

Versandt jeden Mittwoch.

Jährlich 52 Hefte.

Elektrotechnische und polytechnische Rundschau.

Früher: Elektrotechnische Rundschau.

Abonnements

werden von allen Buchhandlungen und Postanstalten zum Preise von

Mk. 6.— halbjährl., Mk. 12.— ganzjährl. angenommen.

Direct von der Expedition per Kreuzband:
Mk. 6.35 halbjährl., Mk. 12.70 ganzjährl.
Ausland Mk. 10.—, resp. Mk. 20.—.

Verlag von BONNESS & HACHFELD, Potsdam.

Expedition: Potsdam, Hohenzollernstrasse 3.

Fernsprechstelle No. 255.

Redaction: R. Bauch, Consult.-Ing., Potsdam,
Ebräerstrasse 4.

Inseratenannahme

durch die Annoncen-Expeditionen und die Expedition dieser Zeitschrift.

Insertions-Preis:

pro mm Höhe bei 58 mm Breite 15 Pfg.
Berechnung für $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ und $\frac{1}{8}$ etc. Seite nach Spezialtarif.

Alle für die Redaction bestimmten Zuschriften werden an R. Bauch, Potsdam, Ebräerstrasse 4, erbeten.
Beiträge sind willkommen und werden gut honoriert.

Inhaltsverzeichnis.

Bayerische Jubiläums-Landes-Ausstellung, Nürnberg 1906, S. 45. — Constructions-Coefficienten für dynamo-elektrische Maschinen, S. 49. — Handelsnachrichten: Zur Lage des Eisenmarktes, S. 52; Vom Berliner Metallmarkt, S. 52; Börsenbericht, S. 53. — Patentanmeldungen, S. 53. — Briefkasten, S. 54.

Hierzu als Beilage: Tafel 3.

Nachdruck sämtlicher Artikel verboten.

Schluss der Redaction 26. 1. 1907.

Bayerische Jubiläums-Landes-Ausstellung, Nürnberg 1906.

Julius Weil.

(Fortsetzung von S. 42.)

Auf Tafel 3, Fig. 1—11, geben wir nachträglich Schnitt und Ansicht der in der vorigen Nummer dieser Zeitschrift beschriebenen Motoren der Firma Scharrer & Gross, Nürnberg.

Die Güldner Motoren-Gesellschaft m. b. H. in München hat eine 150 PS Gaskraftmaschine, Bauart „Güldner“ nebst Anthracit- und Coaksgenerator ausgestellt (Fig. 29—30). Ueber die Motoren dieser Bauart ist in der Literatur so viel bekannt gegeben worden, dass ich es für überflüssig erachte, auf die Details dieser Construction näher einzugehen. Ich begnüge mich deshalb mit einigen wenigen Angaben über den ausgestellten Motor. Der Motor ist direct gekuppelt mit einer Dynamomaschine der Siemens-Schuckertwerke von 550 Volt Spannung und dient zum Betrieb der Ausstellungsgrundbahn. Technisch ist hierbei bemerkenswert, dass der Betrieb ohne Pufferbatterie durchgeführt wird, so dass die ganzen sehr erheblichen Belastungsschwankungen, wie sie namentlich beim Anfahren der Wagen auftreten, durch den Motor selbst unvermittelt aufgenommen werden müssen, wodurch an die Unempfindlichkeit der Wirkungsweise und an die scharfe Regulierung der Gasmaschine sehr hohe Anforderungen gestellt werden. Die ausgestellte Maschine ist seit Eröffnung der Ausstellung in Betrieb und sind bisher keinerlei Betriebsstörungen vorgekommen. Die Firma hat ferner Luftdrucknietmaschinen verschiedener Grösse und Construction mit mehreren teils elektrisch angetriebenen, teils mit Gaskraftmaschinen direct gekuppelten Luftcompressoren ausgestellt.

Die Maschinenfabrik I. W. Engelhardt & Co., Fürth i. Bayern, hat in der Ausstellung unter anderen Ausstellungsobjecten einen Ammonikcompressor (Fig. 31),

direct gekuppelt mit einer Ventildampfmaschine, zur Aufstellung gebracht, welche besonders durch ihre anderen Systemen gegenüber wesentlich gesteigerte Tourenzahl Aufmerksamkeit erregt. Der Compressor ist bereits äusserlich charakterisiert durch die von der am meisten verbreiteten Construction abweichende Bauart der Cylinderdeckel. Während bei der üblichen Construction die Ventile wegen der Unmöglichkeit, solche von dem erforderlichen Sitzdurchmesser in Apilarrichtung, d. h. parallel zur Kolbenstange einzusetzen, unter spitzem Winkel zur Cylinderaxe eingeordnet sind, hat man bei dieser Neuerung die Ventilsitze parallel zu einander und zur Kolbenstange eingebaut. Hierdurch wird die für die innere Stirnfläche des Cylinderdeckels sonst bedingte Kugelform, welche die Werkstattarbeit bedeutend vermehrt, vermieden. Cylinderkopf und Kolben bilden hier eine gerade Fläche. Der Hohlraum des Cylinderdeckels ist durch eine Zwischenwand in zwei Kammern, eine Saug- und eine Druckkammer, geteilt, die durch je zwei Ventile mit dem Cylinder in Verbindung stehen. Diese Ventile sind durch seitliche Oeffnungen in der Saug- und Druckkammer eingesetzt und nach Lösung einer Deckelschraube auswechselbar.

Die einzelnen Ventilsätze sind in gedrängter Anordnung construiert, indem deren sämtliche Bestandteile in eine möglichst kleine Kugelform einbeschrieben sind, damit das Ganze in beliebiger Lage durch die runden seitlichen Oeffnungen der Kammer eingeführt werden kann. Die beschriebene Anordnung ermöglicht es, bei Anwendung von doppelten seitlichen Ventilen, trotz ebener Gestaltung der inneren Stirnflächen des Cylinderkopfes, Ventile von so grossem Sitzdurchmesser unterzubringen, wie die zulässige Gasgeschwindigkeit auch

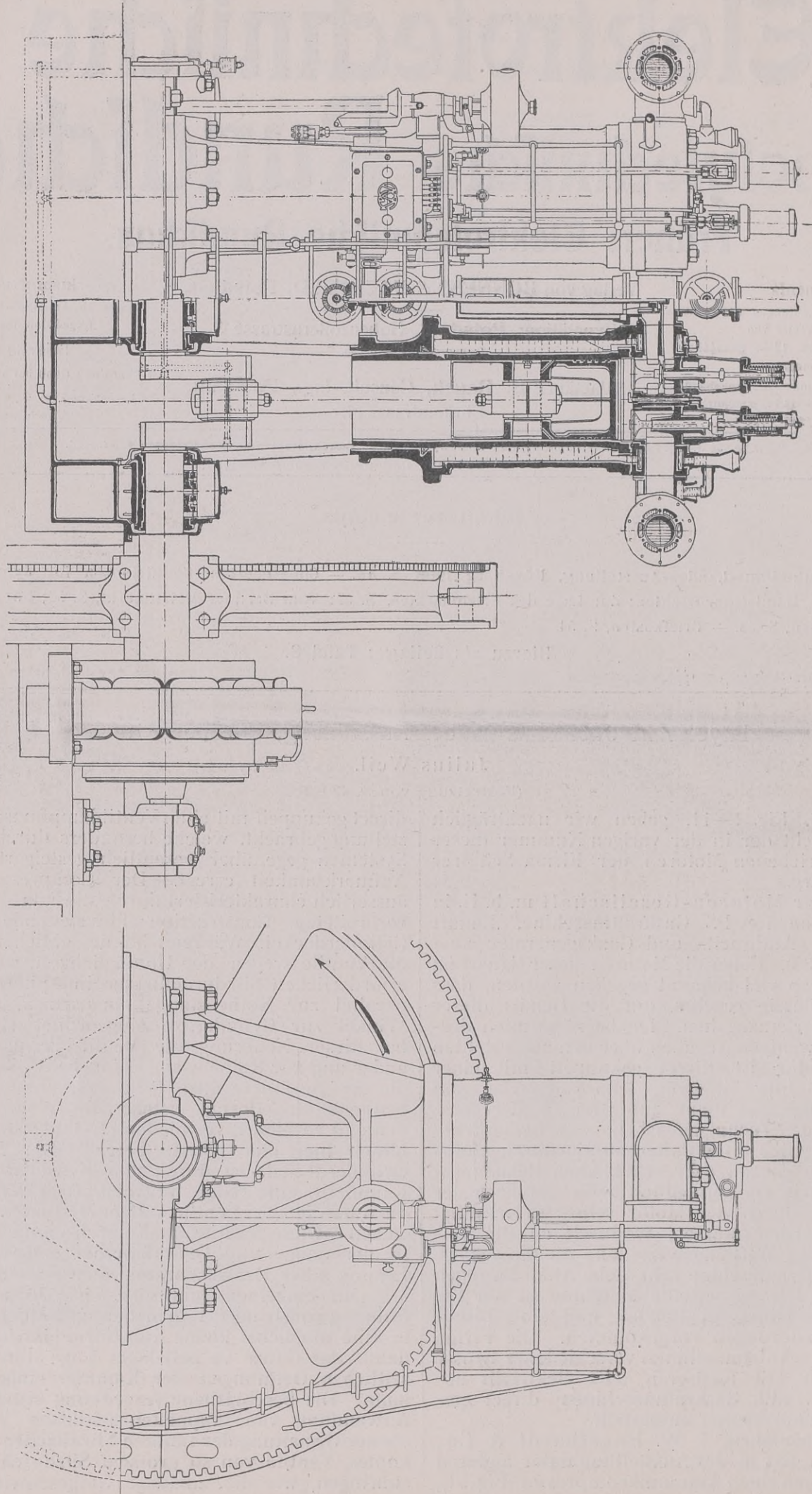


Fig. 29—30.

bei sehr kleinem Ventilhub und hoher Umdrehungszahl des Compressors in Rücksicht auf einen hohen Wirkungsgrad erheischt. Eine weitere wesentliche Neuerung zeigt dieser Compressor in der Verbindung des Cylinders mit der Grundplatte, indem derselbe nicht, wie üblich, auf einer ebenen oder runden Sitzfläche festgeschraubt ist, sondern die Grundplatte einen aufgegossenen Cylindermantel trägt. Diese Anordnung bezweckt in Verbindung mit einer Rundführung die Möglichkeit des gemeinsamen Ausbohrens. In den ausgebohrten Cylindermantel wird eine innen und aussen concentrisch bearbeitete Cylinderbüchse eingesetzt, wodurch eine mathematisch genaue Durchführung der Mantelaxe gewährleistet ist und jeweils ein Auswechseln des Cylindermantels bei geringen Kosten möglich macht. Während

Reguliovorrichtung, die durch den Regulator selbsttätig und so fein eingestellt wird, dass der Motor ungemein gleichmässig läuft. Ein Blick auf das vom Motor angetriebene Tachometer genügt, um sich von der grossen Gleichförmigkeit des Ganges zu überzeugen.

Der Sauggasapparat erzeugt das Gas aus Braunkohlenbriketts. Das erste Anheizen des Gaserzeugers dauert ca. 15 Minuten. Ratsam ist es, den Gaserzeuger während der Nacht durchbrennen zu lassen; geschieht dies und ist die Betriebsunterbrechung nicht länger als 14 Stunden, so sind nach Betriebspausen, bezw. beim Beginn der Arbeitszeit des Morgens nur 2 Minuten erforderlich, um gutes Gas am Motor zu haben.

Die Bedienung ist nicht nennenswert, denn sie besteht nur aus einer 3—4 maligen Beschickung des Gas-

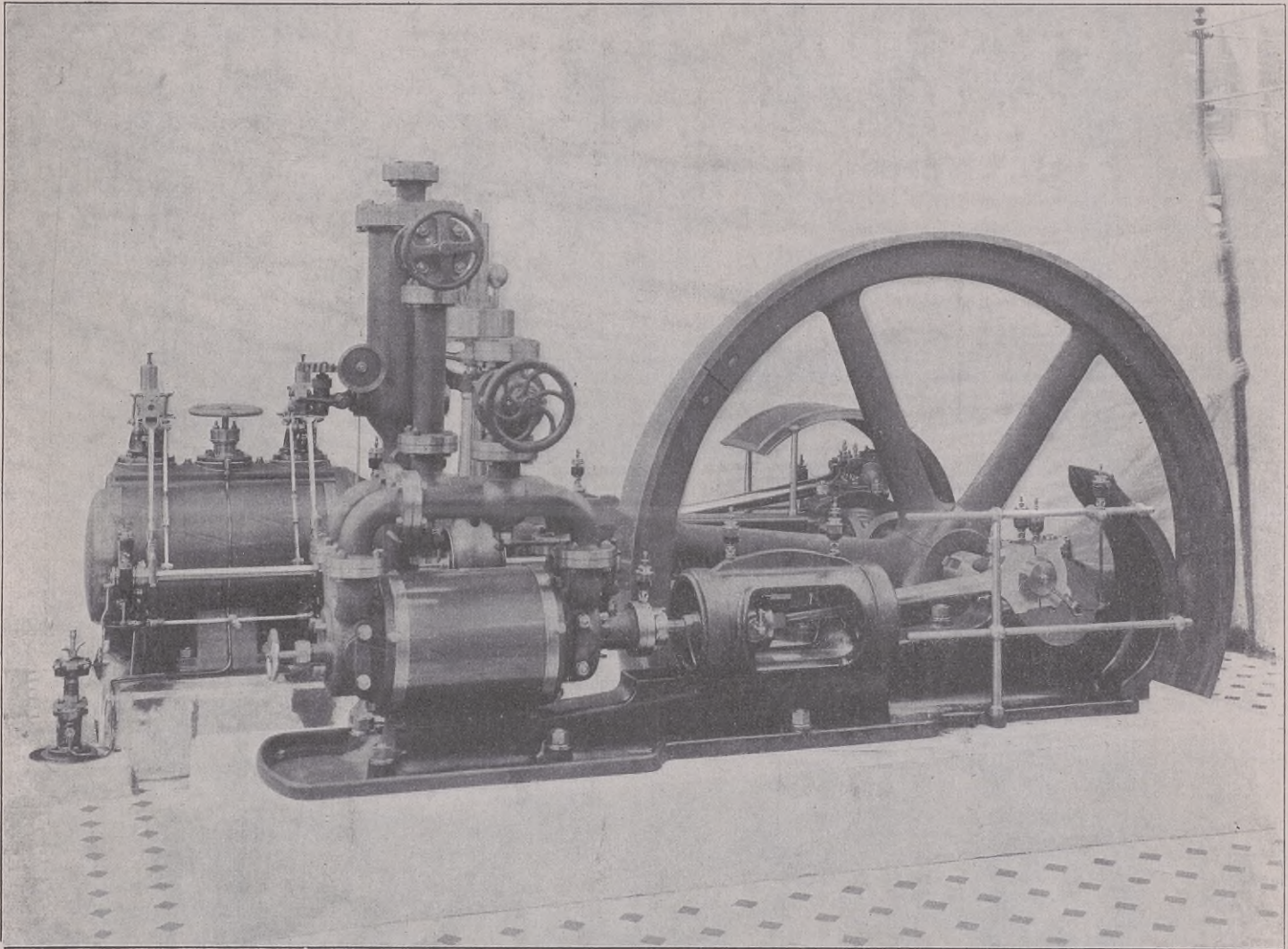


Fig. 31.

die ältere Anordnung, des aufgesetzten Cylinders und der Gleitschienen für den Kreuzkopf bei der Montage bekanntlich stets ziemliche Schwierigkeiten und Ungenauigkeiten verursachte, ist bei genannter Ausführung ein Wippen und ungleichmässige Beanspruchung der Stopfbüchse und Kolbenstange genau ausgeschlossen.

Die Firma hat ferner eine Sauggasanlage für Braunkohlenbriketts ausgestellt, welche das Interesse der Fachleute beanspruchen darf. Die Sauggasanlage besteht aus einem 25 PS-Motor stehender Construction und einem Sauggas-Apparat für Braunkohlenbriketts. Der Motor (Fig. 32) zeigt elegante und ansprechende Formen, die Construction ist einfach und übersichtlich, die Ausführung der Einzelteile sauber und sorgfältig und der Gang ein sehr sanfter, fast geräuschloser. Besonders bemerkenswert ist die einfache Steuerung, die nur aus wenigen beweglichen Teilen besteht, und die eigenartige

erzeugers und einem 4 maligen Rütteln des Rostes während der 10 stündigen Arbeitszeit. Die Aschenentfernung geschieht während des Betriebes ohne jedwede Betriebsstörung in ganz müheloser Weise. Belastungsschwankungen des Motors haben auf die Gas-erzeugung keinen Einfluss. Die Gas-erzeugung ist stets gleichmässig, ein Verschlacken des Generatorschachtes und ein Zusetzen des Rostes ist völlig ausgeschlossen.

Die Brennstoffkosten sind sehr gering; je nach der Grösse der Anlage und dem örtlichen Preise der Briketts stellen sie sich bei voller Belastung von $\frac{1}{2}$ Pfg. ab für die Pferdekraft-Stunde. Da der Motor ein stehender und der Sauggasapparat sehr gedrängt gebaut ist, so erfordert die Aufstellung der Anlage nur eine geringe Grundfläche.

Auch im Sudhausbau ist die Firma seit vielen Jahren tätig und ist der beste Beweis, dass sie stets auf

der Höhe ist, der, dass sie in letzter Zeit viele moderne grosse Anlagen ausgeführt hat, welche durch zahlreiche Photographien auf der Ausstellung dargestellt sind. Die bekannte Patentbraupfanne mit ringförmig gewölbtem inneren Boden, welche der Firma durch deutsches Reichspatent geschützt ist, hatte die Firma auf der Ausstellung durch ein sauber gearbeitetes Modell dargestellt, welches durch einen Schnitt genauen Einblick in die Construction der Pfanne bietet.

artiger Steuerung auf Locomotivkessel, eine stationäre Patent-Heissdampf-Compound-Locomobile mit Condensation aus (Fig. 33—37)* und führte letztere im Betriebe vor. Während die beiden erstbezeichneten Locomobilen bekannte Constructions aufweisen, zeigt die Heissdampf-Locomobile eine neue Ausführungsform und gleichzeitig eine sorgfältige constructive Durchbildung. Es sei deshalb hier diese Locomobil näher beschrieben.

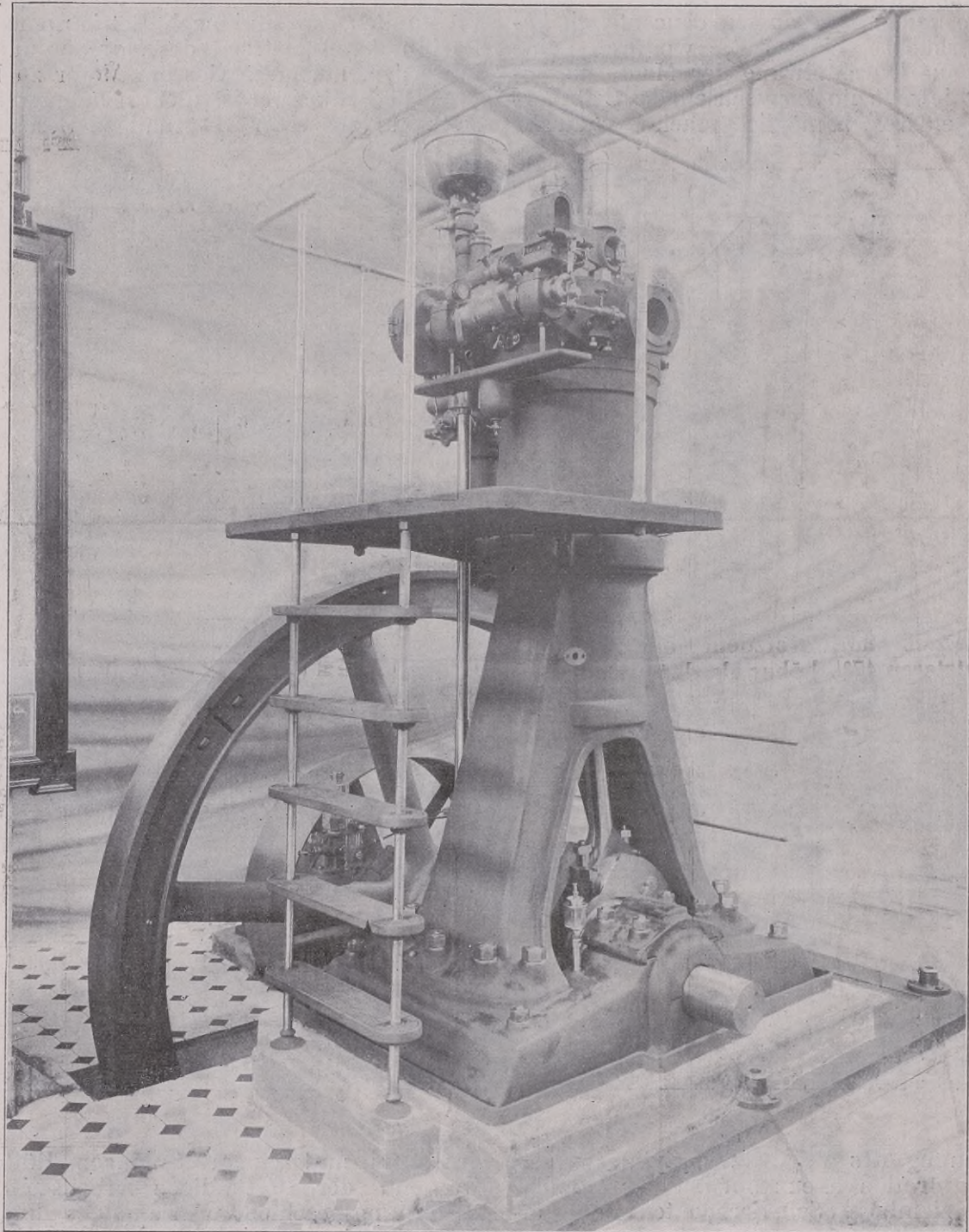


Fig. 32.

Die Maschinen- und Kesselfabrik A. Hering in Nürnberg hat ihre bekannten Dampfkessel mit Ueberhitzer ausgestellt, sowie ferner in Gemeinschaft mit der allgemeinen Dampfturbinen-Baugesellschaft in Nürnberg eine neue Dampfturbine, welche letztere nachstehend beschrieben ist.

Die Maschinenfabrik Esterer, A.-G. in Altötting, stellte ausser einer stationären 45 PS-Hochdruck-Expansions-Locomobile mit selbsttätiger Expansionssteuerung, System Rider, auf ausziehbarem Röhrenkessel und einer 20 PS-Hochdruck-Expansions-Locomobile mit gleich-

Der Kessel ist ein ausziehbarer Röhrenkessel bekannter Bauart, an den sich ein Rauchkammer-Dampfüberhitzer anschliesst.

Die Heizfläche des Kessels wurde so gross gewählt, dass auch bei stärkster Beanspruchung der Maschine es dem Heizer möglich ist, den Dampf leicht zu halten, so dass die stärksten Schwankungen des Kraftverbrauches ohne wesentliche Einwirkung auf die Tätigkeit des Heizers bleiben.

*) Die Figuren folgen in einer der nächsten Nummern.

Constructions-Coefficienten für dynamo-elektrische Maschinen.

H. M. Hobart und A. G. Ellis.

(Fortsetzung von S. 37.)

In Fig. 5 ist ein Teil aus der Müller'schen Curve reproducirt. Die Punkte I, II und III gehören der eigenen Praxis des Verfassers an und zeigen Fälle, in denen ein hoher Leistungscoefficient bei einem sehr erfolgreichen Entwurf auftrat. Dies ist aber häufig nicht der Fall. Im Gegenteil erhielt ich bei einer Anzahl von Wechselstrom 250 KW-Generatoren für 250 Touren pro Min. Leistungscoefficienten, wie sie Tabelle 1 zeigt.

	sechspolig	achtpolig
80	0,00193	—
90	0,00230	—
95	0,00292	—
100	0,00304	0,00182
105	0,00338	—
110	—	0,00230
115	—	0,00272
120	—	0,00292

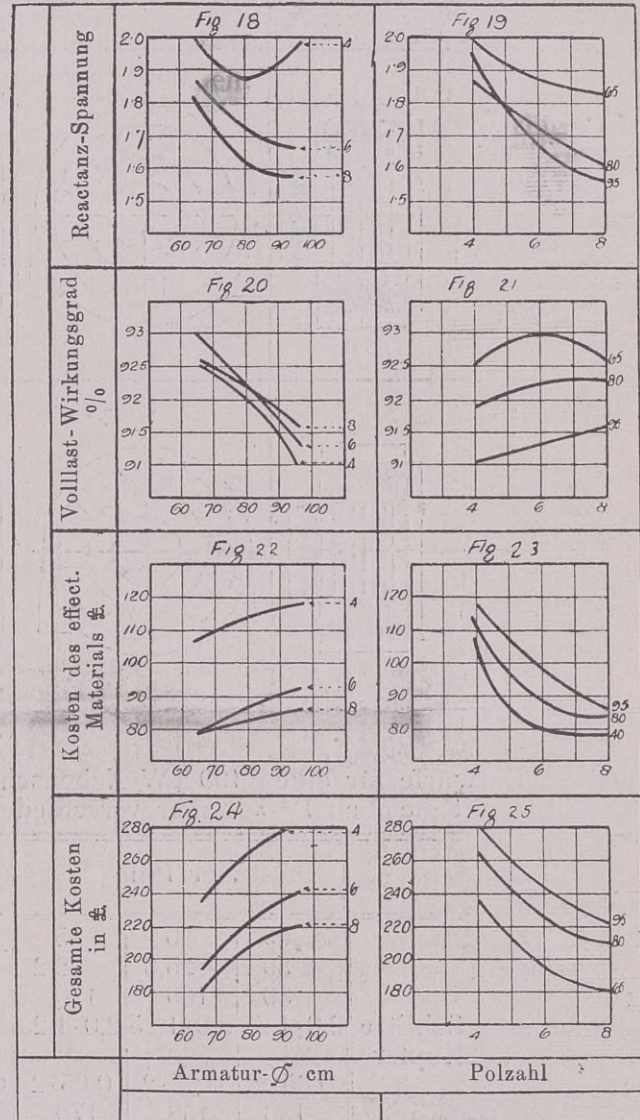
Die in dieser Tabelle wiedergegebenen Zahlenwerte sind in Fig. 6 dargestellt, die ebenfalls einen Ausschnitt aus Müller's Curve reproducirt. Man ersieht aus dieser Figur die Tatsache, dass zwar der Leistungscoefficient als ein annähernder Wert einen brauchbaren Anhalt giebt, die Details eines speciellen Falls aber zufriedenstellende Resultate bei ihm event. illusorisch machen. Tatsächlich erwies eine sorgfältige Prüfung der technischen Constanten und der Kosten dieser neuen Wechselstromentwürfe, den in Fig. 6 durch den doppelten Kreis hervorgehobenen Entwurf als den am meisten zu bevorzugenden. Eine Analyse dieser Kosten zeigte, dass die gesamten Herstellungskosten nur um 8% höher waren als bei dem Entwurf, der in Fig. 6 den höchsten Leistungscoefficienten hat, trotzdem der Leistungscoefficient des letzteren 47% höher als des ersteren war.

$$\frac{0,00338}{0,00230} = 1,47.$$

Solche Betrachtungen, die von Zeit zu Zeit beim practischen Construieren auftauchen, sollten, sobald es sich um den Entwurf von Gleichstrom-Maschinen handelt, als Warnung dafür dienen, dass man nicht alles Heil in einem hohen Leistungscoefficienten sucht.

In Fig. 7 zeigen die ausgezogenen drei Curven die Leistungscoefficienten einiger Gleichstrom-Dynamos für 115, 230 und 550 Volt Spannung. Die Leistungen sind je 80, 100, 125 und 150 KW bei den respectiven Drehzahlen von 580, 500, 450 und 425 pro Min. Diese Maschine war so entworfen, dass die Zahl der auf Lager herzustellenden Teile minimal war und ausserdem mit Rücksicht darauf, dass die Entwürfe für jede Spannung in den allgemeinen Proportionen am erfolgreichsten zur Erzielung der besten Resultate war. Die Zahlen selber sind ziemlich conservativer Art, sobald man wenigstens den geringen Leistungscoefficienten betrachtet. Es soll aber hier nicht die Aufmerksamkeit im Allgemeinen auf die Grösse des Leistungscoefficienten gerichtet werden, sondern es soll nur die Tatsache illustriert werden, dass sein Wert nahezu unabhängig vom Durchmesser ist. Dies resultiert aus dem speciellen Plan des Entwurfes, der in dem Augenblick befolgt werden müsste. Die gestrichelte Linie in Fig. 7 zeigt ein anderes interessantes Bild. Diese Linie ist durch 5 Leistungscoefficienten von 5 Gleichstrom-Motoren für 150 PS bei 350 Volt gelegt, die für Drehzahlen zwischen 68 und 1224 pro Min. gebaut sind. Die Geschwindigkeiten wachsen von links nach rechts, und jeder Entwurf hat die dreifache Drehzahl wie sein linker Nachbar (Anm. der Redaction: Hier liegt wohl ein Irrtum vor. Es soll wohl heissen von rechts nach links und jeder Entwurf hat die dreifache Drehzahl wie sein rechter

Nachbar). Bei der Ausarbeitung seiner Entwürfe beabsichtigte der Verfasser die Vorzüge geringer Drehzahlen für Gleichstrom-Motoren zu demonstrieren, wobei er kein besonderes Interesse daran hatte, hohe Leistungscoefficienten zu verwenden, vielmehr schien es wichtig, Entwürfe für verschiedene Geschwindigkeiten mit gleichartiger Güte zu behandeln.

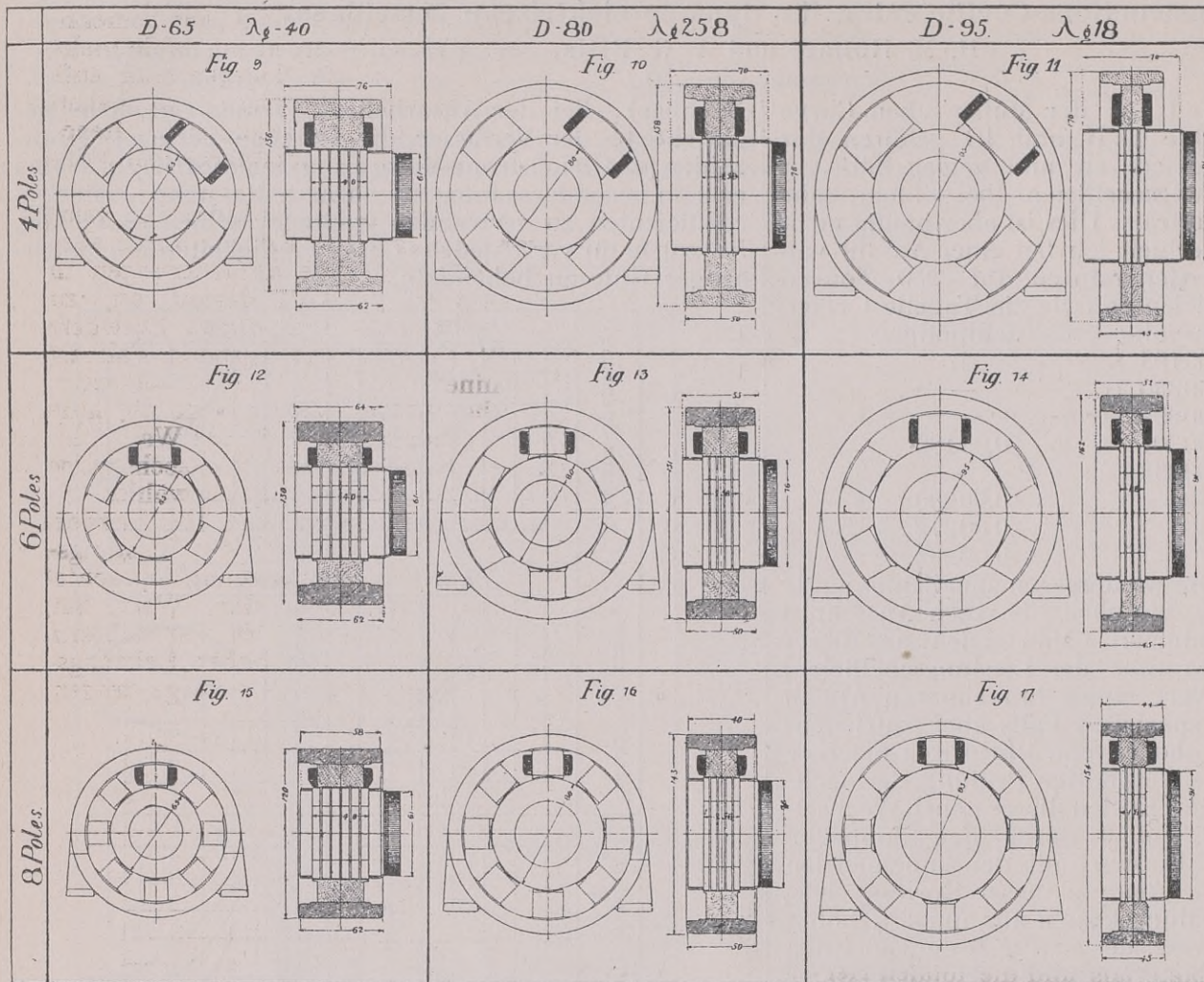


Die Zahlen rechts der Curven sind: Polzahlen

Die in Fig. 8 dargestellte ausgezogene Curve zeigt den Leistungscoefficienten als Function der gesamten Kernlänge (λg) für 5 Gleichstrom-Dynamoentwürfe von denen jede Maschine einen Anker-Durchmesser von links nach rechts gezählt sind 800, 600, 400, 300 und 80 cm hat. Die Geschwindigkeiten von 200 pro Min., und die Normalleistungen wären demnach 79, 85, 93, 97 und 100 KW bei 500 Volt.

Um weiter zu zeigen, dass die gesamten Herstellungskosten nicht merklich vom Leistungscoefficienten abhängen, haben wir eine Anzahl von Gleichstrom-Nebenschluss-Generatoren für 100 KW bei 500 Volt Spannung und 400 Touren pro Min. berechnet. Die Daten dieser Entwürfe sind in Tabelle 2 zusammengestellt.

In dieser Tabelle sind die Entwürfe in 2 Gruppen von 3 verschiedenen Armaturdurchmessern eingeteilt, nämlich in solche von 65, 80 und 95 cm für 4, 6 und 8 Pole. Diese Maschinen haben alle dieselben originellen Leistungen, dieselben Geschwindigkeiten und denselben



Wert für $D^2 \cdot \lambda g$ und in-
 folgedessen auch den
 gleichen Leistungs-
 coefficienten. Die
 hauptsächlichsten
 Grössen der Maschi-
 nen sind aus den Fig.
 9--17 zu ersehen. Die
 in der ersten horizon-
 talen Reihe, Fig. 9--11,
 sind Entwürfe mit
 4 Polen, die in der
 zweiten, Fig. 12--14,
 mit 6 und die in der
 dritten, Fig. 15--17,
 mit 8 Polen. In der
 linken verticalen
 Reihe befinden sich
 alle Maschinen mit
 65 cm. Armatur-
 Durchmesser, in der
 zweiten verticalen
 alle $D=80$ und in
 der dritten alle mit
 $D=95$ cm.

Die vierpoligen Ma-
 schinen in der ersten
 horizontalen Reihe
 Fig. 9-11 haben Gus-
 stahljoche wegen des
 starken Fluxes pro
 Pol. Die sechs- und
 achtpoligen Entwürfe
 in der zweiten und
 dritten horizontalen

Tabelle II.

Verschiedene Entwürfe für einen 100 KW-Nebenschluss-Gleichstromgenerator bei 500 Volt und 400 Umdrehungen pro Min. mit gleichem $D^2 \cdot \lambda g$, aber verschiedenem Armatur-Durchmesser und verschiedener Polzahl.

	Vier Pole			Sechs Pole			Acht Pole		
Armatur \varnothing , D	65	80	95	65	80	95	65	80	95
" Länge g	39	25,8	12,2	39	25,8	18,2	39	25,8	18,2
Nutzahl	80	100	120	80	100	120	80	100	120
Dimensionen der Schlitze	2,0 · 1,25	2,0 · 1,25	2,0 · 1,25	2,0 · 1,25	2,0 · 1,25	2,0 · 1,25	2,0 · 1,25	2,0 · 1,25	2,0 · 1,25
" " Kupfer- stäbe	0,65 · 2	0,65 · 2	0,65 · 2	0,65 · 0,117	0,65 · 0,117	0,65 · 0,117	0,65 · 0,075	0,65 · 0,075	0,65 · 0,075
Aeusserer Joch \varnothing	136	158	170	130	157	162	120	143	154
Jochmaterial	Gussstahl			Gusseisen			Gusseisen		
Luftweglänge	0,4	0,5	0,6	0,4	0,5	0,6	0,4	0,5	0,6
Collector \varnothing	61	76	91	61	76	91	61	76	91
" Länge	12	10	8,75	12	10	8,75	12	10	8,75
Zahl der Segmente	320	400	480	480	600	700	640	800	960
Zahl der Leiter auf der Oberfläche	640	800	960	960	1200	1400	1280	1600	1920
Zahl der Windungen pro Pol	80	100	120	80	100	120	80	100	120
Gesamter Strom im Com- mutator	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Strom pro Stromkreis	50	50	50	33,3	33,3	33,3	25	25	25
Armatur-Ampèrewindungen pro Pol	4000	5000	6000	2660	3300	4000	2000	2500	3000
Reactanzspannung	2,0	1,86	1,97	1,87	1,71	1,66	1,82	1,6	1,51
Armaturwatt pro qdm	34	35	35	38	40	42	42	44	47
Commutator " "	41	41	41	41	41	41	41	41	41
Feldspule " "	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5
Volllastungs-Wirkungsgrad	92,5	91,8	91,0	93,0	92,3	91,3	92,6	92,3	91,6
Kosten des effectiven Materials in Mark	2140	2260	2340	1560	1720	1820	1560	1660	1720
Gesamte Herstellungskosten in Mark	4700	5300	5600	3900	4500	4800	3600	4200	4400

Reihe, Fig. 12—17, haben einen entsprechend kleineren Flux pro Pol und würden demnach ein Joch geringeren Querschnittes als die vierpoligen Maschinen erfordern. Da es sich aber im Interesse der grösseren Stabilität nicht empfiehlt, einen viel kleineren Jochquerschnitt zu verwenden als der ist, der in den vierpoligen Entwürfen vorhanden ist, so wurden gusseiserne Joche für die sechs- und achtpoligen Maschinen angenommen. Dies giebt practisch keine Differenz in den vergleichweisen Kosten für effectives Material, weil die Marktpreise der-

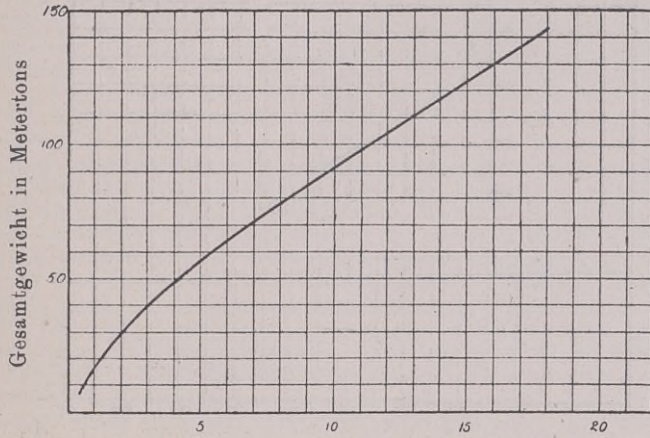


Fig. 26. $\frac{D^2 \cdot \lambda g}{10^5}$ in cm^3

art sind, dass das höhere Gewicht des Gusseisens fast dieselben Anschaffungskosten als das geringere Gewicht des Gussstahls macht.

Aus Tabelle II wurden Curven abgeleitet, die in Fig. 18—25 wiedergegeben sind und die die Werte der Reactanzspannung, des commerciellen Wirkungsgrades, die Kosten des effectiven Materials und die totalen Herstellungskosten abhängig vom Armatur-Durchmesser und von der Polzahl zeigen. Aus diesen Curven geht zur Evidenz hervor, dass diese Entwürfe, trotzdem sie gleiche Leistungscoefficienten aufweisen, in ihren technischen und commerciellen Constanten in sehr weiten Grenzen voneinander abweichen.

Die gesamten Herstellungskosten sind in Fig. 24 und 25 dargestellt und nach einer Methode geschätzt, die in dem Buche des einen Verfassers*) entwickelt ist.

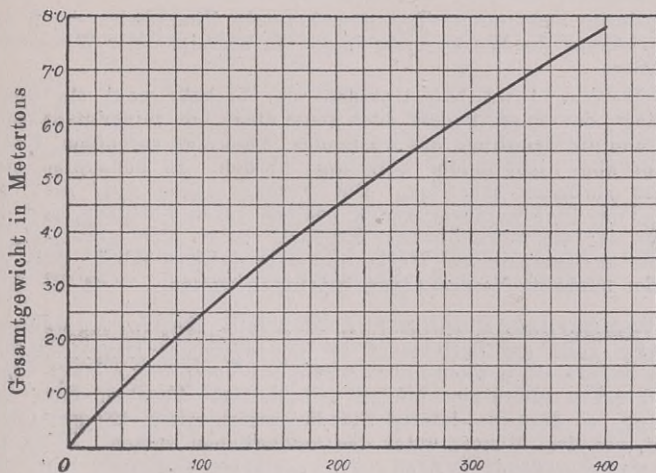


Fig. 27. $\frac{D^2 \cdot \lambda g}{10^6}$ in cm^3

Es genügt, hier auf die Tatsache hinzuweisen, dass, obgleich alle diese Entwürfe gleiche Leistungscoefficienten besitzen, der Entwurf der Fig. 11 doch um 56% höhere Herstellungskosten verursacht, als der Entwurf Fig. 15. Im Falle dieses Entwurfes ist die Differenz zwischen den genannten Werkskosten der sechs- und achtpoligen

Maschinen für gleichen Durchmesser nicht sehr bemerklich; in dem extremsten Fall differiert er um nicht mehr als 8%. Die vierpoligen Entwürfe dagegen sind auffallend minderwertiger in jeder Beziehung, sie haben die höchsten Gesamtwerkkosten, die höchste Reactanzspannung und den geringsten commerciellen Wirkungsgrad.

Nachdem aus den angegebenen Gründen die vierpoligen Entwürfe von den späteren Betrachtungen ausgeschlossen sind, kommt es für die Anforderungen in dem ersten provisorischen Entwurf darauf an, zu wissen, welcher der sechs- resp. achtpoligen Entwürfe der zufriedenstellendste ist. Im vorliegenden Fall ist die achtpolige Maschine von 95 cm Durchmesser, Fig. 15, sobald man besonders grossen Wert auf gute Commutation legt, wohl diejenige, auf die die Wahl fällt. Für hohen Wirkungsgrad würde man die sechspolige Maschine von 65 cm Durchmesser, Fig. 12 wählen.

Aus diesen Zahlen geht klipp und klar hervor, dass Kapp durchaus recht hat, wenn er den Leistungscoefficienten nur für eine rohe Annäherung betrachtet haben will, die einzig und allein den Wert hat, den der erste vorläufige Entwurf zu erleichtern. Ist alles Uebrige gleich, dann ist ein hoher Leistungscoefficient erwünscht. Aber man sollte Sorge tragen,

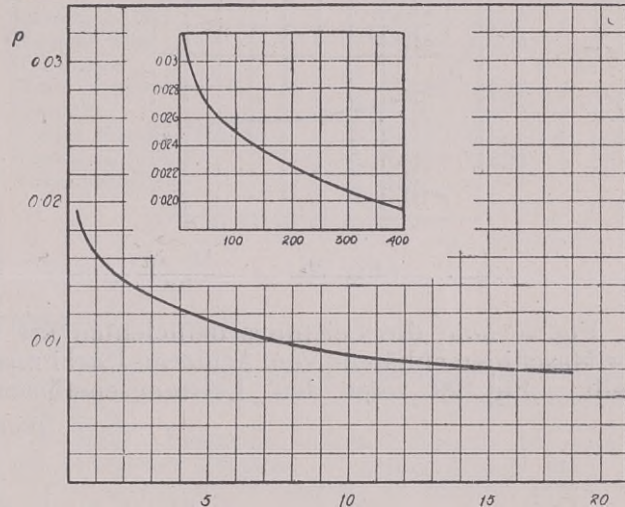


Fig. 28. $\frac{D^2 \cdot \lambda g}{10^6}$ in cm^3

dass in dem speciellen Fall, den man grade bearbeitet, ein hoher Leistungscoefficient erlaubt ist.

Specificisches Gewicht. Die Verfasser hatten letzthin Veranlassung, die Gewichte einiger Maschinen an ihren ersten allgemeinen Abmessungen zu schätzen. Hierbei tauchte natürlich der Wunsch auf, diese Schätzung ohne den langwierigen und mühsamen Process der Gewichtsabschätzung einzelner Teile vorzunehmen. Sie nahmen sich deshalb eine grosse Anzahl Gleichstrommaschinen vor, um eine vernünftige Beziehung zwischen den Abmessungen und dem Gewicht zu finden. Nachdem eine grosse Zahl Maschinen von 1 KW bis zu 2500 KW versucht war, konnte man einen merklichen engen Zusammenhang zwischen $D^2 \cdot \lambda g$ und dem Nettogewicht der Maschine finden. Fig. 26 stellt als Curve die Beziehung bis zum Werte von 400000 für $D^2 \cdot \lambda g$ in cm^3 dividirt durch 10^5 dar. Hierbei ist das Gesamtgewicht der Maschine in Meter-Tonnen angegeben. Diese Fig. 26 stellt Maschinen von normaler Geschwindigkeit bis zu 300 KW Leistung dar. Fig. 27 giebt Maschinen normaler Drehzahl von 300 bis 5200 KW, wobei $D^2 \cdot \lambda g$ Werte bis zu 20000000 erreicht.

Für unsere Zwecke wollen wir das specificische Gewicht ρ der Dynamomaschine für das Verhältnis des Gewichtes in kg zu dem Werte $D^2 \cdot \lambda g$ bezeichnen, wobei D und λg in cm ausgedrückt werden.

*) „Elementary Principles of Continuous Current Dynamo Design“ by H. M. Hobart (Whittaker & Co., 1906) Kapitel V.

Wir haben demnach

$$\rho = \frac{\text{Gewicht in kg}}{D^2 \cdot \lambda g}$$

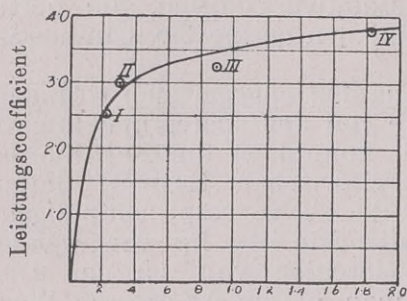


Fig. 29. $\frac{D^2 \cdot \lambda g}{10^6}$

Dieser Wert schwankt von 0,008 bei den grössten Maschinen bis zu 0,03 bei den kleinsten. Die Werte des spezifischen Gewichtes sind in Fig. 28 dargestellt. Hier gilt die kleine eingesetzte Curve für Werte von $D^2 \cdot \lambda g$ bis hinauf zu 400000 und die grösste bis zu 200000000.

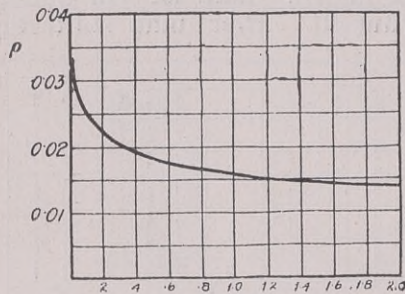


Fig. 30. $\frac{D^2 \cdot \lambda g}{10^6}$

In Fig. 5 sind die Leistungskoeffizienten für vier moderne Maschinen abhängig vom Armatur-Durchmesser dargestellt. Fig. 29 zeigt den Leistungskoeffizienten

(Fortsetzung folgt.)

dieser selben Maschine, abhängig von $D^2 \cdot \lambda g$. In Fig. 30 ist eine Curve des spezifischen Gewichtes entsprechend Fig. 28 darstellt.

Die Schätzung der gesamten Werkskosten nach der oben mitgeteilten Methode erfordert, obwohl sehr genau, dessen ungeachtet doch einen gewissen Zeitaufwand. Um auf eine rohe Methode für die erste Annäherung ihr Ziel zu erreichen, haben die Verfasser die Kosten einer grossen Anzahl Maschinen analysiert. Die

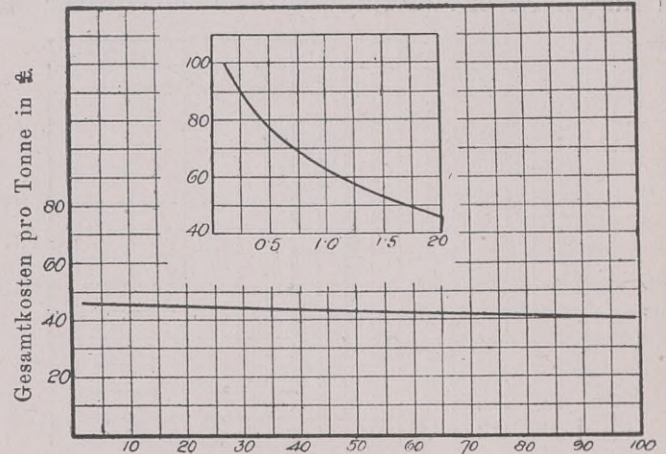


Fig. 31.

Resultate sind in Fig. 31 mit den gesamten Werkskosten in £ pro Meter-Tonne abhängig von dem gesamten Gewicht der Maschine in Meter-Tonnen dargestellt. Nehmen wir beispielsweise den Fall der eingehend beschriebenen 100 KW-Maschine. Der Durchmesser ist 80 cm, die gesamte Länge 25,8 cm, $D^2 \cdot \lambda g = 165000 \text{ cm}^3$. Aus Fig. 26 ergibt sich für den Wert von 165000 cm^3 ein Gewicht von 3,9 oder rund 4 Tonnen. Gehen wir jetzt auf Fig. 31 über, so finden wir für 4 Tonnen die gesamten Werkskosten zu 46 £ per Tonne, demnach sind die gesamten Werkskosten der Maschine rund $184 \text{ £} =$ rund 3700 Mark.

Handelsnachrichten.

*** Zur Lage des Eisenmarktes.** 23. 1. 1907. Bereits das vorige Mal wurde berichtet, dass in den Vereinigten Staaten die Tendenz am Roheisenmarkt nicht ganz stetig war, und dies machte sich auch in der verflossenen Berichtswoche bemerkbar. Immerhin bleibt die Nachfrage für Roheisen sehr rege, und werden fortgesetzt Abschlüsse für spätere Lieferung gemacht. Es finden selbst bereits solche für das zweite Halbjahr statt, und sind besonders Käufer für diesen entfernten Termin vorhanden, wenn die Abgeber sich zu kleinen Nachlässen bereit finden, was hin und wieder geschieht. Im allgemeinen allerdings zeigen die Eigner sich fest. Fertigwaren bleiben begehrt, wenn auch vereinzelt ein kleiner Rückgang des Verkehrs zu verzeichnen ist. Es wird noch häufig über ungenügende Lieferung geklagt. Für Stahl-schienen sind die vorliegenden Aufträge noch von grossem Umfang.

In England bleibt die Lage durchaus günstig, wenn es auch infolge speculativer Machenschaften ein wenig den Anschein hat, als ob die Tendenz weniger fest sei. Die Roheisenerzeuger verfügen über so reichliche Aufträge, dass sie weitere nur annehmen können, wenn sehr lange Lieferfristen gewährt werden. Vorräte sind fast gar nicht vorhanden. In Fertigwaren ist der Umsatz belebt. Die Käufer sind vielfach der Ansicht, dass weitere Preissteigerungen nicht unwahrscheinlich seien, und machen daher Abschlüsse. Die Beschäftigung ist sehr rege.

Durchaus befriedigend lauten aus allen französischen Bezirken, in denen die Eisenindustrie von Bedeutung ist, die Berichte. Die Werke sind meist auf mehrere Monate hinaus mit Beschäftigung versehen, und es gehen fortgesetzt neue Ordres ein, so dass immer längere Lieferfristen festgesetzt werden müssen. Die Preise gewähren lohnenden Gewinn, und man ist der Ansicht, dass sie noch weiter steigen werden.

Sehr lebhaftes Geschäft herrscht in Belgien. Der grosse Bedarf des Inlandes wird durch Exportaufträge noch stark ergänzt, und so ist in fast allen Artikeln so viel zu tun, dass für die nächsten Monate neue Ordres meist nicht acceptiert werden können. Roheisen ist im Inlande nicht in genügenden Mengen zu beschaffen, die Einfuhr

ist daher darin bedeutend. Trotzdem herrscht Knappheit. Auch mit Halbzeug können die Werke nicht immer in ausreichender Weise versorgt werden.

In Deutschland hat, trotzdem der Verkehr wohl ein wenig ruhiger liegt, der innere Bedarf doch kaum etwas von seiner Bedeutung verloren, und die Nachfrage des Auslandes, Amerikas vor allem, bleibt rege, kann aber nicht immer befriedigt werden. So behaupten sich die Preise natürlich sehr fest. Die Verhandlungen über die Verlängerung des Stahlwerksverbandes nehmen ihren Fortgang, und die Aussichten auf ein befriedigendes Ergebnis haben sich gebessert, da die beiden aussenstehenden Werke nunmehr erklärt haben, dass sie sich an der nächsten Versammlung beteiligen wollen. — O. W. —

*** Vom Berliner Metallmarkt.** 23. 1. 1907. Kupfer lag während des grössten Teils der Berichtszeit in der englischen Hauptstadt fest und hatte bereits einen nicht unbeträchtlichen Vorsprung erlangt. Der Schluss brachte allerdings infolge speculativer Abgaben eine Abschwächung, so dass die letzten Standardpreise mit £ 107 per Cassa und $108\frac{1}{4}$ per drei Monate unter den anfänglichen stehen. In Berlin dagegen war die Tendenz nach oben gerichtet, und man hatte für Mansfelder A. Raffinaden bis Mk. 245, für die englischen Sorten Mk. 235 bis 240 anzulegen. Die allgemeine Lage des Kupfermarktes ist derart günstig, dass weitere Erhöhungen nicht ausgeschlossen sind. Zinn war wieder einigen Schwankungen in London unterworfen, schliesst indes ziemlich unverändert auf £ $192\frac{1}{2}$ für Straits per Cassa und £ 193 per drei Monate. Hier war die Stimmung für den Artikel nicht sonderlich günstig, und die durchschnittlichen Sätze stehen ein wenig unter den letztgemeldeten. Es kostete Banca Mk. 400 bis 405, englisches Lammzinn Mk. 380 bis 390 und gut australisches Zinn Mk. 390 bis 400. Blei hat sich weder in London noch hier verändert; die Meinung für den Artikel bleibt anhaltend gut, und eine nennenswerte Abschwächung dürfte die nächste Zeit nicht bringen. In London stellte sich spanisches Blei auf £ $19\frac{1}{8}$, englisches auf £ 20, während vom hiesigen Consum für ersteres wieder Mk. 44 bis 47, für die billigeren

Sorten Mk. 41 bis 43 anzulegen waren. Rohzink kostete unverändert hier Mk. 61 bis 63 für W. H. v. Giesche's Erben und Mk. 59 bis 61 für die geringeren Sorten. In London ging dagegen der Preis etwas herunter und zwar entsprechend der Qualität auf $\text{£} 27\frac{1}{8}$ bzw. $27\frac{3}{8}$. Die Grundpreise für Bleche und Röhren sind: Zinkblech Mk. $69\frac{1}{2}$, Messingblech Mk. 200, Kupferblech Mk. 266, nahtloses Kupferrohr Mk. 291, Messingrohr Mk. 230. Conditionen wie gewöhnlich.

— O. W. —

* **Börsenbericht.** 24. 1. 1907. Begreiflicherweise machten in Berlin die Massregeln der Bank von England und der deutschen Reichsbank, die beide den officiellen Zinsfuß um 1% herabgesetzt haben, einen guten Eindruck, und im Zusammenhang damit ermässigte sich am offenen Markt der Privatdiscount auf $4\frac{1}{8}\%$, der Satz für tägliche Darlehen auf $5\frac{1}{2}\%$. Auch die Beruhigung, die Wallstreet schliesslich erkennen liess, trug dazu bei, die zunächst wenig zversichtliche Stimmung aufzuheben. Eine durchgreifend nach oben gerichtete Tendenz konnte aber während der ganzen Berichtszeit nicht Platz greifen. Denn trotz der jetzt eingetretenen Zinsverbilligung gilt die Lage des Geldmarktes noch nicht für geklärt genug, um uneingeschränkt optimistisch beurteilt werden zu können, zumal die Nachfrage nach täglichem Gelde sich bislang keineswegs vermindert hat. Ueber die einzelnen Gebiete lässt sich nachstehendes berichten. Am Bahnenmarkt erfuhren Amerikaner im Einklang mit Wallstreet einen ansehnlichen Rückgang, obwohl der tiefste Stand wieder überschritten werden konnte. Auch die übrigen Bahnen wurden niedriger, während Schiffsactien von Mitteilungen über günstigen Geschäftsgang profitierten. Renten erfuhren keine nennenswerten Veränderungen; einiges Interesse machte sich für Russen auf Mitteilungen über das Staatsbudget für 1907 bemerkbar. Auch bei Banken sind die Verschiebungen nur ganz unwesentlich; sie bestehen allerdings vorwiegend in kleinen Abschwächungen. Ueber den Montanactienmarkt ist diesmal recht wenig zu sagen. Trotz der aus allgemeinen, oben erwähnten Gründen am Schluss eintretenden Erholung erscheinen die meisten Papiere per Saldo rückläufig. Die andauernd günstigen Berichte über das legitime Geschäft, die neuen Preiserhöhungen für Roheisen, die Decemberversandziffern des Stahlwerksverbandes und die optimistischen Schilderungen der amerikanischen Fachblätter machten diesmal nicht den sonstigen Eindruck, waren aber wenigstens imstande, die Wirkungen der vorhandenen Realisationsneigung abzuschwächen. Für Phoenix bildeten wieder Dividendengerüchte ein stimulierendes Moment. Am Cassamarkt überwogen trotz mässigen Verkehrs die Steigerungen.

Name des Papiers	Cours am		Differenz
	16. 1. 07	23. 1. 07	
Allgemeine Electric.-Ges.	214,—	212,—	— 2,—
Aluminium-Industrie	362,50	360,20	— 2,30
Bär & Stein	345,—	344,—	— 1,—
Bergmann El. W.	280,—	279,—	— 1,—
Bing, Nürnberg, Metall	211,—	211,—	—
Bremer Gas	99,—	97,75	— 1,25
Buderus	129,50	129,—	— 0,50
Butzke	100,80	101,—	+ 1,—
Elektra	80,50	80,25	— 0,25
Façon Mannstädt, V. A.	253,—	253,25	+ 0,25
Gaggenau	121,25	121,25	—
Gasmotor Deutz	107,40	107,25	— 0,15
Geisweider	245,25	248,50	+ 3,25
Hein, Lehmann & Co.	167,80	171,—	+ 3,20
Ilse Bergbau	374,75	378,—	+ 3,25
Keyling & Thomas	140,50	140,—	— 0,50
Königin Marienhütte, V. A.	102,—	99,—	— 3,—
Küppersbusch	209,75	219,—	+ 9,25
Lahmeyer	143,—	142,—	— 1,—
Lauchhammer	192,—	194,20	+ 2,20
Laurahütte	246,25	244,—	— 1,75
Marienhütte	122,80	124,75	+ 1,95
Mix & Genest	132,—	134,—	+ 2,—
Osnabrücker Draht	123,60	123,—	— 0,60
Reiss & Martin	97,50	96,50	— 1,—
Rhein. Metallw., V. A.	135,—	142,—	+ 7,—
Sächs. Gussstahl	304,—	304,25	+ 0,25
Schäffer & Walcker	54,25	54,—	— 0,25
Schlesisch. Gas	166,25	167,—	+ 0,75
Siemens Glas	252,25	250,25	— 2,—
Stobwasser	—	—	—
Thale Eisenw., St. Pr.	130,30	127,75	— 2,55
Tillmann	104,50	104,75	+ 0,25
Verein. Metallw. Haller	234,75	238,—	+ 3,25
Westfäl. Kupferw.	144,70	144,75	+ 0,05
Wilhelmshütte	94,—	—	—

— O. W. —

Patentanmeldungen.

Der neben der Classenzahl angegebene Buchstabe bezeichnet die durch die neue Classeneinteilung eingeführte Unterklasse, zu welcher die Anmeldung gehört.

Für die angegebenen Gegenstände haben die Nachgenannten an dem bezeichneten Tage die Erteilung eines Patentes nachgesucht. Der Gegenstand der Anmeldung ist einstweilen gegen unbefugte Benutzung geschützt.

(Bekannt gemacht im Reichs-Anzeiger vom 21. Januar 1907.)

13b. G. 23378. Speisewasser-Vorwärmer und -Reiniger. — William Asa Gibson, Muscatine, Iowa, V. St. A.; Vertr.: A. Wiele, Pat.-Anw., Nürnberg. 23. 7. 06.

13e. A. 12354. Verfahren und Vorrichtung zum Ausblasen der Heizröhren von Dampfkesseln mittels gelochter, mit einem Druckmittel gespeister Hohlkörper, die vor den Mündungen der Heizröhren vorbeibewegt werden. — Julius Alexander und August Weber, Stendal. 4. 9. 05.

— St. 10199. Vorrichtung zum Abklopfen des Kesselsteins aus Wasserröhren. — Max Strauchenbruch, Berlin, Engelufer 9. 18. 4. 06.

13f. B. 43621. Vorrichtung zum dichten Abschliessen von Rohrmündungen. — Richard Bergmann, Kiel, Schweffelstr. 9, und Rudolf Günther, Kiel-Gaarden. 12. 7. 06.

14e. K. 30555. Vorrichtung zum Umsteuern von Motoren; Zus. z. Pat. 175025. — Carl Kampmann jun., Mülheim, Ruhr. 19. 10. 05.

20a. H. 36703. Seilklemme, bei der das Wagengewicht zum Festklemmen benutzt wird für Seilhängebahnen; Zus. z. Pat. 155635. — Benrather Maschinenfabrik, A.-G., Benrath. 14. 12. 05.

20d. K. 27591. Eisenbahnwagen mit aus Einzelgliedern bestehenden, unter sich gelenkig miteinander verbundenen Wagenkästen. — Otto Kiebitz, Berlin, Seestr. 68g. 22. 6. 04.

20e. C. 14380. Uebergangskupplung für Klauenkupplungen. — The Mc. Conway & Torley Company, Pittsburg, V. St. A.; Vertr.: C. Fehlert, G. Loubier, Fr. Harmsen und A. Büttner, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 61. 19. 2. 06.

20i. S. 22946. Halbe Hebelsperre für die Ausfahrtsignale auf Blockstationen. — Signalbauanstalt Willmann & Co., G. m. b. H., Dortmund. 18. 6. 06.

— St. 9973. Selbsttätig wirkender Haltestellenanzeiger. — Strickmaschinenfabrik Textil Hayn & Leilich, Chemnitz. 21. 12. 05.

21a. T. 11622. Schaltung für Fernsprechaupt- und Nebenstellen in Verbindung mit Aemtern nach dem Centralbatterie- oder Schlusszeichensystem. — Telephon-Apparat-Fabrik E. Zwietsch & Co., Charlottenburg. 8. 11. 06.

21c. A. 13011. Selbsttätiger elektromagnetischer Schalter mit Zeit- und Moment-Auslösung. — Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft, Berlin. 28. 3. 06.

— B. 42566. Elektrische Schaltvorrichtung mit zwei Sätzen fester und beweglicher Contacte. — Arthur Francis Berry, Ealing, Engl.; Vertr.: C. Fehlert, G. Loubier, Fr. Harmsen und A. Büttner, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 61. 19. 3. 06.

— G. 23740. Sicherheitsverschluss für Druckknopfschalter. — Fr. Gebauer, Berlin. 11. 10. 06.

— M. 30973. Verfahren zur Herstellung von Isolierrohren mittels eines Wickeldornes; Zus. z. Anm. M. 29495. — Max Meirovsky, Cöln-Ehrenfeld. 12. 11. 06.

— S. 22796. Anordnung zum elektrischen Steuern eines Hauptschalters mittels eines Hilfsmotors und eines Stufenschalters. — Siemens-Schuckert Werke, G. m. b. H., Berlin. 17. 5. 06.

— Sch. 24370. Verfahren zur Herstellung von Leitungsanschlüssen ohne Lötung. — Richard Schultz, Königsberg i. Pr., Königstrasse, Passage 1. 18. 9. 05.

— St. 10396. Verfahren zum Laden von Sammlerbatterien aus einem Wechselstromnetz constanter Spannung. — Dr. Ludwig Strasser, Charlottenburg, Kantstr. 34. 13. 7. 06.

21d. A. 13184. Einrichtung zum Schutz gegen Ueberlastung durch nachelenden Strom bei selbsterregenden, compoundierten Synchronwechselstromerzeugern. — Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft, Berlin. 14. 5. 06.

— A. 13684. Elektrischer Reversierwalzwerkantrieb mittels Anlassmaschine. — Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft, Berlin. 21. 5. 06.

— Sch. 25313. Ein- oder Mehrphasencommutatormaschine mit ausgeprägten Haupt- und Hilfspolen. — Dr. Ing. Arthur Scherbius, Frankfurt a. M., Westendstr. 15. 16. 3. 06.

21f. D. 16983. Halter für metallische Leuchtörper elektrischer Glühlampen. — Deutsche Gasglühlicht-Act.-Ges. (Auergesellschaft), Berlin. 14. 4. 06.

— D. 17466. Fassung für elektrische Glühlampen. — Paul Druseid, Remscheid, Rhld., Bismarckstr. 66. 29. 8. 06.

— S. 23704. Metalladerkohle; Zus. z. Pat. 169547. — Gebrüder Siemens & Co., Charlottenburg. 20. 11. 06.

21g. W. 26481. Isolations-Körper aus Hartgummi. — Dr. H. Wommelsdorf, Charlottenburg, Guerickestr. 31. 11. 10. 06.

35a. F. 22054. Schachtverschluss mit verschiebbarer Tür. — Alois Piala, Bruch i. Böhmen; Vertr.: C. Pieper, H. Springmann, Th. Stort und E. Herse, Pat.-Anwälte, Berlin NW. 40. 26. 7. 06.

35a. P. 16640. Signalvorrichtung für eine aus mehreren Aufzügen bestehende Anlage. — Fred. S. Payne, Boston, V. St. A.; Vertr.: F. C. Glaser, L. Glaser, O. Hering und E. Peitz, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 68. 15. 11. 04.

35b. B. 42869. Greifer für Langholz u. dgl. — Benrather Maschinenfabrik, Act.-Ges., Benrath b. Düsseldorf. 19. 4. 06.

— E. 11508. Einrichtung zum Fördern von Gegenständen, insbesondere zum Beschießen von einzelnen oder zu Batterien vereinigten Lösepfannen mit festen Stoffen. — H. Eberhardt, Maschinen- und Armaturenfabrik, Wolfenbüttel. 15. 2. 06.

35c. G. 23779. Fahrbare Bockwinde mit verschiebbar gelagerten Laufrädern. Geiger'sche Fabrik für Strassen- und Haus-Entwässerungsartikel, G. m. b. H., Karlsruhe i. B. 18. 10. 06.

46a. Sch. 26323. Ladeverfahren für Zweitactexplosionskraftmaschinen; Zus. z. Ann. Sch. 24257. — Peter Schwehm, Hannover, Dieterichsstr. 27. 15. 5. 06.

46c. P. 18230. Einlass- und Mischventil für Zweitactgasmaschinen. — Hermann Pape, Hamburg, Hohe Bleichen 26, und Emil Josse, Berlin, Umlandstr. 158. 2. 3. 06.

47a. H. 34965. Gegen Zurückdrehen gesicherte Holzschraube. — Alfred Hamburger, Wien; Vertr.: E. W. Hopkins und K. Osius, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 11. 17. 3. 05.

— H. 38320. Schutzvorrichtung für Querschneidemaschinen. — C. G. Haubold jr., G. m. b. H., Chemnitz. 18. 7. 06.

47g. A. 12565. Rückschlagventil mit zwei oder mehr radial stehenden, in der Mitte am Ventilsitz gehaltenen und die Ventilplatte stützenden Blattfedern. — Hugo Ackermann, Berlin, Milastr. 7. 10. 11. 05.

48a. S. 23120. Aus Metall bestehende Elektrolysiertrommel für stetigen Betrieb, bei welcher die Anode senkrecht zur Axe steht. — Dr. Hugo Sackur, Berlin, Marburgerstr. 17. 28. 7. 06.

49a. B. 42918. Tragbare Bohr- und Fräsmaschine. — Hans Bauereis, Stuttgart, Olgastr. 126. 23. 4. 06.

65a. W. 26161. Vorrichtung zur Verminderung der Beanspruchung von Stromabnehmerkabeln bei elektrisch betriebenen Treidelanlagen. — Edmund Weström, Hamburg, Engelstr. 11. 19. 3. 06.

65d. B. 40718. Selbstbeweglicher Torpedo mit Rückstossantrieb. — Anguste Bureau, Domaine de la Feuillade b. Nimes, Frankr.; Vertr.: H. Neubart, Pat.-Anw., Berlin SW. 61. 16. 8. 05.

— H. 36931. Vorrichtung zur Erhaltung einer gleichmässigen Schwimmtiefe von verankerten Seeminen bei wechselndem Wasserstande. — Fritz Hildebrandt, Wilmersdorf b. Berlin, Augustastr. 66/67. 18. 1. 06.

(Bekannt gemacht im Reichs-Anzeiger vom 24. Januar 1907.)

13b. Y. 263. Von den Abgasen eines Dampfkessels beheizter Röhrenvorwärmer. — E. B. Young, Gera, Reuss. 12. 7. 06.

13d. B. 40578. Dampfüberhitzer für Heizröhrenkessel. — Johann Brotan, Gmünd; Vertr.: C. Pieper, H. Springmann und Th. Stort, Pat.-Anwälte, Berlin NW. 40. 27. 7. 05.

14a. L. 22723. Kraftmaschine mit umlaufenden, rechteckigen Kolbenkammern. — Harry Richards Mc Lellan, St. John, Canada; Vertr.: A. Gerson und G. Sachse, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 61. 6. 6. 06.

14c. D. 15956. Kratt- und Arbeitsmaschine. — Gustaf Dalén, Stockholm; Vertr.: A. Elliot, Pat.-Anw., Berlin SW. 48. 6. 6. 05.

14h. C. 14960. Vorrichtung zur Nutzbarmachung der Wärme der Auspuffdämpfe von Locomotiven. — Charles Caille, Le Perreux, Frankr.; Vertr.: M. Mintz, Pat.-Anw., Berlin SW. 11. 14. 9. 06.

Für diese Anmeldung ist bei der Prüfung gemäss dem Unionsvertrage vom 20. 3. 83 die Priorität auf Grund der Anmeldung in Frankreich vom 4. 11. 05 anerkannt.

201. A. 13156. Elektrisch angetriebenes Fahrzeug mit mehraxigen Drehgestellen. — Act.-Ges. Brown, Boveri & Co., Baden, Schweiz; Vertr.: H. Heimann, Pat.-Anw., Berlin SW. 11. 7. 5. 06.

21a. D. 17267. Schaltungsanordnung für Nebenstellenverkehr mit selbsttätiger Schlusszeichengabe an das Amt durch Anhängen des Hörers auf der Nebenstelle und telephonischer Meldung des Amtsanrufs seitens der Hauptstelle an die gewünschte Nebenstelle. — Deutsche Telephonwerke, G. m. b. H., Berlin. 5. 7. 06.

— D. 17279. Schaltungsanordnung für Nebenstellenverkehr, bei welcher ein selbsttätiges Schlusszeichen an das Amt durch Anhängen des Hörers der Nebenstelle gegeben und die Verbindung zwischen Amt und Nebenstelle durch einen schnurlosen Stöpsel hergestellt wird. — Deutsche Telephonwerke, G. m. b. H., Berlin. 10. 7. 06.

— D. 17280. Anrufvorrichtung für Fernsprechvermittlungstellen. — Deutsche Telephonwerke, G. m. b. H., Berlin. 10. 7. 06.

— D. 17291. Schaltungsanordnung für Nebenstellenverkehr mit

selbsttätiger Schlusszeichengabe an das Amt; Zus. z. Ann. D. 17267. — Deutsche Telephonwerke, G. m. b. H., Berlin. 11. 7. 06.

21a. T. 11286. Schaltung für Fernsprechauptstellen; Zus. z. Pat. 163853. — Telephon-Apparat-Fabrik E. Zwietsch & Co., Charlottenburg. 16. 6. 06.

21c. B. 41709. Zeitschaltvorrichtung. — Lauritz Harald Johan Björnsen, Kopenhagen; Vertr.: Paul Brögelmann, Pat.-Anw., Berlin W. 8. 14. 12. 05.

— M. 29147. Regulierwiderstand mit einem unmittelbar auf dem Widerstandskörper schleifenden beweglichen Contacte. — Dr. Paul Meyer, Act.-Ges., Berlin. 12. 2. 06.

— M. 29323. Vorrichtung zur Steuerung von Triebwerken auf elektrischem Wege. — Dr. Paul Meyer, Act.-Ges., Berlin. 20. 9. 05.

— M. 30303. Vorrichtung zum abwechselnden Ein- und Ausschalten elektrischer Stromkreise bei Ueberlastung. — Rudolf May, Charlottenburg, Kantstr. 64. 3. 8. 06.

— S. 22740. Lösbare Einschubverbindung zwischen den Verteilungskästen und den rinnenförmig gestalteten Canälen für elektrische Leitungen. — Cliford Sibley, Perth Amboy, V. St. A., und George Augustus Lutz, New York; Vertr.: H. Neubart, Pat.-Anw., Berlin SW. 61. 5. 5. 06.

21d. A. 11864. Verfahren zur Erregung der Hilfswindungen, welche zur Verhinderung der Funkenbildung am ringförmigen genuteten Ständer von Wechselstromcollectormotoren mit nicht ausgeprägten Polen angeordnet sind. — Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin. 15. 3. 05.

— L. 22644. Anordnung zur Regelung der Spannung im Secundärkreis von Dreiphasentransformatoren mittels Zusatztransformatoren. — Edwin Lehr, Pittsburg, Penns., V. St. A.; Vertr.: C. Pieper, H. Springmann, Th. Stort und E. Herse, Pat.-Anwälte, Berlin NW. 40. 18. 5. 06.

21f. D. 17121. Elektrodenanordnung für Gleichstrombogenlampen mit nebeneinanderstehenden gestützten Elektroden. — Deutsche Beck-Bogenlampen-Gesellschaft m. b. H., Frankfurt a. M. 26. 5. 06.

— K. 32153. Elektrische Bogenlampe mit parallel oder schräg nach unten gerichteten Kohlen; Zus. z. Pat. 172409. — Körting & Mathiesen, Act.-Ges., Leutzsch-Leipzig. 29. 5. 06.

35b. B. 41198. Selbstgreifer. — Benrather Maschinenfabrik Act.-Ges., Benrath b. Düsseldorf. 20. 10. 05.

— D. 16452. Fahrbarer Kran mit einwärts schwingbarem Ausleger. — Duisburger Maschinenbau-Act. Ges. vorm. Bechem & Keetman, Duisburg. 16. 11. 05.

— D. 17006. Aus einem Laufkran und einem Velocipedkran bestehende Krananlage. — Duisburger Maschinenbau-Act.-Ges. vorm. Bechem & Keetman, Duisburg. 21. 4. 06.

— G. 24037. Hebemagnet. — Arthur Görtz, Schöneberg, Menzelstrasse 27. 10. 12. 06.

46a. H. 36770. Getriebe für Viertactexplosionskraftmaschinen. — Josef Hermann, Budapest; Vertr.: H. Heimann, Pat.-Anw., Berlin SW. 11. 23. 12. 05.

47b. H. 37733. Einreihiges Kugellager mit zweiteiligem Kugelführungsring. — Willy Heymach, Frankfurt a. M., Wildungerstrasse 13. 27. 4. 06.

— R. 21824. Rollenlager. — Vietts Lysander Rice, Toronto, York, Ontario, Canada; Vertr.: E. W. Hopkins und K. Osius, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 11. 28. 10. 05.

47c. D. 17588. Reibungskupplung mit in einem Hohlcylinder festzubremsendem, zusammenfederndem Spreizring. — Dresdner Bohrmaschinenfabrik A. G. vorm. Bernhard Fischer & Winsch, Dresden-A. 2. 10. 06.

— L. 22815. Reibungskupplung. — Hermann Leffler, Kaiserslautern, Benzinring 34. 25. 6. 06.

— S. 23469. Vorrichtung zum Feineinstellen von Excentern Hebeln usw. Conrad Sondermann, Chemnitz, Weststr. 73. 9. 10. 06.

— Sch. 25828. Nabenkupplung. — Daniel August Schröppel, Nürnberg, Hintere Landauergasse 16. 16. 6. 06.

47g. B. 43023. Doppelsitzventil zum Regeln des Dampfzufflusses für Dampfturbinen oder dgl. — Paul H. Müller, Hannover, Gr. Pfahlstr. 9. 4. 5. 06.

— M. 28605. Hahn mit Anwärmechammer. — Josef Meuter, Uerdingen a. Rh. 21. 11. 05.

47h. L. 22090. Vorrichtung zum Anhalten und Sichern geradlinig oder kreisförmig bewegter Glieder an vorher bestimmten Punkten. — Martin Lebeis, Kalk. 20. 1. 06.

83a. D. 17599. Verfahren zur Regelung von Turbinen durch zwei Systeme, von denen das eine den Wirkungsgrad, das andere die Wassermenge verändert. — Leon Dufour, Grand Saconnex b. Genf, Vertr.: C. Fehlert, G. Loubier, Fr. Harmsen und A. Büttner, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 61. 8. 10. 06.

Briefkasten.

Für jede Frage, deren möglichst schnelle Beantwortung erwünscht ist, sind an die Redaktion unter der Adresse Rich. Bauch, Potsdam, Ebräerstr. 4, M. 3.— einzusenden. Diese Fragen werden nicht erst veröffentlicht, sondern baldigst nach Einziehung etwaiger Informationen, brieflich beantwortet.

Den Herren Verfassern von Original-Aufsätzen stehen ausser dem Honorar bis zu 10 Exemplare der betreffenden Hefte gratis zur Verfügung. Sonderabzüge sind bei Einsendung des Manuscriptes auf diesem zu bestellen und werden zu den nicht unbedeutenden Selbstkosten für Umbruch, Papier u. s. w. berechnet.

Kraftübertragungsanlage Caffaro-Brescia.



Kraftcentrale mit Druckrohrleitungen.