlicher Arbeiten besorgt werden kann. In dieser Beziehung kann der Bau der Kanäle in Österreich sehr segensreich wirken, da derlei Anlagen für die Wasserbeschaffung und Regulierung gewiss genötigt sein werden, Wasserhaltungen zu bauen. Auch könnte die assoziative Form der Unternehmungen dieser Art, wie sie bei Beschaffung der Dresch- und Mähmaschinen schon jetzt nicht selten im Gebrauch steht, sehr erfolgreich in Ausübung treten.

Damit man uns jedoch nicht utopischer Leichtgläubigkeit oder phantasie-reicher Neuerungssucht zeihe, wollen wir auf ein Beispiel hinweisen, welches der auch in der drahtlosen Telegraphie gut bewanderte Ingenieur Emile Guarini in einer kleinen Broschüre*), welche hier teilweise benutzt wurde, beschreibt.

In einer in Österreich liegenden Landwirtschaft grösseren Stils wurden oberhalb der dort zu den in Rede stehenden Zwecken hergestellten Zentrale Reservoirs angelegt, die sich während der Regentage und bei Nacht mit Wasser füllen. Es werden da ungefähr 5000 Kubikmeter Wasser angesammelt, und zwar einen Kilometer weit oberhalb der Verwendungsstelle. Ein Kanal verbindet dieses Reservoir mit einem zweiten von gleicher Kapazität, das aber direkt ober der Zentrale gelegen ist. Diese letztere enthält eine Turbine mit zwei elektrischen Maschinengruppen, die nach vorbedachtem Plan zusammenwirken.

Durch eine Fallhöhe von acht Metern produzieren 500 Liter bei 250 Touren eine Energie von 40 Pferdestärken. Die eine Dynamogruppe erzeugt Dreiphasenstrom von 2100 Volt Spannung und kontinuierlichen Strom von 110 Volt. Die zweite — kleinere — Gruppe erzeugt ebenfalls diese beiden Stromgattungen in entsprechend geringeren Quantitäten. Gleichzeitig ist eine Akkumulatoren-Batterie von 60 Elementen und 987 Ampèrestunden Leistungsfähigkeit vorhanden, die als auxiliäre Energiequelle funktioniert.

Von der Zentrale gehen zwei Leitungsstränge aus; innerhalb des ersten liegen die Arbeitsstellen der Stallwirtschaft, während der zweite 2.5 Kilometer lange Strang zum Betriebe der Pflüge dient.

Die Schaltungen sind so sinnreich, dass die Gleichstromdynamo die Akkumulatoren ladet, wenn die Drehstrommaschine nicht voll belastet ist; dagegen tritt sie als Spenderin der Zusatzenergie, die sie aus den Akkumulatoren bezieht, auf, wenn die Drehstrommaschine mehr leisten muss, als sie von der Turbine Energie empfängt. Man kann dieses Arrangement als meisterhaft kombiniert bezeichnen. Es kommen durch diese Betriebsweise allerdings in der Drehstrommaschine Spannungsschwankungen bis zu 200 Volt vor, allein das schädigt die Arbeit des elektrischen Pfluges keineswegs.

Die kleinere Garnitur dient auch zur Beleuchtung. Die Wasserökonomie ist derart bemessen, dass das obere mit dem untern Reservoir und dem Fluss, der der ganzen Anlage zur Basis dient, zusammengenommen 13,000 Kubikmeter in 12 Stunden liefert. Während der trockenen Jahreszeit kann man bloss jeden zweiten Tag pflügen, während zu Regenzeiten jeder Tag dazu ausgenützt werden kann.

*) „Etat actuel du Labourage Electrique.“ Paril-Journal: „Le Génie civil“ (Rue de la Chaussée d'Antin 6), und Brüssel: Librairie industrielle, 25 Rue Grétry.

Es erübrigt nur noch, von dem Kostenpunkt dieser wirtschaftlich so wichtigen Einrichtungen zu sprechen. Die Kosten disserieren sehr bedeutend, da die Tiefe des Ackerns und die Breite der Furchen nach den Boden- und sonstigen Verhältnissen sehr verschieden von einander sind. Die Tiefe der Furchen fängt mit Abmessungen von 5 bis 20 Centimetern an und reicht bis 35 und sogar bis 40 Centimeter. Wären alle Bodenarten gleich, dann könnte die Leistung nach Kubikmetern Ackerkrume bemessen werden. Hier aber muss natürlich eine andere Einheit zur Bemessung dienen. Man kann nicht in allzu ungünstigem Boden in 10 Arbeitsstunden 4 bis 5 Hektar bei 35 Centimeter Tiefe ackern. Die Kosten betragen 5 K. 75 H., ungefähr ein Drittel der Kosten, welche Zugvieh (Ochsen) beansprucht hätten.*)

In einem andern Boden blieb die Leistung während 10 Stunden Arbeitszeit dieselbe wie im vorigen Falle. Wenn die Amortisation der Anlage mit in Rechnung gezogen wird, dann stellen sich die Kosten auf 64 K. pro Tag. Der betreffende Eigentümer schätzt die Ersparnis gegenüber dem gewöhnlichen Pflügen auf 50 Prozent. Die Furchen waren 30 Centimeter tief, die Breite derselben (bei 4 Pflugscharen) 1 Meter 86 Centimeter. Die Motoren leisteten hierbei eine Arbeit von 28 Pferdestärken. Das Feld war 3.5 Kilometer von der Zentrale entfernt. Es ist nicht unmöglich, dass bei gehöriger Übung des Personals sich die Leistung und somit die Ökonomie des elektrischen Ackerns noch wesentlich erhöht. Bekannt ist es ja, dass die Handlichkeit aller elektrischen Maschinen, ihre Anpassungsfähigkeit an die von ihnen erwarteten Leistungen Vorzüge darstellen, die den Arbeitsergebnissen ausserordentlich zu statten kommen. Hier drückt sich der Vorteil überdies auch im Bodenertrag aus. Man schätzt die durch den elektrischen Pflug erzielten Mehrproduktionen auf 20 Prozent beim Korn, 35 Prozent bei der Gerste und 26 Prozent bei der Zuckerrübe.**)

Trotz dieser grossen Vorteile breitet sich der Gebrauch des elektrischen Pfluges relativ doch nur langsam aus; denn die Anschaffungskosten des ganzen Apparates sind, wie angedeutet, nur von günstig situirten Grundbesitzern bestritten worden. Doch wie schwierig auch die Einführung neuer Arbeitsmethoden sein mag: das Gute bricht sich endlich sicher Bahn, und so wird auch die elektrische Ackerbearbeitung Boden gewinnen, denn sie in erster Linie scheint berufen, den ältesten der Flüche zu versöhnen, den, welchen der Herr über Adam verhängte, als er sprach: „Verflucht sei der Acker um deinetwillen; mit Kummer sollst du dich darauf hängen dein Leben lang.“ Auch hierin wird die Elektrizität Wandel schaffen. N. Fr. P.

Die Aussichten elektrischer Schnellfernbahnen.

Von Eduard Engel-Berlin.

Die herrlich geglückten Fahrversuche mit einem elektrischen Schnellwagen auf der Marienfelde-Zossener Eisenbahnlinie haben in manchen Kreisen alle schlummernden Kräfte der Verkehrsphantasie entfesselt, und in einem Teil der Presse liest man schon genaue Berechnungen über die Erträge der natürlich binnen kurzem in Betrieb stehenden Schnellbahn Berlin-Hamburg. Da ist es wohl an der Zeit, einmal genauer zuzusehen, ob wirklich wohlbegründete Aussicht besteht, dass wir zunächst auf einer, dann aber bald auf allen Hauptverkehrsstrassen Deutschlands in elektrischen Blitzzügen dahinsausen werden. Einige sich mehr durch Fixigkeit als durch Richtigkeit auszeichnende Nachrichtenverbreiter haben sogar schon aus der so allgemein beliebten zuverlässigsten Quelle, nämlich aus dem eigenen kleinen Finger, die Tatsache gesogen, dass zwischen der Preussischen und der Hamburgischen Regierung Verhandlungen „schweben“, ja wohl gar schon dem Abschluss nahe sind über den ungesäumten Bau einer Schnellbahn zwischen Berlin und Hamburg auf dem aller kürzesten Wege, der ja „bekanntlich“, wie man in diesem seltenen Falle allerdings mit Recht sagen kann, die möglichst gerade Linie ist. Durch die Zeitungen geht sogar schon eine sehr sauber ausgeführte Karte der „Elektrischen Schnellbahn Berlin-Hamburg“: in der Mitte eine Landkarte der Gegend — überwiegend „nichts als Gegend“ — zwischen Berlin und Hamburg, mit allen jetzt bestehenden Eisenbahnen, und mit einem dicken, schwarzen, geraden Strich quer durch, über den mit grossen Buchstaben geschrieben steht „Elektrische Fernbahn“. Links unten ein Bildchen des zweistöckigen Schnellwagens, rechts oben der Durchschnitt des Bahndamms und der Böschungen der Fernschnellbahn, sogar mit genauen Angaben der Zahlen für die Breite der Dammkrone — ausgerechnet 16 Meter — und des Baugrundes mit 34 Metern. Der Leser, der selbstverständlich an bedrucktes Zeitungspapier mindestens ebenso glaubt wie an die Bibel, oder mehr, sieht schon mit seines Geistes Auge die fertige Schnellbahn Berlin-Hamburg im Betriebe, und wenn er die Augen schliesst, so saust er in eineinhalb Stunden von Berlin nach Hamburg und in ebenso kurzer Zeit zurück.

An der Möglichkeit, zwischen zwei beliebigen deutschen Städten in gar nicht allzu langer Zeit jede beliebige elektrisch betriebene Schnellbahn zu bauen, kann allerdings kein Zweifel bestehen. Neu ist an den geglückten Versuchen auf der Berlin-Zossener Bahn nicht der Gedanke, in einer Stunde mit mehr als 200 km Geschwindigkeit zu fahren, sondern nur die Übersetzung dieses Gedankens in die Wirklichkeit, denn vor mehr als zehn

*) Die mittlere Leistung eines zweispännigen Pfluges ist bei 10 Stunden Arbeitszeit mit 0.5 Hektar anzunehmen. Vier- bis sechsspännige Pflüge, welche bis zu 40 Centimetern Tiefe ackern, werden höchstens ein Drittel Hektar umwenden. Man ermisst schon aus diesen Daten die Bedeutung des elektrischen Pflügens.

**) Da man beim Pflügen die Gunst der Witterung auszunützen bestrebt sein muss, so wird jenes Verfahren der Bodenbearbeitung am meisten begünstigt zu werden verdienen, das sehr rasche Adaptierung der Apparate und rasche Anführung gestattet, und das zweifellos die Anwendung der elektrischen Kraftübertragung für die Kultur.

Jahren schon habe ich eine reichlich mit Zeichnungen geschmückte Denkschrift der wohlbekannten Budapester Elektrizitätsgesellschaft von Ganz & Cie. gelesen, in der von Fachmännern ersten Ranges auf dem Gebiete der praktischen Anwendung der Elektrizität der Plan einer elektrischen Schnellfernbahn zwischen Wien und Budapest entwickelt wurde. Auf dieser Bahn sollten 250 km in der Stunde zurückgelegt werden, also die ganze neu zu erbauende möglichst gradlinige Strecke in einer Stunde durchfahren werden. Schon damals äusserte ich zu befreundeten Fachmännern der Elektrotechnik das Bedenken, dass so leicht keine Regierung ihren vorhandenen alten Staatsbahnen mit Dampfbetrieb einen so furchtbaren Wettbewerb selbst bereiten würde, wie er doch in jeder neu zu erbauenden elektrischen Schnellfernbahn liege. In der Tat ist denn auch aus dem bis in alle Einzelheiten durchgearbeiteten Plane jener Schnellbahn Wien-Budapest nichts geworden.

Wird in absehbarer Zeit aus der elektrischen Fernbahn Berlin-Hamburg etwas werden? Über die technische Möglichkeit, die Bahn, wenn es sein muss, in zwei Jahren herzustellen und dem Verkehr zu übergeben, verliere ich kein Wort. Käme es auf die Technik allein an, so wäre die Frage der Schnellbahnen schon gelöst, und in zwanzig Jahren von heute könnten auf allen Hauptverkehrslinien Deutschlands elektrisch betriebene Wagen mit einer Stundengeschwindigkeit von 200 km und darüber fahren. Ich glaube auch bestimmt, dass es unserer Technik gelingen wird, Schnellbahnen dieser Art mindestens ebenso sicher zu betreiben wie die alten Dampfbahnen, wenn nicht noch sicherer. Vielleicht haben sogar die elektrischen Schnellbahnen der Zukunft noch insofern einen allerdings etwas grausigen Vorzug vor den schnellsten Dampfbahnen, als die Reisenden im Falle eines Unglücks gleich so tot wie nur möglich sind, denn Verletzungen oder Verstumelungen dürften bei so ungeheuren Geschwindigkeiten nicht mehr vorkommen. — Also nicht über die technische Ausführbarkeit, von der ich ohnehin nichts verstehe, will ich hier sprechen, sondern von der mindestens ebenso wichtigen Seite der Frage: wird sich für elektrische Schnellfernbahnen das nötige Geld, und zwar sehr viel Geld, finden lassen? Geld findet sich erfahrungsgemäss für alles und jedes, vorausgesetzt, dass es dem Geldgeber einen genügenden Zins verspricht. Das Anlagekapital der deutschen Eisenbahnen mitsamt ihrer Ausrüstung an Betriebsmitteln beträgt gegenwärtig etwa 12 Milliarden Mark. Eine ungeheure Summe, aber sie hat sich doch im Laufe von etwa 60 Jahren in Deutschland finden lassen, und eine ebenso grosse Summe wäre in Deutschland oder im Auslande für ein vollständig neues Netz elektrischer Fernbahnen zu finden, wenn die Darleiher sich davon die durchschnittliche Verzinsung der jetzigen deutschen Staatsbahnen versprechen könnten: etwa 5 %.

In einer soeben erschienenen Schrift der Bauräte Griebel und Philippi von der deutschen Studiengesellschaft für elektrische Schnellbahnen werden die Kosten einer elektrischen Schnellbahn Berlin-Hamburg einschliesslich der Betriebsmittel, der elektrischen Anlagen u. s. w. auf 140 Millionen Mark berechnet. Hiervon betragen 5 % 28 Millionen Mark. Soviel müsste also jährlich mindestens eingenommen werden, um Anlage und Betrieb zu verzinsen und zu bezahlen. Die 140 Millionen Mark würden wahrscheinlich an einem einzigen Tage allein an der Börse zu Berlin aufgebracht werden, wenn ein Jahresüberschuss von 7 Millionen Mark gewährleistet würde. Die Berechnungen der beiden Herren Bauräte geht nun davon aus, dass der Fahrpreis in der ersten Klasse $7\frac{1}{2}$ Mark, in der zweiten 5 Mark betragen solle: bei diesen Fahrpreisen müssten jährlich in beiden Richtungen zusammen 4 660 000 Fahrgäste, oder täglich etwa 12 000 Menschen befördert werden. Es wird dann noch gemüthlich hinzugefügt: da Berlin und Hamburg zusammen etwa 3 Millionen Einwohner haben, so würde die Verzinsung gesichert sein, wenn jeder Einwohner Berlins und Hamburgs alle vier Jahre dreimal die Fahrt machte. Offenbar sind bei dieser Milchmädchenrechnung auch die Säuglinge und die Greise mitgerechnet; oder wenn man diese abzieht, so müssen die übrigbleibenden Einwohner jedes Jahr etwa zweimal nach Berlin oder Hamburg fahren. Ich überlasse es dem Leser, sich selbst die Frage zu beantworten, ob ein so ungeheurer Verkehr zwischen Berlin und Hamburg sich in absehbarer Zeit entwickeln wird, um in jeder Verkehrsrichtung 6000 Menschen zu bewegen, sich nach Berlin oder nach Hamburg befördern zu lassen. Gegenwärtig verkehren auf der bisherigen Dampfbahnstrecke Berlin-Hamburg in jeder Richtung neun durchgehende Züge. Unsere Eisenbahnverwaltung mit ihrer höchst mangelhaften Statistik lässt uns völlig im Dunkeln über die Zahlen der auf den einzelnen Hauptlinien beförderten Personen. Sie besitzt natürlich die Zahlen, aber sie enthält sie der Wissenschaft vor. So viel aber lehrt jeden Reisenden, der den Verkehr auf der Linie Berlin-Hamburg aus wiederholter eigener Erfahrung kennt, der Argenschein, dass die durchschnittliche Besetzung eines der neuen Züge schwerlich viel über 100 beträgt. Die Zinsberechnung für eine zukünftige Schnellfernbahn Berlin-Hamburg setzt also mindestens eine Versechsfachung des Verkehrs voraus.

Hierbei kommen nun noch zwei entscheidende Fragen in Betracht. Auf einer elektrischen Fernbahn zwischen Berlin und Hamburg fällt natürlich der ganze sogenannte Ortsverkehr, der Verkehr von Station zu Station, weg. Soll die höchste Geschwindigkeit, also über 200 km im wirklichen Fernverkehr geleistet werden, — was auf der sehr kurzen Versuchsstrecke Marienfelde-Zossen ja noch gar nicht geleistet werden konnte — so darf der elektrische Schnellwagen entweder garnicht unterwegs halten, oder höchstens an einer einzelnen Station, etwa in Wittenberge. Die Einnahmen, die zur Verzinsung notwendig sind, müssen also fast ausschliesslich aus dem Verkehr zwischen den beiden Endpunkten fliessen. Nun lehrt aber die ganze Erfahrung im Eisenbahnwesen, wenigstens im Personenverkehr, dass die Einnahmen aus

dem eigentlichen Fernverkehr gar nicht ins Gewicht fallen gegenüber denen aus dem örtlichen Zwischenverkehr. In Deutschland gibt es gegenwärtig keine einzige Eisenbahnlinie, die auch nur annähernd eine genügende Verzinsung aufbringen könnte, wenn sie nur auf die Einnahmen des Fernverkehrs angewiesen wäre. Durch diesen unerschütterlichen Erfahrungssatz wird die Schwierigkeit, eine nur dem Verkehr dienende elektrische Schnellbahn zwischen Berlin und Hamburg ausreichend zu verzinsen, fast bis zur Unmöglichkeit gesteigert. Das andere Bedenken liegt in dem der Berechnung zur Grundlage dienenden Tarif für die Fahrt zwischen Berlin und Hamburg: 7 1/2 Mark in der ersten Klasse, 5 Mark in der zweiten. Vortrefflich, wenn es wahr würde. Es kann aber nur wahr werden, wenn eine Kleinigkeit vorausginge: eine grundstürzende Reform unserer deutschen Personentarife.

Die Fahrpreise auf der bestehenden Dampfbahnlinie Berlin-Hamburg betragen gegenwärtig für eine Rückfahrkarte erster Klasse gegen 35 Mark, zweiter Klasse 26 Mark. Ich brauche nicht zu sagen, dass in Zukunft schwerlich viele Personen auf der alten Dampfbahn nach Hamburg und nach Berlin fahren werden, wenn sie dafür zwei Stunden mehr als auf der elektrischen Schnellbahn opfern müssen und obendrein mehr als den doppelten Fahrpreis zu bezahlen haben.

Ich habe natürlich die Frage der nationalökonomischen Ausführbarkeit einer elektrischen Schnellbahn hiermit nicht erschöpft, habe sie auch nicht erschöpfen wollen. Mir lag nur daran, angesichts der überschäumenden Begeisterung für das neue Verkehrsmittel einmal die ungeheuren Schwierigkeiten hervorzuheben, die sich seiner Verwirklichung entgegenwärmen.

(Hamb. Fr.)

Friedrich Stolzenberg & Co.

G. m. b. H.

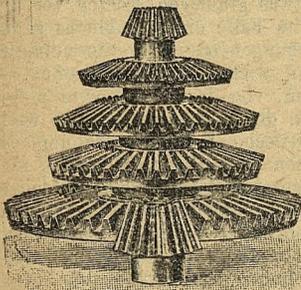
Reinickendorf (West) bei Berlin

Zahnräder jeder Art

mit korrekt geschnittenen Zähnen

Komplette Schneckenvorlege

Verzähnen eingesandter Räder



Neue Methoden

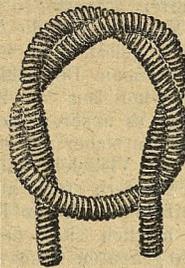
Neue Maschinen

Erhöhte Präzision

Ermässigte Preise

Biessame Rohre ohne Naht

D. R. P.



Dichtheit, Dauerhaftigkeit und Biessamkeit.

für Leitungen von Luft, Gas, Dampf u. Flüssigkeiten aller Art, zum Ausblasen von Flugasche, als Kompensationsrohre zu Kühl- und Heizzwecken. Aus einem Stück nahtlos gezogenem Rohr hergestellt unter Ausschluss jeden Dichtungsmaterials.

Deutsche Waffen- und Munitionsfabriken, Karlsruhe (Baden).

Absperr-Apparate

für Schnell- u. Selbstschluss bei Rohrbrüchen.

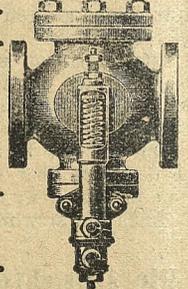
Pumpendruckregler für Dampfpumpen.

Universaldruckverminderer.

Überproduktionsapparat

für Verbindung von Kesselgruppen mit verschiedenem Druck. Überall voller Querschnitt der angegebenen lichten Weiten.

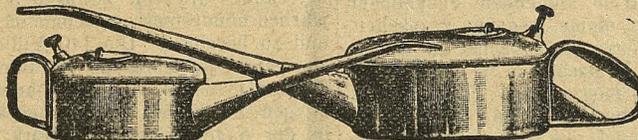
Phoenix-Apparate. D. R. P.



Preislisten und Abbildungen stehen kostenlos zur Verfügung.

Louis Krauss, Metallwarenfabrik, Schwarzenberg 4 (Sa.).

Vorteilhafte Bezugsquelle für Öl- und Schmierkannen, Ölvorratskannen, Ölrainiger. Händler erhalten Rabatt.

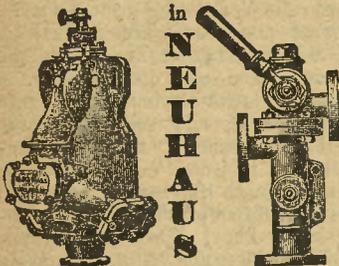


Kayes-Schmierkanne (Modell L), eiförmig mit Ölbehälter aus einem Stück gestanzt. Prospekte gratis und franko.

Schornstein-Aufsätze Öl-Garnituren Feuer-Annihilatoren.

Grosses Lager

in **NEUHAUS**



Pulsometern u. Injectoren.

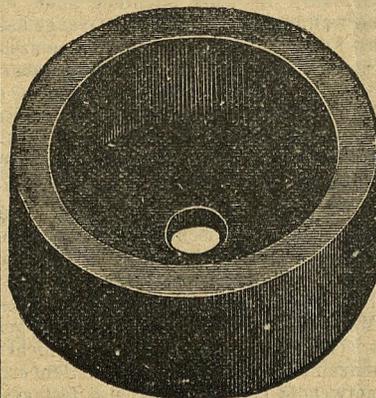
Eugen Weissmann

BEUTHEN O.-S.

Zu bequem en Teilzahlungen ohne Preisausschlag und ohne Anzahlung alle Bücher: belehrende und unterhaltende Schriften, Klassiker, Lehr- und Hilfsbücher für jeden Beruf, Konversationslexika u. s. w. durch H. D. Sperling, Buchhandlung in Stuttgart. Verzeichnis kostenfrei. Vermittler für alle Gegenden zu günstigen Bedingungen gesucht.

Schleif-, Polir- u. Putzmaterialien
Gründig & Horeld, Chemnitz.

Man verlange illustr. Preisliste.



Leder-Manchetten

für alle Zwecke, in jeder Leder-Art, liefern billigst

Franz Pretzel & Co., Berlin N., Gr. Hamburger Str. 32.

Filialen: Essen a. d. R. und Lodz (Russl.).

HERRMANN & VOIGTMANN

CHEMNITZ.



Fabrik Schornsteine aus Radialsteinen.

Schornstein-Erhöhen, Reparaturen.

Gesetzt. Betonschornsteine Gesch. Dampfkesselinmauerungen.

22 jährige reiche Facherfahrungen.

ZWEIGBUREAU: **BERLIN NW. LESSINGSTR. 31**

Vertretung: Gielwitz, Ingenieur Th. Wendt, Wilhelmstr. 29.

Württb. Papierlackwaren-Fabrik J. Lumpp, Tübingen.

Papier-Heft „Excelstor“

80 St. 90—150 mm Mk. 5.90 frk. Nachz.

Ludwig Stuckenholz

Gegründet 1830. **Erste Kranfabrik Deutschlands** Gegründet 1830.

Wetter a. d. Ruhr

baut und liefert

nach eigenen Patenten

moderne, leistungsfähige

KRANE in allen Grössen und für alle Zwecke

CHARGIERMASCHINEN für Stahl- u. Walzwerke

VERLADEEINRICHTUNGEN für Stück- und Massengüter

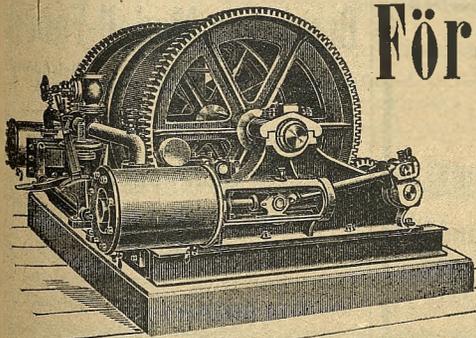
GIESSWAGEN mit rein elektrischem Antrieb.

Düsseldorf: Goldene Medaille u. Silberne Staatsmedaille

frühere Prämierungen: Chicago — Düsseldorf — Wien.

Generalvertreter für Oberschlesien:

Bergstein & Cie., G. m. b. H., Beuthen O.-S.



Förderhaspel

für Dampf-, Luft- und elektr. Betrieb
liefert als Spezialität und hält vorrätig

Friedr. Schmiedel

Maschinenfabrik
Niederwürschnitz Sachs.

KAISER & Co. CASSEL. Maschinenfabrik

Drahtseil- & Hängebahnen
in modernster Ausführung. Seilverbinder D.R.P.



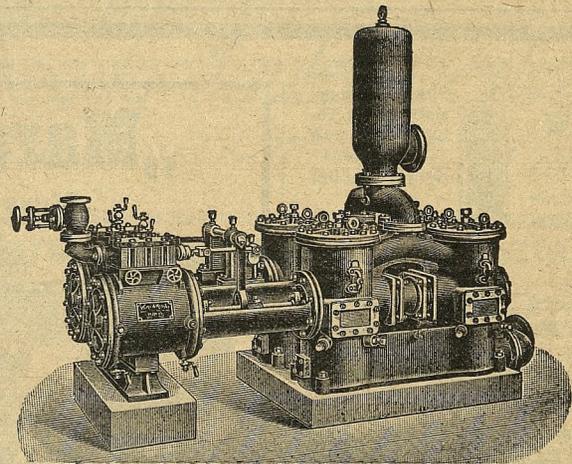
Prima-Kernleder-Riemen

auf Wunsch auch mit Verbandsstempel

Original-Dauerleder-Riemen

Telephon 24. **Ernst Kuschnitzky, Gleiwitz** Telephon 24.
Leder- und Treibriemenfabrik.

WEISE & MONSKI HALLE A.S.



Spezialität seit 30 Jahren

PUMPEN

zum Kesselspeisen, Feuerlöschern, Reservoirfüllen, als Bergwerkswasserhaltungen, städtische Pumpwerke, Luftpumpen und Kompressoren etc. für jeden Zweck und jede Leistung.

Ca. 40 000 Stück geliefert.

Vorwärmer

Höchste Leistung! Von Behörden empfohlen! Unverwüsthlich!

Hoffmann & Hauswald, Dresden-Plauen 46.

Reichsbank-Giro-Conto.

Gegründet 1863.

Paul Antlauf

Telegraph-Adresse:
Antlauf Brieg Breslau.

Fernsprecher No. 17
m. Berlin, Breslau u. Oberschlesien.

Lieferungs-Geschäft in Fabrik-, Gruben- und Hütten-Betriebsmaterialien

BRIEG Bez. Breslau.

Spezialität:

Fabrik-, Gruben- und Hütten-Betriebsmaterialien.

Helle u. dunkle Mineralschmieröle für Dampfmaschinen,
Lokomotiven und Waggons.

Waggon-Achsenöle, Cylinderöle, Maschinenöle, Brennöl,
Rüböl, Reichstest-Petroleum.

Heissdampf- und Hochdruckmaschinenöle

Spezial-Vakuum — Compound-Vakuum
Cylinderöl 700°.

Leinöl-Firnis, säurefreien Kerntalg.

Harz- und säurefreies kons. Maschinenfett,
Wagenfett.

Alle Arten Maschinenputzwolle.

Ital. u. russ. Hanf, Asbest- und Gummi-Dichtungen.

Permanentes grosses Lager bei umgehender Expedition.

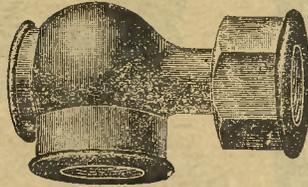


Elektr. Klingeln,
Moment-Beleuchtung,
Telephone und Motore
Georg Schöbel
Leipzig
Reichsstrasse

Illustrierte
Preisliste
gratis.

„Marsan“-Ejector

„Ersatz für Pulsometer“.



Die billigste Dampfmaschine.

Überraschend in Wirkung!

Für kalte, warme, dünne und dicke
Flüssigkeiten.

Theodor Kaulen

BERLIN C. 2., Neue Friedrichstr.

Breslauer Modell-Fabrik

Oelsnerstr. 14 **W. Horig** Oelsnerstr. 14

gegründet 1890

empfehlte sich zur Anfertigung

sämtlicher
in das Fach schlagenden
Arbeiten

nach Zeichnung oder eingesandten
Gussstücken bei solider Ausführung.

Billigste Preise.

Schmiedbarer Guss
Massenartikel auf Formmaschinen
Hennig & Co.
Gleiwitz o/s
Eisengiesserei & Maschinenfabrik
Tempergiesserei

Carl Wünsche, Leipzig-Plagwitz 5

Maschinenfabrik für Transport-Anlagen

liefert als Spezialität
zu billigsten Preisen
bei sauberer Ausführung

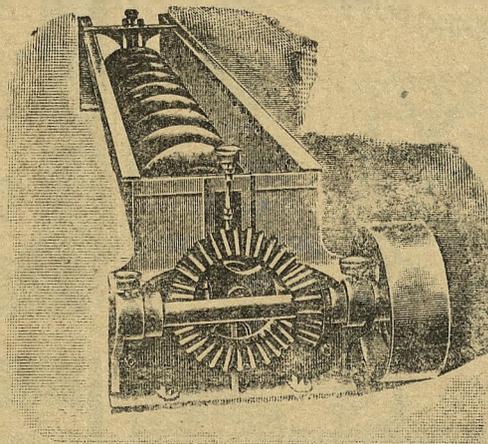
Transportschnecken
Transportspiralen
Becherwerke
Transporteure
Transmissionen
Treibketten
Stahlbolzenketten
Gall'sche Gelenk-
ketten etc.

halt dazu gehörigen Rädern
und Rollen.

Elevatorbecher

in allen Grössen und For-
men, aus Eisen- u. Stahl-
blech u. s. w., in aner-
kannt erstklassigen Aus-
führungen.

Kostenanschläge gratis.



Vertreter für Oberschlesien:

Herr Ingenieur Carl Riesenfeld, Kattowitz, Wilhelmsplatz.

1600 Metall-Marken
aller Art liefert
Otto Christmann
LEIPZIG.



Wasser-
Fang
und
Schalldämpfer
für Dampf-
Auspuffrohre.

Preisliste gratis
und franco.

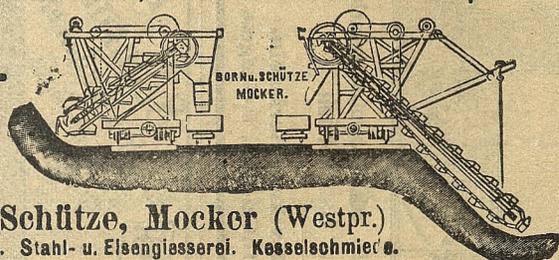
Heinrich
Kleemann,
Kattowitz.

J. G. Schelter & Giesecke
Leipzig-Plagwitz
Personen- u. Waren-Anzüge
Vertreter in gröss. Städten gesucht

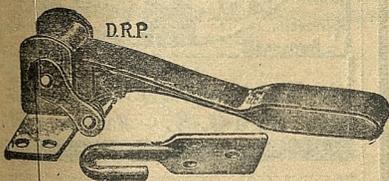
Trockenbagger:

Hoch- und Tiefbagger für grosse Erdbewegungen, Bagger mit Kiessieberei, Kieswäsche und Sandtransporteur.

**Schwimm-
bagger.**



Born & Schütze, Mocker (Westpr.)
Maschinenfabrik. Stahl- u. Eisengiesserei. Kesselschmiede.
General-Vertreter für Schlesien: **Wackerow & Deter, Breslau.**



**Türschliesser
„Practicus“**

schließt die Tür selbst-tätig, hält sie im rechten Winkel geöffnet oder führt sie ganz zurück. — Näheres durch Prospekt.

Schramberger Uhrfedern-Fabrik, G. m. b. H.
Schramberg (Württemberg).

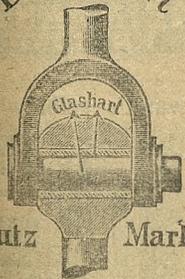
Wen **Submissionen**
oder deren **Resultate**

Interessieren, abonniere auf den von vielen Reichs-, Staats-, Gemeinde- pp. Behörden als **Publikationsorgan** benutzen, im **XX. Jahrgange** stehenden, **3 mal** wöchentlich erscheinenden

Submissions-Anzeiger

Centralblatt für die öffentlichen Ausschreibungen.
Bezugspreis vierteljährl. durch die Post 4.25 M. Zeitungsliste No. 7622.
Probenummern kostenfrei von der Geschäftsstelle
BERLIN SW. 11, Trebbinerstr. 11.

Durescit



Schutz **Marke**

Dr. Sauer's Einsetz-Härtepulver.

Durescit in 3 anerkannt guten Qualitäten (à Mk. 0.90, Mk. 0.60, Mk. 0.30 per Kilo)

empfiehlt zum Härten von Stahl und Eisen. Proben sendungen nicht unter 5 kg per Nachnahme.

Kurze Glühdauer!

Keine Härterisse mehr!

Kein Verziehen!

Anerkennungsschreiben stehen auf Wunsch zu Diensten.
Durescit-Company F. O. Lüder & Co., Leipzig
Plagwitz Strasse 10.

Crimmitschauer Maschinenbürsten-Fabrik

liefert: **Rotierende**



**Maschinen-
Bürsten.**

Robert Unger
Crimmitschau

zum
Schouern
von Blechen
und Polieren
von Metall-
folien
f. Walzwerke
etc.

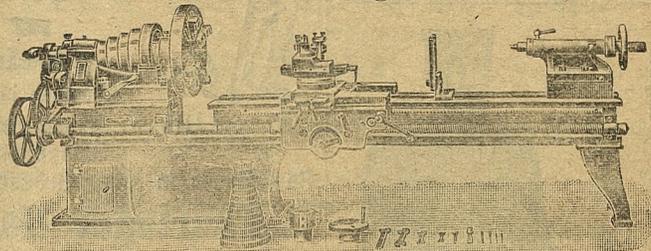
Patentirte Halbkreuzriemen
Perforirte Dynamoriemen

Telephon **Ernst Kuschnitzky, Gleiwitz** Telephon
24. **Leder- und Treibriementfabrik.** 24.

Einfachste Konstruktion
Erstaunlich preiswerth
sparsam
grossartig in Leistung
Kuers Motore
für Gas Benzin Petroleum Spiritus.
Theodor Kaulen, Berlin, C₂
Neue Friedrichstrasse 61/63.

Karlsruher Werkzeugmaschinenfabrik
vorm. **Gschwindt & Co., A.-G., Karlsruhe (Baden).**

Moderne Werkzeugmaschinen.



Bewährte Neukonstruktionen in
Horizontal-Bohr- und Fräsmaschinen, Drehbänken,
Shaping- und Hobelmaschinen, Bohrmaschinen, Fräsmaschinen
jeder Art und in jeder Grösse.
Spezialmaschinen für Eisenbahnwerksäten und Schiffswerften.
Anerkannt gediegene Ausführung.

Verlag von **Arthur Felix** in Leipzig.

Anleitung

zur
statischen Berechnung armirter
Betonkonstruktionen

unter Zugrundelegung des Systems Hennebique.

Von

Architekt **Erich Turley,**
Assistent am Baupolizeiamt zu Düsseldorf.

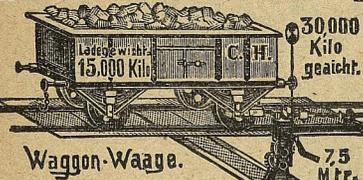
Mit 13 Textillustrationen.

In kl. 8°. 23 Seiten. 1902. Brosch. Preis: M. 1.—

**Lohn-
Preis**

Für Fabriken, 1000 St. v. Mk. 2.40 an liefert
Otto Bachmann, Saulgau (Württ.)
Lieferant erster Firmen. Muster gratis.

Waagen



Ladungswicht.
15.000 Kilo

30.000 Kilo geeicht.

75 Mfr.

Waggon-Waage.

jeder Art und Wägefähigkeit
(bis 125,000 kg schon gefertigt)
empfiehlt die
Spezialfabrik
C. Herrmann, Breslau I
Neue Weltgasse No. 36
(Ecke Nicolaistr.)
Preisgekrönt, goldene Medaille etc.
Irrungen wegen erbitte Strassenangabe.

Kupferdichtungsringe
und Wellenringe liefert billigst
O. Paullsch, Dresden-Radebeul.

mit Kapuze

9, 13, 17, 21, 25, 29, 33, 37, 41, 45, 49, 53, 57, 61, 65, 69, 73, 77, 81, 85, 89, 93, 97, 101, 105, 109, 113, 117, 121, 125, 129, 133, 137, 141, 145, 149, 153, 157, 161, 165, 169, 173, 177, 181, 185, 189, 193, 197, 201, 205, 209, 213, 217, 221, 225, 229, 233, 237, 241, 245, 249, 253, 257, 261, 265, 269, 273, 277, 281, 285, 289, 293, 297, 301, 305, 309, 313, 317, 321, 325, 329, 333, 337, 341, 345, 349, 353, 357, 361, 365, 369, 373, 377, 381, 385, 389, 393, 397, 401, 405, 409, 413, 417, 421, 425, 429, 433, 437, 441, 445, 449, 453, 457, 461, 465, 469, 473, 477, 481, 485, 489, 493, 497, 501, 505, 509, 513, 517, 521, 525, 529, 533, 537, 541, 545, 549, 553, 557, 561, 565, 569, 573, 577, 581, 585, 589, 593, 597, 601, 605, 609, 613, 617, 621, 625, 629, 633, 637, 641, 645, 649, 653, 657, 661, 665, 669, 673, 677, 681, 685, 689, 693, 697, 701, 705, 709, 713, 717, 721, 725, 729, 733, 737, 741, 745, 749, 753, 757, 761, 765, 769, 773, 777, 781, 785, 789, 793, 797, 801, 805, 809, 813, 817, 821, 825, 829, 833, 837, 841, 845, 849, 853, 857, 861, 865, 869, 873, 877, 881, 885, 889, 893, 897, 901, 905, 909, 913, 917, 921, 925, 929, 933, 937, 941, 945, 949, 953, 957, 961, 965, 969, 973, 977, 981, 985, 989, 993, 997, 1001, 1005, 1009, 1013, 1017, 1021, 1025, 1029, 1033, 1037, 1041, 1045, 1049, 1053, 1057, 1061, 1065, 1069, 1073, 1077, 1081, 1085, 1089, 1093, 1097, 1101, 1105, 1109, 1113, 1117, 1121, 1125, 1129, 1133, 1137, 1141, 1145, 1149, 1153, 1157, 1161, 1165, 1169, 1173, 1177, 1181, 1185, 1189, 1193, 1197, 1201, 1205, 1209, 1213, 1217, 1221, 1225, 1229, 1233, 1237, 1241, 1245, 1249, 1253, 1257, 1261, 1265, 1269, 1273, 1277, 1281, 1285, 1289, 1293, 1297, 1301, 1305, 1309, 1313, 1317, 1321, 1325, 1329, 1333, 1337, 1341, 1345, 1349, 1353, 1357, 1361, 1365, 1369, 1373, 1377, 1381, 1385, 1389, 1393, 1397, 1401, 1405, 1409, 1413, 1417, 1421, 1425, 1429, 1433, 1437, 1441, 1445, 1449, 1453, 1457, 1461, 1465, 1469, 1473, 1477, 1481, 1485, 1489, 1493, 1497, 1501, 1505, 1509, 1513, 1517, 1521, 1525, 1529, 1533, 1537, 1541, 1545, 1549, 1553, 1557, 1561, 1565, 1569, 1573, 1577, 1581, 1585, 1589, 1593, 1597, 1601, 1605, 1609, 1613, 1617, 1621, 1625, 1629, 1633, 1637, 1641, 1645, 1649, 1653, 1657, 1661, 1665, 1669, 1673, 1677, 1681, 1685, 1689, 1693, 1697, 1701, 1705, 1709, 1713, 1717, 1721, 1725, 1729, 1733, 1737, 1741, 1745, 1749, 1753, 1757, 1761, 1765, 1769, 1773, 1777, 1781, 1785, 1789, 1793, 1797, 1801, 1805, 1809, 1813, 1817, 1821, 1825, 1829, 1833, 1837, 1841, 1845, 1849, 1853, 1857, 1861, 1865, 1869, 1873, 1877, 1881, 1885, 1889, 1893, 1897, 1901, 1905, 1909, 1913, 1917, 1921, 1925, 1929, 1933, 1937, 1941, 1945, 1949, 1953, 1957, 1961, 1965, 1969, 1973, 1977, 1981, 1985, 1989, 1993, 1997, 2001, 2005, 2009, 2013, 2017, 2021, 2025, 2029, 2033, 2037, 2041, 2045, 2049, 2053, 2057, 2061, 2065, 2069, 2073, 2077, 2081, 2085, 2089, 2093, 2097, 2101, 2105, 2109, 2113, 2117, 2121, 2125, 2129, 2133, 2137, 2141, 2145, 2149, 2153, 2157, 2161, 2165, 2169, 2173, 2177, 2181, 2185, 2189, 2193, 2197, 2201, 2205, 2209, 2213, 2217, 2221, 2225, 2229, 2233, 2237, 2241, 2245, 2249, 2253, 2257, 2261, 2265, 2269, 2273, 2277, 2281, 2285, 2289, 2293, 2297, 2301, 2305, 2309, 2313, 2317, 2321, 2325, 2329, 2333, 2337, 2341, 2345, 2349, 2353, 2357, 2361, 2365, 2369, 2373, 2377, 2381, 2385, 2389, 2393, 2397, 2401, 2405, 2409, 2413, 2417, 2421, 2425, 2429, 2433, 2437, 2441, 2445, 2449, 2453, 2457, 2461, 2465, 2469, 2473, 2477, 2481, 2485, 2489, 2493, 2497, 2501, 2505, 2509, 2513, 2517, 2521, 2525, 2529, 2533, 2537, 2541, 2545, 2549, 2553, 2557, 2561, 2565, 2569, 2573, 2577, 2581, 2585, 2589, 2593, 2597, 2601, 2605, 2609, 2613, 2617, 2621, 2625, 2629, 2633, 2637, 2641, 2645, 2649, 2653, 2657, 2661, 2665, 2669, 2673, 2677, 2681, 2685, 2689, 2693, 2697, 2701, 2705, 2709, 2713, 2717, 2721, 2725, 2729, 2733, 2737, 2741, 2745, 2749, 2753, 2757, 2761, 2765, 2769, 2773, 2777, 2781, 2785, 2789, 2793, 2797, 2801, 2805, 2809, 2813, 2817, 2821, 2825, 2829, 2833, 2837, 2841, 2845, 2849, 2853, 2857, 2861, 2865, 2869, 2873, 2877, 2881, 2885, 2889, 2893, 2897, 2901, 2905, 2909, 2913, 2917, 2921, 2925, 2929, 2933, 2937, 2941, 2945, 2949, 2953, 2957, 2961, 2965, 2969, 2973, 2977, 2981, 2985, 2989, 2993, 2997, 3001, 3005, 3009, 3013, 3017, 3021, 3025, 3029, 3033, 3037, 3041, 3045, 3049, 3053, 3057, 3061, 3065, 3069, 3073, 3077, 3081, 3085, 3089, 3093, 3097, 3101, 3105, 3109, 3113, 3117, 3121, 3125, 3129, 3133, 3137, 3141, 3145, 3149, 3153, 3157, 3161, 3165, 3169, 3173, 3177, 3181, 3185, 3189, 3193, 3197, 3201, 3205, 3209, 3213, 3217, 3221, 3225, 3229, 3233, 3237, 3241, 3245, 3249, 3253, 3257, 3261, 3265, 3269, 3273, 3277, 3281, 3285, 3289, 3293, 3297, 3301, 3305, 3309, 3313, 3317, 3321, 3325, 3329, 3333, 3337, 3341, 3345, 3349, 3353, 3357, 3361, 3365, 3369, 3373, 3377, 3381, 3385, 3389, 3393, 3397, 3401, 3405, 3409, 3413, 3417, 3421, 3425, 3429, 3433, 3437, 3441, 3445, 3449, 3453, 3457, 3461, 3465, 3469, 3473, 3477, 3481, 3485, 3489, 3493, 3497, 3501, 3505, 3509, 3513, 3517, 3521, 3525, 3529, 3533, 3537, 3541, 3545, 3549, 3553, 3557, 3561, 3565, 3569, 3573, 3577, 3581, 3585, 3589, 3593, 3597, 3601, 3605, 3609, 3613, 3617, 3621, 3625, 3629, 3633, 3637, 3641, 3645, 3649, 3653, 3657, 3661, 3665, 3669, 3673, 3677, 3681, 3685, 3689, 3693, 3697, 3701, 3705, 3709, 3713, 3717, 3721, 3725, 3729, 3733, 3737, 3741, 3745, 3749, 3753, 3757, 3761, 3765, 3769, 3773, 3777, 3781, 3785, 3789, 3793, 3797, 3801, 3805, 3809, 3813, 3817, 3821, 3825, 3829, 3833, 3837, 3841, 3845, 3849, 3853, 3857, 3861, 3865, 3869, 3873, 3877, 3881, 3885, 3889, 3893, 3897, 3901, 3905, 3909, 3913, 3917, 3921, 3925, 3929, 3933, 3937, 3941, 3945, 3949, 3953, 3957, 3961, 3965, 3969, 3973, 3977, 3981, 3985, 3989, 3993, 3997, 4001, 4005, 4009, 4013, 4017, 4021, 4025, 4029, 4033, 4037, 4041, 4045, 4049, 4053, 4057, 4061, 4065, 4069, 4073, 4077, 4081, 4085, 4089, 4093, 4097, 4101, 4105, 4109, 4113, 4117, 4121, 4125, 4129, 4133, 4137, 4141, 4145, 4149, 4153, 4157, 4161, 4165, 4169, 4173, 4177, 4181, 4185, 4189, 4193, 4197, 4201, 4205, 4209, 4213, 4217, 4221, 4225, 4229, 4233, 4237, 4241, 4245, 4249, 4253, 4257, 4261, 4265, 4269, 4273, 4277, 4281, 4285, 4289, 4293, 4297, 4301, 4305, 4309, 4313, 4317, 4321, 4325, 4329, 4333, 4337, 4341, 4345, 4349, 4353, 4357, 4361, 4365, 4369, 4373, 4377, 4381, 4385, 4389, 4393, 4397, 4401, 4405, 4409, 4413, 4417, 4421, 4425, 4429, 4433, 4437, 4441, 4445, 4449, 4453, 4457, 4461, 4465, 4469, 4473, 4477, 4481, 4485, 4489, 4493, 4497, 4501, 4505, 4509, 4513, 4517, 4521, 4525, 4529, 4533, 4537, 4541, 4545, 4549, 4553, 4557, 4561, 4565, 4569, 4573, 4577, 4581, 4585, 4589, 4593, 4597, 4601, 4605, 4609, 4613, 4617, 4621, 4625, 4629, 4633, 4637, 4641, 4645, 4649, 4653, 4657, 4661, 4665, 4669, 4673, 4677, 4681, 4685, 4689, 4693, 4697, 4701, 4705, 4709, 4713, 4717, 4721, 4725, 4729, 4733, 4737, 4741, 4745, 4749, 4753, 4757, 4761, 4765, 4769, 4773, 4777, 4781, 4785, 4789, 4793, 4797, 4801, 4805, 4809, 4813, 4817, 4821, 4825, 4829, 4833, 4837, 4841, 4845, 4849, 4853, 4857, 4861, 4865, 4869, 4873, 4877, 4881, 4885, 4889, 4893, 4897, 4901, 4905, 4909, 4913, 4917, 4921, 4925, 4929, 4933, 4937, 4941, 4945, 4949, 4953, 4957, 4961, 4965, 4969, 4973, 4977, 4981, 4985, 4989, 4993, 4997, 5001, 5005, 5009, 5013, 5017, 5021, 5025, 5029, 5033, 5037, 5041, 5045, 5049, 5053, 5057, 5061, 5065, 5069, 5073, 5077, 5081, 5085, 5089, 5093, 5097, 5101, 5105, 5109, 5113, 5117, 5121, 5125, 5129, 5133, 5137, 5141, 5145, 5149, 5153, 5157, 5161, 5165, 5169, 5173, 5177, 5181, 5185, 5189, 5193, 5197, 5201, 5205, 5209, 5213, 5217, 5221, 5225, 5229, 5233, 5237, 5241, 5245, 5249, 5253, 5257, 5261, 5265, 5269, 5273, 5277, 5281, 5285, 5289, 5293, 5297, 5301, 5305, 5309, 5313, 5317, 5321, 5325, 5329, 5333, 5337, 5341, 5345, 5349, 5353, 5357, 5361, 5365, 5369, 5373, 5377, 5381, 5385, 5389, 5393, 5397, 5401, 5405, 5409, 5413, 5417, 5421, 5425, 5429, 5433, 5437, 5441, 5445, 5449, 5453, 5457, 5461, 5465, 5469, 5473, 5477, 5481, 5485, 5489, 5493, 5497, 5501, 5505, 5509, 5513, 5517, 5521, 5525, 5529, 5533, 5537, 5541, 5545, 5549, 5553, 5557, 5561, 5565, 5569, 5573, 5577, 5581, 5585, 5589, 5593, 5597, 5601, 5605, 5609, 5613, 5617, 5621, 5625, 5629, 5633, 5637, 5641, 5645, 5649, 5653, 5657, 5661, 5665, 5669, 5673, 5677, 5681, 5685, 5689, 5693, 5697, 5701, 5705, 5709, 5713, 5717, 5721, 5725, 5729, 5733, 5737, 5741, 5745, 5749, 5753, 5757, 5761, 5765, 5769, 5773, 5777, 5781, 5785, 5789, 5793, 5797, 5801, 5805, 5809, 5813, 5817, 5821, 5825, 5829, 5833, 5837, 5841, 5845, 5849, 5853, 5857, 5861, 5865, 5869, 5873, 5877, 5881, 5885, 5889, 5893, 5897, 5901, 5905, 5909, 5913, 5917, 5921, 5925, 5929, 5933, 5937, 5941, 5945, 5949, 5953, 5957, 5961, 5965, 5969, 5973, 5977, 5981, 5985, 5989, 5993, 5997, 6001, 6005, 6009, 6013, 6017, 6021, 6025, 6029, 6033, 6037, 6041, 6045, 6049, 6053, 6057, 6061, 6065, 6069, 6073, 6077, 6081, 6085, 6089, 6093, 6097, 6101, 6105, 6109, 6113, 6117, 6121, 6125, 6129, 6133, 6137, 6141, 6145, 6149, 6153, 6157, 6161, 6165, 6169, 6173, 6177, 6181, 6185, 6189, 6193, 6197, 6201, 6205, 6209, 6213, 6217, 6221, 6225, 6229, 6233, 6237, 6241, 6245, 6249, 6253, 6257, 6261, 6265, 6269, 6273, 6277, 6281, 6285, 6289, 6293, 6297, 6301, 6305, 6309, 6313, 6317, 6321, 6325, 6329, 6333, 6337, 6341, 6345, 6349, 6353, 6357, 6361, 6365, 6369, 6373, 6377, 6381, 6385, 6389, 6393, 6397, 6401, 6405, 6409, 6413, 6417, 6421, 6425, 6429, 6433, 6437, 6441, 6445, 6449, 6453, 6457, 6461, 6465, 6469, 6473, 6477, 6481, 6485, 6489, 6493, 6497, 6501, 6505, 6509, 6513, 6517, 6521, 6525, 6529, 6533, 6537, 6541, 6545, 6549, 6553, 6557, 6561, 6565, 6569, 6573, 6577, 6581, 6585, 6589, 6593, 6597, 6601, 6605, 6609, 6613, 6617, 6621, 6625, 6629, 6633, 6637, 6641, 6645, 6649, 6653, 6657, 6661, 6665, 6669, 6673, 6677, 6681, 6685, 6689, 6693, 6697, 6701, 6705, 6709, 6713, 6717, 6721, 6725, 6729, 6733, 6737, 6741, 6745, 6749, 6753, 6757, 6761, 6765, 6769, 6773, 6777, 6781, 6785, 6789, 6793, 6797, 6801, 6805, 6809, 6813, 6817, 6821, 6825, 6829, 6833, 6837, 6841, 6845, 6849, 6853, 6857, 6861, 6865, 6869, 6873, 6877, 6881, 6885, 6889, 6893, 6897, 6901, 6905, 6909, 6913, 6917, 6921, 6925, 6929, 6933, 6937, 6941, 6945, 6949, 6953, 6957, 6961, 6965, 6969, 6973, 6977, 6981, 6985, 6989, 6993, 6997, 7001, 7005, 7009, 7013, 7017, 7021, 7025, 7029, 7033, 7037, 7041, 7045, 7049, 7053, 7057, 7061, 7065, 7069, 7073, 7077, 7081, 7085, 7089, 7093, 7097, 7101, 7105, 7109, 7113, 7117, 7121, 7125, 7129, 7133, 7137, 7141, 7145, 7149, 7153, 7157, 7161, 7165, 7169, 7173, 7177, 7181, 7185, 7189, 7193, 7197, 7201, 7205, 7209, 7213, 7217, 7221, 7225, 7229, 7233, 7237, 7241, 7245, 7249, 7253, 7257, 7261, 7265, 7269, 7273, 7277, 7281, 7285, 7289, 7293, 7297, 7301, 7305, 7309, 7313, 7317, 7321, 7325, 7329, 7333, 7337, 7341, 7345, 7349, 7353, 7357, 7361, 7365, 7369, 7373, 7377, 7381, 7385, 7389, 7393, 7397, 7401, 7405, 7409, 7413, 7417, 7421, 7425, 7429, 7433, 7437, 7441, 7445, 7449, 7453, 7457, 7461, 7465, 7469, 7473, 7477, 7481, 7485, 7489, 7493, 7497, 7501, 7505, 7509, 7513, 7517, 7521, 7525, 7529, 7533, 7537, 7541, 7545, 7549, 7553, 7557, 7561, 7565, 7569, 7573, 7577, 7581, 7585, 7589, 7593, 7597, 7601, 7605, 7609, 7613, 7617, 7621, 7625, 7629, 7633, 7637, 7641, 7645, 7649, 7653, 7657, 7661, 7665, 7669, 7673, 7677, 7681, 7685, 7689, 7693, 7697, 7701, 7705, 7709, 7713, 7717, 7721, 7725, 7729, 7733, 7737, 7741, 7745, 7749, 7753, 7757, 7761, 7765, 7769, 7773, 7777, 7781, 7785, 7789, 7793, 7797, 7801, 7805, 7809, 7813, 7817, 7821, 7825, 7829, 7833, 7837, 7841, 7845, 7849, 7853, 7857, 7861, 7865, 7869, 7873, 7877, 7881, 7885, 7889, 7893, 7897, 7901, 7905, 7909, 7913, 7917, 7921, 7925, 7929, 7933, 7937, 7941, 7945, 7949, 7953, 7957, 7961, 7965, 7969, 7973, 7977, 7981, 7985, 7989, 7993, 7997, 8001, 8005, 8009, 8013, 8017, 8021, 8025, 8029, 8033, 8037, 8041, 80

Oel-Spar-Apparate

neuesten Systems, extra schwer,
von 25—1000 Liter Inhalt.
Abfüllen von Oelen, Spiritus,
Benzin, Petroleum, Terpentin.

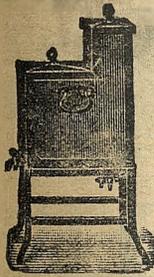
**Neuester Triplex-
Tropföf-Reiniger,**

gegen die alten Systeme bedeutend
verbessert, 4-fache Filtration, von
3—200 kg tägl. Leist., selbsttät. arb.
Kostenlose Lieferung, 40 Tage zur Probe.

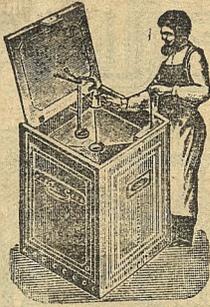
Feuersichere Putzwoll-Kasten.

Kompl. Schmieröl-Garnituren,
Ölvorratskannen, Schalldämpfer etc. empfiehlt als beste und billigste Bezugsquelle

Gustav Adolph, Mainz I.



Wiederverkäufer
u. Agenten gesucht.



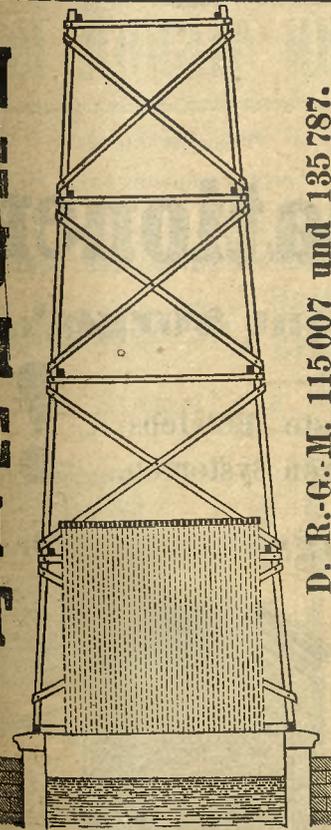
Kameelhaar-Riemen

in den gangbarsten Dimensionen

am Lager.

Telephon **Ernst Kuschnitzky, Gleiwitz** Telephon
24. **Leder- und Treibriemenfabrik.** 24.

NEUHEIT



**Pendelierende
Kühlwerke**

Grösste Kühlwirkung
Geringster Raumbedarf
Einfachste Montierung
Solideste, dauerhafteste
Konstruktion
Bequemste Auswechslung
der einzelnen Kühlflächen
liefert als Spezialität

Oscar R. Mehlhorn
Schweinsburg
bei Crimmitschau.

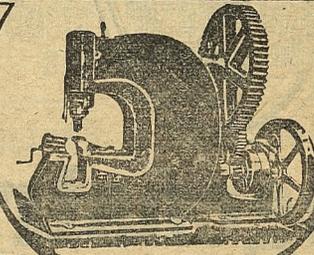
Vertreter gesucht.

D. R.-G.-M. 115 007 und 135 787.

H. SCHLÜTER, NEUSTADT/Rübenberge
Specialfabrik für
LOCHMASCHINEN und SCHEREN empfiehlt

Original-Patent-Lochstanzen

für
RIEMEN
und
elektrischen
Antrieb



sowie
ORIGINAL-
PATENT-
BLEISCHEREN

ORIGINAL-PATENT-PROFILEISENSCHEREN

einfach und kombiniert bis zu den
grössten Abmessungen.

GEGRÜNDET 1865

Schlesische Korkstein- und Isoliermittel-Fabrik **Max Gaertner & Co.**

Kommanditgesellschaft

Telephon No. 989. **BRESLAU VIII, Vorwerksstr. 17.**

empfehl:

Korksteine, Platten und Formstücke, leichtestes,
vorzüglich isolierendes Fabrikat.

Ia. Asbest-Kieselguhr-Komposition für höchste Tem-
peraturen geeignet, absolut unverbrennlich.

Kieselguhr-Komposition für gewöhnliche Dampfspannungen.

Isolierschüre mit Kieselguhr oder Korkfüllung.

Kieselguhrsteine und Formstücke.

Ausführung fix und fertiger Isolierungsarbeiten durch eigene Monteure unter Garantie.

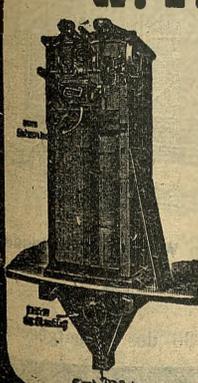
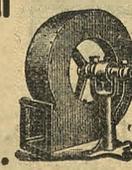
Spezialität: Isolierung von Schachtleitungen.

Ia. Referenzen.

W. F. L. Beth, Lübeck
Maschinenfabrik.

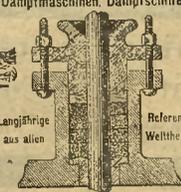
**Spähnettransport-Anlagen,
Entstaubungs-Anlagen**

mit Staubsammlern
„Beth“-Filter
und
„Beth“-Exhaustoren.

Referenzen zu Diensten.

Original
Duvals
Metallpackung
f. Dampfmaschinen, Dampfschiffe etc.

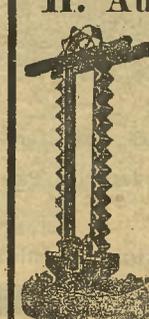


Langjährige
aus alien
Referenzen
Welttheilen.

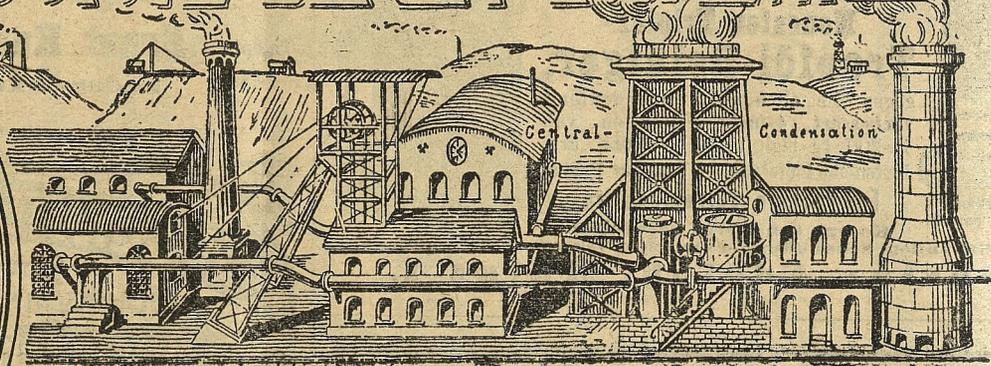
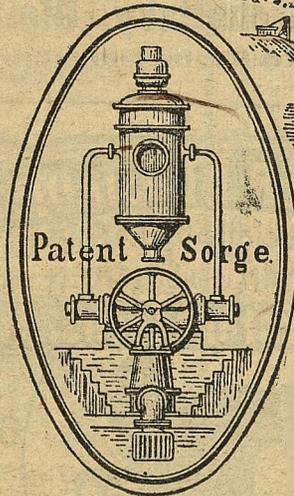
Robert Habes, Aachen.

H. Aug. Schmidt
Wurzen i. S.
Specialfabrik für
**TRANSPORT-
ANLAGEN.**

Elevatoren,
Transportschnecken,
Gurt-, Ketten-,
Seiltransporte.
Speicher-Einrichtungen.
Trocken- u Nassbagger.



OTTO SORGE · BERLIN · GRUNEWALD



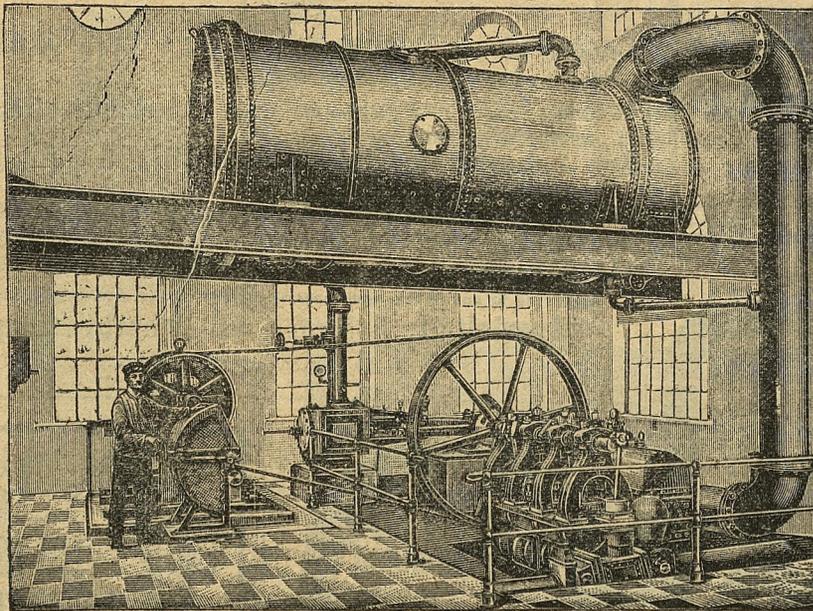
Zentral- Gegenstrom-Kondensationen

mit Oberflächen- oder Misch-Kondensator „Patent Sorge“.

VORTEILE:

Höchstes Vacuum, geringster Kraftverbrauch. Grösste Betriebs-
sicherheit. 50% weniger Platzbedarf als bei allen anderen Systemen.

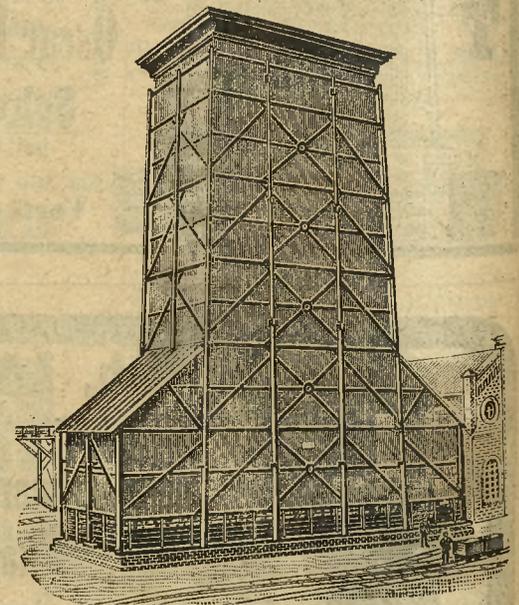
Wasserkühl-Anlagen. * Dampfentölungs-Apparate.



Zentral-Kondensation „Patent Sorge“ mit elektr. Antrieb, f. 35—40 000 kg Dampf p. Stde.

Geliefert für die **Consol. Heinitzgrube, Beuthen O.-Schl.**

Anmerkung: Sämtliche Ausführungsformen der Pumpenkombination meines Systems sind patentiert. (§§ 4, 35, 36 des Patentgesetzes)



Kaminkühler für 1000 cbm Wasser pro Stunde.

Temper-Stahlguss Tiegel-
schmelzung
Temperguss * * *
Grauguss

nach Modellen, Mustern od. Zeichnungen, in weicher zäher, dichter Qualität, sauber geformt, f. alle Industriezweige, auf Massenartikel spez. eingerichtet.

Nestler & Breiffeld, G. m. b. H.
 Eisenwerk Wittigsthal b. Johanngeorgenstadt i. Sa.
 Vertreter gesucht!

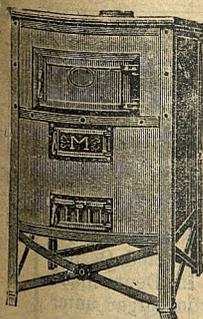
Zwei Monate unter Wasser

stand auf einer Grube eine nach unserem altbewährten Spezialsystem (D. R. G. M.) isolirte Schachtleitung

ohne den geringsten Schaden zu erleiden.

Rheinhold & Co., Kattowitz, Mühlstr. 9.
 Breslau, Tauentzienstr. 10/14.

Stammhaus Hannover.



Carl Stolz
 Esslingen a. N.
 empfiehlt den
 neuesten, besten, besonders

sparsamsten, leicht zu handhabenden
Zirkulations-Glüh- u. Härte-Ofen

(ges. gesch.)
 Altest: Ihr Wertes vom 28. or. ist mir geworden und kann ich Ihnen hierauf nur erwidern, dass ich mit dem gelieferten Ofen sehr zufrieden bin und selben überall empfehlen werde; ich war wirklich ganz überrascht durch die Güte desselben und die hierbei erzielte eminente Kohlenersparnis.

Nürnberg, den 30. Dez. 1901.
 Hochachtend Paul Mueller,
 Nürnberger Federhalter- u. Metallhülsenfabrik.
 Bitte Prospekt No. I zu verlangen.

Emil Schneider

Neunkirchen
 Bez Arnberg.
 liefert als Spezialität
wasserdichte Schachtfanzüge
 aus präpariertem Ölfluch und
 quantitativer Begehr.
 Fördern Sie
 Preisliste u. Muster.

Alle technischen Lederartikel

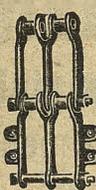
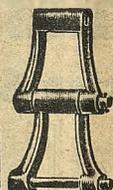
— fabriziert —

Telephon **Ernst Kuschnitzky, Gleiwitz** Telephon
 24. **Leder- und Treibriemenfabrik.** 24.

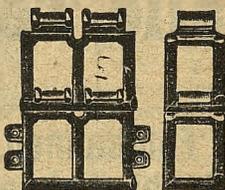
PATENTE etc.

Dr. S. Lustig, Patentanwalt
 und Chemiker
 M. Finzl, Ingenieur.

Breslau I, Schweißnitzerstrasse 51, Ecke Junkernstrasse.



Schwelmer Stahl- und
 Eisengiesserei
Gustav Schubeis
 Schwelm i. W.



Zerlegbare Gelenk- u. Stahlbolzen-Ketten

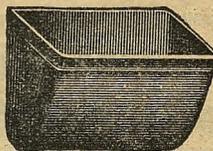
D. R. G. M. No. 167980.

Kettenräder und Elevatorbecher.



Ferner:

Abgüsse aller Art aus bestem, porenfreiem **Temperstahlguss, schmiedbaren Eisenguss, Grauguss und Hartguss**, nach einzusendenden Modellen od. Zeichnungen, roh u. bearbeitet.



Wiege-Karten Spezialität:

Anhänge-Etiquetten

liefern billigst in allen Ausführungen
Heilwig Gerbeth & Co.
 Papierwarenfabrik Plauen i. V.



Speisewassermesser „System Schilde“

zur dauernd zuverlässigen und genauen Controle des Dampfkesselbetriebes, sowie vorzüglich funktionierende

Ventilatoren, Exhaustoren, Luftheritzer, Trockenanlagen, Entstaubungsanlagen, Spähnetransportanlagen und stehende Röhrendampfkessel

in neuer, verbesserter Konstruktion, mit aussergewöhnlich hoher Verdampfungsleistung liefert unter weitgehendster Garantie

Benno Schilde
 Maschinenfabrik und Apparatabauanstalt
 Hersfeld Pr. H. N.

Cliches klar druckend
 Spec.: Maschinen, Fabrik-Anschlotten.
 Holzschnitte, Galvanos, Zinkätzungen
 liefert prompt und billig
FRITZ HAUSSMANN, Graph. Kunst-Anstalt, Darmstadt (Hessen).

Otto Neitsch, Halle (Saale).

Fabrik für

Transporteinrichtungen für jedes Quantum, alle Terrainverhältnisse und Entfernungen.

Dreissigjährige Spezialitäten:

Feldbahnen,
Grubenbahnen,
Fabrikbahnen,

Hängebahnen,
Umlader,
Transporteure,

Luftseilbahnen,
Gleisseilbahnen,
Kettenbahnen,

Bremsberge,
Aufzüge,
Fahrstühle.

— Goldene Medaille Leipzig 1897. —

Neue bahnbrechende Erfindungen bisherigen Konstruktionen überlegen.

Enorme Ersparniss an Betriebskosten.



HERMANN BULNHEIM BAUTZEN
FABRIK FÜR Eisen- u. Wellblechconstructions
Dachconstructions
Säulen, Giffarmaste, Fenster, Oberlichte, etc.
Schmiedeeiserne Treppen jeden A
Bedürfnissanstalten u. Pissoire
für Städte, Bahnhöfe, Badeorte, Fabriken etc. mit
Oelsyphons oder Wasserspülung.

Wannitz
Gegr. 1852

Installateur

Erscheinungsort:
Ludwigshafen a. Rh. (Rheinpf.)

Organ f. das gesammte
Beleuchtungswesen.

Erscheint wöchentlich einmal.
Die fünfspaltige Nonpareille-
zeile 30 Pfennig; bei Wieder-
holung höchster Rabatt.
Stellengesuche Zelle 10 Pf.,
Stellenangebote Zelle 15 Pf.

Versandt an 24 000 Adressen i. 4 Serien.
Verbreitungsgeb: Deutschland, Oester-
reich, Schweiz. In Deutschland
anerkant bestes Insertionsorgan unter
den Fachzeitungen dieser Branche.
Man verlange Probenummern gratis und franco
von dem
Verlag des Installateur,
Ludwigshafen a. Rh.

Illustr. Fachzeitung
für Gas-, Wasser- und
Dampf-Leitungen,
Canalisation, Heizung,
Ventilation etc.

C. Jul. Winter, Camen, Westf.

— Gegründet 1851. —

Maschinenfabrik, Eisenkonstruktionen,
Kesselschmiede, Tiefbohrreinrichtungen,

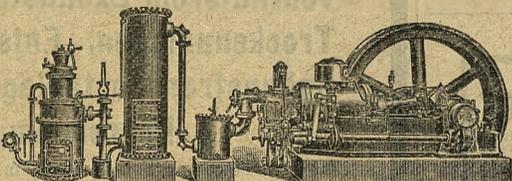
✂ Tiefbohrungen ✂

bis 1 Meter Durchmesser und 2000 Meter Teufe.

Illustrierte Kataloge
und Kostenanschläge auf gefällige Anfrage.
Telegramm-Adresse: Winter, Camen.

Rich. Langensiepen, Magdeburg- Buckau 40

Maschinen-Fabrik, Metall- und Eisengliesserel.



Gas-,
Petroleum-,
Spiritus-,
Benzinmotore,
Sauggasmotor-Anlagen.

Vertreter für Schlesien: _____
m. 21. **Rick & Beger, Breslau, Paradiesstr. 17.**

Gall'sche Gelenkketten u. Räder

in jeder Dimension,

Krempel-Fleyer-Bogen, Schnallen

sowie **Drahtketten,**

Ewarts zerlegbare Treibketten,

Stahlbolzenketten, Räder

liefert in solidester Ausführung

Chemnitzer Ketten-Fabrik Paul Heinr. Hempel,

Chemnitz i. Sa., Blankenauerstrasse 39.

Ernst Schwaan & Zimmermann

BERLIN O., 27, Grüner Weg 13.

Telegraphenbauanstalt und Trockenelementfabrik.

Läutwerke mit 2 Seidendrahtrollen von 0,95 an

Nasse Elemente kompl. inkl. Füllung „ „ 0,80

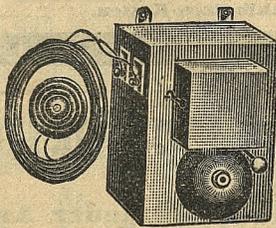
Trocken-Elemente bestes Fabrikat „ „ 0,70

Kompl. Haustelegraphen inkl. Draht „ „ 2,50

Induktionsapparate komplett „ „ 1,85

Glühlampen, Akkumulatoren etc., sow. sämtl. Bedarfs-

artikel zu billigsten Preisen. — Preislisten gratis.



Dicker & Werneburg, Halle a. S.

Armaturenfabrik.

Selbstschlussventile

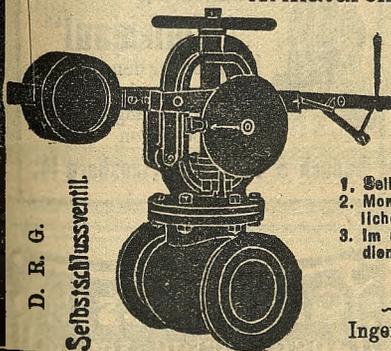
mit Schnellschluss- u. Absperrvorrichtung. Schutz gegen Unglücksfälle im Betriebe.

Funktionen:

1. Selbstthätig schliessend beim Rohrbruch;
2. Momentane Abstellung von Hand bei plötzlicher Gefahr;
3. Im normalen Betriebe — Absperrventil bedient wie jedes andere Absperrventil.

Prospecte gratis und franco.

Vertreter:
Ingenieur Jos. Neil, Breslau.



D. R. G.

Selbstschlussventil.

Universal-Oelsparapparate.

Tropfölsreinigungsapparate.

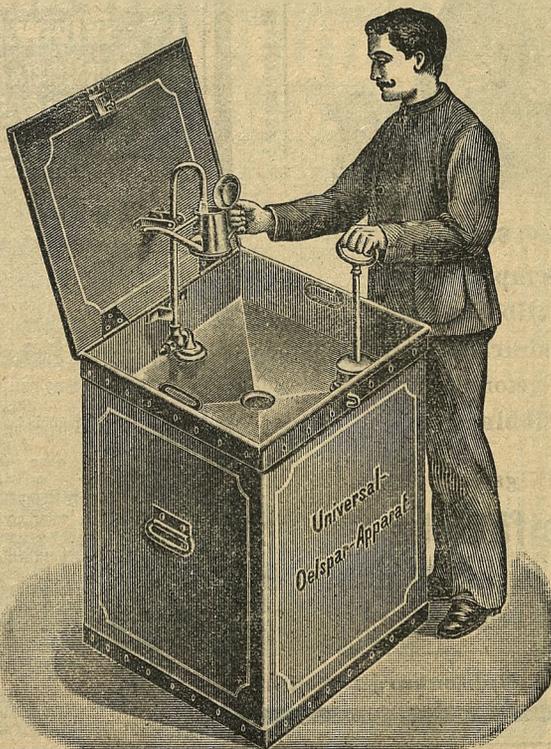
Diaphragma-Pumpen

für Hand- und Kraftbetrieb.

Sämtliche technische Bedarfsartikel

liefert in bester Ausführung und franko jeder Station

Jean Fliess
Kattowitz OS.



Ideal-Chromriemen Näh- und Binderriemen

Telephon **Ernst Kuschnitzky, Gleiwitz** Telephon
24. **Leder- und Treibriemenfabrik.** 24.

Carl Hesse, Chemnitz 2

empfiehlt als Specialität in vorzüglichster Ausführung:

Pumpen jeder Art

für alle Verwendungszwecke.

Triples-Pumpen

D. R. G. M.

Duplex-Dampfpumpen,

Compressoren

und Vaeumpumpen.

Horizontale und verticale

Kolbenpumpen,

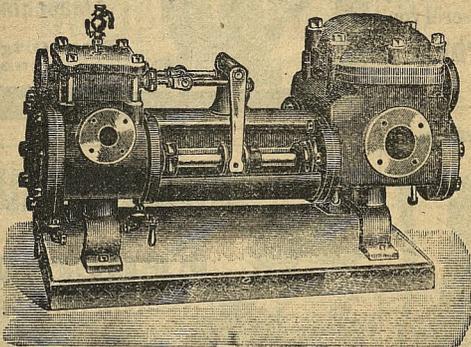
einfach-, doppelt- und vier-

fach wirkend.

Pumpen für directen elec-

trischen Antrieb.

Hydraul. Presspumpen.



Feinste Referenzen!

Woerl's Reisebücherverlag in Leipzig.

Fahrplankarte von Europa,

enthaltend eine übersichtliche Darstellung der wichtigsten Eisenbahn- und Dampfschiff-Verbindungen zwischen den Hauptverkehrsarten von Europa mit Angabe der Abgangs- und Ankunftszeiten, der Bahnzüge, deren Personenwagen-Klassen und ihrer Hauptanschlüsse.

Bearbeitet von

W. A. Schulze

Kaiserl. Geh. Rechnungsrat a. D. in Berlin.

Preis 50 Pf.

Die Fahrplankarte erscheint im Jahre zweimal, im Juni und November.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen, insbesondere durch die Bahnhofs-Buchhandlungen.



Den
Rohguss-Jahresbedarf
für Maschinenfabriken, Bergwerke,
Apparatebau-Anstalten und sonstige
Etablissements übernimmt die
Maschinenfabrik u. Eisengiesserei von
F. Müller, Osterbrak
K. Holzwinden.

PUMPEN
mit Riemen-Dampf &
electrischem Antrieb
..... in 16 Grössen
von 50-15000 Liter minütlich
ED. TATZEL, Troppau.

Maschinenschilder gepresste u.
gegossene.
Arbeiter-Control- u. Cantinen-Marken.
Jörgum & Trefz
— Gravr- und Metall-Prägeanstalt —
Frankfurt a. Main.



Fritz Thomas, Neuss am
alleiniger Fabrikant der Parallel-Schraubstöcke
"System Koch" mit eingeschwalbten Stahlbocken,
wovon viele Tausende im Betrieb sind, allein
500 Stück bei der Kgl. Gewehrfabrik in Danzig.

Spezialität.
Gesetzlich
geschützt.
Ferner:
Maschinen- und
Rohrschraub-
stöcke, Drehbank-
Mitnehmer mit
Klemmbaue,
unzerbrechliches
Holzfeilenheft etc.
Lieferung ab Lager.

**Elevatoren, Transporteure,
Kessel-Beschickungs-Anlagen**
überhaupt alle
Transport-Anlagen
für alle Industrien
liefert als langjährige Specialität
Wilhelm Fredenhagen
Maschinenfabrik, Offenbach a. M.
Ferner: Original Ewarts zerlegbare Treib-
und Stahlbocken-Ketten.

Julius Müller, 4, Döbeln i. Sa.
Liefert
Feuerspritzen jeder Art,
Sprengwagen bester Konstruktion,
Patentsauger z. geruchlosen
Entleerung
von Abortgruben sowie Hebung jeder Flüssigkeit. Weder
Dampf- noch Handtrieb. Selbsttätig arbeitend.
Fast kostenlose, einfachste Handhabung.
Beste Empfehlung. 44 Ehren-, darunter 6 Staatspreise.
(Intern. Ausst. f. Feuerschutz etc. Berlin 1901: **Höchste Auszeichnung**, a. Handkraftspritzen.)

Förderhaspel
jeder Grösse und Bauart etc.

Ia. Referenzen!

Abtheilung Altenessen:

Förderhaspel für Dampf-,
Luft- und elektrischen An-
trieb,
Complete Förder-Anlagen,
Dampfkabel, insbesondere
Seil-Frictionskabel,

Dampfspills,
Fallbärwinden,
Zahnräder mit Maschinen
geformt,
Tübbings,

liefert prompt und zu billigsten Preisen:

**Rheinisch-Westfälische
Maschinenbau-Anstalt u. Eisengiesserei**
G. m. b. H. Altenessen (Rhld.).

Vertreter: Civil-Ingenieur **H. Rahm, Waldenburg i. Schl.**

la Lager-Kühlfett
und Kühllöl.

Keine Betriebsstörung mehr
durch heisse Lager.

Kein Betrieb ohne Kühlfett u. Kühllöl.
Thätige Vertreter gesucht.

Prospect mit Ia. Zeugnissen zu Diensten.
Carl Sondermann
Brohl X a. Rh.

Über 55 000
im tägl. Gebrauch be-
weisen die grossen Vor-
teile der Schmiede-
zangen mit
„Wolfsmaul“
gegenüber den gewöhn-
lichen Schmiedezangen.
Man verlange gratis
Prospect von
Budach & Petersen, Flensburg 14.

Grauguss aller
Art
Spec. Hartgussroste
Hennig & Co.
Gleiwitz o/s.
Eisengiesserei & Maschinenfabrik
Tempergiesserei

Wenzel Spons
Werdau i. Sachse.
Spezial-Geschäft

für
**Fabrik-
Schornsteinbau**
aus radialen, wetterfesten
Tonformsteinen.
Höherbau b. ungenügend. Zug,
Einbinden, Fugen
ohne Störung des Betriebes
mittelst Kunstgerüsten.
● Dampfkessel-Einmauerung ●
aller Systeme durch eigene
geübte Leute.
Ausführung in zuverlässigster
Konstruktion auf Grund
mehrer 20-jährigen, praktischen
Erfahrung und unter Garantie
der gesetzl. Stabilität.
Kostenanschläge, Zeichnungen
kostenfrei. — Gute Referenzen.

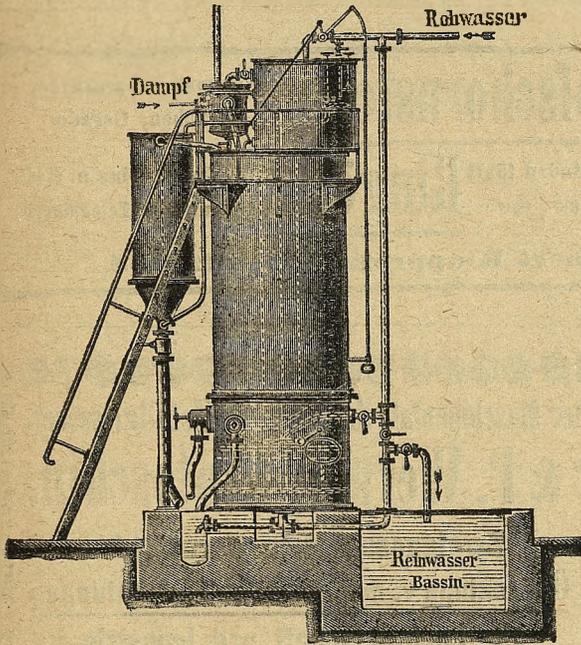
Vertreter: Ingenieur
Ernst Schulze, Kattowitz O.-S.

Maschinenfabrik Grevenbroich

(vormals Langen & Hundhausen)

Grevenbroich (Rheinprovinz).

Neueste Wasserreiniger



D. R.-P. und weitere Patente angemeldet
für warme und kalte Reinigung, für Kesselspeisung,
Gebrauchswasser und Abwässer
unter Verwendung von Filterpresse und Kiesfilter.

Liefert garantiert kesselsteinfreies Wasser.

Keine besondere Wartung.

Keine Reparatur. Grosse Reinlichkeit.

Geringer Raumbedarf.

Dampfmaschinen
Pumpen
Kondensations-Anlagen
Kühltürme.

Kein Papier.
Für einen Stuck Holz gearbeitet.
Als Metallfeder-Einlage.
Unverwundlich.
75 % Ersparnis.
Kein eingetragener Schutzpatent.

Patent-Werkzeughefte

aus Holz

Probe-Sortim.
50 div. Hefte **Mk. 5,-** franko.

Garantie { Aufreissen absolut ausgeschlossen.
Fester Sitz des Werkzeuges

Edwin Schramm
Chemnitz i. S., Markt 20.

Überall Vertreter gesucht!

Joh. Casp. Post Söhne, Hagen i. W.
Gießerei f. Stahlguss, schmiedb. Eisenguss, Hartguss
nach Modell oder Zeichnung.

Zerlegbare
Treib- u. Trans-
portketten
nebst dazu gehörig.
Rädern.

Ketten
mit gehärteten
Stahlbolzen.

**Rollen-
ketten**
mit auswechsel-
barer, gehärteter
Büchse, Rolle u.
Stahlbolzen.

Elevatoren,
Transporteure.

Elevatorbecher
aus schmiedbarem
Stahlguss.

Ketten
mit Mittelsteg.

Kettenglieder in jeder Stärke,
Breite u. Länge, in Stahlgeschmiedet.
Düsseldorf 1902: Höchste Auszeichnung
Goldene Medaille und Staatsmedaille.

Wilh. Theis

Düsseldorf V.

Höchst wichtige Neuheit
für Dampfkesselbesitzer!

Dampf-Kessel- Abblase-Hahn

D. R. P. 146 494
u. Auslands-Patente

mit Anwärnkammer und
selbstthät. Führung i. Gehäuse.

Mit diesem neuen Hahnsystem kann
man Dampfkessel im Betrieb unter
dem höchsten Druck jederzeit gänzlich
gefahrlos abschlämmen und wird
bei täglich einer Minute Abschläm-
men ein bedingtes Reinhalten des
Kessels, sowie grosse Kohlenersparnis
erzielt. **Vertreter gesucht.**
Prospekte gratis und franko.

Grisson-Getriebe

D. R. P.

(Auslandspatente verkäuflich)

für grosse Übersetzungen 1:5 bis 1:30 und mehr
ins Langsame wie ins Schnelle
für jede Kraftleistung.

Absolute Betriebssicherheit.

Nutzleistung bis 96%.

GRISSON & CO. HAMBURG.

Achtung! Aufschlag!

Bis zum 15. Januar 1904 effektuiere ich aus billigen Vorräten noch zu **alten Preisen**.

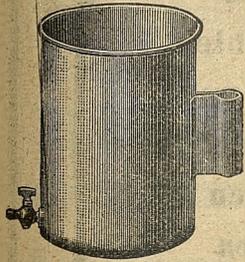
Dann beginnt die infolge aussergewöhnlicher Preissteigerung aller Webmaterialien bedingte

Preiserhöhung um vorläufig 10%.

H. Lion, Düsseldorf.

Werkenschutzbekleidung, Kessel-Anzüge, Wasserdichtes.

Tropfgefäss



dreibar, für Oel, Wasser etc., aus einem Stück Ia. Stahleblech gestanzt, verzinkt, mit Messinghahn. Kann nie undicht werden. 1/3, 1, 3, 5 Liter Inhalt.

**Schwedler & Wambold, Inh. L. Wambold
Düsseldorf III.**

Spezialität Gestanzte Artikel für sämtl. Branchen der Industrie.

Mineralschmieröle

Cylinderöle

Dynamoöle

Maschinenfette

Spritzfette

Doppelt raffiniertes

Petroleum

Marke Brillant

empfiehlt und steht mit bemusterter

Offerte gern zu Diensten

Mineralölraffinerie Idaweiche

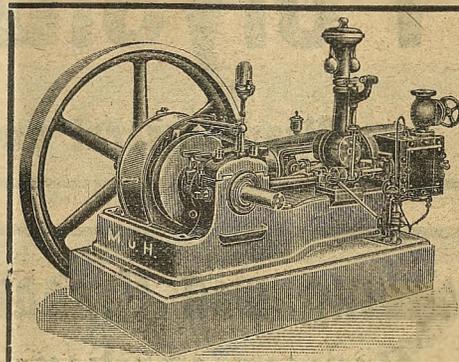
G. m. b. H.

Idaweiche O.-S.

eigener Produktion

Wallrossleder Chromleder

Telephon **Ernst Kuschnitzky, Gleiwitz** Telephon
24. **Leder- und Treibriemenfabrik.** 24.



Pumpen

aller Art.
Dampfmaschinen
Kompressoren

bauen als Spezialität

Müller & Herold

Pumpen- u. Maschinenfabrik

Halle a. S. Trotha.

Adolfs-Hütte

vorm. Gräfl. Einsiedel'sche Kaolin-, Thon- und Kohlenwerke
Aktien-Gesellschaft,

Crosta bei Bautzen, Post Merka

Bahnstation Quoos, Linie Bautzen-Königswartha

Kaolinschlammerei * Chamottefabrik

empfiehlt

Feuerfeste Produkte jeder Art u. Grösse.

Chamotte-Steine und Chamotte-Façons, Seger Kegel

35—36 gleichstehend

Chamottefabrikate mit 45% Thonerde.

Sämtliches feuerfestes Material zum Bau von:

Hochöfen, Winderhitzern, Coaks-, Schweiss-, Puddel-, Cupol-, Röst- und Stahlföfen. Retorten, Muffeln, Röhren, Stopfen, Trichter, Düsen etc. etc. Feuerfeste poröse Steine für Heisswindleitungen. Säurebeständige Steine.

Dinas-Steine.

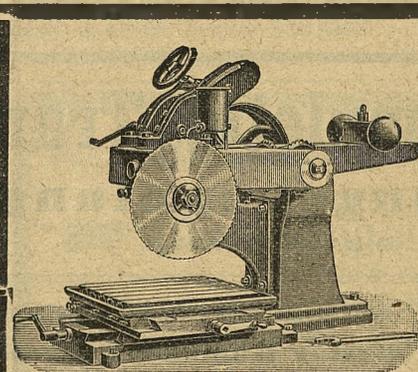
Feuerfester Mörtel jeder Art.

Bauausführung sämtlicher Ofen- und Feuerungsanlagen für die metallurgische, chemische und Gas-Industrie.

Jährliche Produktionsfähigkeit: 35 Millionen Kilo feinst geschlammten Kaolin.

40 Millionen Kilo gebrannte Chamottefabrikate.

Vertreter f. Oberschl. u. Russ.-Polen: Albert Wittig, Gleiwitz OS., Niederwallstr. 27.



Kaltsägen

empfiehlt

zum Kaltschneiden von
Eisen, Stahl und Metallen

aller Art

die

König Friedrich-August-Hütte

Potschappel b. Dresden.

G. Polysius, Dessau

Eisengiesserei und Maschinenfabrik.

**Einrichtung und Umbau von
Cementfabriken.**

Kalkmühlen.

Schotteranlagen.

**Zerkleinerungs- u. Aufbereitungs-
anlagen für Kohle u. für Erze.**

**Vollständige maschinelle
Einrichtungen
für die Kali-Industrie.**

Kainit- u. Salzmühlen.

Chlorkaliumfabriken.

Kalksandsteinfabriken.

Steinbrecher

Kohlen- und

Coksbrecher

Schlackenmühlen

Unterläufer- und

Oberläufer-Mahlgänge

Kugelmühlen

Rohrmühlen

Beschickungs-Apparate

(D. R. - P.)

Sortiertrommeln

Siebe

Förderschwingen

Förderschnecken

Becherwerke

Aufzüge

Trockenpressen

u. s. w.

Komplette Transmissionsanlagen
Reibungskupplungen, Ölkammerlager

D. R. G. M. No. 82 231.

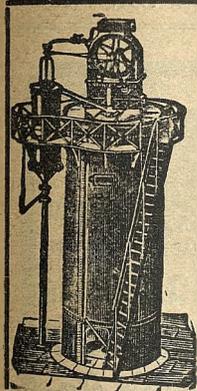
u. s. w.

D. R. G. M. No. 83 109.

Generalvertretung für Transmission und Hartzzerkleinerung in Schlesien:
Ingenieur **Gustav Kämmerer**, Breslau, Augustastraße 77. — Telephon No. 9184.

Man verlange

Preislisten.



Wasserreinigungsapparate

D. R.-P.

Zur Reinigung und Weichmachung von Kessel-
speise- und Industrie-Wasser.

Über 3000 Anlagen geliefert, wobei solche von
6000 cbm täg. Leistung.

Prospekte, Kostenanschläge und Wasseruntersuchung
kostenfrei. Probeflieferung.

Maschinenfabrik P. Kyll, G. m. b. H.
Köln-Bayenthal 12.

Vertreter f. Schlesien: G. Pohlmeier, Ing., Breslau.

Reparaturen von Lederriemen

werden **sofort** und **billigst** ausgeführt.

Telephon **Ernst Kuschnitzky, Gleiwitz** Telephon
24. **Leder- und Treibriemenfabrik.** 24.

Schmiedeeiserne Fenster.

R. Zimmermann, Bautzen.

Direkte Offerte ab Fabrik.

Behufs Räumung meines bedeutenden Werkzeugmaschinenlagers verlaufe ich nachbenannte, erstklassige, moderne neue Werkzeugmaschinen in
vollendeter Konfektion nur eigenen Fabrikats unter Garantie, ungemein billig und feste mit lokaler Spezialofferte zu Diensten.

Schwere Leitzspindel-Präzisionsbänke, deutsch-amerikan. Bauart, 500 und
400 Spitzenhöhe X 5500 Drehlänge, 35 X 6000 (tieftgetrübt mit Zahnradsplanischiebe),
350 X 4000 u. 3000 u. 2000 u. 1500, 300 X 2000 u. 3000 u. 4000 u. 6000 x.

Spezial-Riemenscheiben-Drehbänke und Vertikal-Bohrbänke,
Plan Drehbänke, 2000, 1500 u. 1250 Planscheiben durchm.,
Hobelmaschinen, 3500 X 1400 X 1250, 3000 u. 3500 X 1100 X 1000, 2500 u. 2000 u. 1500 X
800 X 800 u. kleiner.

Shapingmaschinen, deutsch-amerikan. Konstr. „Excelstor“, 500 X 750, 350 X 600, 225 X 500, mit
beweglichem Tisch, 410 X 1000, 330 X 950 (u. 650), 280 X 900 (u. 650).

Neutrossmaschinen, deutsch-amer. Konstr. „Hellas“, 400, 370 u. 250 Fuß X 1600, 1500 u.
1140 mm Dm. der Arbeitsfläche.

Schwere Ständerbohrmaschinen, 60 Bohrspindelstärke, 600 Ausladung,
und Eisengleiserei, Ravensburg i. Württbg.

F. X. Honer, Grosswerkzeugmaschinenfabrik

Ankäufe und Verkäufe.

Reservoirs

liefern zu billigsten Preisen
Lubinus, Stein & Co., Kattowitz.

Altisen, Altmetalle,
maschinelle Anlagen z. Abbruch
kauft netto Kaffe
M. Reichmann, Deuthen O.-S.

Gut erhaltener

Dampfkessel

welcher als Reservoir gebraucht werden
soll, zu kaufen gesucht. Fassungsraum
mindestens 20 cbm.

Stahlwerk Friedenshütte.

Gebrauchte

Siederöhre

50—60 mm auß. Durchm., 4 m lang,
zu kaufen gesucht.

Kupferste Offerten unter Y. L. 1285
an die Exped. d. Blattes erbeten.

Gebrauchter, gut erhaltener

Pulsometer

für 300 Liter p. Min., wird sofort zu
kaufen gesucht. Offerten an die Exped.
d. Bl. unter Y. K. 1284 erbeten.

Spiritus-Motor

2—4 pfd., neu oder gebraucht, sucht
zu kaufen

H. Grätz, Reppersdorf
b. Jauer.

Dampfhammer

Ein gebrauchter, gut erhaltener
500 bis 700 kg Fallgewicht, wird zu
kaufen gesucht.

Offerten mit Preisangabe an
E. Dudek, Cosel O.-S.
Fischrei.

Elektromotore, Dynamos,

gebraucht, gute Fabrikate, kaufen Sie
wirklich billig unter Garantie bei
E. Martin, Elektrotechn. Fabrik, Berlin SW. 48.
Ankauf guter, gebrauchter
Maschinen.

Ein durch Hauptbahn u. 2 Chausseen
durchschnittenes, ca. 300 Morgen großes

Gut

in Oberschl. sien, mit Dampfziegelei i. Bau,
Sand Kalksteindbruch, Bau- und Form-
sandgräberet, zu Industriegewerben geeignet,
ist Familienverh. halber zu verkaufen.
Offerten unter Y. P. 1289 an die
Exped. d. Blattes erbeten.

Gebrauchte Gas-Motore

Sauggas, Benzin, Spiritus, Petroleum u. von 6 PS. ab und
größer, anerkannte Fabrikate, zu kaufen gesucht.

Ludwig Gutmann & Co., Berlin W. 35
Kurfürstenstraße 146/147.

Lokomobilen u. Pumpwerke zu Kauf und Miete empfehlen Zelaffte & Seliger Kattow.

Leitzspindel-Drehbänke

und sämtliche andere Sorten Dreh-
bänke halten in allen gangbaren Größen
stets auf Lager oder liefern in kurzer Zeit
Haack & Krebs, Leipzig-Eutritzsch
Werkzeugmaschinen-Fabrik.

Feilen.

Eine erstklassige Feilenfabrik offeriert
wegen über. roher Lagerbestände Ia. Qual.
Handfeilen unter Garantie zu Mk.
0.48 per Kilo netto.
Anfragen unter X. X. 1272 an
die Exped. d. Blattes.

Diskont auf eigenes Accept! Darlehen! Kapital!

erhalten nur zahlungsfähige Firmen zu
Bankbedingungen.

Streng reell! Keine Vorauszahlung!
Offerten sub O. B. 1051 an die
Exped. d. Blattes erbeten.

A. Niedlich & Co., Breslau 3

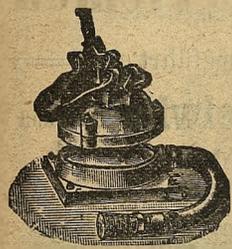
Spezialität:

Centrifugalpumpen aller Art

für Wasserversorgung, Kanalisation, industrielle Zwecke.

Hochdruck-Centrifugalpumpen

horizontal und vertikal,
für jede gewünschte Förderhöhe, speziell für den Bergbau.



PUMPEN PULSOMETER

halte ich in grosser Auswahl
am Lager



E. NACK'S NACHF., KATTOWITZ O.Sch.

Filiale: Königshütte, Lobestr. 4.

Eine 8 HP. Lokomobile (Clayton),
einen 4—5 HP. Dreschsaß (Lang),
eine 3 HP. Lokomobile (Lang),
eine Centrifugalpumpe für 6“
Rohranschluß,
sämtlich in gebrauchtem, betriebs-
fähigen Zustande verkauft billig

Franz Papesch
Schlosserei
Deutsch-Krawarn O.-S.



Zu
Kauf
und
Miete
offeriren

**Locomobilen u.
Centrifugalpumpen
A. Niedlich & Co.
Breslau, 67 Siebenhufenerstr.**

Zu verkaufen eine zweiteil. Riemenscheibe

1900 mm Durchmesser, 65 mm Breite,
18 mm Bohrung; eine do., 1500 mm
Durchmesser, 52 mm Breite, 13 mm
Bohrung.

**Berndinand Flinsch
Freiburg i. B.**

Gelegenheitskauf!

Folgende neue Maschinen gebe wegen veränd.
Dtzp. billig ab, 1 Jahr Garantie:

- 1 Blechbiegemaschine neuester Konstruktion,
2000 mm Krzfl., für 2 1/2 mm Blech,
 - 1 Kurbelwelle neuester Konstrukt., 2100 mm
lang, für 3 mm Blech,
 - 1 Schwungrad-Excenterpresse, 200 Aus-
ladung, ca. 1500 kg schwer.
- Gef. Anfr. sub Y. E. 1279 bef. d. Exp. d. Blattes.

Gebrauchte

Reservoirs, Pumpen, Armaturen

10 u. 20 HP. Dampfanlage

verkauft billig

**E. Michelsohn, Breslau V.
Biktoriastr. 38.**

! Sofort lieferbar !

- 1 liegende Zweifurkel-Verbund-Dampfmaschine
mit Ventilsteuerung und Kondensation, 120 Touren p. Min., 10 Atm.
Betriebsspannung, Leistung 200—250 PS. eff.
- 1 stehende Zweifurkel-Verbund-Betriebsdampf-
maschine, 180 Touren p. Minute, 10 Atm. Betriebsspannung,
Leistung 150—200 PS.,
- 1 elektrische Fördermaschine, mit 2 cyl. Seiltrommeln,
2200 mm Durchm., 950 mm breit, Leistung ca. 1200 kg Krzflast
bei 3,5 mm metr. Fördergeschwindigkeit,
- 1 freistehender Kollergang zum Mahlen und Mischen von
Quarzit und anderen Materialien von 40—50 mm Korngröße an
abwärts; Käufergewicht ca. 5000 kg; Leistung: 1500—2000 kg Quarzit
pro Stunde. Kraftbedarf 23—30 PS.

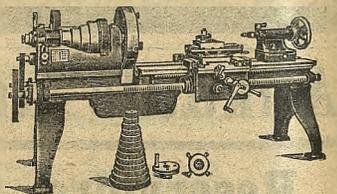
Mässige Preise! Neueste bewährteste Konstruktion!
Tadellose Ausführung!

Louis Soest & Co., m. b. H., Reifholz b. Düsseldorf.

Transportanlagen
Förderrinnen, Band-, Kratzer-
Schneckentransporteure,
Elevatoren, Trocken-, Kühl- und
Siebanlagen für viele Zwecke.
Transmissionen etc.
Gebr. Commichau, Maschinenfabrik
Magdeburg-S.

Elektromotore, Dynamos
für Licht und Galvanie
neu und gebraucht und voll unter Garantie.
Reparaturen, Kollektore, Umwicklung.
Treibm. Masch.-Fabr. Andres & Hengst
Treiblin bei Berlin.

Gebrauchte
Gas-, Benzin-,
Petroleum-Motore
wie neu wieder in Stand gesetzt, unter
weitgehendster Garantie, zu billigsten
Preisen stets am Lager.
Hans Martin, Maschinenbauanstalt
Leipzig-Neustadt, Eisenbahnstr. 9.



Für Schnelldrehstahl!

Sofort lieferbar.
Hervorragende Leistungen.

Alfred Escher
Maschinenbau-Gesellschaft m. b. H.
Siegmar i. S.

Wegen vorgenommener Betriebsvergrößerung sind folgende gebrauchte, gut erhaltene

Maschinen, Kessel etc.

preiswert zu verkaufen.

- 1 Cornwall-Kessel, 5 Atm., 53 qm Heizfläche, Preis Mt. 1200,—
 - 1 do. 5 " 52,5 " " " " 1200,—
 - 1 Röhrenkessel 5 1/2, " 149,64 " " " " ab Lagerplatz.
- eine 65—80 HP. liegende Dampfmaschine mit Einspritz-Kondensator,
1000 mm Hub, 440 mm Kolbendurchm., mit Ridersteuerung u. Riemenscheibe
2800 mm Durchm. Preis Mt. 2500,—
- 1 Regulator Dr. Brülles Patent, 60 mm Dampfdurchlaß
 - 1 do. Bof & Mac, 65 " " Preis per Stück Mt. 50,—
 - 1 do. do. 100 mm Dampfdurchlaß Preis Mt. 80,—
 - 1 Exhauster, 1000 mm Flügelndurchm., 380 mm Saug- und Druck-
öffnung Preis Mt. 200,—
 - 1 Glättwerk mit 4 Stahlwalzen, 243x145 mm Preis Mt. 800,—
 - 1 vollständig neue Kunstwollreihmaschine (Patent Kolllöfel) mit Woll-
ableferungsapparat, 1000 mm Lambourndurchm., 450 mm Arbeitsbreite, Woll-
auswurf nach hinten Preis Mt. 1200,—
 - 1 Körting'scher Pulsometer, Leistung bei 10 m Förderhöhe 900 Liter
Preis Mt. 260,—
- Eine große Partie div. Riemscheiben franko Bahnhof Haynan.
- 1 zweiteilige Seilscheibe, 4300 mm Durchm., 170 mm Bohrung, 400 mm
breit, 6 Rippen für 50 er Seile . . . Preis Mt. 500,— ab Bahnhof Haynan.
- Gute Beschaffenheit und Betriebsfähigkeit wird garantiert. Nach vorheriger
Anmeldung Besichtigung jederzeit gern gestattet.

**Papierfabrik zu Haynan, Curt v. Gablenz
Haynan i. Schl.**

Prima Schmirgelscheiben

Schmirgelleinwand, Flint- und Glaspapier



liefert in bekannter bester
Qualität zu billigen Preisen



BERLINER SCHMIRGEL-WERKE

VORMALS E. KRETER

BERLIN N. 20 * PRINZEN-ALLEE 42-43.

Kauf!



C. Tobler,

Berlin N., Müllerstrasse 146/47.

Miete!

Lokomobilen, Lokomotiven, Krane, Betonmisch-
maschinen, Mörtelmaschinen, Materialenaufzüge,
Vertikal-Handbagger, Schwimmbagger, Greifer, Bau-
winden, Dampfkrannen, Handzugkrannen, Diaphrag-
ma-Saug- und Druckpumpen, Centrifugalpumpen,
Kippwägen, Steinwagen, Feldbahnleise etc., eis-
und hölz. Bockkarren, Baumaschinen für Hoch-
und Tiefbau fabriziere als Spezialität.

Reparaturen und Hersteilung von Ersatzteilen.

3 neue, verzinkte

Kabelseile

je 1100 m lg., 48 mm Durchm., gibt billig ab

Feodor Peters, Halberstadt.

Gut erhaltene Dampfmotoren billig abzugeben:

Zwillingsmaschine, 375 Cyl.-Durchm., 600 Hub, 95 Umdr. pro Minute, Einzylindermaschine, 450 Cyl.-Durchm., 700 Hub, 100 Umdr. pro Minute, Einzylindermaschine, 275 Cyl.-Durchm., 500 Hub, 90 Umdr. pro Minute u. einige von ähnlicher Größe. Dampfdruck 6 Atm. Sämtliche Maschinen bleiben bis Ende 1903 aufgestellt.

Angebote sind zu richten an die

Aktien-Gesellschaft Feiner Walzwerke in Peine.

Heißluft-Motor.

Ein 1 PS., noch im Gange befindlicher, gut gehender Heißluft-Motor ist veränderungshalber billig zu verkaufen.

Gotthold Höfgen
Dorn i. S.

ANZEIGEN

betreffend

**Kaufgesuche,
Verkäufe,
Stellenangebote,
Stellengesuche,
Vertretungen,
Beteiligungen,**

finden d. den „Technischen General-Anzeiger für den Oberschl. Industriebezirk“ weiteste und beste Verbreitung.

Stellennachweis und Vertretungen.

Reisebeamter

a. d. Maschinenbranche für Niederösterreich von größerer Versicherungsgesellschaft gesucht. Offerten mit Lebenslauf und Referenzen sub U. 220 an Hausenstein & Vogler, A.-G., Görlitz.

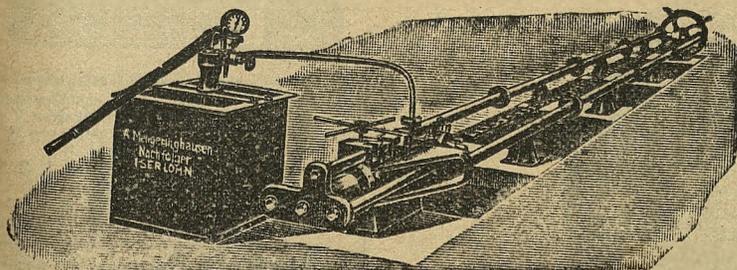
Verbindung gesucht

mit Firmen, welche laufenden Bedarf in Motoren und Transmissionen haben oder den Vertrieb übernehmen wollen. Offerten befördert unter Y. Q. 1290 die Exped. d. Blattes.

Weniger
bemittelte

Erfinder

erlangen Patente, Gebrauchsmuster etc. durch
Polytechn. Berichthaus „Globus“
Chemnitz i. S. Friedr. Pl. 6.



A. Mengerlinghausen Nachf., Iserlohn

Eisengießerei und Maschinenfabrik

Liefert sämtliche Maschinen für Schiffs- und Kranenkettensfabrikation, als hydraulische Kettenprüfungsmaschinen für Kraft- und Handbetrieb von 3000 - 300.000 Ko. Zug, Scheren, Fallwerke, Scheuerfassanlagen zum Polieren von Ketten, sowie Dampfmaschinen etc.

In welchem Industriezweig sind Sie thätig?

Haben Sie mit der Maschinen-, Beleuchtungs-, elektro- oder metalltechnischen Branche zu thun, dann abonnieren Sie für 50 Pf. monatlich oder Mk. 1,50 vierteljährlich bei Ihrem Briefträger oder Postamt auf die in Düsseldorf erscheinende anerkannt vortüglich redigirte „Kraft und Licht“.

Sicherer, nachhaltiger Inserat-Erfolg.

Jünkerather Gewerkschaft Jünkerath (Rhld.).

Vertreter: Alfred Wunderlich, Civilingenieur in Kattowitz.

Coquillen.

Komplette Walzwerke

mit Rollgängen, Wippen, Wärmesägen, Schieb- und Wendeapparaten. Schleppevorrichtungen D. R. P. 116588.

Elektrische Lokomotiven.

Hydraulisch oder elektrisch betriebene Pressen, Aufzüge, Winden, Spills, Hydr. Accumulatoren etc.

Gefäße und Apparate für chemische Fabriken.

Hochofen- u.

Cowper-Armaturen.

Verbess. Amerikan. Schlackenwagen D. R. P. 116264 u. 121418.

Robbleisenpfannenwagen.

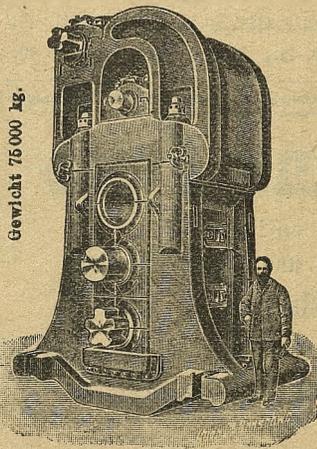
Converteranlagen.

Stahlgießwagen.

Eisenguss. — Stahlformguss. — Maschinenfabrik.

Bearbeitete Gussstücke bis 30000 Kilo.

Jährliche Produktion der Gießereien über 10000000 Kilo.



Gewicht 75000 kg.

Obere Kammwalze hohl.

Beilagen

durch den

Technischen General-Anzeiger
für den Oberschl. Industriebezirk
verbreitet,
finden weiteste und beste
Beachtung.

Fritz Würpel & Cie., Gevelsberg i. W.

Massen-Spezialguss f. alle Zweige der Eisen-, Metall- u. Maschinen-Industrie.



liefern anerkannt schnell, gut u. wohlfeil
la. schmiedbaren Eisenguss
la. Temperstahl, la. Grauguss

Formmaschinen, Sandstrahlgeschlässe.

Isolierungen von Schachtleitungen

nach besonderer, bestens bewährter Methode, von überhitzten Dampfflächen vermittelt
Kunst-Tuffstein D. R. P. führen in solider Weise aus

Berlin N. 58. **Posnansky & Strelitz**, Köln a. Rh.

Fabrikanten von Wärmeschutzmitteln jeglicher Art.

Filliale: **BEUTHEN O.-S.**, Tarnowitzerstrasse 30.

Messer und Feile

Einziges Branchen-Fachblatt
 der Messer-, Scheeren- und Feilen-Industrie.

Verlag Ludwigshafen a. Rh.

ist als Insertions- u. Fachorgan für die einschlägigen Berufe
geradezu unentbehrlich!

Probe-Nummern gerne zu Diensten.

Wohlhabenheit und häusliches Glück ist Jedermanns Ziel!

Dieses Ziel zu erreichen ist nicht schwer, wenn gewisse Bedingungen erfüllt werden.

Man verlange die Zusendung der „Heruds Häuslichen Buchführung“ zum Preise von 3 M.

Verlag **J. Herud, Kattowitz**
 Rathausstrasse 5.

A. Engelmann & Co., mechan. Seilfabrik HANNOVER

fabrizieren:

Bergwerks-, Förder-, Bohr- und Bremsberg-Seile,
Stahldrahtseile für Gleistransportbahnen
 mit endlosem Ober- oder Unterseilbetrieb.

Drahtseile für Transmissionen.
 Gussstahldraht-Aufzugseile für Personen- und Warenbeförderung.



Transmissions-Seile mit Patent-Kupplung.
 Seile für Laufkrane aus Baumwolle und Hanf.

1a. Referenzen. Prospekte gratis.



Chamottefabrik u. Ziegelei M. Wachsner

liefert

Brzezinka, Kreis Kattowitz

feuerfeste Produkte

aller Art und Grösse, für alle Zwecke der Eisen-, Stahl- und Hütten-Industrie, sowie für den Cement-, Kalk- und Ziegel-Ofenbau.

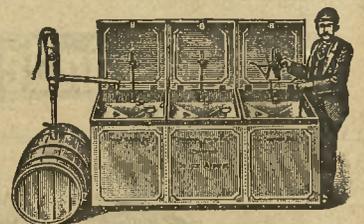
Telephon

Telegramm-Adresse:

Amt Myslowitz No. 508.

Chamottefabrik Brzezinka, Kreis Kattowitz.

Bevor Sie eine **Erfindung** anmelden, verlangen Sie kostenfrei Prospekt von **Patentbureau Kickhelfer Rostock i. M.**

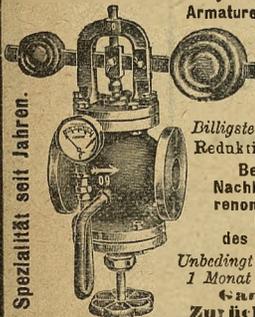


Oelpar- und Abfüllapparate,
 Exakt-Tropf- u. Reinjiger, Fass-Abfüllpumpen,
 Feuer-Annhilatoren, Putzwollkasten
 empfiehlt in vorzüglichster Ausführung zu billigsten Preisen.

Ernst Günther, Kiroberg i. S. 6
 Fabrik techn. Metallwaren.
 — Wiederverkäufer gesucht. —

KELLER & Co., Chemnitz

Armaturenfabrik.



Dampfdruck-reduzier-ventile.

Dilligste Bezugsquelle.
 Reduktionen beliebig.

Beständige Nachbestellungen renommiertester Firmen des Kontinents.

Unbedingt zuverlässig.
 1 Monat auf Probe.
 Garantie:
 Zurückerstattung.

Spezialität seit Jahren.



Asphalt-Dachpappen:
 Holzceement, Steinkohlentheer, Holztheer,
 Asphalt-Klebmasse,
 Asphaltplatten, Carbolinum,
 Asphalt- u. Katt. Kattowitz O.-S.

Patent-Wasserrohr-
Dampfkessel.

Deutsche

Patent-Dampf-Überhitzer.
Rohrleitungen.

Babcock & Wilcox-

B & W

Dampfkessel-Werke A.-G.

Mechanische Patent-
Kettenrost-Feuerungen.

Oberhausen.

Wasserreiniger.
Winkelringe. Seiltrommeln.

Vertreter für Oberschlesien: Ingenieur Arthur Gärtner, Breslau XIII, Viktoriastrasse 120.

Zeichnungen
HOLZSCHNITTE
Cliches, Zinkätzungen
Xylographische Kunstanstalt
Rudeloff & Beissner, Halle a/S
Inh. Paul Schumann.



Telephon No. 428. **Eduard Dressler & Co.** Gegründet 1862.

Metallwarenfabrik und Giesserei
LIEGNITZ.

Fabrikation von

Gas- und Wasserleitungs-Artikeln, Maschinen- und Kessel-Armaturen, Armaturen für Bierdruck-Apparate.

Reparatur-Werkstatt.

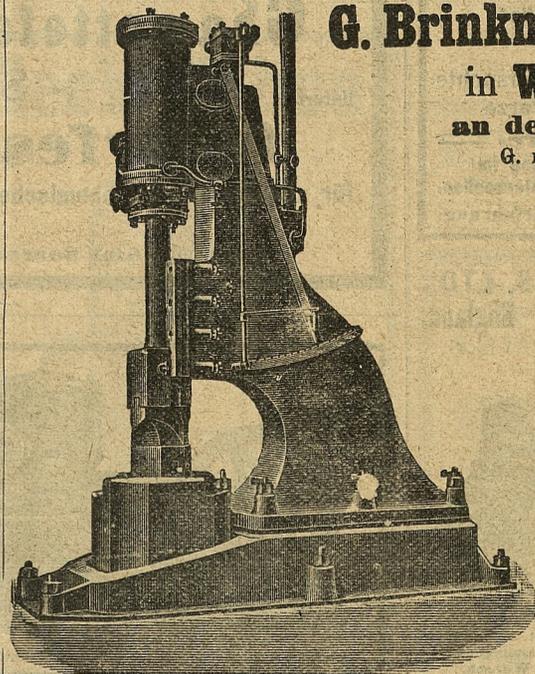
Spezialität: **Rotguss - Rohguss**

wie Lagerschalen, Buchsen, Spindeln, Hahnkegel etc.
h kg 1.60 M.

G. Brinkmann & Co.

in Witten
an der Ruhr.

G. m. b. H.



Dampfhammer
von 100—10000 kg Fallgewicht,
Dampfstanzen.

Industrie- u. Gewerbe-Ausstellung 1902 Düsseldorf:
Silberne Medaille.
Staatsmedaille für gewerbliche Leistungen.

Ritter's Original-Patent autom. Dampfschmierapparat

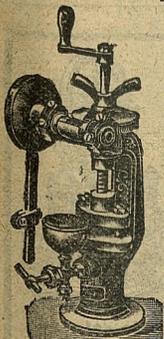
D. R. P.

Anerkannt vollkommenster Apparat.

D. R. P.

Enorme Ölersparnisse.

Nur echt, wenn mit d. Schutzmarke.



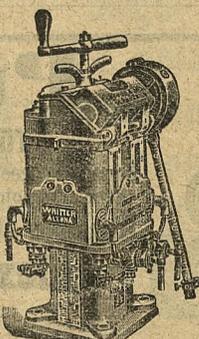
Für ein- und zweicylindrige Maschinen.

Über 20000 im Betriebe bei der Kaiserl. Marine, den Königl. Staatsbahnen u. Werkstätten, sowie den bedeutendsten Dampfschiffahrts- und Bergbau- und Hüttenwerken.



RITTER
Eingetr.
Schutzmarke.

Genaueste Begleitung u. bei höchster Tourenzahl absolut sicher u. geräuschlos arbeitend. Hiermit u. sonstige Auszeichnung. Keine zerbrechliche Theile.



Vierstempelige Schmierpresse.

Specialapparate m. 1, 2, 4, 6 u. 8 Cylind. für Lokomotiven, Heißdampfmaschinen etc.

W. Ritter, Maschinenfabrik, Altona. Etabliert 1848.

Vertreter für die Provinz Schlesien:

Ingenieur **Ernst Schulze** in **Kattowitz.**

Brinck & Hübner, Maschinenfabrik INHABER: (W. Hübner & Sohn) Mannheim

liefern als langjährige Spezialität:

alle Maschinen zur Hartzerkleinerung, insbesondere Steinbrecher

in Gusseisen und Stahlguss ausgeführt bis zu den grössten Leistungen,
Grannlatoren, Kollergänge, Walzwerke, Disintegratoren.

Masselbrecher D. R.-P. 112 961
Cokebrecher, Seherenbrecher,
ferner
mechan. Kohlenstampfer für Cokereien
D. R.-P. 95 868.

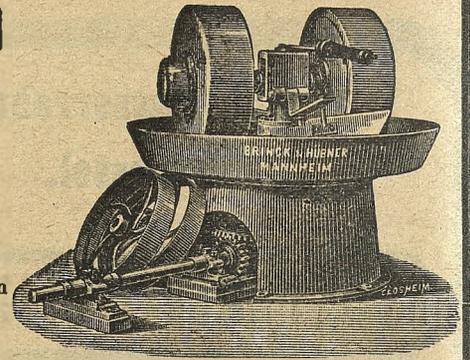
== Konverterbodenstampfer. ==

Vertreter für Oberschlesien: Herr Hermann Wiesner, Kattowitz.



Hydraulische Pressen
zu allen Zwecken mit Pumpen u. Akkumulatoren
bis zu den grössten Dimensionen,
hydraulische Hebezeuge u. s. w.

* Beste und zahlreiche Referenzen stehen zu Diensten. *



Kollergang.



„Mork“
Patent-
Flaschenzug!
Riesige
Zeitersparnis!
Ansrücken der
Schnecke.
H. Wilhelmi
Mülheim-Ruhr.

Carl Schenck, Darmstadt

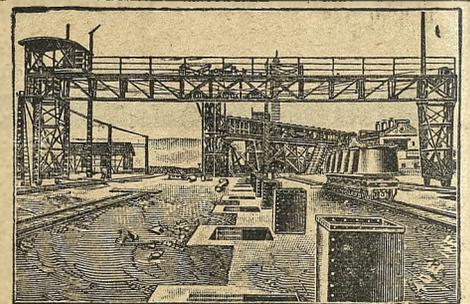
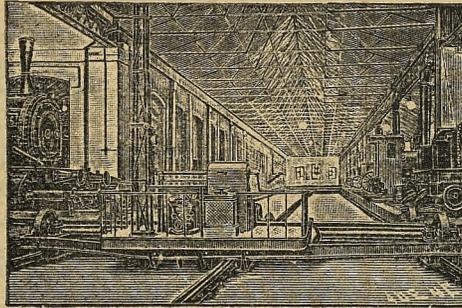
G. m. b. H.

Eisengleßerei und Maschinenfabrik.

Krähne jeder Art.

Specialität:

Elektrisch betriebene Krähne und Hebezeuge.



Schiebebühnen u. Drehscheiben

für Hand- und elektrischen Betrieb.

Spills, Antzüge,
Elektrische Rangirkrähne,
Transport- und Verladeanlagen

Abth. II.

Waagen jeder Art. Automatische Waagen.

J. Weber, Görlitz

hält Lager von

runden
ausgestreckten

Transmissionsseilen.

Keine Quadratselle!

„Varia“

Weber's chemisch untersuchte
gelbe und schwarze

Seilschmiere.

Hervorragende Leistung im
Montieren von Transmissionsseilen.

28jährige praktische Erfahrung.

Chamottefabrik Gebrüder Langer

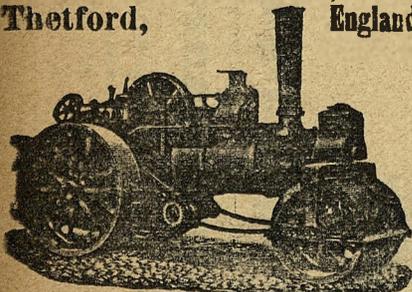
SAARAU i. Schl.

feuerfeste Steine aller Art

für alle Zwecke der chemischen Industrie, sowie für Eisen-, Stahl-, Zink- und Hütten-Werke.

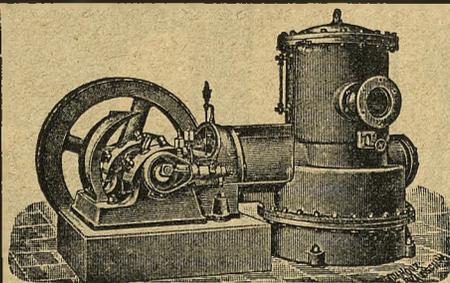
Fernsprecher: Amt Saarau No. 4. * Drahtnachrichten: Gebrüder Langer Saarau.

CHAS. BURREL & SONS, LTD.,
Thetford, England.



Strassen-Walzen

mit Compound- oder einfachem Cylinder. Fabrikanten
von 8 rassenlocomotiven und Drahtseilbahnen.
Preise und nähere Angaben auf Wunsch.



Plungerpumpe

Leistung 3,2 cbm p. Min., bei 140 Umdrehungen.

Pumpen

für alle Zwecke,

besonders geeignet für Antrieb durch Elektro-
oder Gasmotor, in vorzüglichster Ausführung.

Eilenburger Eisengleßerei und Maschinenfabrik

Alexander Monski

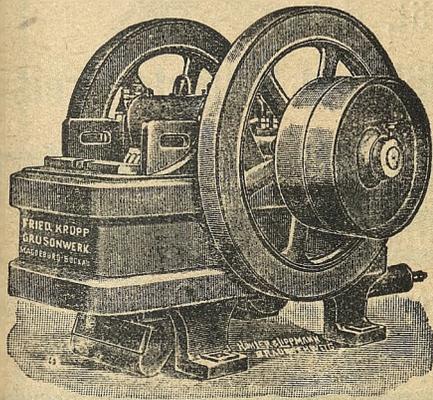
Eilenburg 5.

Tüchtige Vertreter gesucht.



**Heissluft-
pumpmaschine.**

Zerkleinerung und Aufbereitung



Steinbrecher, Walzenmühlen, Kollergänge, Kugelmühlen u. s. w.
Apparate zur Amalgamation, Separation, Konzentration und Laugung.

Aufbereitungs-Anlagen für Erze jeder Art.
Eigene grosse Versuchsanstalten für Zerkleinerung und Aufbereitung.

Vollständige maschinelle Einrichtungen für Cementwerke,
Chamotte-, Schmirgel- und Düngerfabriken, Salz- und Knochenmühlen u. s. w.

Walzwerks - Einrichtungen

für Bleche und Draht aus edlen und unedlen Metallen.

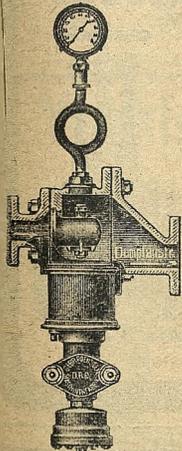
Metall-Bandsägm-schneidmaschinen. — Guss-eisen-Probiermaschinen.

Transmissionsen

Krane. Umlade- und Transportanlagen für Massengüter.

Preisbücher kostenfrei.

FRIED. KRUPP Aktiengesellschaft **GRUSONWERK**
MAGDEBURG-BUCKAU.



Der Präzisions-Dampfdruckminderer

(D. R.-P. u. D. R.-G.-M.) System Gebr. Poensgen

reduziert von 10 Atmosph. bis zu 0,06 Atmosph. absolut sicher.

Einfachste Konstruktion, sowie verhältnismässig billigster Preis,
gegenüber allen bisher im Handel befindlichen Apparaten.

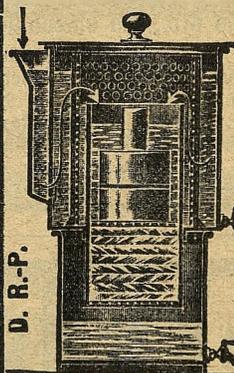
Gebr. Poensgen, Düsseldorf-Rath
Maschinenfabrik.

Industrie- u. Gewerbeausstellung Düsseldorf 1902:
Silberne Staatsmedaille. — Silberne Ausstellungsmedaille.

Tropföl-Reiniger, Patent-Doppel-Filter,

bewährt und zahlreichst verbreitet

für Dampf-, Gas- und sonstige Betriebe von grösstem Nutzen.



H. Berk
Civil-Ingenieur
Fabrikation technischer Apparate.
Chemnitz in Sachsen.

SYSTEM BERK

Wiederverkäufer gesucht.

C. L. P. Fleck Söhne

Maschinenfabrik
Berlin-Reinickendorf.

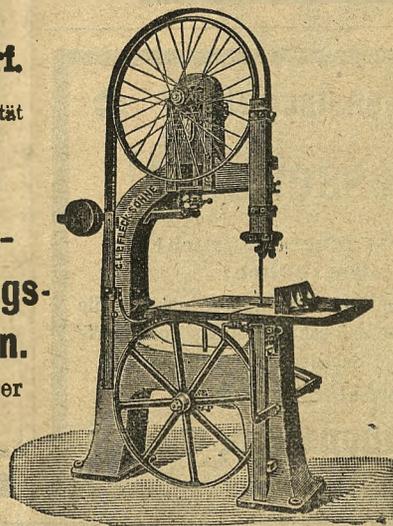
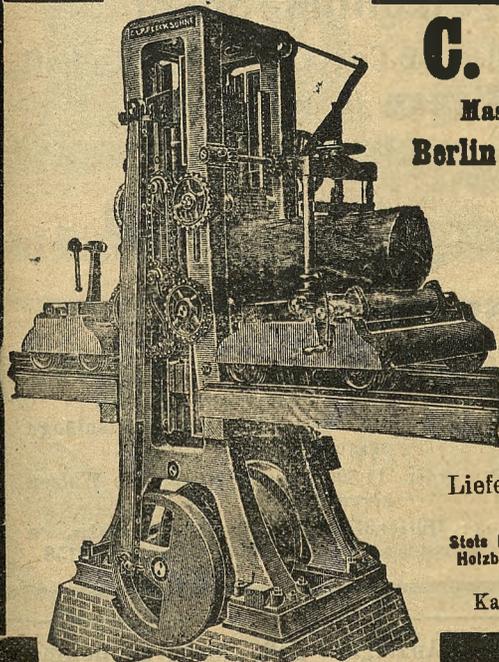
Alleinige Specialität
seit 1859:

Säge-
und Holz-
bearbeitungs-
maschinen.

Lieferung vollständiger
Einrichtungen.

Stets Neuheiten in Säge- und
Holzbearbeitungsmaschinen.

Kataloge kostenlos.



Hermann Essing & Comp., Köln a. Rhein

Lieferanten von sämtlichen

Erzen und Metallen

für die Eisen- und Stahl-Industrie.

Agenten gesucht.

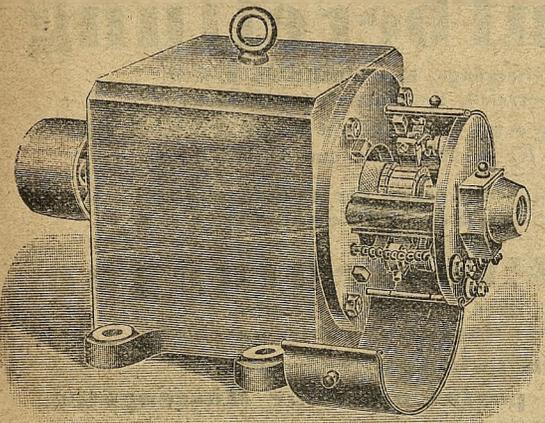
Apparate zur vollständigen und
geruchlos Entleerung der
Abtritt-Gruben



für Dampf- und Handbetrieb nach
neuestem bewährtesten System, vielfach
prämiiert, für Gutbesitzer,
industrielle Etablissements,
städtische Verwaltungen, Ab-
fuhrunternehmer etc. baut als
Specialität seit Jahrzehnten

Maschinenfabrik,
Eugen Klotz, Stuttgart.

Gleichstrom-Elektromotoren und -Dynamos.



für den gesamten Kleinbetrieb.
Ausschliessliche Spezialität, daher
la. Qualität und billigste Preise!
In kurzer Zeit über 1000 Maschinen geliefert!

Man verlange neueste Preisliste.

Vertreter für Provinz Schlesien: ———

Karl Mal, Techn. Bureau, Breslau II, Neudorfstrasse 88.



Wichler & Sannig, Leipzig=B.



29. Jahrgang!

Der

29. Jahrgang!

Metallarbeiter-Wien.

Altestes und weitverbreitetes, jeden Samstag erscheinendes **Fachblatt** der österreichisch-ungarischen Monarchie

für die gesamte Eisen-, Metall-, Maschinen-, Montan-Industrie etc., die einschlägigen Gewerbe und den Handel.

Gratis-Versand

im Adressenwechsel an sämtliche bedeutende Interessenten in ganz Österreich - Ungarn, seinen Nebenländern (Serbien, Bulgarien, Rumänien, Türkei, Griechenland, Russland, Deutschland, Schweiz) und dem Oriente.

Redaktion und Administration: **Wien IX 1., Servitengasse 20.**

Hähne, Ventile und Schieber

bis zu den grössten Abmessungen

in
Eisen, Stahl, Blei, Metall

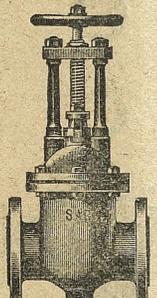
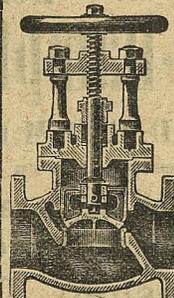
und
Dr. Künzels Orig. säurebeständiger Phosphorbronce

liefern billig und gut

Armaturenfabrik

BERNBURG S.

Vertreter: **Osw. Gärtner, Ingenieur, Kattowitz O.-S.**
Neueste Spezial-Preislisten sofort zu Diensten.



PATENT **Anwalt**
Bureau
J. Scheibner, Gleiwitz.

Neudorfstr. 11
gleich am Bahnhof.

Bester Dampfkesselschutz!

Antiferugin-Kesselfarbe!

Innenanstrich! Nicht feuergefährlich!
Nicht gesundheitsschädlich!

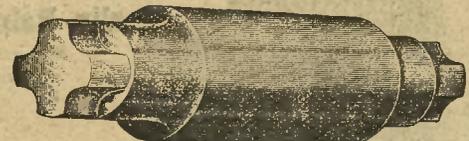
Ermöglicht leichte Loslösung des Kesselsteins, verhindert absolut die Durchrostung, Korrosion der Kesselbleche und schützt bereits korrodierte Stellen vor weiterem Schaden.

Feinste Referenzen!

Leuchtag & Seidenstein, Wien X, 3.

Walzengiesserei

vorm. Kölsch & Co., Aktien-Gesellschaft
Siegen in Westfalen.



Gusseiserne Walzen

bis 45 000 Kilo Einzelgewicht, für alle Zweige der Industrie, in bester, zweckentsprechender Qualität und tadelloser Bearbeitung.

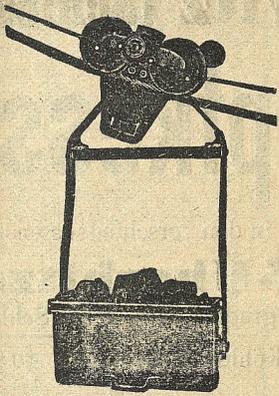
Spezialität: HARTGUSSWALZEN.

Bis 1100 mm Ballendurchmesser und 4000 mm Ballenlänge ausgeführt.

Im Jahre 1900 wurden 11 590 Tonnen bearbeitete Walzen hergestellt.

Vertreter: **Hüttendirektor a. D. G. Schmula,**
Kattowitz, Sachsstrasse 41. * Telephon-Nummer 1158.

Über 1300 Anlagen ausgeführt.



Th. Otto & Comp., Schkeuditz

(Inhaber Max Krempler)

liefern in bester Ausführung:

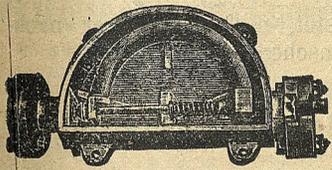
Otto'sche Drahtseilbahnen und Hängebahnen

mit den neuesten Seilen und Patentweichen
(D.R.-P. Krempler 76 550) in bester Ausführung.

Vertreter: Für Niederschlesien, Posen etc. **D. Wachtel, Breslau.**
Für den südl. Teil des Reg.-Bez. Oppeln **G. Politz, Kattowitz.**

Über 1300 Anlagen ausgeführt.

Condenswasser-Ableiter.



Einfachste Konstruktion.
Billigster Preis.
Selbsttätige Entlüftung.
Größte Leistungsfähigkeit.
Kein Einfrieren.
Permanente Tätigkeit.

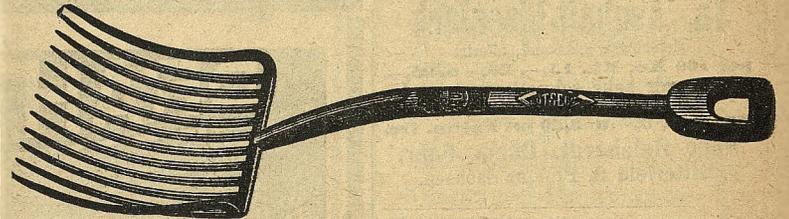
F. G. Kerstan, Kalk b. Köln.

R. SCHRÖDER's Gewerbebuchhandlung, Breslau I.

Katharinenstraße 1, liefert als einziges Fachgeschäft in Schlesien alle auch anderweitig angebotenen Fachwerke für Architektur und Kunstgewerbe, Bau- u. Maschinentechnik, Berg- u. Hüttenbau, Elektrotechnik, sowie für sämtliche Gewerbe. Bei größeren Beträgen Theilnahme ohne Preisauflage. Auswahlensungen bitte zu verlangen.

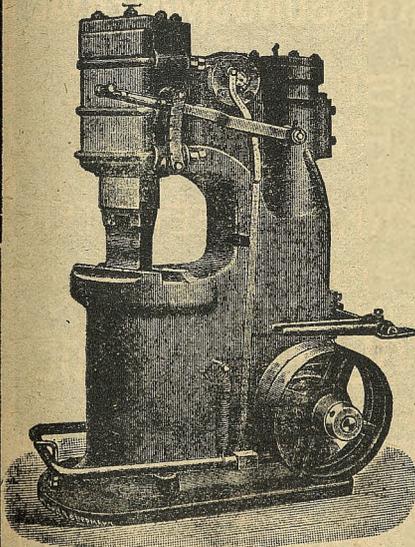
Original Amerik., „Otsego“ Coke-Gabeln

feinste Marke.



Import und General-Depôt in Bremen
AUG. EGGERS, Bremen & New-York.

Yeakley-Luftdruckhammer



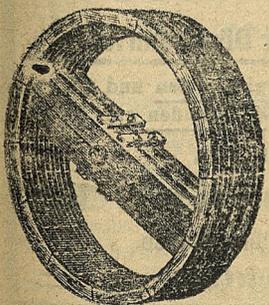
D.R.P. 99301
Der beste Luftdruckhammer
der Gegenwart.
Specialität.

Vorzüge:
Kräftige, gedrungene Bauart.
Einfache Construction mit
wenig beweglichen Teilen.
Einfache bequeme Bedienung.
Unerreichte Schlagstärke; der
Yeakley-Hammer leistet das
Doppelte wie ein anderer
Hammer.

Unübertroffene Regullerfä-
higkeit; der Hammer giebt leichte,
mittlere und schwere, sowie
Einzelschläge je nach Bedarf.
Schmiedeaustellung Nürnberg 1902:
Goldene Medaille,
Einplasterhobelmaschinen.
**Billeter & Klunz, A.-G.
Aschersleben.**

Generalvertreter für Schlesien:

Paul Eisert, Breslau II. u. Kattowitz OS.
Schillerstrasse 6.

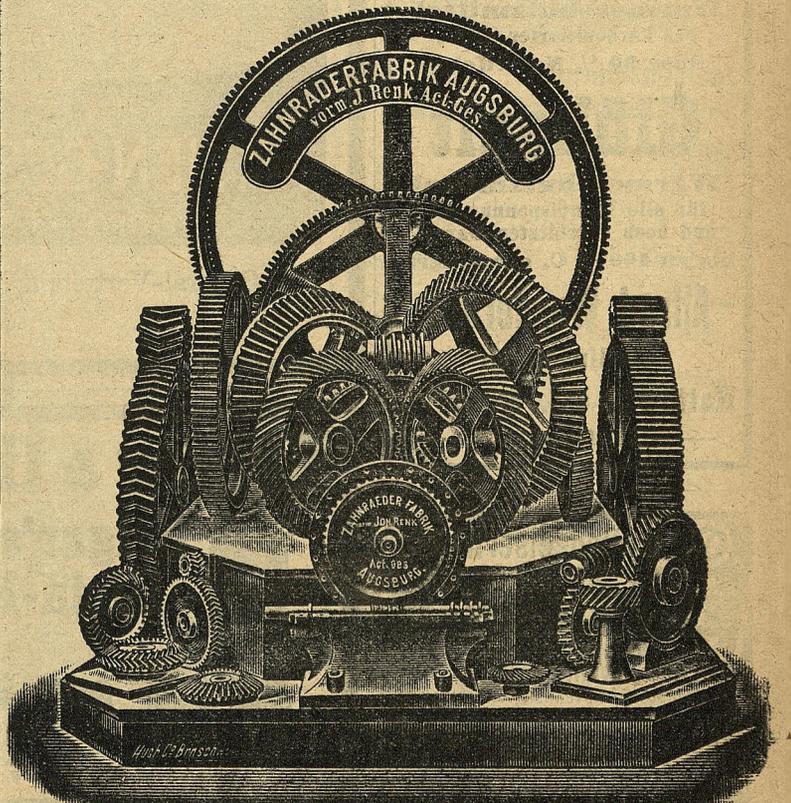


Ihren Ruf und ihre Beliebtheit in fachmännischen
Kreisen verdanken meine

Holz-Riemenscheiben

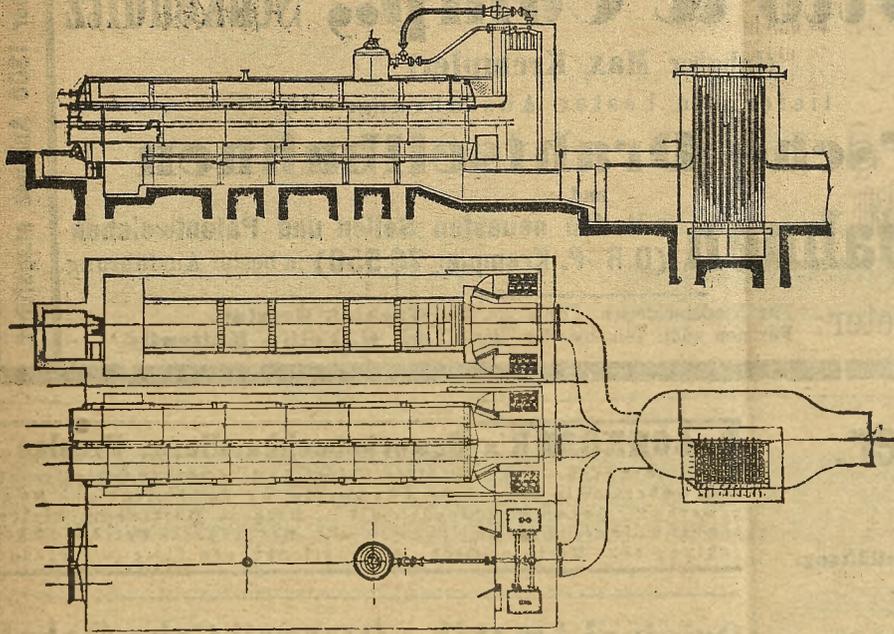
dem Prinzip, bei tadelloser Ausführung die billig-
sten Preise zu berechnen. Verlangen Sie bitte
meine Preisliste und bei grösseren Bezügen holen
Sie meine Rabattsätze ein.

Paul Bayer, Hermsdorf Ky. 3.
Erste schles. Fabrik f. geteilte Holzriemenscheiben.



A. Leinveber & Co., G. m. b. H., Gleiwitz (Schlesien).

Dampfkessel



modernster Bauart, in den verschiedensten Systemen.

Dampf-Überhitzer,

Patent Adorjan — grade Rohre, keine Schlangen —

garantierte Kohlenersparnis bis 40 %.

Economiser,

garantierte Kohlenersparnis bis 25 %.

Rohrleitungen,

geschweisst oder genietet, mit patentierter nachstellbarer Flanschenverbindung.

Grösste Betriebssicherheit,

grösste Dauerhaftigkeit.

Ia. Asphalt-Eisenlack

tiefschwarz glänzend, offerirt
per 100 Kilo. Mk. 15,—, 20,— u. 25,—
Letzterer sehr schnell trocknend.
Probe-Postcolli für Deutschland
Mk. 2,50, 3,— u. 3,50 pr. Nachh. frei.
Hugo Reichardt, Chem. Fabr.
Bitterfeld 3, Provinz Sachsen.

Remanit

bestes
Wärmeschutzmittel
aus karbonisierter Seide,
über 90 % Nutzeffekt.

Glühenit

Wärmeschutzmittel
für alle Dampfspannungen
und hoch überhitzten Dampf
bis zu 400 ° C. garantiert.

Alfred Wunderlich

Civilingenieur

Kattowitz O.-S., Holtzestr. 4.

Telefon 1197.

Schmiedeeiserne TREPPEN.

jeder Art für Fabriken, Lagerhäuser,
Läden, Wohnhäuser, etc.
in einfachster bis reichster Ausführung
Wendeltreppen.
Hermann Bulnheim, Bautzen 1/2a.
Fabrik für Eisen-Wellblechconstructions
Kostenanschläge u. Zeichnungen bereitwilligst.

DRAHTGLAS

DRP 46278



DAS BESTE
VERGLASUNGSMATERIAL

FÜR
OBERLICHTER,
FABRIK-
UND

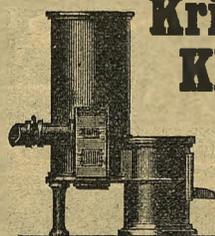
WERKSTATTFENSTER
SOWIE
FUSSBODEN-
CONSTRUCTIONS

AKTIEN-GESELLSCHAFT für GLASINDUSTRIE
vorm. FRIEDR. SIEMENS, Dresden.

General-Vertretung: Herrm. Katz, Breslau, Kronprinzenstrasse 41.

Telephon No. 7539.

Krigar & Ihssen, Maschinenfabrik u. Eisengiesserei, Hannover.



Krigar's Kupolöfen mit neuerbesselter Düsenrichtung.

Klein-Kupolöfen für Qualitätsguss, Tempergiessereien und zum Reduzieren von Bleirückständen etc.

Garantie für geringsten Koksverbrauch.

Hochdruck-Gebläse

ganz aus Eisen gebaut, ohne jegliche Dichtungsmasse.

— Vollständige Giesserei-Einrichtungen. —

Projekte u. Zeichnungen für Giesserei-Anlagen.

Ausführung von Fabriksschornsteinen

Schornstein-Erhöhungen, Dampfessel-Heizungs- und im In- und FeinsteReferenzen v. Industriellen, in Deutschland, Russ-Besuche und An- und ohne Ver-

Reparaturen, Abbrüchen etc., Einmauerungen, Ofen-Anlagen Auslande. Behörden, Gemeinden, Baugeschäften etc. land, Oesterreich etc. schläge kostenfrei bindlichkeit.

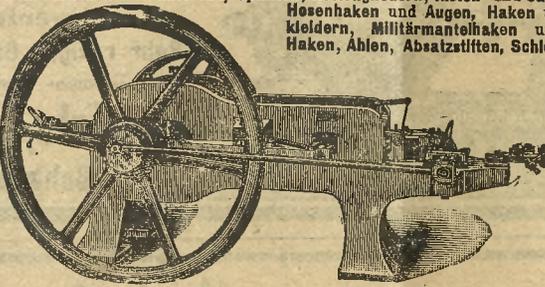
Georg Müller

Technisches Bureau, DRESDEN.
Josefstr. 1, Ecke Wasapl.

Vertreter in Warschau und Topitz L. B.
Vertreter für Oberschlesien: Ing. Wlth. Vegler, Glatz.

Maschinenfabrik Meyer, Roth & Pastor
Köln a. Rh.-Raderberg

fertigen als Spezialität: **Maschinen für Kleinseuzeng** zur Anfertigung von Schnallen in allen Sorten, Hufnägeln, Sohlen- und Absatznägeln, Drahtstiften Nieten aller Art, Spilnten, Kettengliedern, Kisten- und Sarggriffen, Scharnieren, Hosenhaken und Augen, Haken und Augen zu Damenkleidern, Militärmantelhaken und Augen, Krampen Haken, Ahlen, Absatzstiften, Schloß- und Klavierstiften, Zaundrahtklammern, Corsetten, Knöpfen, Sprungfederbändern, Schraubaugen, Bleikugeln, Plomben, Schlingen, Schubriegeln, auch für andere Artikel nach eingesandten Mustern.



Ferner Abgratmaschinen, Fraismaschinen, Drahtstiften und Schelbenpressen etc.

Lagerweissmetall, Schraubstöcke, Ambosse, Schmiedefeuer, Feldschmieden, Hämmer sowie **Werkzeuge** liefert billigst **H. Bergmann, Iserlohn.**

Elektrische Signal-Uhren
mit auswechselbarem Kontakt von 1/4 zu 1/4 Stunden bei Tag „ 5 „ 5 Minuten u. bei Nacht für eine und mehrere Stationen,



für Fabriken, Hotels und Restaurants, Brauereien, Bäckereien, Militär, Aerzte, Krankenhäuser, Herrschaftshäuser u. Private liefert

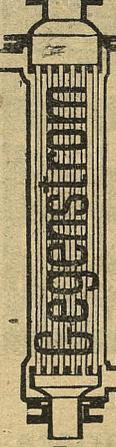
Karl Kohler, Uhrenfabrik
Neustadt i. bad. Schwarzwald.
Prospekte stehen auf Wunsch zur Verfügung.

Mannheimer Maschinenfabrik
Mohr & Federhaff, Mannheim.
[Spezialfabrik für **Kräne u. Aufzüge** jeder Art. **Waagen.**

Vertreter für Oberschlesien: G. Schmula, Hüttendir. a. D. Kattowitz O.-S.

Vertreter für Mittel- und Niederschlesien: König & Steinke Breslau.

Gegenstrom-Vorwärmer

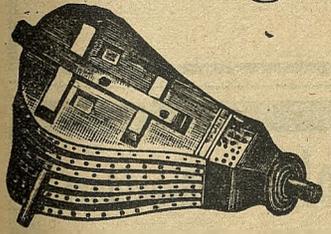


Speisewasser auf 100° Cels. Rationelle Ausnutzung des Abdampfes auch noch für andere Zwecke. Keine Rückwirkung auf die Maschine. Durch Kohlenersparnis in ganz kurzer Zeit bezahlt. Tausende im Betriebe.

H. Schaffstädt
Giessen.

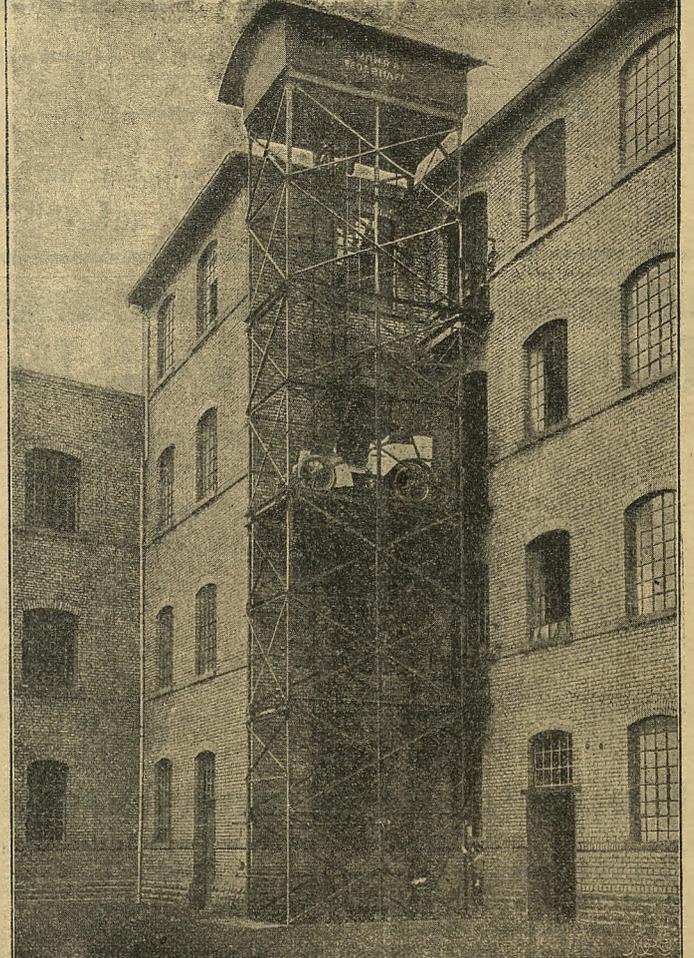
Beste Vorwärmer für Kondensations- und Compound-Maschinen.

Blasebälge

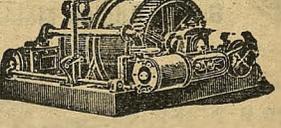


aller Arten und Größen fertigt unter Garantie

Ed. Riedel's Blasebälgefabrik
Breslau
Friedrich-Wilhelmstr. 37.
Beste Referenzen. * Preislisten gratis.



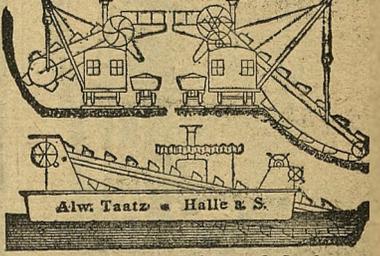
Elektrisch betr. Motorwagenaufzug von 1500 kg Tragkraft.



4-60 pf. Dampfmaschinen, Fördermaschinen u. Aufzüge.



Hand-, Dampf-, El.-Kranen. Vorzügl. Referenzen. Priestmann-Greifbagger, Dampfrahmen. Neue Ponton-Entladungsvorrichtung.



Land-, Dampf-, Electr.-Schwimm-u. Landbagger, Elevatoren u. Becherwerke für Abraum, Brunnen, Fundamente, Thon, Sand, Kies, Ziegelerde, Torf, Schlamm, Wiesenalk etc.

Alw. Taatz 3. Halle a. S.



**Auspufftöpfe
und
Schalldämpfer**
fertigt als Spezialität
J. Bader, Chemnitz.

Kugellager
D. R. G. M.
practisch bewährt



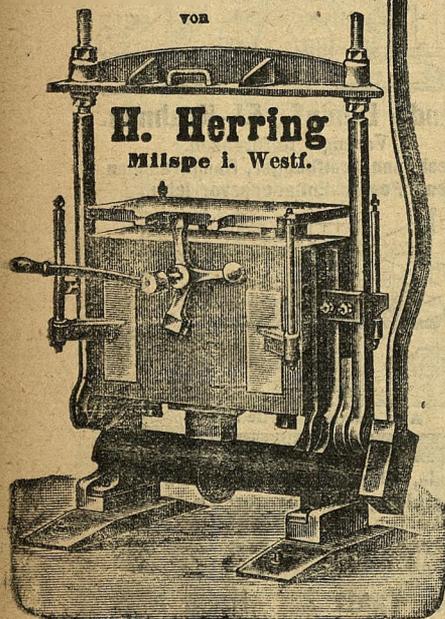
Rollenlager
empfehlen billigst
Heinr. Hollmann & Comp.
Maschinenfabrik & Eisengiesserei
Burgsolms a. d. Lahn.

Spar-Mannlochringe

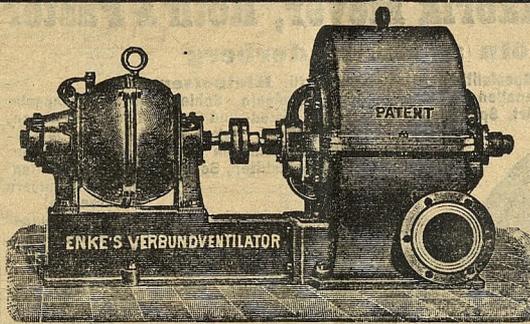


für Dampfkessel.
— Unverbrennbar. —
Ersparnis
sehr bedeutend.
Preis pr. Kilo Mk. 1,50. Ein
Probe-Packet mit 4 Mann-
lochringen zu Mk. 3,50 frk.
Gustav Adolph, Mainz.

Schmiedeeiserne
Formkasten u. Flaschen
in jeder Grösse und Höhe für
Temper-Stahl- und Messinggiessereien.
Formmaschinen
in bewährten Systemen
fertigt die
Maschinen-Fabrik



H. Herring
Milspe i. Westf.



Enke's Patent-Verbund-Ventilator

für Pressungen bis **500** mm Wassersäule
bei **geringen Tourenzahlen.**
Sehr ruhiger Gang. Höchster Nutzeffekt.
Für Riemen- sowie direkten Elektromotor-Betrieb.
Carl Enke, Spezialfabrik für
Pumpen- und Gebläsemaschinen
Schkonditz bei Leipzig.

Hellweger Tiefbohrgesellschaft u. Maschinenfabrik
Deilmann, Hengstenberg & Co.
G. m. b. H.
UNNA.

Tiefbohrungen

auf Steinkohle, Salz, Erze, Erdöl u. s. w.
nach Meissel- und Diamant-Bohrverfahren.

Weltstehende Garantie.

Eigene Fabrikation und Verkauf von Bohrwerkzeugen.
Grösste Leistungsfähigkeit nachweisbar.

Louis Soest & Cie., m. b. H., Reisholz b. Düsseldorf.

Mässige Preise. Anfragen erbeten.
Kurze Lieferfristen.

Prompte Bedienung.
Sauberste Ausführung.



BRUNDTTE & KEESE DUSSELDORF.

Kompl. Saug- und Druckgasanlagen

für Licht- und Kraftbetrieb, von 10 PS. an aufwärts.

Moderne Dampfmaschinen,
Wasserhaltungen, Pumpmaschinen,
Walzenzugmaschinen, Förder-
maschinen, Förderkabel, Kondens-
sations-Anlagen.

Grossgasmotoren für Hochofen-, Koksofen-,
Generator-, Leuchtgas und
anderen brennbaren Gasen.
Zerkleinerungs- u. Aufbereitungsmaschinen
wie: Steinbrecher, Kollergänge, Koksbrecher, Kohlen-
brecher, Quetschwalzwerke, Becherwerke, Elevatoren,
Pochwerke etc.

Wilhelm Eckardt

G. m. b. H.

Ziegelei-Anlagen

Ringöfen, Drucköfen,
Gasöfen, Trockenanlagen.

Chamottefabriken

Kammeröfen.

Kalkwerke

Ringöfen, Schachtöfen,
auch mit Gasfeuerung.

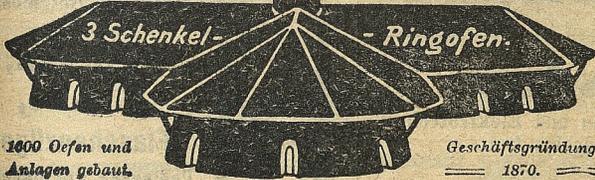
Köln a. Rh.
Berlin W. 30.

Fabrikschornsteine

Höherführen, Gerade-
richten, Binden, Fugen,
Blitzableiter,
ohne Betriebsstörung.

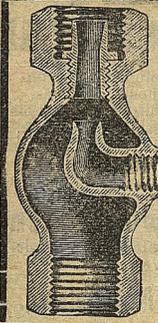
Gebaut 1800 Schornsteine.

Kesseleinmauerungen



1600 Öfen und
Anlagen gebaut.

Geschäftsgründung
1870.



Neuwinger's

Rainbow-Dampfpumpe

gesetzl. gesch. Original-Konstruktion.

Einfachste und billigste Dampfpumpe der Welt.
Unentbehrlich im Fabriksbetriebe für jede Art Wasser- und Flüssigkeits-
Förderung.
Reparaturen sowie Betriebsstörungen vollkommen ausgeschlossen.
Unbegrenzte Dauerhaftigkeit.

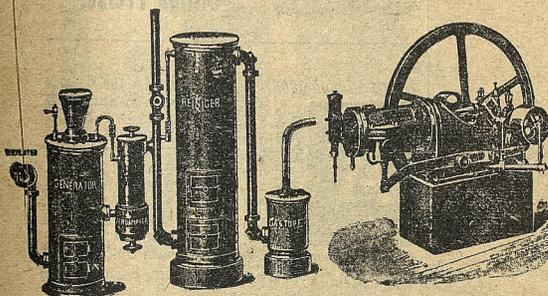
Neuwinger & Comp., Chemnitz i. S.
Logenstrasse 34d.

!! Für Wiederverkäufer !!



zu staunend billigen
Preisen.

Paul Grosset, Hamburg 9.



Bis zu
60 %

Brennstoff-Ersparnis
gegenüber
Dampftrieb
wird erzielt durch
Saug-Generatoren-
gas-Anlagen.

Billigster Betrieb.
2/3 - 1 1/2 Pfg.
per Stundenpferd.

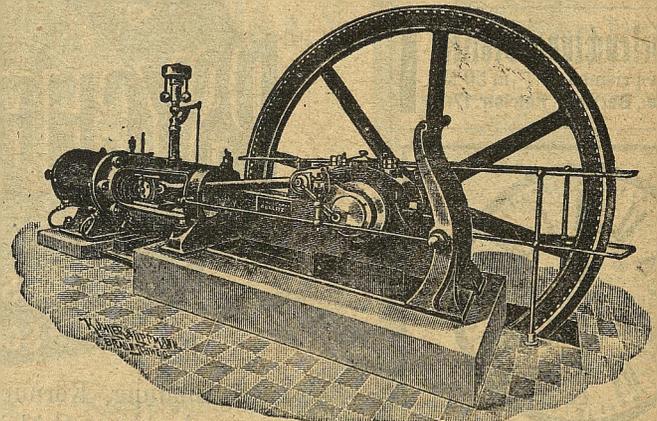
Gas-, Benzin- u. Petroleum-Motoren. Einfachste Motoren der Neuzeit.
Bautzener Motorenfabrik B. Brückner, Bautzen i. Sa.

Vertreter gesucht.

Albinus & Lehmann, Görlitz

Maschinenfabrik, Eisengiesserei und Kesselschmiede

Liefern als Specialität:



Dampfmaschinen

mit und ohne Condensation, bis 500 Pferdestärken.

Dampfkessel jeder Grösse.

Sägewerks-Einrichtungen und Holzbearbeitungsmaschinen.

Transmissionen mit Ringschmierung

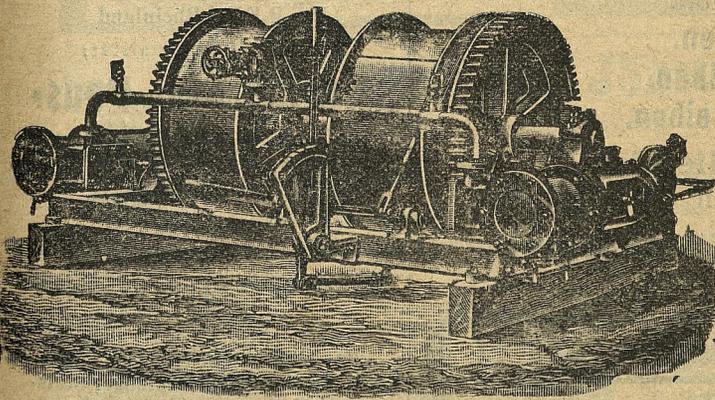
in bewährter Construction und von höchster Leistungsfähigkeit.

Köln-Ehrenfelder Maschinenbau-Anstalt

Köln-Ehrenfeld.

Specialität:

Fördermaschinen und Förderhaspel



Aufzüge, Kabel, Rangir-Spills,
Bremsen.

Complete Förder- und Bremseinrichtungen.

G. Kiesel & Co., Berlin N. 20., Bellermannstr. 93.

Fabrik geteilter hölzerner
Riemenscheiben
mit Sicherheitsverschraubung auf
der Welle.

D. R.-G.-M. u. D. R. P.
Patentiert in den meisten Kulturstaaten.

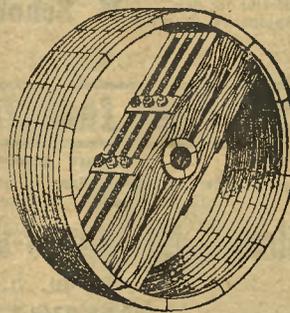
Vorzüge:

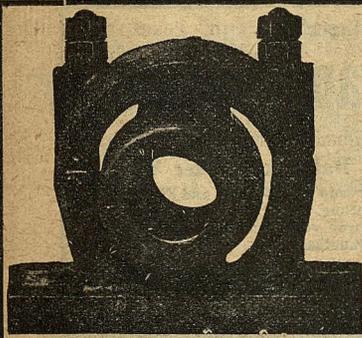
Billiger, 70% leichter, 60% mehr
Adhäsion als eiserne Scheiben.

Leichte Montage. Unbedingt
Festsitzen bei jeder Kraft.

Staatemedaille München 1898.

Vertreter gesucht.

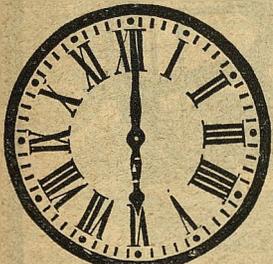




-Kugellager-

Neu! Bewährt!
Practischer, einfacher, billiger
als Ringschmierlager
sind die
Rollenlager
der Kugelfabrik Fischer A.G.
Schweinfurt
Verwendbar für jeden Lagerbock
ebenso für Sellerslager.

Stellerbeleuchtungslatten
eis. m. Glasprismen pr. □ m 50 Mk.
Staehr & Co., Berlin C., Petristr. 17/18.



Uhren- u. Zeitsignalwerke

zur genauen Kontrolle der Arbeitszeiten.
Alarmwerke jeder Art.
G. F. Rochlitz, Berlin S. 42.

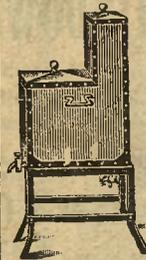
— Deutsches Relchs-Patent.



Elektr. Arbeiter-Zeit-Control-Apparat,
controllirt jede Anzahl Arbeiter.
Wächter-Control- u. Elektr. Signal-Uhren.
Control-Marken.

Robert Habes, Aachen.

Tropföf-Reinigungs-Apparate,

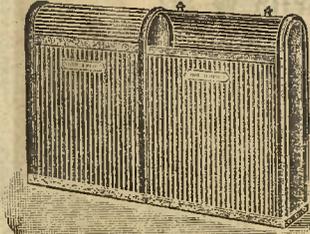


festeingeführten und un-
übertroffenen Systems,
4-fache Filtration von 2 bis
150 kg tägliche Leistung.

Kostenlose Lieferung
40 Tage zur Probe.

Putzwollkasten
aus Wellblech mit Jalousie-
Verschluss.

Feuer-Annihilatoren.



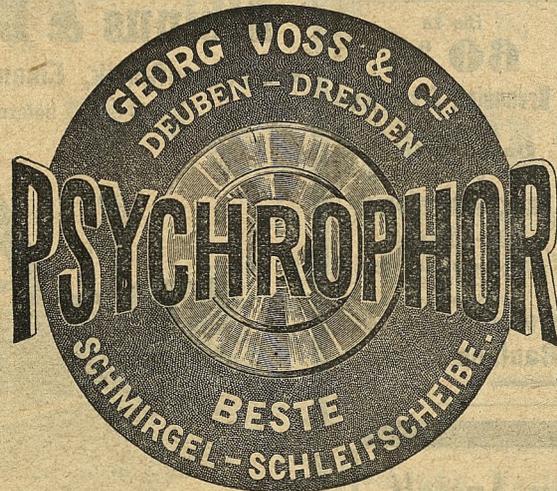
Wiederverkäufer und Agenten gesucht.

Kölner Metallwaren-Fabrik

C. F. Kleinschmidt, Köln a. Rh. S.

Technikum Potsdam.

Briefliche sowie persönliche Kurse in Maschinenbau und Elektrotechnik,
Hoch- und Tiefbau. Fachprüfung. Prospekte frei.



Je nach Bindung, Körnung und Härtegrad für jede
denkbare Schleifarbeit geeignet.

== Grosses Lager. == Lieferung sofort. ==

- Korund-Scheiben.**
- Koronit-Scheiben.**
- Rubinit-Scheiben.**
- Corundin-Scheiben.**
- Diamantin-Scheiben.**

Schmirgelwaren aller Art.
Waren aus amerikanischem Carborandum.

Vertreter für den Regierungsbezirk Oppeln: **M. Schobelt & Co., Gleiwitz.**

Rohrreiniger für Wasserrohrkessel

Patent Kubatzky.

Man kann mit demselben **Jedes Rohr** absolut gründlich vom Kesselstein reinigen.
Fordern Sie Prospekte und Zeugnisse von

Wesselmann Maschinen-Gesellschaft, Breslau

G. m. b. H.

1. Zwingerplatz **BRESLAU** Zwingerplatz 1.

Berliner Hebezeug-Fabrik

Armin Tenner

Berlin N.O. 43.

Neue Königstr. 5.

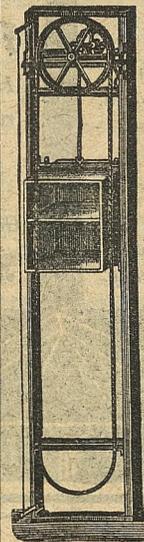
Spezialität:

Aufzüge

für
Personen und Lasten
in jeder Betriebsart.

**Winden,
Krane,**

Flaschenzüge.
Gediegene Ausführung.
Billige Preise.



Signir-Schablonen.



Höhe mm	Alphabet à Satz	Zahlen à Satz
30	M 1.40	M 0.75
40	M 1.60	M 1.—
50	M 2.—	M 1.10
60	M 2.40	M 1.20
70	M 2.60	M 1.40
80	M 3.—	M 1.60
90	M 3.60	M 2.—
100	M 4.50	M 2.50

Tusche, Pinsel, Schüsselschilder, 100 versch. Namen.
Fabrik-, Bier- und Werth-Marken billigst.
Otto Christmann, Leipzig, Auenstr. 21.
Alphabete 120 mm — 7 Mk.
Zahlen 120 mm — 3.75 Mk.

Eingetragene Schutzmarke.



Carl Schleicher & Schüll
DÜREN, Rheinland

liefern als Spezialität:

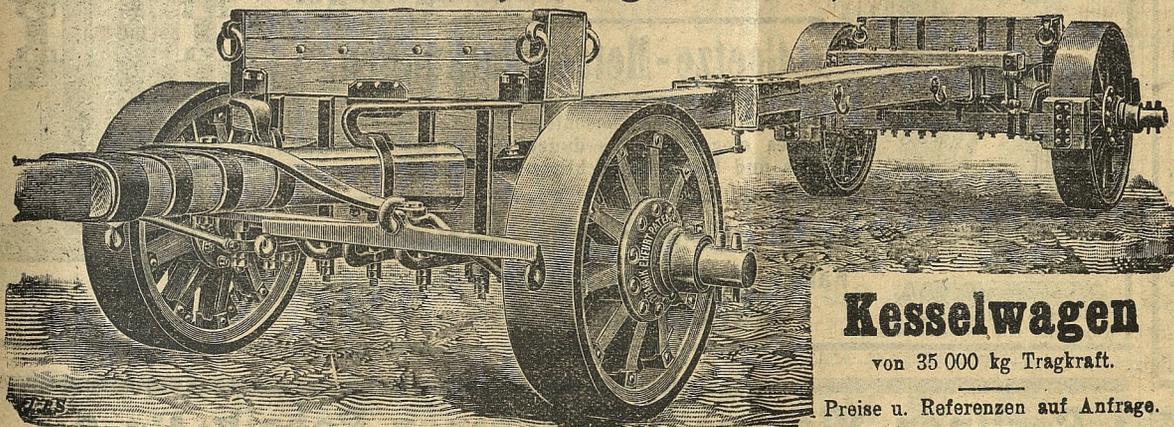
**beste Zeichen-, Paus-
u. Lichtpaus-Papiere**
in allen Preislagen.

Reichhaltige
Mustersortimente kostenlos zu Dienst.

Turbinen, Wasserräder, Ziegel-
pressen, Walzwerke, Aufzüge, Stein-
brecher, Kollergänge, blank gedrehte
Wellen, Riemen- und Seilscheiben,
Lager, Stellringe liefert billigst.
Reparaturen jeder Art unter Garantie.
Offerten kostenlos.

Telegraphen
Drost, Gleiwitz. Telephone No. 1077.
**Gleiwitzer Maschinen-Fabrik und
Mühlenbau-Anstalt P. & E. Drost.**

J. J. Schmidt, Wagenfabrik, Erfurt 55



Kesselwagen

von 35 000 kg Tragkraft.

Preise u. Referenzen auf Anfrage.

empfiehlt **Lastwagen und Räder** bester Construction.

Pockholz

in Stämmen, geschnitten und gedreht liefert billigst

Wilhelm Schuss, Düsseldorf,

Fabrik von Pockholz-Kegelkugeln, Elfenbein- und Imitations-Billard-Bällen.

Gaimier & Hirsch

Essen-Ruhr 2
fabriziren

Schacht-Anzüge
aus Oeltuch, Segeltuch u. Gummistoffen.

Kessel-Anzüge

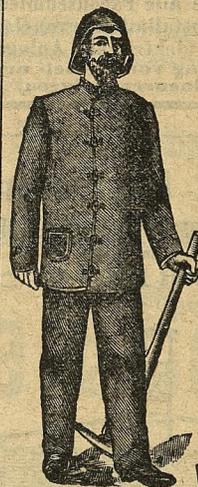
Werkanzüge
für jeden Betrieb.

Regenröcke
in allen Preislagen.

Wasserdichte

Wagen- u.
Pferdedecken.

Wasserdichte
Verpackungsstoffe.



Wegelin & Hübner,

Act.-Ges.

Abthg. **Wolff & Meinel, Halle a. S.**

Telegr.-Adresse: **Wegehueb.**

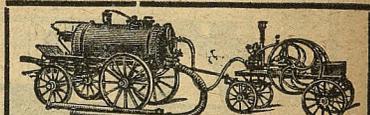
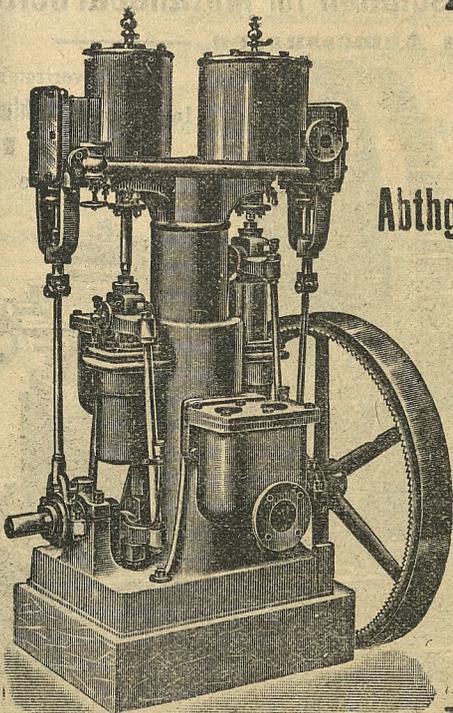
— Hauptspecialität: —

PUMPEN

für Dampf-, Riemen- und electr. Antrieb.

Vorzüglich bewährt als:

Bergwerkspumpen,	Kesselspeisepumpen,
Senk-Abteufpumpen,	Feuerlöschpumpen,
Unterird. Wasserhaltungen,	Reservoirpumpen etc.



Latrinen-Reinigungsmaschinen für Hand-, Motor- und Dampfbetrieb. Jauche-, Wasser- u. Sprengwagen, Jauchefässer aus verzinktem Stahlblech, Jauchepumpen aller Art baut die Spezialfabrik **A. Klings, Grottkau.** Kataloge frei.

Bohröl, wasserlöslich,

besseres und billigeres Kühl- und Schmiermittel wie Seifenwasser, wenige Kilo genügen für 100 Liter Wasser.

Qual. I Mk. 20.—, Qual. II Mk. 25.— p. 1/2 kg.

Seidenstücker & Städing
Leipzig-Plagwitz 6.

E. C. Flader, Jöhstadt in Sachsen

Spezialfabrik für

Feuerspritzen aller Art für Dampf- und Handdruck.

Apparate zur pneumatischen, geruchlosen

Entleerung der Düngergruben für Dampf- und Handbetrieb.

Baupumpen, Universal-

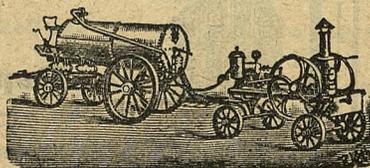
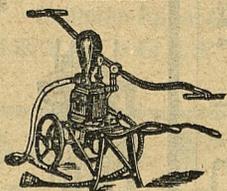
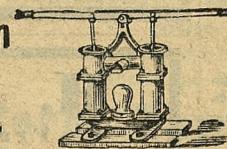
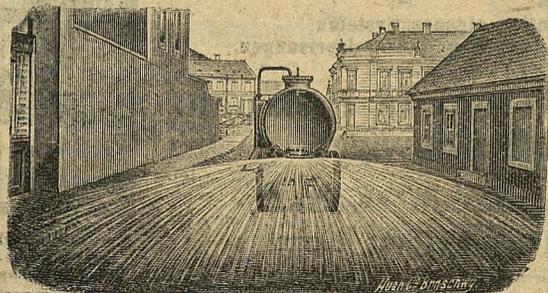
pumpen, Flügelpumpen,

Jauchepumpen etc.

Wasserwagen, Sprengwagen,

Kehrmaschinen,
Schlammwagen,
staubfreie Müll-
abfuhrwagen
etc. etc.

Kataloge
stehen kostenfrei zu
Diensten.



Alle Arten Roststäbe



in
feuerbeständigem Hartguss
liefert unter Garantie

die Roststabgiesserei

von **C. Loesch, Oppeln.**

C. Grützmacher

Zawodzie-Kattowitz

Fabrik für Kunstschmiedearbeiten u. Eisenconstructions, Maschinen-Fabrik.

Specialität:

Schmiedeeiserne Treppen, Gitter, Thore, Fenster u. Bedürfnissanstalten, Gittermaste, Ausleger u. Isolatorstützen f. elektr. Anlagen, Reservoirs, schmiedeeis. Schornsteine sowie alle Façon schmiedearbeiten. Installationen von Gas-, Wasser- u. elektrischer Anlagen. Ausführung von Kessel- und Maschinenreparaturen.

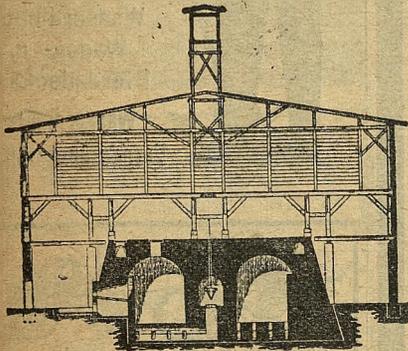
August Dannenberg

Technisches Bureau für Ziegelei-Anlagen

Ges. m. b. H.

— GÖRLITZ. —

Gegründet 1867.



Baugeschäft und technisches Bureau für Projektierung, Bauleitung und Uebernahme der Bauausführung kompletter Ziegeleien, Chamotte-, Thonwaren-, Röhren- und speciell

Verblendstein-, Dach- und Falzziegel-Fabriken.

Specialität:

Ringöfen und Zickzack-Kammeröfen, eisene bestbewährte Systeme mit unserem unübertroffenen Schmauchsystem, wie mit oder ohne permanenten Heizschächten.

Gas-, Ring- und Kammeröfen, Treppenrost-Kammeröfen

für Glasurwaren.

Trockenanlagen

für Sommer- und Winterbetrieb, in Verbindung mit den Öfen. Trockenkanäle. Umbau unrationeller und veralteter Anlagen.

Bereits über 1500 — bis zu den grössten — Anlagen im In- und Auslande ausgeführt, weitestehende Erfahrung und beste Referenzen. Kalkwerke für wöchentliche Leistung von ca. 700 000 Kilo bereits mehrere ausgeführt. Gutachten. Taxen.

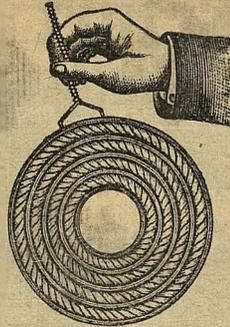
— Prospekte umsonst und frei. —

Alle Sorten Radial-Façon-u.

Achtecksteine

stets
vorräthig

Weissenberg'sche Dampfziegelei
Kattowitz O/S.



Goetze's wellenförmiger Kupferfingerringe mit Asbesteinlage.

Goetze's wellenförmiger Kupferfingerringe mit Asbesteinlage.

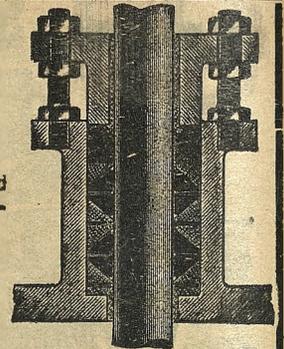
Goetze-Metall-Dichtungsringe.

Goetze-Metall-Packungen.

Seit Jahren in den bedeutendsten Werken des In- und Auslandes eingeführt; als dauerhaftes, absolut betriebssicheres und billigstes Dichtungsmaterial anerkannt.

Muster und Preise gratis.

Friedrich Goetze
Fabrik für Kupfer- und Metaldichtungsringe
Burscheid bei Köln a. Rhein.



Goetze's conische Metall-Packung.

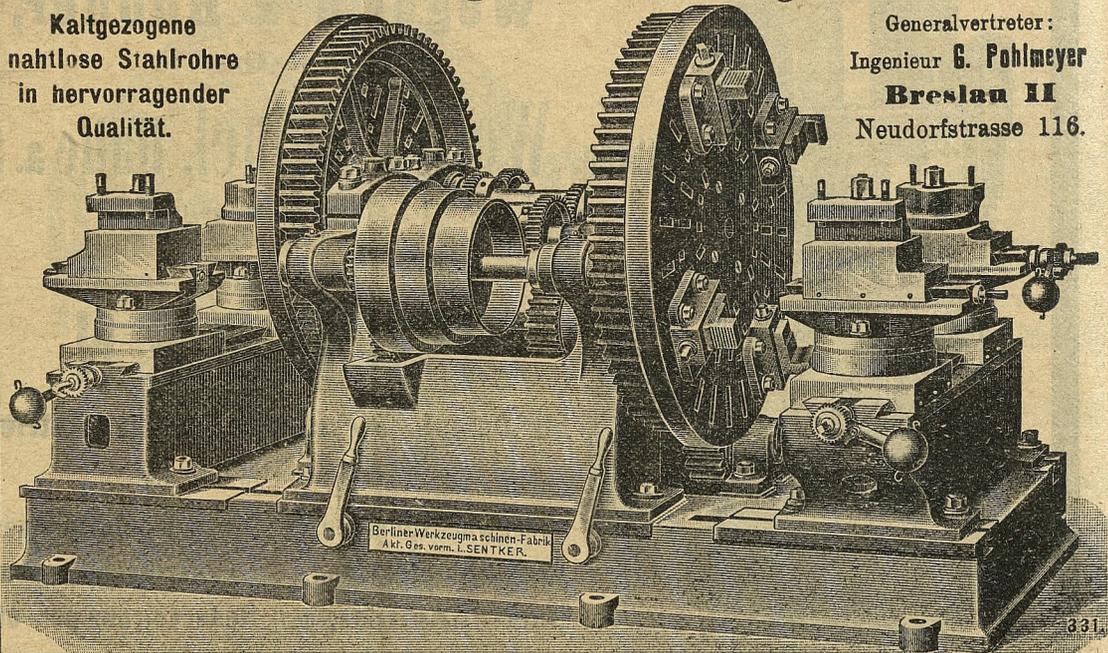
Berliner Werkzeugmaschinen-Fabrik Akt.-Ges.

vormals L. Sentker, Berlin N. 65

Werkzeugmaschinen u. Spezialmaschinen für Metallbearbeitung

bis zu den grössten Abmessungen.

Kaltgezogene nahtlose Stahlrohre in hervorragender Qualität.



Generalvertreter:
Ingenieur G. Pohlmeyer
Breslau II
Neudorfstrasse 116.

Doppelte Räder- und Bandagen-Dreh- und Bohrbank.

H. A. HUELSENBERG

Freiberg
Sachsen

Maschinenfabrik

Freiberg
Sachsen

baut als einzige Specialität nach langjährigen Erfahrungen:

Dampfpumpen

ohne und mit Expansion eigenen Systems für Abtanzwecke, Wasserhaltungen und Kesselspeisungen.

Ferner:

Elektrisch angetriebene Pumpen,

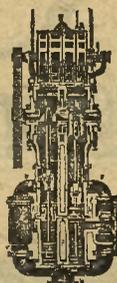
Elektromotor-Senkpumpen

eigenen Systems

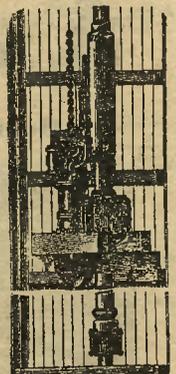
Doppelplungerpumpen D. R. P.

Transmissionspumpen.

Kostenanschläge kostenlos. Feinste Referenzen.



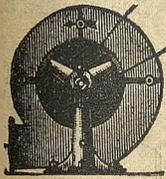
Elektromotor-Senkpumpe.



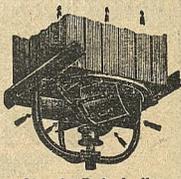
Vertikale Schacht-Dampfpumpe oder Senkpumpe.

Ventilatoren für alle Zwecke,

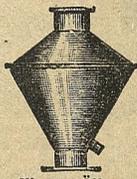
selbsttätig — für elektrischen, Riemen-Dampf- und Wasserbetrieb.



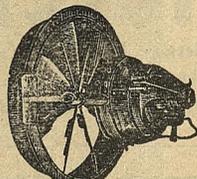
Exhauster.



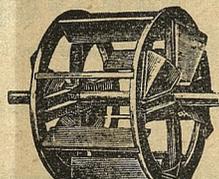
Alands Pat.-Luft-Propeller.



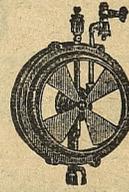
Wasser-Ölfang-Apparat.



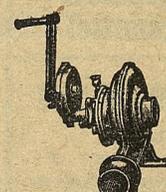
Elektr. Ventilator.



Luftbeweger.



Ventilator für direkten Dampf.



Handgebläse-Ventilator.



Exhauster.

Wasser-Ölfang-Apparate
(Schalldämpfer).

Funkenfänger, D. R.-G.-M.,
sicherster Schutz gegen Flugfeuer.

Hand-Ventilatoren, D. R.-P.,
für Generator-Gasanlagen.

Reparaturen von Ventilatoren aller Systeme werden billigst ausgeführt.

W. Hanisch & Cie., Berlin C. 2, Neue Friedrichstr. 56.

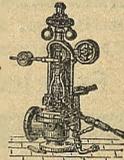


Alfred Kratzsch, Gera, Reuss j. L.
Maschinenfabrik und Eisengleiserei.

Innenplungerpumpen
für Transmissions-, Dampf- u. elektr. Betrieb.

Expansions-Regulierapparate
für Dampfmaschinen.

Kolbenpumpen. Hochdruckgebläse.
Schnelllaufende Pumpen u. Transmissionen.



G. Schiele & Co.

Frankfurt, Main

seit 40 Jahren Spezialität:

Ventilatoren.

Oesterreichisch-ungarischer

ANZEIGER

für

Berg-, Hütten- und Maschinenwesen

Gegründet 1889. **WIEN.** Gegründet 1889.

Alttestes bestellgeführtes österr.-ungar. Offertenblatt der Maschinen-Industrie.

Briefadresse: Karl Joh. Mayer, Wien, 8/2., Josefstädterstrasse 81.

Wegweiser durch alle Zweige der Montan-, Eisen-, Maschinen- und Metall-Industrie, Elektrotechnik und Sport-Industrie.

— Erscheint jeden Donnerstag. —

Offertenblatt für alle technischen Fabrikations- und Handelszweige, insbes. für die Maschinen-Industrie. Wird an die verschiedensten Industriezweige und Wiederverkäufer mit wechselnden Adressen gratis versandt und eignet sich zur wirksamen Insertion für Fabrikanten, Händler und Exporteure in allen einschlägigen Erzeugnissen (Maschinen, Werkzeuge, technische Bedarfsartikel etc.).

Ausführliche Versandlisten, Prospekte und Probenummern gratis.

Graflit-Hochdruckplatte, Hochdruckpackung,
sind unentbehrlich gegen höchste Hitzegrade, grösste Dampfspannungen und überhitzte Dämpfe.

Vogt & Co., Görlitz 5, Fabrik techn. Industrie-Bedarfsartikel.



Maschinenfabrik Prometheus
G.m.b.H.
BERLIN-REINICKENDORF, Hauptstr. 24/26

Spezialfabrik für

Präzisionszahnräder

HÖCHSTE GENAUIGKEIT. KURZE LIEFERZEIT.

Complete Schneckenvergelege im Gehäuse mit Ringschmierung. Zahnstangen. Jalousievorrichtungen. Modellräder. Effizienteste Lichtmaschinen. Automatische Räder.

Schneiden der Verzahnungen in engmaschige Räder. Verarbeiten der Werkzeuge aus Werschgrafs.

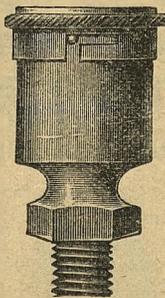
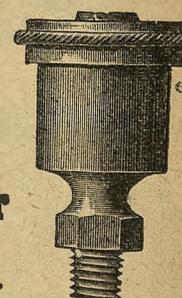
Massive Dochtöler

aus Rotguss
sowie alle sonstigen

Schmier-Apparate

fertigt
auf neuesten Spezial-Maschinen
sauber und billig

Herm. Lamparter
Schmier-Apparate-Fabrik
METZINGEN (Württbg.).

LOUIS PORCK

Duisburg (Rheinpreussen).

Abteilung A: Vertrieb von Hüttenbedarfs-Artikeln,
insonderheit schwedische Thomas- und Hämatit-Magneteisenerze.

Abteilung B: Öffentliches Handelslaboratorium.
Untersuchung von Berg- und Hüttenprodukten aller Art, von Erzen, Metallen, Metallkompositionen, Kohlen und Koks, Kessel-speisewasser, sowie Schmier- und Cylinderölen etc.

Brief- u. Telegr.-Adr.: **Louis Porck, Duisburg.** * Fernsprecher No. 384.

Ein wirklich gutes und billiges
Rost- und Schmutz-Entfernungsmittel
ist
Fuetterin

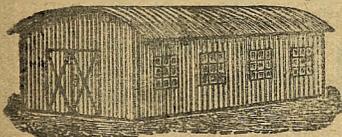
(ohne Auskochen)
für Metallgegenstände, wie Maschinen-
teile, Zahnräder, Ketten, Schrauben,
Fellen, Gefässe, Federn etc. etc.

Dasselbe verhindert gleichzeitige
Nachbildung von Rost, Grünspan
oder sonstigen Oxyden.
Im verdünnten, gebrauchsfertigen
Zustande kosten 60 bis 80 Liter nur
Mk. 10 — franko. Zu beziehen in
Korbkannen zu 5, 10 u. 30 Mk.

Ferner empfehle ich mein
Franz. Terpentinöl-Ersatz
f. Maschinenanstrich etc. etc., Siccativ
ersparend und schnell trocknend,
wasserhell und geruchfrei in Original-
Fässern ca. 150 kg per 100 kg
Mk. 48. — franko gegen netto Kassa.
Im Anbruch nicht unter 50 kg
à 55 Pf. franko gegen netto Kassa
Gratis-Proben franko zu Diensten.

F. W. Fuetterer, Nürnberg,
Fabrik chemischer Produkte.

Gebr. Achenbach
Weidenau, Kreis Stogen



Fabrik für
Weilblechhallen und Häuser,
Thore und Thüren
Eisenkonstruktionen und Brückenbau.
Kostenanschläge gratis.

Putze mit Sand

SANDSTRAHLGEBLÄSE
neues Druckluft-System DRP nicht veraltetes
Saugesystem

ENORME LEISTUNG
bis 1500 Kilo Kleinruss stündlich
bei geringstem Kraftverbrauch
ZAHRLICHE REFERENZEN TADELLOSE AUSFÜHRUNG

ALFRED GÜTMANN, A.G.
OTTENSEN-HAMBURG

NEUE CONSTRUCTIONEN:
Sandstrahl-Gebläse zum Putzen von Muffenrohren
zum Putzen von Rippenrohren
für Metallgießereien
zum Entzundern in Blechen
u. Metallen

Vertreter: Ernst Glaeuer, Breslau XIII, Opitzstr. 10.

Pulsatoren

unübertroffene kolbenlose Dampfmaschinen.
Alleinfabrikant:
Ed. Schürmann, Eisenwerk, Coswig i. S.

Neueste hervorragende Erfindung.
Fliehkraft-Staubsammler.
D. R.-P. Non plus ultra. D. R.-P.
Kombiniert mit Gasestoff-Filtern. — Vereinigt
die Vorzüge des Centrifugalkraft-Staubsammler
mit denjenigen der Schlauch-Staubsammler, ohne
die Nachteile beider zu besitzen.
Der feinste Staub wird gefangen, nur reine Luft
kann entweichen.
25jährige Spezialitäten: **Entstaubungsan-
lagen, Ventilationsanlagen, Späne-
transportanlagen, Heizungsanlagen, Entnebelungs-
anlagen, Trockenanlagen.**
Maschinenfabrik Gg. Kiefer, Feuerbach-Stuttgart 3.

Wer Verbindung sucht

mit Maschinenfabriken, sowie Berg- und Hüttenwerken
bediene sich des



Allgemeinen Anzeigers
für



Berg-, Hütten- u. Maschinen-Industrie

Strassburg i. Els.

Derselbe erscheint im 21. Jahrgange mit einem textlichen Theil, enthaltend
werthvolle fachmännische Abhandlungen unter der Redaktion eines erfahrenen
Ingenieurs.

Verbreitung jeder Nummer in mindestens
18000 Exemplaren.

==== Ausgabe jeden Dienstag. ====

Leserkreis: Sämmtliche Berg- und Hüttenwerke, Maschinen-Fabriken,
Gasanstalten, Brauereien, Brauereien, Spinnereien, Webereien,
Metallwaaren-, chemische und andere Fabriken mit Dampf-, Wasser-
und Motorenbetrieb.

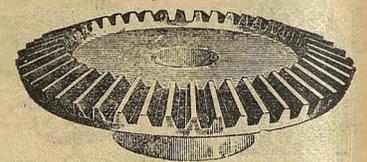
Gelesenstes Blatt seiner Art. Wirksamstes Insertions-Organ
zur Empfehlung von Kraft-, Arbeits- und Hilfsmaschinen, Fabriks-Ein-
richtungs-, Betriebs- und sonstigen Bedarfs-Gegenständen. Geeignetes Blatt
für Anerbietungen und Gesuche gebrauchter Maschinen und Utensilien, für
Stellensuche und offene Stellen. Die Anzeigen erscheinen in vier Spalten
deren jede 50 mm breit ist, und kosten 18 Pfg. pro Millimeter Höhe bei
1/4 Breite der Seite.

Wiederholungen mit Ermässigung. Jahres-Insertate billigst.

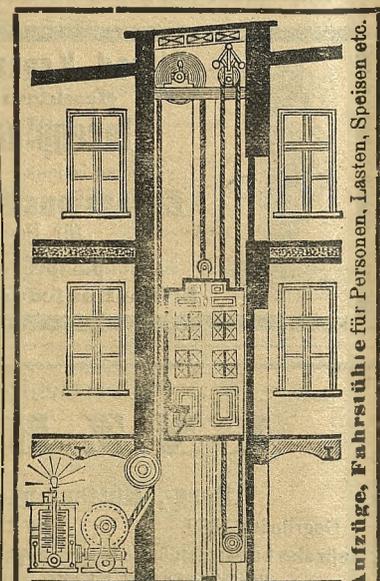
Beilagen werden mit 6 Mark pro Tausend berechnet.

Als erfolgreiches Insertions-Organ von Hunderten
ständigen Inserenten empfohlen.

Friedrich Steinrück
Fräsewerk
Berlin S. 59, Dieffenbachstr. 35.



Kegelräder mit gehobelten Zähnen.
Schneckenräder mit concaven
Zähnen zwangsläufig geschliffen.
Schraubenträger. Stirnräder.
Einschneiden von Zähnen in eingesandte
Räder und Zahnstangen.
Räder aus Vulcanfaser u. Rohhaut.



Breslauer Aufzug-Fabrik
Wilh. Kolbe, Breslau
Victoria-Strasse 76.

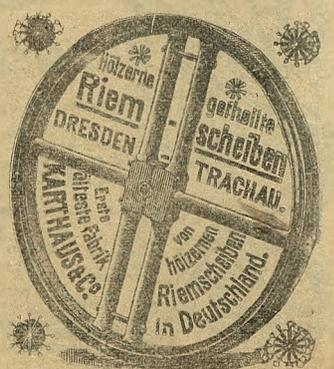
Anzüge, Fahrstühle für Personen, Lasten, Speisen etc.

Stroh-Seile

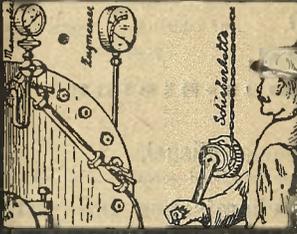
zum Bewickeln von
Eisenröhren, Dampf-
röhren u. zu Gießereizwecken,
drillirt und mit Garn eingespannen,
D. R. G. M. 179191 liefert jedes Quantum

Ernst Bruchhorst

Fernspr. Strohseilfabrik Fernspr.
No. 8. **Aken a. Elbe.** No. 6.



Zugmessung-Kohlensparniss



Zugmesser
anerkannt
bestes System.
4 Wochen zur Probe.

Manometerfabrik
MAX SCHUBERT-CHEMNITZ i/s.

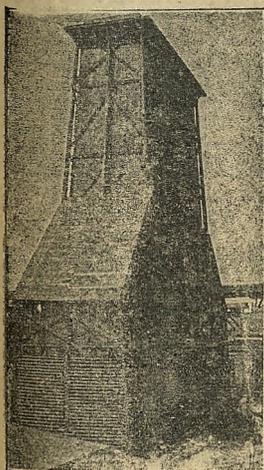
Ernst Patzold jun., Chemnitz
Drahtbürsten-Fabrik

den vorange Proleten.

Eugen Blasberg & Co., Düsseldorf 312.

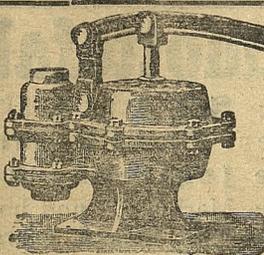
Spezialfabrik für Kondensations- u. Rückkühlanlagen.

Prämiert Ausstellung 1902.



Komplette
Centralkondensationen
mit Oberflächen-
oder Mischkondensator.
Offene Gradierwerke
mit Jalousien.
Ober- u. Unterflurkaminkühler
in jeder Art und Grösse,
aus Holz oder Eisen, nach bestbewährten
Systemen und Patenten.
Abdampftöler, D. R. P. angem.

Neuinger's
Kolbenlose Ideal-Pumpen



genetl. gesch. Konstruktion.
Saug- und Druckpumpe für Hand- und Kraftbetrieb.
Zur Förderung reinen Wassers, besonders aber für mit
Sand u. a. Festteilen vermengte Schmutzwässer, Fä-
kalien, Lohbrühe, Maische, Papierstoff u. allen breiigen
Flüssigkeiten.

Neuinger & Comp., Chemnitz i. S.
Logenstrasse 34 d.

Action-Gesellschaft



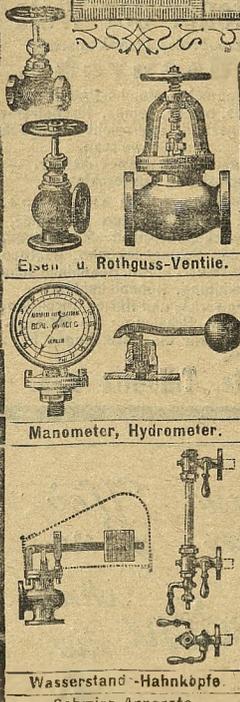
Schäffer & Walcker

BERLIN SW., Linden-Strasse No. 18

Pariser Weltausstellung 1900:
Goldene Medaille.

FABRIK
von
Dampf-Kessel-Armaturen,
Gas- und Wasserleitungs-
Artikeln,
Anfertigung von Metallgussstücken
aller Arten
in jeder gewünschten Legirung.
Massenfabrikation.

Kataloge kostenfrei.
Elevatoren.



Eisen u. Rothguss-Ventile.
Manometer, Hydrometer.
Wasserstand-Hahnköpfe
Schmier-Apparate

Dampf-Schornsteine

Neubau und Reparaturen

Ringofen • Kesseleinmauerungen
Flugaschenfänger • Blitzableiter

sowie sämtliche Feuerungsanlagen
bauen und liefern als langjährige Spezialität

Sulze & Schröder
Hannover 9.



Die Spiralfeder-Fabrik von Heinrich Schmoek in Finsterwalde
liefert

Federn
für technische Zwecke.

Schnelle und gute Ausführung
sowie billigste Berechnung.

■ Muster-Verzeichniss gratis und franco. ■



Im Geseck u. hammerge schmiedete
Façonstücke jeder Form u. Grösse (Massen-
artikel), aus Eisen und Stahl,



nach Modell oder Zeichnung liefert in sauberster Ausführung
Edmund Brand, Hagen i. W.
etabl. 1881.

Vereinigte Chamottefabriken vorm. C. Kulmiz, G. m. b. H.

Auf zahlreichen Ausstellungen prämiert. Stammfabrik: **S A A R A U** preuss. Schl. Gegründet 1850. Auf zahlreichen Ausstellungen prämiert.
 Filialfabriken: **Markt-Redwitz, Bayern. Halbstadt, Böhmen.**

Feuerfeste Produkte jeglicher Art; Chamotte- und Dinas-Steine,

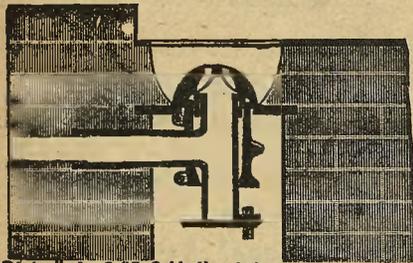
hochbasische Marke XX und hochsaure Steine; feuerfeste Thone.

Façonsteine, Retorten. Ausgüsse, Stöpsel, Röhrensteine etc. für Stahlgießereien, Chamottetiegel, feuerfeste Isoliersteine bis zu 0,8 spez. Gewicht, z. B. zur Ausmauerung von Heisswindleitungen hart gebrannt, zweckentsprechend gebrannt für Hohöfen. Vollständige Zustellung sämtlicher Ofen- und Feuerungs-Anlagen der Hütten-, Gas- und chemischen Industrie, speziell Retortenöfen, Hohöfen mit Winderhitzern, Kalköfen, Koksöfen. In obigen Spezialitäten gelübte Maurer werden gestellt.

Jährliche Leistungsfähigkeit 100 Millionen geformter feuerfester Produkte. * Beschäftigten zur Zeit ca. 1000 Arbeiter.

Vertreter für den oberschlesischen Industriebezirk: Civilingenieur **Alfred Wunderlich, Kattowitz O.-S., Holzestrasse 4.**

Das anerkannt beste Schmiedefeuer der Welt



erzeugt das amerikanische
Düsenrohr,

— Deutsches Reichs-Patent. —
 Rasches, mildes, reines, löschfreies
 Feuer gebend, unerreicht vorzüglich
 zum Schweißen.
 — Blasekappe auswechselbar. —
 Explosionen ausgeschlossen.

Lieferung auch auf Probe.
 U. A. empfangen: Herr C. Kulmiz,
 Granitwerke, Oberstrolz = 28 Stück,
 Oberschl. Schmalspurbahn, Baulhen
 = 17 Stück, Fürstl. Hohenlohe'sche
 Verwaltung, Hohenlohehütte =

31 Stück, Gräf. Guido Honkel von Donnersmarck'sche Bergwerks- und Hütten-Direktion,
 Schwientochowitz = 20 Stück, Maschinenfabrik Breslau in Breslau = 70 Stück.
 Man kaufe keine Nachahmungen. Nur echt, wenn das Düsenrohr die Bezeichnung hat:
 „Patent Schweickhardt“.

Gräfl. Frankenberg'sche Theresienhütte, Tillowitz O.-S.

DRP
13157.

Jalousie-Dachfenster und Shedlüfter



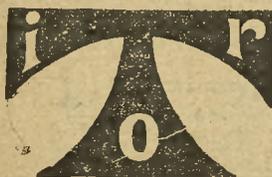
Hürtgen, Mönnig & Co. Köln-Lindenthal

Klu Kge Klau Kfer Klau Kfen Klau Kne

Schreibmaschine *ohne die*
Hammond
geprüft zu haben.

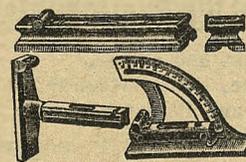
Einziges System

mit automatischem Abdruck, auswechselbarem Schriftsatz, sichtbarer Schrift u. 30 weiteren Vorzügen lt. Prospekt.
 Mod. 1903 Ergebnis 20jähr. Vervollkommng.
 Ferd. Schrey, Berlin SW 19. Hamburg. Wien.



— Schnellhefter
 — Copiermaschine
 — Goldfüllfeder

J. F. Klingelfuss, Vater, Aarau (Schweiz)



Alleinfabrikant der *ächten*
Schweizer-Präzisionswasserwagen
 für Maschinenbau- und Maschinenbetrieb. Preisliste gratis und franko. — Reparaturen aller Sorten Wasserwagen prompt, exakt, solid, unter Garantie.

Diplome: Zürich 1883, Dresden 1884, Paris 1889.
 Silb. Medaille Genf 1896.

Wirksamste Insertionsorgane der Branche!

Abonn.-Preis pro Quartal **1.25 Mk.**

Die Thon-Industrie
 Übersicht über die Fortschritte und Bewegungen auf dem Gesamtgebiete und der Keramik.
 Erscheint am 1., 10. und 20. jeden Monats.

Der Berg- u. Hüttenmann
 Fachblatt für die Interessenten des Organ der Eisen- und Metall-Industrie.
 Erscheint am 5., 15. und 25. jeden Monats.

Abonn.-Preis pro Quartal **1. — Mk.**

Jeder Abonnent
 dieser Fachzeitschriften ist laut Bedingungen mit **500 Mk. (Fünfhundert Mark)** gegen Unfall sowohl innerhalb als ausserhalb des Berufes kostenlos versichert.

Verlag:
Calebow & Co., Dresden.

Preisliste
gratis und franco.

Eisenhüttenwerk „Hermannshütte“

J. G. Wiedermann, Gremsdorf

Station Modlau, Bez. Liegnitz.

Generalvertreter für Schlesien u. Posen:

Breslauer Central-Heizungsfabrik

Schwarz & Sedlacek

Inh. L. Freericks

Heizungsingenieur

BRESLAU VI.

Massenfabrikation

VON

Rippenrohren, Rippenheizkörpern,
Façonstücken, Wasserabscheidern, Reduzirventilen,
Absperrentilen,
sowie sonstiger Artikel für Dampfheizungs- u. Trockenanlagen.



• Chamottesteine •

von vorzüglicher Qualität für

Cement- und Kalkwerke, Ziegel-Ofenbauten,
Kessel-Einmauerungen etc.

Chamotte-Formsteine aller Art nach Zeichnung

liefert zu billigsten Preisen die

Deutsche Thonröhren- u. Chamotte-Fabrik
Münsterberg i. Schles.



Rohmer & Kertzsch

Berlin NO., Greifswalderstr. 140/1.

Fabrik für

gelochte Bleche,

Heizkörperverkleidungen,
Jalousieklappen, Luftgitter.



Transportables Gasstoff-Glühlicht

von 100—1200 NK.

Billigste und zuverlässigste Beleuchtung
für Städte, Fabriken, Kontore, Restaurationen,
Säle, Kirchen etc. Jede Lampe stellt sich das
erforderliche Licht selbst her.

8—10 mal billiger wie elektrisches Licht.
Absolut zuverlässig.

Probe-Lyra mit Glühbrenner einschl. Verp. M. 20,—
Probe-Wandarme mit Breitbrenner von M. 5,— an,
mit Sturmbrenner M. 8,50 (für Leuchtmaterial und
Kiste M. 1,50 mehr). Illustr. Preisliste kostenfrei.
Wiederverkäufer gesucht.



Licht!

Marke O. E.

Otto Eichelshaim, Düsseldorf.

Tiefbohr-Aktiengesellschaft

vorm. Hugo Lubisch

Düsseldorf.

J. E. Reinecker, Chemnitz-Gablenz

Werkzeuge für Maschinenbau u. Reparatur.

Werkzeugmaschinen.

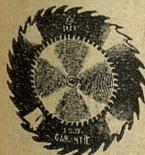
Specialität:

Frais- u. Schleifmaschinen. Drehbänke.

Vertreter: Alfred Wunderlich, Civilingenieur

Holtzstrasse 4. Kattowitz O.-S. Telefon 1197.

In allen Ländern der Welt u. für alle Arten von Materialien haben sich unsere Sägen u. Werkzeuge
immer als beste von allen bewährt
und an vielen Stellen die früher eingeführten engl.
franz. amerik. u. a. Fabrikate verdrängt. —
Selbst konstruierte Spezial-Fabrikations-Maschinen.
— Viele zahlenmäßige unanfechtbare Nachweise der
enormen Mehrleistung unserer Erzeugnisse gegenüber
den besten anderen aus der Praxis u. grossen amtl.
Sägeversuchen stehen zur Verfügung. — Mässige
Preise. — Bestellen Sie Proben und schreiben Sie
uns um Preise und Prospekte.



J. D. Dominions & Söhne, Remscheid-Vieringhausen.
Eigenes Haus für Export in Hamburg, Rathausstr. 5. Fabrik gegründet 1822.



Maschinenfabrik Gans & Co., G.m.b.H.

Berlin-Reinickendorf, Hauptstr. 25-29.

Specialität

Centrifugalpumpen

für alle Zwecke

Hochdruck-Centrifugalpumpen

für unbegrenzte Förderhöhen

Ventilatoren.

Exhaustoren.



Im unterzeichneten Verlage erschien:

Jahrbuch

für den Oberschlesischen Industriebezirk.

Bearbeitet von R. Kornaczewski.

II. JAHRGANG.

- Inhalt:**
1. Verzeichniss sämtlicher Kohlen- und Erzgruben, Eisen-, Zink-, Blei-, Silber-, Schwefelsäure-Hütten und Koksanstalten mit Angabe der Besitzer, Betriebsleiter, Grösse der Förderung, Art der Produktion, Arbeiterzahl u. A.
 2. Maschinen-, Armaturen-, Kessel-, Draht-, Nägel-, Kleineisenzeug-Fabriken u. dergl.
 3. Chemische Fabriken, Sprengstofffabriken, Brikettirungs-Anlagen.
 4. Mittheilungen über kommunale Verhältnisse, Steuern, Schulwesen, Knappschaft, Berufsgenossenschaften, Vereine und vieles Andere.
 5. Als Anhang: Allgemeine Bergpolizei-Verordnung für den Oberbergamtsbezirk Breslau.
 6. Zwei Karten: a) Kreise Pless und Rybnik,
b) Kreise Gleiwitz, Tarnowitz, Beuthen, Königshütte, Zabrze und Kattowitz.

Preis elegant gebunden 5 M. 30 Pf. pro Exemplar einschl. Francatur.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen sowie durch den

Verlag von Gebrüder Böhm
in Kattowitz O.-S.

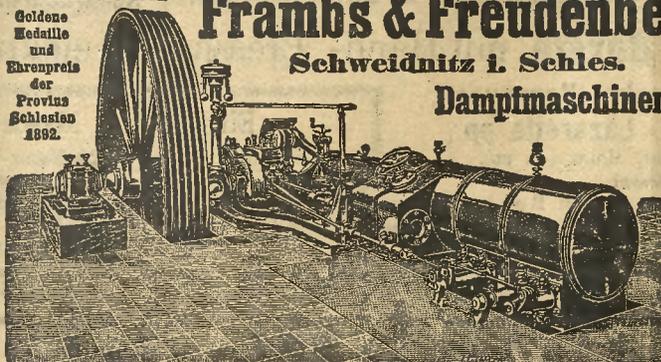
Staatsmedaille 1881.
Goldene Medaille und Ehrenpreis der Provinz Schlesien 1892.

Främb's & Freudenberg

Gegründet 1868.
Schweidnitz i. Schles.

Dampfmaschinen jeder Grösse,

liegend und stehend.
Zwei- u. dreifach-Verbundmaschinen.
Spezialität:
Tandemaschinen eigenen Systems, bis 1000 Pferdkr. ausgeführt.
Dampfkessel aller Art.
Beste Referenzen.



Aufzüge

Winden,
Krahne
Maschinenfabrik
Heber u. Streblow, Halle a/S

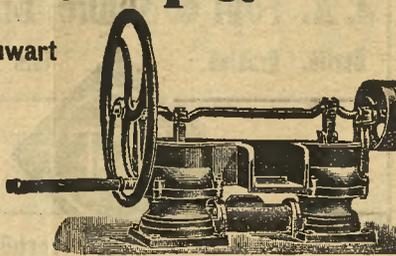
Th. Kuhnert

Telephon No. 1124. Kupferschmiederei Telephon No. 1124.
6. Haasestr. Kattowitz Haasestr. 6.
Liefert als Spezialität:
Compensationsrohre u. Façonstücke bis zu den grössten Dimensionen
Heiz- und Kühlschlangen
Doppelpessel für Färbereien
Verzinnte Kupferrohre für Brauereien etc.

Diaphragma-Pumpe.

Bisheriger Absatz ca. 9000 Stück.
Beste Baupumpe und Schlammpumpe der Gegenwart fördert sandiges, schlammiges und sonstige Unreinigkeiten enthaltendes Wasser.
Einfachwirkend: Leistung bis 25 000 Ltr. stündl.
Doppeltwirkend: Leistung bis 50 000 Ltr. stündl.
Diaphragma-Saug- und Hebepumpen, auch zur Entleerung von Jauche- und Abortgruben bestens geeignet, bis zu Förderhöhen von ca. 12 Meter.
Durch 1—2 Mann zu bedienen.

Hammelrath & Schwenger, Pumpen-Fabrik, Düsseldorf 44.
Filiale: Berlin SW. 48, Besselstr. 6.

Prospekte frei.

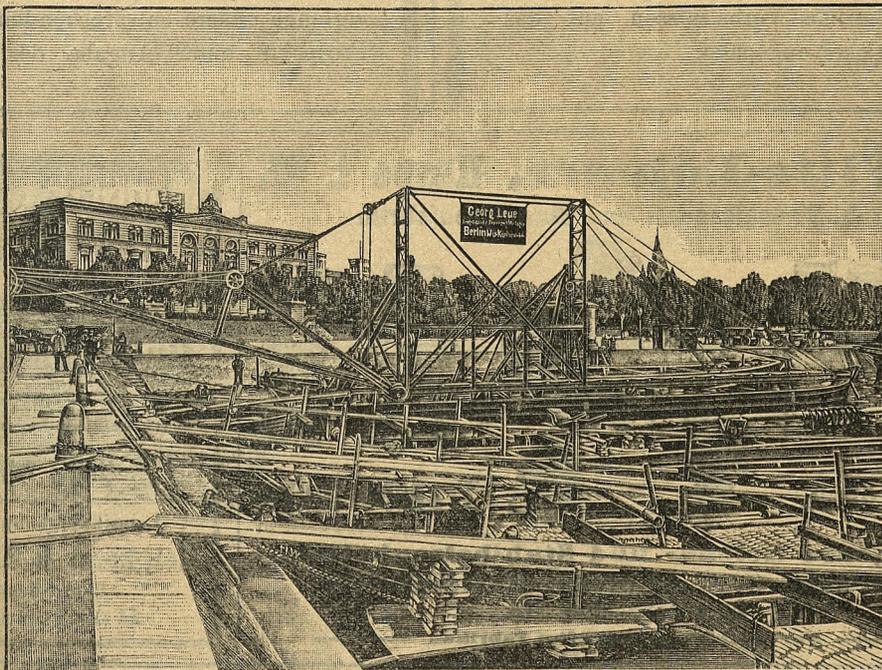
Manometer

jeder Construction u. Grösse fertigt als Spezialität die Manometerfabrik
W. Hessler
Gleiwitz.
Alte Manometer werden umgetauscht oder in kürzester Zeit reparirt. — Preislisten kostenlos.



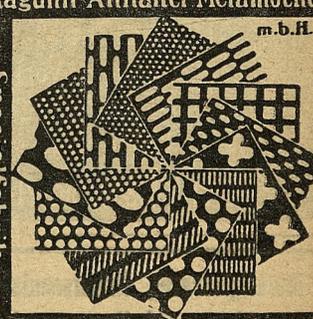
GEORG LEUE, Ingenieur

BERLIN W., Kurfürstendamm 24
Transportanlagen für Massengüter
Spezialität: Gurtfördereranlagen.



Raguhn-Anhalter Metalllocherei m.B.H.

Specialfabrik Raguhn in Anb.



gelochte Bleche

K. Friedrich & O. Pfunke

Görlitz
Ringofen- und Schornstein-Baugeschäft
bauen als Spezialität:
Ring-Kammer.
Ringofen
der besten Systeme.
Schornsteinbau, Kessel-einmauerungen
und sämtliche
Feuerungsanlagen
auf Grund 15 jähriger Praxis.
— Zeichnung, Stabilitätsberechnung pp. —

Zum richtigen Desinfizieren **gegen Wurm- und Überhaupt** alle ansteckenden Krankheiten, wie Typhus und Scharlach etc. etc. **Rotz.**
Anstreichmaschinen ohne Pinsel, ohne Bürste, mit Hand-, Pressluft- u. elektr. Antrieb

Bedeutende Materialersparnis.
 Der Pinselarbeit noch in Dauerhaftigkeit und Aussehen weit über.

für Bergwerke, Kommunen,
 Fabriken, Lazarette pp.
 Baumeister, Maler etc. etc.

Eine einzige Maschine
 leistet die Arbeit von 20 Mann und mehr!

Ein Mann leistet mit Pinsel hochgegriffen 200 □ m pro Tag;
 Eine Maschine unter gleichen Bedingungen 2000 □ m; ja sogar
 die Maschine „Kraft“ mit 16 Mann Bedienung 16×2000 □ m = 32 000 □ m.

zum Berieseln und Kalken von Füllrörtern, Streckstößen,
 zum Anstrich von Gebäuden mit Leim- und Ölfarben,
 zum Imprägnieren mit Karbolineum, Teer etc.

Kataloge gratis und franko. * Preise Mark 200 bis 300. * Anschaffungskosten machen sich schon in Kürze bezahlt.

Korre-
 spondenzen
 nach Scharley
 erbeten.

Scharley O.-S. ✂ Adolf Stephans Nachfolger ✂ Sinsheim a. E.

1a. Referenzen
 grösster obereschl.
 Staats- u. Privat-
 Bergwerke.

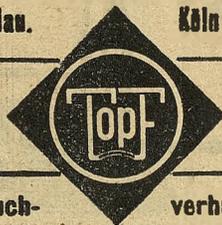


Harzer Holz-Riemenscheibe
 mit Sicherheitsverschluss D. R.-P.
 H. F. W. Mügge Blankenburg a. H.

Huck's
 Winden, Schrauben
 und
 Stirnradflaszengüge
 D. R. G. M.
 Bedeutende Vorteile
 durch Ausrücken der
 Kettennuss.
Huck & Co Bielefeld 2

J. A. Topf & Söhne, Erfurt 26.

Berlin. Breslau. Köln a./rh. München.



Rauch- verhötende

Feuerungen.



Projektierung und Einrichtung
 moderner Kesselhaus-Anlagen, Ein-
 mauerung von Dampfkesseln eigener
 Konstruktion, mit fast unzerstörbarem
 Aussenmauerwerk. Kohlentransport-
 Anlagen sowohl für Planrost- als
 Schüttrost-Feuerungen, den örtlichen
 und Betriebs-Verhältnissen auf das
 sorgfältigste angepasst.

Topf'sche rauchverhötende Regulier-
 Feuerungen mit Treppen- oder Halbgas-
 rosten f. Braunkohlen, Briketts, Torf, Lohe,
 Holzabfälle etc. sowie alle minderwertigen
 Brennmaterialien, sowohl für Hand-
 als mechanische Beschickung. Topf'sche
 rauchverhötende Planrost-Regulierfeuer-
 ungen mit automatischer Ober-Luftzu-
 führung, für Steinkohlen, Steinkohlen-
 briketts etc. mit od. ohne Unterwind,
 mit oder ohne mech. Beschickung.

Dampf-Überhitzer eigener Kon-
 struktion aus nahtlosen gezogenen
 Stahlrohren für Temperaturen bis über
 400 Grad. 10—30 % Dampfersparnis
 garantiert. Untersuchung bestehender
 Kessel-Anlagen. Kalorimetrische Unter-
 suchung von Brennmaterialien. Man
 verlange unsere entsprechenden Spezial-
 Prospekte unter Angabe des Objekts.

Metallglesserei, Armaturenfabrik,
 Walz- und Hammerwerk

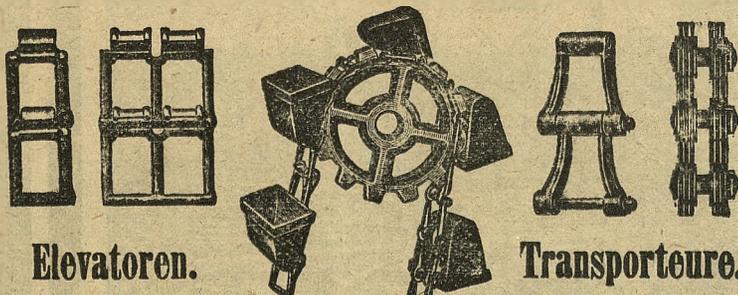


Gebrüder Kemper
 Olpe i. Westfalen
**Metallguss, Phosphorkupfer,
 Phosphorzinn,
 Siliciumkupfer,
 Mangankupfer.**
 Stangen und Drähte aus Phosphor-
 bronce, Messing, Tombach etc.

Kieselguhr. Infusorien-Erde.
 G. W. Reye & Söhne, Hamburg (Grubenbes.).

A. Witte-Löhmer, Haspe i. W.

Stahl-Eisenglesserei und Maschinenfabrik.



Elevatoren.

Transporteure.

Zerlegbare Gelenk- und Stahlbolzenketten.
 Gall'sche Gelenkketten, Kettenräder,
 Elevatorbecher etc.

Nur erstklassig, geprüfetes Fabrikat.

**KRAHNEN
 WINDEN
 AUFZÜGE
 H. HÜTTER jr. HAMBURG.**

Pitch pine Spurlatten.
 Langjährige Specialität.
Heitmann & Kirckhefer
 Dampfsägewerk
Dortmund.

Hierzu: { 1 Prospekt der Firma **Franz Méguin & Co., Akt.-Ges., Dillingen (Saar).**
 1 " " " **Felix Zabler, Dresden-A. 18.**
 1 " " " **Berliner Wasserreinigungs-Ges., m. b. H., Berlin-Friedenau.**

Dillinger Fabrik gelochter Bleche

Franz Méguin & Co., Act.-Ges.

DILLINGEN (Saar).

Abteilung I.

Kohlen-Separationen Kohlen-Wäschen.

Neue Koks-Kohlen-Stampfmaschine

D. R.-P. a.

mit kompletter Einsetz- und Ausdrückmaschine.

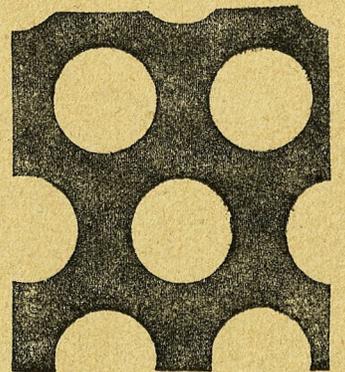
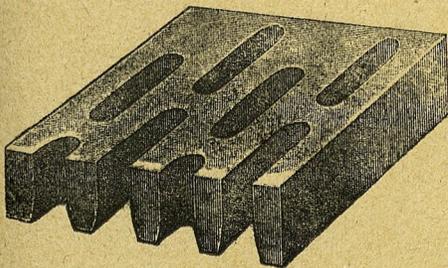
In 9 Monaten 7 komplette Stampfanlagen in Auftrag erhalten.

Beste Referenzen. Prospekte und Kostenanschläge sofort.

Abteilung II.

Gelochte Bleche

Grösste Leistungsfähigkeit.



In diesem Jahre
an **grösseren** Anlagen geliefert bzw. in Arbeit:

<u>Separation</u> und <u>Wäsche</u> ,	Leistung 2500 ts, für die Kgl. Berginspektion VI Reden,
<u>Separation</u> mit <u>Kettenförderung</u> ,	„ 3000 ts, für die Saar- und Mosel-Bergwerks- Gesellschaft Karlingen,
<u>Feinkohlen-Wäsche</u> ,	„ 400 ts, für Frankreich,
<u>Feinkohlen-Wäsche</u> ,	„ 400 ts, für das Königl. Bergamt St. Ingbert,
<u>Separation</u> ,	„ 2000 ts, für die Firma de Wendel & Co., Klein-Rosseln,

sowie

Sieben komplette Stampf- und Beschickungsanlagen

u. s. w.

Die Rohrwandung wird metallisch rein.

Selbst älterer Kesselsteinansatz, der jedem anderen mechanisch wirkenden Mittel hartnäckig widersteht, wird gelöst und beseitigt.

Jede Nacharbeit oder jedes Bürsten fällt fort, da der gelöste Stein sofort herausgespült wird. Die Abnutzung des Apparates ist auch bei starker Beanspruchung ganz minimal.

Die der natürlichen Abnutzung unterworfenen Teile sind mit geringen Kosten leicht ersetzbar.

PREIS des Apparates mit folgenden Reserveteilen: Reserverädchen,

4 Kopfbolzen und 2 Schraubstifte Mk. 160,—

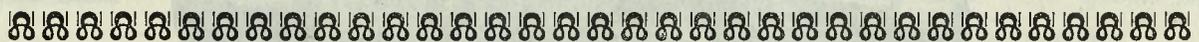
Bei Bestellung ist das genaue Mass der inneren Rohrweite anzugeben.

Der Anschluß an die Druckwasserleitung wird durch einen Gummischlauch von genügender Widerstandsfähigkeit bewirkt, der, ebenso wie die Schlauchkupplungen u. s. w., an Ort und Stelle beschafft werden kann. Es ist jedoch zu empfehlen, den Schlauch, sowie die Kupplungen gleich mitzubeziehen.

Spezial-Panzerschlauch, gewöhnlich von 5½ m Länge, pro Meter Mk. 5,—

Schlauchkupplungen, eine gerade und eine gebogene mit je

2 Schlauchschellen, zusammen „ 9,—



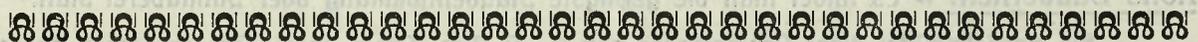
Gebrauchs-Anweisung:

Wenn es die Raumverhältnisse gestatten, so ist es am besten, den Apparat nicht unmittelbar an den Wasserdruckschlauch, sondern an ein 1"-Gasrohr, das möglichst etwas länger als das zu reinigende Kesselrohr ist, anzuschrauben. Der Arbeiter kann dem Apparat dadurch eine bessere und sicherere Führung geben, als wenn der Reiniger direkt am Schlauche befestigt ist. Ist der Raum beschränkt, so sollte man — wenn irgend möglich — erst immer ein kürzeres oder längeres Rohrstück, je nachdem es die Anlage erlaubt, einschalten.

Damit man die Einrichtung bequem an- und abbringen kann, wird der Schlauch an dem von oben herabreichenden Wasserdruckrohr mittels gerader Schlauchkupplung an dem Führungsrohr des Reinigers mittels gebogener Kupplung befestigt.

Nachdem die Turbinia in das vordere Ende des zu reinigenden Rohres eingeführt ist, wird das Ventil allmählich geöffnet, wodurch der Apparat in Tätigkeit tritt. Der Apparat wird nun langsam hindurchgeführt, wobei zu beachten ist, dass die Rädchen des Reinigers nicht aus dem hinteren Rohrende heraustreten; um dies zu verhindern, ist es ratsam, beim Reinigen des ersten Rohres die richtige Grenze festzustellen und diese durch ein Zeichen am Führungsrohr oder durch einen an demselben zu befestigenden Anschlag zu markieren. Je nachdem sich der Kesselstein löst, wird man den Reiniger ein- oder mehrere Male hin- und herführen.

Vor dem Herausnehmen aus dem Rohr ist das Wasserdruck-Ventil abzusperrn.



Feinste Referenzen staatllicher und industrieller Betriebe. (Berliner Elektrizitätswerke: 20 Apparate in ständiger Benutzung.

Berliner Wasserreinigungs-Ges. m. b. H.

Berlin-Friedenau.

Ein reines Wasser ist für jeden Fabrikbetrieb ein dringendes Erfordernis. Suspendierte organische Stoffe, lehmige Beimengungen, Eisengehalt etc. in dem Fabrikationswasser beeinträchtigen immer die Güte der damit hergestellten Fabrikate. Für den Dampfkesselbetrieb liegen die Verhältnisse ganz ähnlich. In allen Fällen, in denen gänzlich ungereinigtes Wasser zur Kesselspeisung benutzt wird, treten Kesselstein- und Schlammbildungen auf, welche die Dampfentwicklung hemmen und schliesslich zum Erglühen und Ausbeulen der Flammröhre führen.

Eine weitere Folge der Kesselstein-Ablagerungen ist ein steigender Kohlenverbrauch; derselbe kann bis zu 30 und 40% der ursprünglich nötigen Kohlenmenge anwachsen.

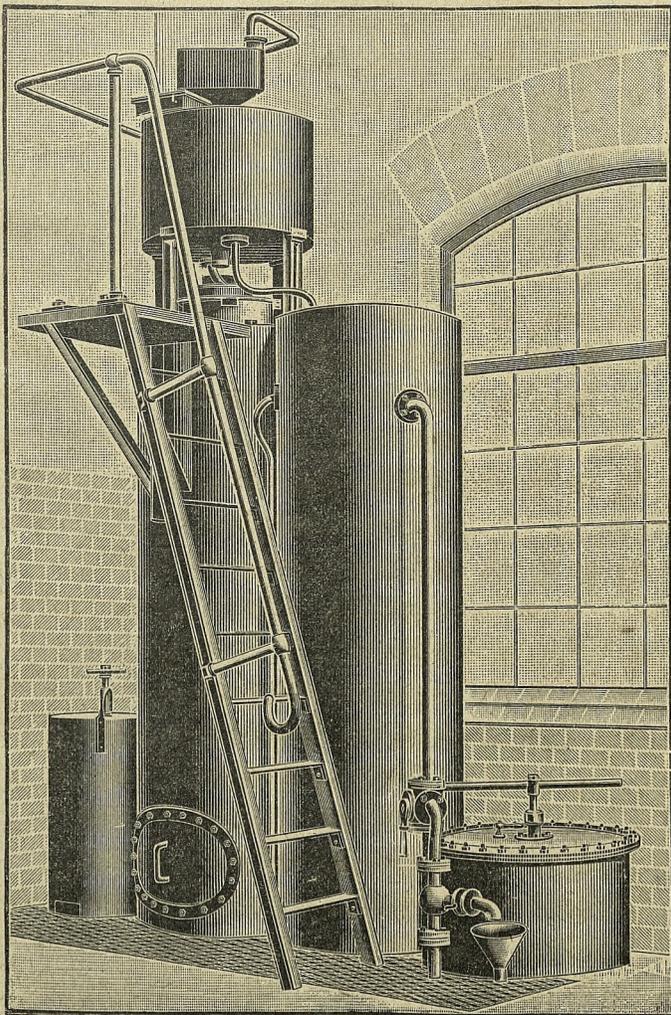


Fig. 1.

Kesselspeiswasser-Reiniger, Tandem 1, ohne Vorwärmung.

In allen oben aufgeführten Fällen werden die zu reinigenden resp. zu klärenden Wässer in besonderen Apparaten physikalischen oder chemischen Prozessen unterworfen.

*) Es gibt heute noch eine grosse Anzahl von Leuten, welche behaupten: Oel lässt sich — einmal mit Wasser emulgiert — nicht mehr von demselben trennen. Dieses, durch Sachkenntnis nicht getrübtete Urteil, wird durch die zahlreichen Anlagen, welche aus trübem Kondensat ein absolut kristallklares Produkt liefern, aufs beste widerlegt.

Ein dritter Fall, dass Wasserreinigungs-Anlagen zum unabweisbaren Bedürfnis werden, ist der, dass eisenführende Grundwässer — bekanntlich in hygienischer Hinsicht die besten, da bakterienärmsten Wässer — für Genusszwecke vom Eisengehalt befreit werden müssen.

Der tintige Geschmack, welcher diesen Wässern eigentümlich ist, verschwindet naturgemäss mit der Eisenausscheidung.

Schliesslich ist noch eine Anwendung der Wasserreinigung zu erwähnen, welche gerade in der jetzigen Zeit immer mehr Beachtung und Anwendung findet: die Abscheidung des Oels aus dem Kondensat nämlich, um dieses für Kesselspeise- und event. auch für Fabrikations- und Badezwecke verwendbar zu machen.*)

Unsere Systeme zeichnen sich aus durch:

sehr billige Preise,

geringen Raumbedarf,

Anpassung der Laugen an die Menge des Rohwassers ohne Einstellventile etc., auch bei Forcierung des Betriebes,

geringe Wartung,

Feinfiltration des weich gemachten Wassers.

— Probeflieferung ohne Risiko. —

Dementsprechend zerfallen die Wasserreiniger in zwei Klassen:

I. Apparate für mechanische Reinigung.

II. Apparate für chemische Aufbereitung und nachfolgender mechanischer Klärung.

Beide Arten und ihre Verwendungszwecke sollen nachfolgend kurz erwähnt werden; detaillierte Beschreibungen, Berichte über ausgeführte Anlagen, Zeichnungen etc. stehen auf Verlangen zur Verfügung.

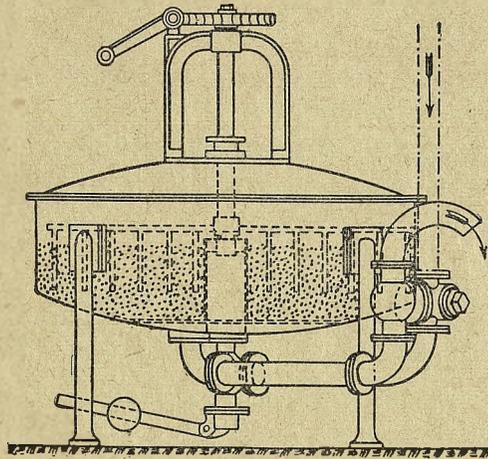


Fig. 2. Sandfilter.

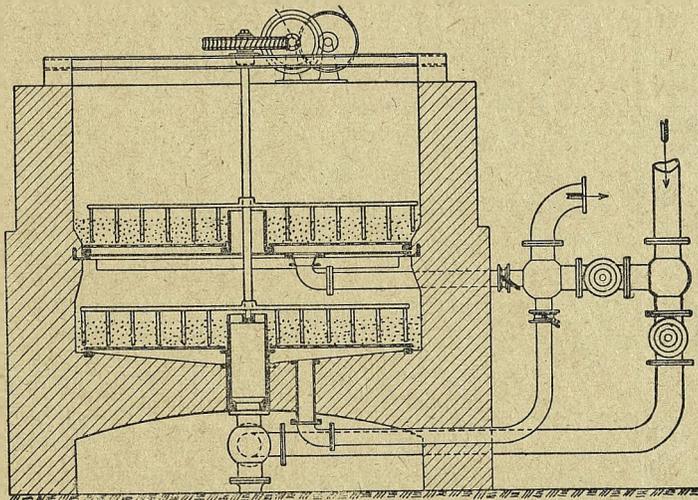


Fig. 3. Gemauertes, zweietagiges Filter.

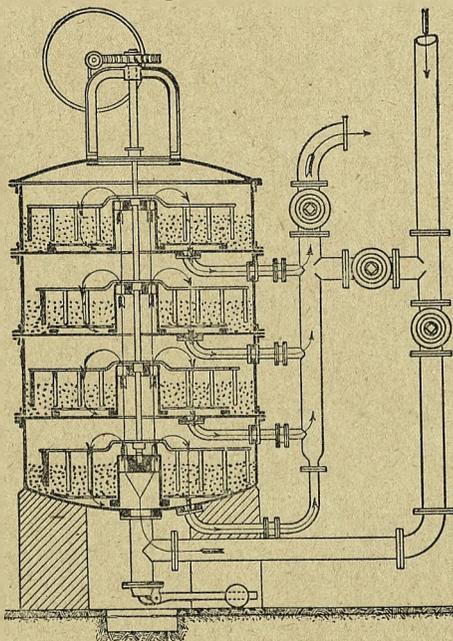


Fig. 4. Etagenfilter.

I. Apparate für mechanische Reinigung.

1. Filter.

a) Sandfilter mit einer Kammer (Fig. 2) für Flüssigkeiten, in welchen feiner Schlamm suspendiert ist. Durchmesser bis zu 3 m, Leistung bis 50 cbm pro Stunde. Das Filtermaterial bleibt auch während der Reinigung in der Filtertrommel und wird nur mittels eingebauten, von Hand oder Transmission gedrehten Rührwerkes aufgerührt; zugleich wird durch Umstellung von Ventilen (resp. Dreiweg-Hähnen) die Flüssigkeit, welche zur Filtration von oben nach unten durch den Sand ging, in umgekehrter Richtung hindurchgeleitet und der abgespülte Schlamm durch ein central angeordnetes Bodenventil entfernt.

b) Etagenfilter mit 2 bis 4 vertikal über einander gebauten Filterkammern, die parallel geschaltet sind und deren Rührwerke an einer gemeinschaftlichen Welle befestigt sind. (Gesetzl. gesch.) Fig. 3 Filterbehälter aus Mauerwerk. Fig. 4 Filtertrommel aus Eisen. Der grosse Vorteil dieser vertikalen Etagenfilter liegt gegenüber den horizontal angeordneten, einkammrigen Filterbatterien darin, dass:

1. auf derselben Grundfläche die zwei- bis vierfache Leistung erzielt wird,
2. geringerer Raum in Länge und Breite erforderlich,
3. weniger Fundamente und kleinere Filterhäuser nötig sind,
4. kürzere Transmissionen ausreichen,
5. geringerer Materialverbrauch an Deckeln, Böden, Ventilen, Rohrleitungen und daher billigere Anlage.

c) Kombinierte Filter für die Fälle, dass in der zu filtrierenden Flüssigkeit Stoffe von sehr verschiedener Konsistenz und Grösse suspendiert sind. Durch eine Schicht präparierter Holzspäne oder Cellulose werden die fettigen, schleimigen und groben Bestandteile zurückgehalten; durch eine darüber befindliche Schicht Sand die allerfeinsten Partikelchen, einerlei ob dieselben organischen oder anorganischen Ursprungs sind. Enthält die Flüssigkeit leicht absetzbare Stoffe, so wird zweckmässig noch ein Absetzbehälter mit entsprechenden Einbauten vorgeschaltet.

2. Enteisungs-Apparate

zur Entfernung des im Grundwasser häufig als doppelt kohlensaures Eisenoxydul gelösten Eisens unter Anwendung von:

a) Rieseln mit anschliessendem Filtrieren durch Sandfilter,

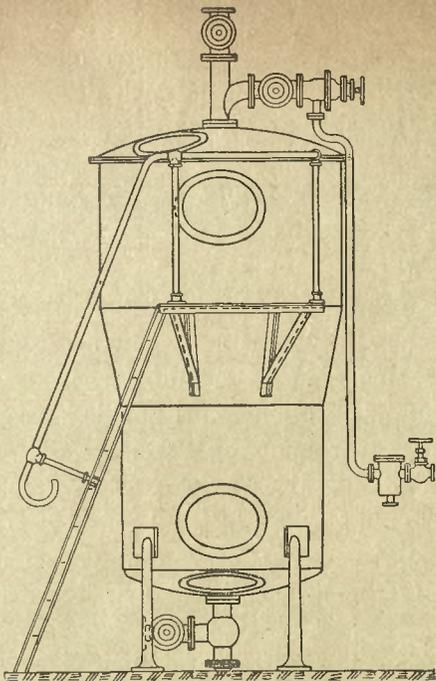


Fig. 5. Enteisungs-Apparat, welcher in die Druckleitung einer Pumpe eingeschaltet werden kann.

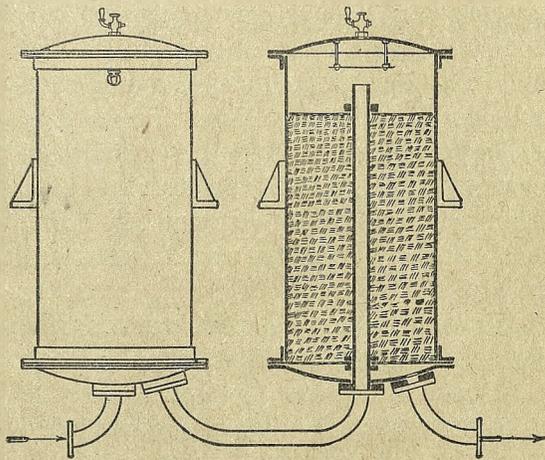


Fig. 6. Kondensatfilter.

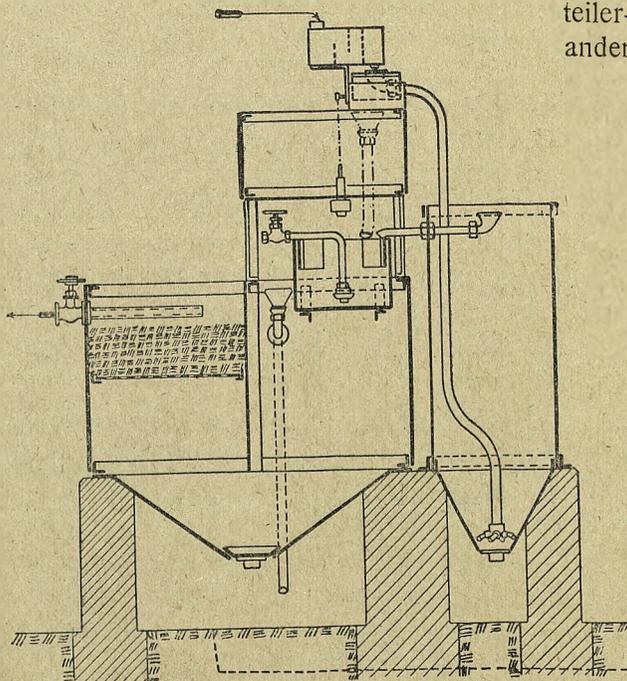


Fig. 7 Wasserreiniger Tandem-Simplex.

b) Filtern System Holz, welche in die Druckleitung eingeschaltet werden (Fig. 5) und gegenüber den vorigen den grossen Vorteil bieten, dass sie billiger sind, weniger Platz und nur eine Pumpenanlage benötigen.

Ein weiterer Vorzug ist noch der, dass mit diesem Apparat auch an Humussäure gebundenes Eisen ausgeschieden wird.

3. Entölungs-Apparate

zur Befreiung des Kondensats von dem in Form einer Emulsion enthaltenen Mineralöl. (Fig 6.) In zwei hintereinander geschalteten, mit präpariertem Zellstoff gefüllten Behältern wird das hindurchgedrückte Kondensat so vom Oel gereinigt, dass dasselbe wieder zu Kesselspeisezwecken, Kristalleisfabrikation etc. verwendet werden kann.

II. Apparate für chemische Aufbereitung und nachfolgender mechanischer Klärung.

Apparate zur Weichmachung von harten, kalkhaltigen Brunnen- und Flusswässern, welche für Kesselspeisung, Wäschereizwecke, zur Fabrikation etc. verwendet werden sollen. Je nach dem höheren oder geringeren Gehalt an Gyps und Magnesia werden die Apparate mit oder ohne Vorwärmung konstruiert und den jeweiligen Verhältnissen angepasst. Die Abmessung der Laugenbehälter, die Dauer der Klärzeit, die Art der Filtration wird durch vorangehende Analysen und praktische Klärproben festgestellt. Es sind also keine nach Schema F gebaute Apparate, wie dieselben jetzt von mehreren Kesselschmieden angeboten werden. Unser Tandem-Apparat ist der einzige, welcher unter Vermeidung von Einstellventilen die Anpassung der Laugen-Mengen auch an den variierenden Roh-Wasserstrom aufweist. Alle Anpreisungen ähnlicher Art von anderer Seite sind entweder Nachahmungen oder nicht zweckentsprechend. Der beste Beweis hierfür ist wohl der, dass unsere Verteiler- und Dosiervorrichtung an einer Anzahl Apparaten anderer Systeme nachträglich eingebaut worden sind.

Die äussere Form richtet sich nach dem zur Verfügung stehenden Raume.

In kleinen Dampfbetrieben ist der Platz meist sehr beschränkt und vor allem fehlt eine für die zylindrische Form nötige Höhe.

Es kommen daher für stündliche Leistungen von 0,5 bis 2 cbm die in Fig. 7 abgebildete Form des Tandem Simplex-Apparates,

für grössere Leistungen die in Fig. 8 und Fig. 9 skizzierten Typen in Anwendung.

Die Apparate sind leicht — auch ohne Fachkenntnisse — zu montieren, da dieselben schon vor dem Versand betriebsfertig aufgestellt und probiert werden.

In den Fällen, dass die Maschinen mit Auspuff arbeiten, wird der Abdampf zur Vorwärmung benutzt und zwar in einem Gegenstrom-Vorwärmer, welcher auf den Wasserreiniger aufgesetzt wird. (Fig. 9.)

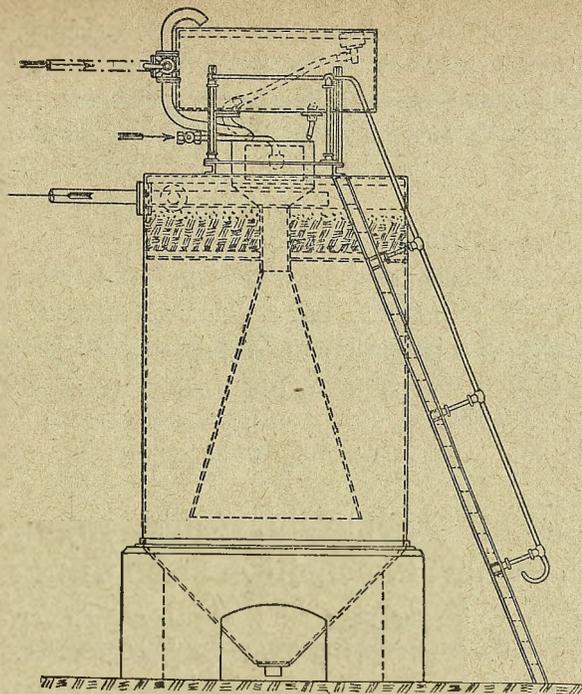


Fig. 8. Wasserreiniger Tandem IV.

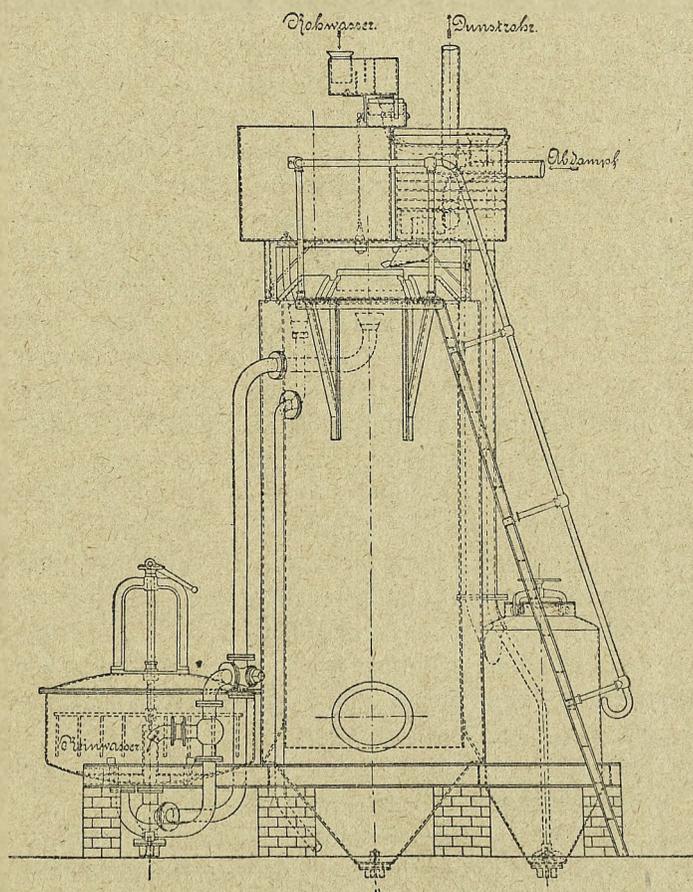


Fig. 9. Wasserreiniger Tandem II, mit Abdampfvorwärmer.

Die bisher erwähnten Systeme arbeiten ohne Druck und fließt das gereinigte Wasser je nach der Bauhöhe 1—3 m über Boden ab. Soll das gereinigte Wasser ohne besondere Pumpenanlage in ein Hochreservoir gefördert werden, so werden mit der Hauptpumpe die Laugenpumpchen gekuppelt und steht die gesamte Anlage dann unter Druck.

Apparate zur Oelabscheidung aus Kondenswässern. Es sind hier wieder zwei Hauptgruppen zu unterscheiden:

a) Bei Einspritz - Kondensationen Apparate zur Entölung desjenigen Teils des **Einspritzwassers**, welches wieder zum **Kesselspeisen**, aber auch zu **Fabrikations- und Badezwecken** verwendet werden soll.

b) Bei Oberflächen-Kondensationen Apparate zum Entölen des Kondensats und gleichzeitiger mechanischen oder chemischen Reinigung des Zusatzwassers.

Bei beiden Systemen wird, ehe das Wasser auf die Reiniger kommt, das in Tropfenform schwimmende Oel durch Klärkammern zurückgehalten resp. wiedergewonnen. Das als Emulsion suspendierte Oel wird durch frisch gefälltes Eisenhydroxyd umhüllt und durch Sedimentation mit nachfolgender Filtration vom Kondensat getrennt. Als Ingredienzien kommen Eisensulfat und Aetznatron im Werte von ca. $\frac{1}{2}$ bis $\frac{2}{3}$ Pfennig pro cbm in Anwendung. Sind Steinbildner im Einspritz- resp. Zusatzwasser zu berücksichtigen, so werden diese erst der Einwirkung des Aetznatrons unterworfen, ehe das Eisensalz zugeführt wird.

Dadurch, dass es gelungen ist, das Oel gänzlich aus dem Kondensat auszuschneiden, ist es in Zukunft nicht mehr nötig, die teuren Oberflächen-Kondensationen zu bauen, sondern kommt man mit den bedeutend billigeren Einspritzkondensationen aus.

Wegen ausführlicher Spezial-Offerten, Beschreibungen von ausgeführten Anlagen etc. wolle man sich gefl. unter Angabe der stündlich gebrauchten Menge gereinigten Wassers und gleichzeitiger Zusendung einer Wasserprobe von ca. 2 Litern an unser Bureau in Berlin-Friedenau wenden.

Die Untersuchung des Wassers für Offertzwecke erfolgt kostenlos im eigenen Laboratorium.

Durch diesen Prospekt werden die früheren ungültig.