

NAPHTA



ZEITSCHRIFT FÜR DIE PETROLEUM-INDUSTRIE UND TIEFBOHRTECHNIK

erscheint zweimal monatlich am 15. und 30.

Redaktion und Administration: Lemberg, Chrzanowskagasse Nr. 10.
Verlag und Expedition fürs Ausland: Eduard Baldamus (Baldamus & Mahraun), Leipzig.

Abonnement: für Oesterreich-Ungarn ganzjährig 20 Kronen—halbjährig 11 Kr. — für Deutschland ganzj. 16 Mark, halbj. 8 M. — für Russland ganzj. 10 Sbr. Rubel, halbj. 5 R. 50 K. — für die übrigen Länder 25 Francs, halbj. 13 Fres.

Insertionspreise bei einmaliger Aufnahme: Ganze Seite 24 Kronen, $\frac{1}{2}$ Seite 14 Kr., $\frac{1}{4}$ Seite 8 Kr., $\frac{1}{8}$ Seite 5 Kr. — Die zweimalgespaltene Petitzette oder deren Raum 20 h. — Bei Wiederholung der Anonce je nach Übereinkommen Rabatt. — Inserate im Texttheile unter „Eingesendet“ um die Hälfte theurer. — Beilagen nach Übereinkunft.

 Nachdruck der Originalartikel mit Ausnahme der vorbehaltenen ist nur mit genauer Quellenangabe gestattet. 

Inhalt des Heft 13.

Die Höfer-Engler'sche Theorie der Erdölbildung, von Dr. S. Aisinmann — Die russische Erdölindustrie am Anfange unseres Jahrhunderts von Dr. Rudolf Wischin. (Schluss). — Technologische Rundschau auf dem Gebiete der Petroleum Industrie von R. Załoziecki — Notizen. — Handelsnachrichten. — Preisnotirungen.

Die Höfer-Engler'sche Theorie der Erdölbildung.

Dr. S. AISINMAN.

Nachdem Höfer*) mit einer ganzen Reihe überzeugender geologischer Argumente sich für die Hypothese der Erdölbildung aus animalischen Ueberresten ausgesprochen hat, lag der Chemie die complicirte Aufgabe vor, der theoretischen und experimentellen Aufklärung des Chemismus dieses Processes.

Engler der damals sich zufällig mit dem Studium der Zersetzung animalischer Fette unter Ueberdruck beschäftigte, erweiterte seine Versuche in der von Höfer angegebenen Richtung-Erdölbildung aus animalischen Ueberresten unter höherem Druck und verhältnissmässig niedriger Temperatur.

Nachdem er nordamerikanischen Fischthran vom sp. Gew. 0.930 einer Destillation unter einem Druck von 10—4 Atm. und einer Temp. von 360—420° unterworfen hatte, erhielt er brennbare Gase und ca. 60% eines Destillates von erdölartigem Charakter**).

Dieses Destillat war von bräunlicher Farbe, in dünnen Schichten durchscheinend mit einer starken grünlichen Fluorescenz und vom unangenehmen Geruch. Das sp. Gew. des Destillates war 0.8105.

Beim Zusammenmischen gab das Destillat

an Wasser	0.4 Vol. %
Aetzkali	4.8 „ „
engl. Schwefels	
Gemisch der engl. u. rauch. H ₂ SO ₄	96 Vol. % ab.

Die fractionirte Destillation von 100 Th. Destillat lieferte folgende Fractionen:

	unter 150°	150—300°	über 300°
Vol. %	29.5	57.5	13
Gew. %	25.9	58.0	16.1
Sp. Gew.	0.712	0.817	

Bei der Reinigung der unter 150° siedenden Fraction mit conc. H₂ SO₄, einem Gemisch von 2 Th. engl. und 1 Th. rauch. H₂ SO₄, Aetznatron und Wasser wurden 37 Vol. % ausgeschieden.

Aus dem gereinigten Product, welches hauptsächlich aus Grenzkohlenwasserstoffen bestand, wurden durch fractionirte Destillation folgende Kohlenwasserstoffe isoliert:

*) Höfer, Bolley's Technologie, Die Mineralöl Industrie.

***) C Engler, Zur Bildung des Erdöls, Ber. d. chem. G. XVI. 836.

Normales Pentan	36—38 ^o ,	sp. Gew, 0.622	Dampfd. 2.51	, C—82.81%	, H—17.10%
Normales Hexan	68—70 ^o ,	„ 0.664	„ 2.876	, C—83.40 „	, H—16.56 „
Normales Heptan	97—99 ^o ,	„ 0.688	„ 3.35	, C—83.79 „	, H—16.29 „
Normales Octan	123—125 ^o ,	„ 0.7044	„ 3.93	, C—84.07 „	, H—15.93 „
Normales Nonan	148—151 ^o ,	„ 0.729	„ 4.54	, C—84.15 „	, H—15.87 „

Nachher wurden noch isoliert:

Diisopropyl	57—59 ^o ,	sp. Gew. 0.6677 (21 ^o),	Dampfd. 3.04	, C—83.56%	, H—16.43%
Aethylisoamyl	88—91 ^o ,	sp. Gew. 0.6918 (18 ^o).	„ 3.52	, C—83.81%	, H—16.26%
Diisobutyl	107—109 ^o ,	sp. Gew. 0.702 (17.5).	„ 3.04	, C—84.06%	, H—15.92%

Die engere Fraction aus dem Rohdestillat des Fischthranes zwischen 140 und 300^o C (ca 60% des Rohdestillates) zeigte alle Eigenschaften des natürlichen Petroleums. Nach der Raffination mit 36% H₂SO₄, Aetznatron und Wasser war die Farbe fast wasserhell mit bläulicher Fluorescenz. Das sp. Gew. des Petroleums war 0.8025, der Entflammungspunkt in Abel'schen festapparat = 26.5^o C.

Die Tractionirte Destillation von 100 dieses Petroleums nach der Engler'schen Methode²⁾ ergab folgende Resultate:

Siedetemperatur 135^o.

Fraction bis 150 ^o ,	150—175 ^o ,	175—200 ^o ,	200—225 ^o ,	225—250 ^o ,	250—275 ^o ,	275—300 ^o ,	über 300 ^o
5.7	16.9	16.5	14.2	20.6	18.7	4.8	2.6
gr.	4.4	12.6	10.2	11.6	16.7	15.4	4.6
							1.5

(Fortsetzung folgt).

Die russische Erdölindustrie am Anfange unseres Jahrhunderts.

Von Dr. Rudolf WISCHIN)

(Schluss).

In der russischen Erdölindustrie ist das Prinzip der Destillation stets die Vermeidung von Zersetzungen, ganz entgegen der amerikanischen und manchen anderen Methoden, die durch den sogenannten Craking-process gerade eine Zerlegung hochmolecularer Kohlenwasserstoffe in solche mit einfacher zusammengesetztem Molecul anstreben, um die Ausbeute an Leuchtölen zu erhöhen. Die Bakuer Industrie arbeitet vorzüglich auf hochviscose Destillationsresiduen hin, die als Ausgangsmaterial für Schmieröle dienen, und sie hat es verstanden, die Destillation des Petroleums in solcher Form durchzuführen, dass bei möglichst grosser Ausbeute von Leuchtölen die werthvollen Eigenschaften der Rückstände erhalten bleiben.

Die Marktlage ist in der Regel eine derartige, dass die Bakuer Industrie gezwungen ist, die Petroleumfabrikation als

nothwendiges Übel mit in den Kauf zu nehmen, um das erforderliche Quantum von Residuen (Masut) und Schmierölen zu erzeugen. Seit etwa Jahresfrist haben sich allerdings die Verhältnisse geändert, nachdem der Petroleumpreis eine progressive Steigerung auf dem Weltmarkte erfuhr, und die Markteconjuncturen treten deutlich in der Fabrikationsweise hervor, welche insofern in normale Bahnen gedrängt wurde, weil sie heute in der That eine möglichst grosse Ausbeute des werthvollsten Productes — des Petroleums — anstrebt.

Ob nun auf Petroleum oder in erster Linie auf Destillationsrückstände hingearbeitet wird, stets muss es das Bestreben der Technik bleiben, mit einem möglichst geringen Raum der Destillationsgefässe, was in der Regel identisch sein wird mit einem möglichst geringen Verbrauch an Heizmaterial, das grösste Quantum Oel zu destillieren, und dieses Problem ist wohl nirgends so glänzend gelöst worden als in der russischen Erdölindustrie durch die Nobel'sche Erfindung der continuirlichen Destillation, welche heute in allen grösseren Erdölver-

arbeitungsanstalten Bakus anzutreffen ist. Es giebt bereits eine ganze Anzahl von Systemen, doch ist davon keines so einfach und für die Bakuer Verhältnisse so tauglich als das Nobel'sche System, dessen Grundprincip es ist, das Rohöl durch eine Batterie von mehreren (meist 14 bis 17) liegenden, cylindrischen Destillationsgefässen continuirlich hindurchfliessen zu lassen; somit tritt beim ersten Kessel ununterbrochen Naphta ein, und beim letzten treten Rückstände aus, welche entweder als Heizmaterial verkauft oder zur Gewinnung von Schmierölen durch eine ähnlich construierte Batterie geschickt werden. Aus jedem folgenden Kessel entweichen specifisch schwerere Dämpfe als aus dem vorhergehenden, und man hat es in der Hand, diese 14 bis 17 Fractionen durch Dephlegmation noch in Unterfractionen zu theilen. Zu erwähnen ist noch, dass jeder Kessel in der Batterie tiefer angeordnet ist als der vorhergehende, dass die Niveaus constant erhalten bleiben und jedes Glied der Batterie momentan ausgeschaltet werden kann, ohne den Betrieb unterbrechen zu müssen.— In der Fabrik der Naphtaproductions-gesellschaft Gebrüder Nobel sind 4 solcher Batterien im Betriebe, von denen jede 10.000 Metr. Naphta in 24 Std. hewältigen kann; ausserdem arbeitet eine Batterie auf Schmierölestillate.

In der russischen Industrie wird durchwegs die Destillation mit Unterstützung durch überhitzten Wasserdampf practicirt, um die werthvollste Eigenschaft des Rückstandes, die Zähflüssigkeit, zu erhalten und jede Zersetzung während der Destillation zu vermeiden. Als Heizmaterial werden ausschliesslich Destillationsrückstände verwendet, welche mittelst Dampfpulverisatoren, sogenannten „Farsunken“, in zerstäubtem Zustande verbrannt werden. Diese Rückstände, welche die Bakuer Industrie in einem jährlichen Quantum von ungefähr 40 Mill. Metr. ausführt und von denen im Fabriksbetriebe enorme Mengen verbraucht werden, kosteten vor 10 Jahren 6—10 Kopeken pro Metr., wogegen sie heute den 10 bis 15 fachen Preis besitzen; die Industrie hat also alle Ursache, Mittel und Wege zu suchen, um

ihr Heizmaterial nach Möglichkeit auszunützen, was theils durch rationelle Feuerungsanlagen, theils dadurch erreicht wird, dass man die in den Rückständen enthaltene Wärme in der Weise nutzbar macht, dass man sie verwendet, um das Rohöl vorzuwärmen, bevor es in die Destillirkessel tritt.

Bei der Fabrikation ist scharf zu trennen jene der Leuchtöle von der Schmierölfabrikation. Bei ersterer wird ein geringer Vorlauf erhalten, der als Gasolin zur Benzinrectification verwendet wird; sodann kommen die eigentlichen Leuchtölfractionen, welche je nach Art des Rohmaterials in einer Ausbeute von 30—35 Proc. gewonnen werden, und endlich schwere, zur Leuchtölfabrikation nicht mehr taugliche Öle die als Gas- oder Solaröle Verwendung finden. Bei der Schmierölestillation aus den Rückständen der Petroleumdestillation gewinnt man abermals Solaröl, sodan Spindelöl, Maschinenöl und Cylinderöl; der sehr dicke Destillationsrückstand kommt als Goudron in den Handel und wird gleichfalls zu Schmierzwecken verwendet.

Die Destillate werden nach ihren spec. Gewichten sortirt und gemischt, wobei die Angaben der Aräometer stets auf die Normaltemperatur von 15° corrigirt werden; im Fabriksbetriebe muss die dritte, mitunter auch die vierte Decimalstelle noch genaue Berücksichtigung finden.

Der Desullation folgt bekanntlich eine chemische Reinigung der Destillate mittels 66° Bé. starker Schwefelsäure und hierauf Neutralisation mit Natrolauge. In der russischen Industrie wird zu diesem Zweck ausschliesslich die Luftmischung angewandt, gegen die in der Fachliteratur seiner Zeit vielfach Stellung genommen wurde, weil die damit verbundenen Oxydationen des Raffinadegutes schädlich auf dasselbe wirken sollten. Von solchen schädlichen Oxydationen ist in der russischen Industrie nichts bekannt, sondern man scheint eher die Überzeugung gewonnen zu haben, dass derlei Oxydationen bis zu einem gewissen Grade geradezu nothwendig sind, um einen richtigen Verlauf des Processes zu ermöglichen. In manchen Fabriken werden die Destillate mit

Kalk vorgereinigt, doch haben Untersuchungen gezeigt, dass diese Methode völlig zu verwerfen ist, aus dem Grunde, weil sie bei grösseren Materialverlusten nicht den geringsten Vortheil bringt.

Eine Zeit lang interessirte man sich für die Verwendung von Eckenberg'schen Centrifugal-Emulsoren und Separatoren an Stelle der Mischgefässe. Obgleich bei dieser Arbeitsweise infolge der sehr innigen Mischung der Reagentien mit dem Oel ein viel geringeres Quantum von ersteren erforderlich ist als bei Anwendung von Mischgefässen, so dürfte diese Differenz doch nicht hinreichen, um die Mehrkosten zu decken, welche durch die theuere Apparatur und ihre noch theurere Instandhaltung bedingt werden.

Mit dem Aufblühen der Naphtaindustrie entstanden in Baku mehrere Schwefelsäurefabriken, sowie auch solche Anlagen, die sich mit der Regeneration der Abfallsäure befassen. Die Regeneration geschieht in der Weise, dass die dunkel gefärbte, mit harzigen Producten, Sulfosäuren etc. beladene Säure auf etwa 53° Bé. verdünnt wird, wobei sich die fremden Stoffe grösstentheils an der Oberfläche abscheiden; die verdünnte Säure wird hierauf in geeigneten Apparaten wieder auf 66° Bé. concentrirt. Auch Regenerationsanstalten für Abfalllaugen existiren mehrere in Baku. Die Laugen, welche der Hauptsache nach Lösungen bez. Emulsionen von Natronseifen der Naphtensäuren vorstellen, werden eingedampft und die restirenden Schmierseifen calcinirt; das dabei gebildete kohlen-saure Natron wird in bekannter Weise mit Kalk kaustificirt. Die Abfallschwefelsäure der Sahmieröleinigung, welche einen dicken zähen Theer vorstellt, wird in einigen Fabriken auf künstlichen Asphalt verarbeitet.

Die hauptsächlichen Producte der Bakuer Erdölindustrie, welche in den Handel gebracht werden, sind folgende;

Benzin, welches in zwei Sorten erzeugt wird, die besonders in der russischen Gummiindustrie, zu Extractionszwecken und zum Motorenbetriebe Verwendung finden. Die leichtere Sorte hat ein specifisches Gewicht von unter 0.715 bei 15° und darf bei der Destillation aus einem Glaskolben mit

Glinsky'schem Dephlegmator bis 100° höchstens 5 Proc. Rückstand hinterlassen. Die schwere Sorte soll über 45° zu sieden beginnen und hat das spec. Gew. von 0.720 bis 0.730.

Kerosin (Petroleum) hat ein spec. Gew. von 0.826 bis 0.828, entflammt auf dem Abel'schen Apparat bei mindestens 28°, aber in der Regel höher, zeigt auf dem englischen Colorimeter eine Minimalfarbe 2.5 und hinterlässt beim Destilliren bis 270° einen Rückstand, dessen Menge im Maximum 20 Proc. beträgt.

Der Aschegehalt beträgt im Maximum 10 mg. bei Veraschung von 1000 g. Kerosin. Die Leuchtkraft ist eine bedeutende und die Flammendepression so gering, dass die Flamme eines gewöhnlichen 10" Brenners in 10 Stunden kaum 10 bis 15 Proc. an Leuchtkraft verliert.

Solaröl. Spec. Gew. 0.881 bis 0.892 bei 15° und einen Entflammungspunkt in der offenen Schale von mindestens 125° C.

Gasöl. Dieses Oel ist ein Gemisch der minderwerthigsten Destillationsproducte, bildet aber ein wertvolles Material für die Leuchtgaserzeugung. Es hat ein spec. Gew. von 0.878 bis 0.895 und einem Entflammungspunkt von mindestens 75° auf dem Martens-Pensky-Apparate.

Spindelöl. Dies ist die leichteste Marke von Schmieröl, welenes für schnelllaufende Maschinentheile, besonders Spindeln, Verwendung findet. Das spec. Gew. schwankt von 0.896 bis 0.900; der Entflammungspunkt soll, in der offenen Schale bestimmt, über 150° C. betragen, um eine Garantie für die Feuersicherheit des Oels bei Anwendung in Spinnereien zu gewähren. Das Oel ist sehr kältebeständig und erstarrt noch nicht beim Abkühlen auf — 15° C. Um ein Kriterium für die Abwesenheit von harzigen Producten zu gewähren, muss seine Farbe hellgelb sein. Die Zähflüssigkeit beträgt nach Engler im Mittel 2.8 bei 50°.

Maschinenöl, welches zum Schmieren schwererer Lager sowie der Dampfeyliner solcher Maschinen dient, die unter einem Druck bis 6 Atm. arbeiten, hat das spec. Gew. 0.905 bis 0.912, eine bedeutende Zäh-

flüssigkeit (6 bis 6·5 nach Engler bei 50°), den Entflammungspunkt von mindestens 180° (offener Test) und einen Stockpunkt, der unter -10° C. liegt. Bei diesem Oel wird eine verhältnissmässig helle Farbe verlangt (mindestens 16 mm auf dem Stammer-Englerschen Colorimeter).

Cylinderöl, mit einem spec. Gew. von 0·911 bis 0·917, dem Entflammungspunkte von über 210° (offener Test), einer Viscositätszahl nach Engler von 12—15 bei 50° und einem Stockpunkte von mindestens $+5^{\circ}$ C. Es dient ausschliesslich zur Cylinderschmierung.

Masut, dunkle Destillationsrückstände, deren spec. Gewicht meist zwischen 0·912 und 0·915 schwankt. Bei Verwendung als Heizmaterial verlangt man einen Flammpunkt über 80° C. (offener Test).

Goudron, ganz schwere Destillationsrückstände, deren spec. Gewicht zwischen 0·930 und 0·940 liegt.

Technologische Rundschau auf dem Gebiete der Petroleum-Industrie.

Unter dem Titel „Verwerthung der Abfallprodukte in der Mineralöl-Industrie“ bringt Dr. Wischin in H. 21 der Zeitschrift f. angewandte Chemie einen längeren Aufsatz, welcher die verschiedenen Verwerthungsmethoden der Abfallsäure und Abfallauge zusammenhängend bespricht. Nachdem in unserer Zeitschrift derselbe Gegenstand eine erschöpfende Behandlung erfahren hat, so verweisen wir darauf, so wie auf die „Naphta“ J. 1897. S. 82, 90, 93, sowie 1899 S. 317, 333.

Über ein interessantes Erdöl, welches direkt in der Lackfabrikation Verwendung finden kann berichtet die Zeitschrift „Lack- und Farbenindustrie“. Dieses Rohöl kommt in der Ortschaft Grise auf der Insel Java aus einem Bohrschacht in ziemlich ansehnlichen Quantitäten zum Vorschein. Das specifische Gewicht des syrupdicken, stark wasserreichen, infolge dessen in einem emulsionsartigen Zustande zu Tage kommenden

Erdöles beträgt 0·970; die Farbe ist nelkenbraun. Das Erdöl von Grise ist in den gewöhnlichen Lösungsmitteln löslich, dagegen fast unlöslich in absolutem Alkohol, es ist säurefrei und besitzt nicht den charakteristischen Erdölgeruch sondern einen ausgesprochenen Terpentingeruch. Das Merkwürdigste an dem Erdöl, dass es in dünnen Schichten an der Luft ausgebreitet austrocknet. Durch Dampf wird aus dem Rohöl ca 10% Destillat erhalten, welches zwischen 180—265° C. siedet, Brom lebhaft absorbiert, mit Salpetersäure dagegen wenig reagiert und die elementare Zusammensetzung:

$$C = 86.2\%$$

$$H = 13.5\%$$

besitzt. Der Rückstand enthält:

$$C = 81.2\%$$

$$H = 11.3\%$$

und stellt eine dicke, elastische Masse von charakteristischem Terpentingeruche dar. Bei längerer Erwärmung auf 120° wird sowohl der Rückstand als auch das entwässerte Rohöl in eine harte asphaltartige Masse verwandelt.

Infolge dieser erhärtenden Eigenschaften kann es zur Lackfabrikation und speziell zur Darstellung von Reproduktionsfarben verwendet werden. Zu diesem Zwecke wird das Rohöl von Grise durch Erwärmen auf 70—80° von Wasser und sonstigen Verunreinigungen, welche sich absetzen gereinigt und hierauf direkt mit den Farben angerieben. Die Farben können flüssiger als mit Leinöl angestellt werden, was als ein Vortheil angesehen wird, denn es treten dadurch die Abdrücke schärfer und prägnanter hervor.

Das Verwendungsgebiet für Erdölprodukte wird von Jahr zu Jahr ausgedehnter und dieselben werden in Dienste gestellt, welche ihrer ursprünglichen Bestimmung sehr ferne liegen. In diese Kategorie können wir füglich das Elm o r e'sche Erzanreicherungsverfahren mittelst schwerer Oelrückstände, von dem eine ausführliche Beschreibung“ The Petroleum Review“ in einer seiner letzten Nummern bringt, zählen. Dieses Verfahren besteht darin, dass dicke Oele, respective Rückstände aus einem mit Wasser angemachten Ge-

mische pulverisirter Erze mit ihrem Gesteine eine grössere Adhäsion zu metallischen Bestandtheilen als zum Gesteinspulver zeigen, somit die Erzpartikelchen ausziehen und damit behaftet sich auf der Oberfläche des Aufbereitungswassers sammeln, während die Gesteinspartikel im Wasser untersinken. Der weitere Vorgang besteht sodann in der Scheidung des Erzgehaltes des Oeles. Die dazu nothwendigen Apparate bestehen aus schraubenförmig gerippten Mischtrommeln, Hilfsgefässen, einer Centrifugaltrommel zur Abscheidung des Oeles einem mit Agitatoren versehenen Kessel und einer zweiten Centrifugalmaschine zur Trennung des Wassers.

Der Elmoreprozess wurde in Glasdire in Wales in einem Kupferkies-Bergwerke in Dalgelly gleichfalls zur Separation der Kupfererze eingeführt und hat sich nach dem Berichte des H. Charles M. Rolker bereits bewährt. Zur Anwendung kommen Rückstände vom sp. Gew. 0.89, (es ist jedoch nicht gesagt ob von Erdöl oder von schottischem Schieferöl) ungefähr eine Tonne Oel auf eine Tonne Erz, der Verlust an Oel ist unbedeutend und beträgt ca 2 Gallonen pro Tonne. Ein noch nicht genügend aufgeklärter Punkt ist der Kostenpunkt, der selbstverständlich allein über die Lebensfähigkeit dieses Prozesses entscheiden wird.

Zu den Bestrebungen Naphta und Naphtarückstände im Hochofenbetrieb und in der Metallurgie überhaupt als Brennstoff einzuführen, welche besonders im Kaukasus unternommen wurden, aber bisher zu keinem positiven Erfolge geführt haben, ist in letzter Zeit der Glasschmelzprozess hin zugezogen. Die Versuche sind gleichfalls in Russland, dem klassischen Lande des flüssigen Brennstoffes, gemacht worden und ergaben äusserst günstige Resultate. Nach einer Notiz im Polytechn. Centralblatt, welche aus „Glashütte“ übernommen wurde, sind für den Glasfabrikanten am interessantesten die Experimente, welche die Belgio-Russische Spiegelglasfabrik zu Lakasch unternommen hatte und zwar wegen der grossen Menge des Glases, welche in jedem Hafen geschmolzen wurde und wegen der Reinheit

der Schmelze. Der Ofen, welcher zu diesem Zwecke benutzt wurde, war ein gewöhnlicher Siemensofen von bekannter rechteckiger Form, 16 grosse Häfen enthaltend, deren jeder eine Glasplatte ca 15 gm. Fläche bei 14 mm Rohrstärke zu liefern im Stande ist. An beiden schmalen Seiten, sowie in der Mitte des Ofens waren provisorische Herde respec. Mündungen vorgesehen, durch welche die Naphta in den Ofen tritt und zur Verbrennung gelangt. Die Regelmässigkeit des Zuflusses wird durch eine verstellbare Klappe gesichert. Erwähnt sei noch, dass dieser Ofen sonst mit Holz-resp. Torfgas geheizt wurde, und dass die Anbringung der provisorischen Herde nicht die geringsten Störungen verursachte. In dem Reservoir, von welchem aus die Flüssigkeit in den Ofen gelangt, wurde eine ständige Temperatur von 50° erhalten. Die Feuerung erfolgte ferner ganz unter denselben Bedingungen, wie bei Gas, d. h. in Perioden von halben Stunden und wurde dieselbe abwechselnd auf der einen oder anderen Seite des Ofens aufrecht erhalten. Die Feuerung in der Mitte des Ofens diente hauptsächlich dazu, Hitzunterschiede auszugleichen und ist in erster Linie als eine Vorsichtsmassregel zu betrachten. Alle Glasstafeln, unter Benützung dieser absolut neuen Feuerungsmethode hergestellt, waren von bemerkenswerth guter Qualität und genügten allen Ansprüchen. Diese Spiegelglasfabrik führte den Versuch zu dem Zwecke aus, den reellen Werth der Naphta für die Schmelze von Spiegelglas zu studieren. Allen Berechnungen nach wird die Glasfabrikation früher oder später besonders in Russland immer mehr genöthigt werden, ihre Aufmerksamkeit auf die Verwendung von Naphta zu richten.

Eine andere Verwendungsart finden Petroleumrückstände in der Baukunst zur Herstellung von Platten für Pflasterungen, sind daher von nun an auch unter keramische Produkte einzureihen. Nach einem Bericht des Patentbureau von G. Dedreux in München werden zur Herstellung dieser Platten 2½ kg. Petroleumrückstände auf ca. 800 C. erhitzt, worauf man denselben 8 kg pulverisirten Graphit beimengt. Diese Be-

standtheile werden durch Kneten innig miteinander vermengt, worauf man der Masse 10 kg fein pulverisirten Schiefer hinzufügt, mit welchem dieselbe abermals tüchtig durchgearbeitet wird. Das erhaltene Produkt hat ein gleichförmiges, sandsteinartiges Ansehen. Inzwischen hat man 12 kg reinen Asphalt geschmolzen und giesst denselben der auf vorstehende Weise erhaltenen Masse hinzu, um denselben in letztere tüchtig hineinzuarbeiten. Nun hat das Produkt ein kautschukartiges Ansehen erhalten. In das Produkt werden nunmehr 25 kg. Asphaltpulver gemengt und eingearbeitet. Die Platten werden alsdann aus der Masse durch Pressen fertig gestellt. Dieselben sollen sich besonders für Pflasterungen eignen, da denselben eine grosse Widerstandsfähigkeit gegen Kälte und gegen die Einwirkung des Strassenschmutzes nachgerühmt wird.

In diese Kategorie wären auch die Korkasphaltplatten, welche von der Leipziger Firma F. Weber in der letzten Zeit erzeugt werden, zu rechnen. Nach „Dinglers polytechn. Journal“ eignet sich der Korkasphalt besonders als vorzügliches Isolationsmittel und ausserdem als Wärme bezieh. Kälteschutzmasse, in welcher Eigenschaft er sich speziell für Auskleidung von Eiskellern, Eisschränken etc. empfiehlt. An und für sich sind Korksteine keine Neuigkeit mehr, hergestellt wurden dieselben bis jetzt aus diversen Korkabfällen, welche durch Gyps oder Wasserglas als Bindemittel verkittet waren. In Korkasphaltplatten ersetzt der Asphalt das mineralische Bindemittel und ertheilt den Erzeugnissen Geschmeidigkeit und Elasticität.

Erwähnt sei auch eine neue Methode, respec. eine Modification derselben zur Darstellung von consistenten Fetten, welche von Aichmüller und Hafner in München patentirt wurde. Zur Darstellung der Fette, speziell der Wagenöle sollen nach vorliegendem Patente Baumwollensamenöle mittelst Kalkmilch verseift werden, zu der Masse Natriumpolysulfide (Abfälle der Sodafabrikation) bis zur vaselineähnlichen Consistenz hinzugefügt und hierauf mit einer entsprechenden Menge Mi-

neralöl verdünnt werden. Auf 35 Theile Baumwollensamenöl nimmt man 5—7 Theile Kalkmilch und 70 Theile Mehrfach-Schwefelnatrium. Nach den Erfindern besitzt ein derartig bereitetes Fett einen hohen Schmelzpunkt (kann Talg ersetzen), hat weder Geruch noch saure Reaction, verharzt nicht und kommt billig zu stehen.

Zatoziecki.

NOTIZEN.

Genossenschaft „Ropa“. Am 4. Juli l. J. um 4 Uhr nachmittags fand in Lemberg im Naphtahause, Chorążczyznagasse, die II. ordentliche Generalversammlung der Mitglieder der „Ropa“ (Verkaufsgenossenschaft gal. Rohölproduzenten „Ropa“ registrierte Gesellschaft mit beschränkter Haftung statt in Anwesenheit von vierzehn Mitgliedern). Die Versammlung eröffnete der Vorstand des Vereines August Gorayski, wonach das Protokoll der letzten Generalversammlung vom 7. Juni 1899 verlesen wurde und die Wahl der Herren Heinrich Macher und Karl Perutz zu Verificatoren erfolgte.

Director Łodziński erstattete den Bericht über die Thätigkeit des Vereines, woraus ersichtlich wurde, dass demselben circa 80% der ganzen Rohölproduction angehört, dass der Verein Anstalten trifft, um auch die übrigen Produzenten zu Mitgliedern zu gewinnen, was jedoch vorderhand geradezu unmöglich ist, da manche Produzenten durch Verträge gebunden sind, die mit den Raffinerien auf längere Zeit geschlossen wurden. Trotzdem trachtet der Verein, trotz der damit verbundenen Opfern das Rohöl auch den Nichtmitgliedern (Outsiders) abzukaufen, um nur im Interesse der Gesamtheit der Produzenten den Preis auf entsprechender Höhe zu erhalten. Mit einem Worte gedeiht der Verein gut, nicht nur die Interessen seiner Mitglieder, sondern auch die aller Rohölproduzenten wärend.

Vom Reingewinn beschloss man eine Dividende in der vorjährigen Höhe auszuzahlen, sowie man auch einen Theil des Gewinnes für den Reservefonds bestimmte und den Rest von 13303.32 Kr. für Rechnung des J. 1900 überwies.

Die Generalversammlung ertheilte das Absolutorium und drückte der Vereinsleitung ihre Zufriedenheit aus; man bestätigte die Ergänzungswahl zweier Mitglieder des Executivcomités,

wählte ferner in die Revisionscommission die Herren Herzl und Brunner und zum Stellvertreter Herrn W. Pieniążek.

Handelsnachrichten.

Bericht der Rohölgenossenschaft „Ropa“. Lemberg den 13 Juli 1905. Die Preise für Rohöl haben infolge der im Juni eingetretenen Reduction des Petroleumpreises eine entsprechende Einbusse erlitten und bewegen sich die Preise, je nach Qualität zwischen K. 6. bis 7. Parität Boryslaw.

Die Production pro Juni betrug ca 2870 Cisternen.

Die Tarifierhöhungen auf den k. k. Staatsbahnen. Darüber bringt die „Wiener Abendpost“ vom 5. Juli l. J. folgende Mittheilung:

Die angesichts der ungünstigen finanziellen Ergebnisse der Staatsbahnen beschlossenen Tarifmassnahmen werden in ihrem Umfange und in ihren Wirkungen weit überschätzt.

Dazu trägt insbesondere auch dieser Umstand bei, dass über den Inhalt und die Tragweite dieser Massnahmen irrige Vorstellungen verbreitet worden sind und trotz der Bekanntgabe des richtigen Sachverhaltes noch immer den Ausgangspunkt der Beurtheilung bilden.

So wird beispielsweise in Eingaben und Zeitungsartikeln fortwährend über eine Tarifierhöhung der Kohle für die inländische Industrie geklagt und die daraus resultierende Vertheuerung der Regiekosten für einzelne Industriezweige besprochen und berechnet.

In Wahrheit handelt es sich, wie schon wiederholt bekanntgegeben wurde, nicht um eine Erhöhung des inländischen Kohlentarifcs, sondern um die Einhebung des vollen Localtarifcs in den ausländischen Verbandstarifcs für den Export.

Bei dieser Gelegenheit sei noch eines constatirt. Es ist der österreichischen Staatsbahnverwaltung nie eingefallen, die erwähnte Massregel auf den Inlandsverkehr anwenden zu wollen und dadurch der inländischen Industrie die Kohlen zu vertheuern. Die gegentheilige Behauptung, als habe es erst der Interessentenagitation bedürft, um die geplante Massregel auf den Exportverkehr zu beschränken, ist unrichtig.

Eine Erhöhung der Inlandtarife war vielmehr schon bei den Vorverhandlungen der Ministerien gar nicht intendirt, und es stand von vorneherein fest, dass die aus obiger Massregel resultirende Vertheuerung der Kohlentransporte nur den Exportverkehr treffen solle.

Alle Nachrichten, welche eine bevorstehende Erhöhung der Kohlentarife für den Inlandsverkehr

behandeln, beruhen somit auf unrichtigen Informationen über die Absichten der Staatseisenbahnverwaltung.

„Von don zahlreichen Gerüchten verdient noch dasjenige Beachtung, welches von einer Umarbeitung aller Verbandstarife mit dem Auslande zu berichten weiss, und zwar sollen die neuen Verbandstarife am 1. Jänner 1901 erscheinen und Tarifierhöhungen enthalten, dadurch hervorgerufen, dass die Kürzung der halben Manipulationsgebühr bei allen Classen nicht mehr vorgenommen wird. Diese Nachricht stimmt im wesentlichen mit unseren Informationen überein. Die Kürzung der halben Manipulationsgebühr soll bei neuen Verbandstarifcs mit dem Auslande entfallen. Nicht richtig ist es jedoch, dass diese Massregel in allen Tarifcs gleichzeitig und schon am 1. Jänner erfolgen wird.“ (A. T. A.)

Gegen die beabsichtigte Erhöhung der Tarife (für Petroleum ist ine Deklassifizierung bereits eingetreten, es handelt sich jetzt um eine Erhöhung von Nebengebühren, Wagengeld etc) wurde am 23. Juni in Lemberg eine Conferenz abgehalten, an der Delegierte der Handelskammern, der Landwirtschafts-Gesellschaften und des Petroleum-Vereines theilnahmen. Es wurde eine Resolution beschlossen, in welcher gegen eine rein fiskalische Tarifpolitik seitens der Staatsbahnen scharfer Protest eingelegt wurde. (Anm. d. Red.)

Preisnotirungen 10 Juli.

Rohöl: galizisches Kr. 6.45 in Cisternen pro 100 kg. Parität Boryslaw, Type Schodnica
amerikanisches 0.90 (Indiana) — 1.4) (Tiona) Dollars pro Barrel Grube,
rassisches Baku 18—18½ Kop. pro Pud.

Petroleum:

Wien, galiz. St. Wh. Kr. 37.50—38.50, per 100 kg. netto, in Cisternen Kr. 4.40 billiger
W. Wh. Kr. 38.50—39.50
Budapest St. Wh. pr. Kr. 37.00 „ „ „
Oderberg St. Wh. 36.70 „ „ „
Drohobycz St. Wh. pr. 37.60 „ „ „
Triest, Kausas. raf. ex Barrel Kr. 12.00
Bukarest 10 Lei per 100 Kg.
Baku 29—30 Kop. pro Pud auf Batum
Carycyn 98 Kop. pr. Pud verst.
Astrachan 95—97 Kop. pro Pud verst.
Nischnij Nowgorod 120 K. pro Pud v.
Hamburg, 6.55 (Mk. pro 50 kg)
Bremen 6.65 (Mk. pro 50 kg.)
Antwerpen 18.50 (Frc. pro 100 kg)
New York, 7.85 Barrelladung (Dollars pro 100 Gallonen)

New York, 5.30 Tankladung
Philadelphia 7.80 Barrelladung

Schmieröle Wien: Cylinderöl K. 56.00, Maschinenöl
extraschweres 48.00, schweres 44.00, leichtes
40.00, Spindelöl 34.00, Putzöl 29.50 Kronen
per 100 Kl. Andere als aus russischen Pro-
venienzen stammende Oele notirten 5 bis 8 K
billiger.

Baku: Solaröl 26, Spindelöl 45—50, Maschi-
nenöl 50—70, Kop. pro Pud.

Paraffin, Hartes und weiches K. 116 per 100 kilo
ab Fabrik.

Ceresin, Doppelt raff. weiss K. 134—136, Hochpri-
ma, K. 129, Prima K. 124, naturgelbes K.
119, Orange K. 119 per 100 kilo ab
Fabrik.

Wachsrückstände 138—140 K.

Erdwachs, Boryslaw: Hochprima special 68 C, K.
106, Hochprima 68 C, K. 104, Normal
66 C, 102, Lepwachs 75 C, — Sekunda
dunkel 67—68 C. K. — pro 100 Kg. netto
Kassa.

1 Gallone = 4.54 Liter = 2.85 kg Petroleum

1 Pud = 16.38 kg. :



Infolge Auffassung der Grube in Pro-
kurowa durch die Naphtagesell-
schaft Bukowina — sucht der Leiter dieser
Grube mit 11 jähriger Praxis eine Stelle
vom 18 August. Die Stelle kann er im Lande
und gegebenen Falls im Auslande annehmen.

Offerten sind an die Redaction der
Naphta einzusenden.

Gummiabfälle,

Lederriemenabfälle,

**Kupfer, Messing u. dergl. bezahlt zu
höchsten Preisen**

F. NASKE

PRAG, PORIC 41.

Regulirung in Vorhinein oder bei Ueber-
nahme oder per Nachnahme.

SCHWERHÖRIGKEIT. Eine reiche Dame, welche
durch Dr. Nicholson's
künstliche Ohrtrommeln von Schwerhörigkeit und
Ohrensausen geheilt worden ist, hat seinem In-
stitut ein Geschenk von 25.000 Florins übermacht,
damit solche taube und schwerhörige Personen,
welche nicht die Mittel besitzen, sich die Ohr-
trommeln zu verschaffen, dieselben umsonst er-
halten können. Briefe wolle man adressiren:
Nr. 599. **Das Institut Nicholson, „Longcott“,**
Gunnersbury, London W. 12—24 43

Albert FAUCK & Cie

Wien II/2 Waleriestrasse 2.

Uebernahme von Tiefbohrungen jeder Art

**Erzeugung von Tiefbohrapparaten vollkommenster Construction
nach eigenem System.**

Drahtseile

für alle Zwecke, speciell

8—21 14

Bohrseile, Dampfflugseile

aus bestem westphälischen oder englischen Patentriegelstahldraht mit höchster Bruchfestigkeit, blank oder verzinkt, empfehlen

Carl Schauderna & Sohn

(Hanf-, Draht- und Baumwollseil-Fabrik) **Bielitz öst. Schlesien**

ferner alle Arten Hanfseile aus Manilla- und inländischem Hanf, Baumwollseile, Aufzuggurten und Treibriemen.

Montirung von Transmissionsseilen wird bestens ausgeführt und billigst berechnet.

Das Bureau des „Vereines der galizischen Rohöl-Producenten Ropa“,

Centralstelle für den Verkauf galizischen Rohöles

reg. Genossenschaft mit beschr. Haftung, befindet sich

11—24

in

Lemberg, Chorążczyzna 17.

Erste Galizische

ACTIEN GESELLSCHAFT für WAGGON- und Maschinen-Bau in SANOK

vormals *Kazimierz Lipiński*

baut Eisenbahnwagen aller Systeme, Cisternen für den Transport von Spiritus, Rohöl und Petroleum, Dampfkessel und Dampfmaschinen, Eisenconstruktionen, Motoren, Transmissionen, Reservoirs. Vollständige Einrichtungen für Brennereien und Petroleum-Raffinerien. Führt aus und liefert vollständige Kanadische Bohrkrähne, wie auch alle Werkzeuge für Tiefbohrungen.

Reparaturanstalt für Maschinen, Kessel und Werkzeuge-Kommissionslager in Gorlice, Potok, Drohobycz, Boryslaw und Schodnica.

Die Fabrik besitzt das ausschliessliche Ausführungsrecht des Schmandlöffels, Patent Ing. Timoftiewicz

Arbeits-Vermittlungs-Bureau

wurde beim Gegenseitigen Unterstützungs-Verein (Pomoc Wzajemna) der in Petroleumindustrie angestellten Privatbeamten eröffnet Das Bureau vermittelt in allen Vacancen in den Rohöl und Erdwachsgruben, Petroleumraffinerien etc. Gefällige Aufträge bitten wir zu richten

„P o m o c W z a j e m n a“
in Schodnica (Galizien).

VEREIN

Für Handel, Gewerbe u. Ackerbau in Gorlice, Galizien

reg. Genoss. mit beschränkter Haftung.

Die Ausschliessliche Vertretung
für Galizien und Bukowina:

Der Mannesmanröhren-Walzwerke,

Der k. k. Stahlseilfabrik in Przißram.

Bohrwerkzeuge u. Bohrkrähne

der Firma

Wolski u. Odrzywolski in Schodnica.

unterhält auf ihren Lagern

in Gorlice, Boryslaw, Potok und Schodnica

Alle Bedarfsartikel f. d. Petroleum Industrie:

**Kessel, Dampfmaschinen,
Bohr- Pump- und Gas-Röhren**

Stahl und Manillahanf-Seile

Verbindungsstücke, Ventile, sämtliche Bohrapparate etc.

RAINBOW-DAMPFPUMPE

In den Culturstaaten patentamtlich geschützt.



Einfachste und beste Dampfpumpe der Welt.

arbeitet:

über oder unter dem Flüssigkeits-
spiegel,

fördert:

schmutziges, schlammiges oder sand-
diges Wasser, ohne je zu versagen.



Keine losen Theile, Keine Dichtun-
gen, Keine Reparatur, Keine War-
tung, Keine Betriebsstörung.

In allen hervorragenden Petrole-
um- und Naphtawerken des In-
und Auslandes in vortheilhaftester
Verwendung.

Preis-Courante, sowie hunderte von Zeugnisabschriften stehen zur Verfügung.

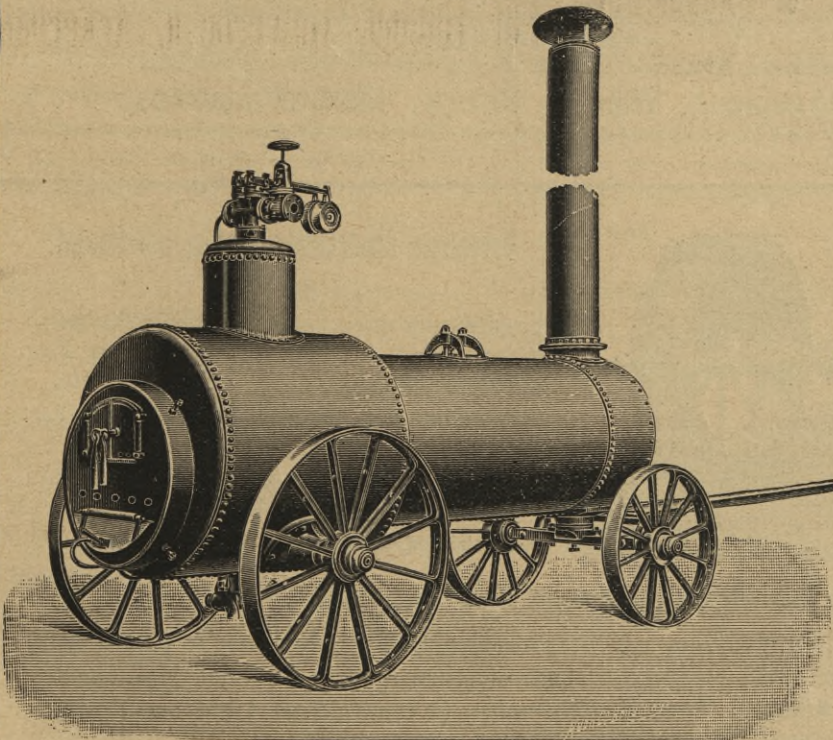
Neuwinger & Comp., Wien VI., Windmühlgasse 38.

19-24 1

MASCHINEN-FABRIK und EISENGIESSEREI E. Bredt & Co.

OTTYNIA, Galizien.

Post-, Telegraphen- u. Eilzugsstation.



Erdbohr-
Werkzeuge

aller Systeme.

Fahrbare Kessel.

Dampf - Maschinen

mit Umsteuerung

BOHRKRÄHNE.

Scheeren,

Gestänge

(Holz und Eisen)

Complete Einrichtungen für
Naphta-Raffinerien, Reservoirs, Cisternen, Agitatoren, Benzinrectificirapparate, Kühler etc.
Reparaturen schnell und billig.

Neuer Condensator (Kühler) für Mineralöl-Raffinerien

(Patent J. Fischer, Ingenieur, Wien)

Zeugniss!

Bucarest, am 24 December 1899.

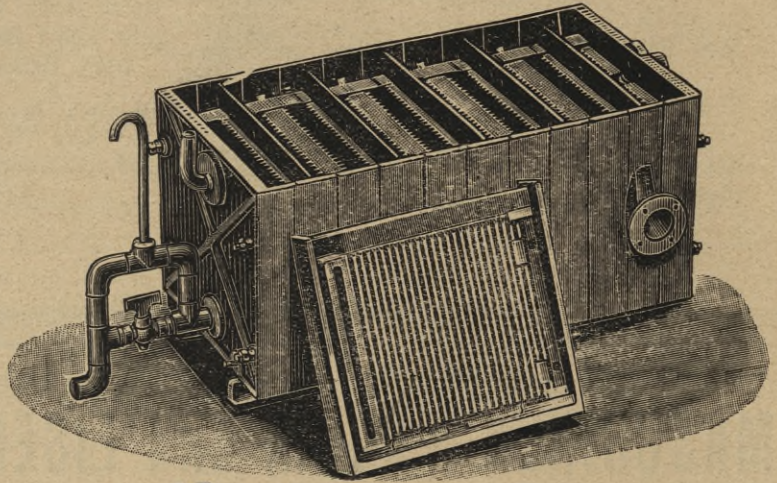
Tit. Erste Wiener Apparatenbau-Anstalt

Ing. J. Fischer,
Wien.

Hiedurch bescheinigen wir Ihnen gerne, dass wir mit den uns für unsere continuirliche Destillation in Campina im Juni und nachträglich wieder im Juli d. J. durch Herrn Ingenieur Alexander Flachs, hier gelieferten 7 Patent-Condensatoren von zusammen 222 m² Kühlfläche nach jeder Richtung hin, selbst im angespanntesten Betriebe, sehr zufrieden sind.

„Etoile Roumaine“

Petr.-Industr.-Actiengesellschaft
m. p.

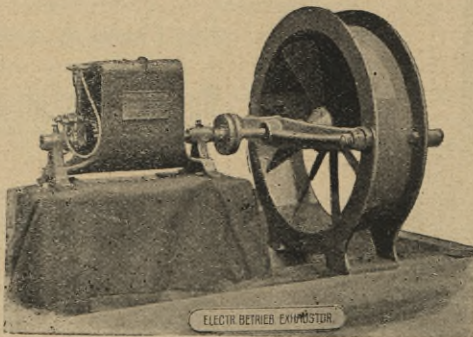


Neues Destillations-Verfahren für Rohöl

durch welches gleich bei der Rohöl-Destillation die leichten Oele von den schwereren Oelen scharf getrennt und rein gewonnen werden, die nochmalige Destillation des Benzins erspart und eine um 50% grössere Ausbeute an höher verwertbarem Petroleumäther und eine um 10% bis 20% höhere Ausbeute an Petroleum erzielt wird. In Raffinerien, in denen die Fischer'schen Hohlplatten-Condensatoren bereits aufgestellt sind, kann dieses Verfahren leicht eingeführt werden.

Technisches Bureau und Apparatenbau-Anstalt

J. FISCHER, Ingenieur, Wien, I. Bezirk, Maximilianstrasse Nr. 5.



Vereinigte Electricitäts - Actien - Gesellschaft

WIEN X.

Ausführung elektrischer Beleuchtungs- u. Kraftübertragungs Anlagen in jedem Umfange für Fabriken, Bergwerke, Wohngebäude etc.

Dynamomaschinen & Electromotoren für Gleichstrom, Wechsel- & Drehstrom für alle Zwecke.

Electrische Strassenbahnen für Personen- und Lastenbeförderung.

Bogenlampen, Glühlampen (tägliche Fabrikation 1.500 Stück).

Sämmtliche Bedarfsartikel für electricische Anlagen.

Spezial Abtheilung für den Bau von Bergwerksanlagen. — Elektrische Ventilatoren, Aufzüge, Seilbahnen. Bau elektrischer Centralstationen für Licht und Kraftabgabe. Elektrotechnische Anlagen. Specialausführungen in electricischen Licht und Kraftanlagen für Bohrthürme, Schächte, Raffinerien!

Preislisten, Broschüren, Kostenvoranschläge kostenlos.