



Lebensstörsicherung; nur ist hier der Endstermin so weit hinausgezogen — z. B. um das 100. oder 90. Lebensjahr — daß man von einem tatsächlichen endgültigen Absterben wie bei der gewöhnlichen Versicherung gar nicht reden kann; denn wirkliche Ver sicherungen erleben das 100 oder auch nur 90. Lebensjahr? Man kann also auch hier vollständig sagen, die Versicherungs summe wird nur beim Tode fallig und eine derartige Versicherung eine reine Todesfallversicherung nennen.

Die Volksfürsorge hat diese Versicherungsart in ihrem Katalog gezeichnet. Das versicherte Kapital wird völlig beim Tod abgewandelt beim 60. Lebensjahr, d. h. nach Ablauf vierzig Jahren Anzahl von 100. Lebensjahr, welche sich aus Differenz zwischen dem Eintrittsalter und dem 60. Lebensjahr ergeben. Nach das 85. Lebensjahr erleben verhältnismäßig nur wenige Personen — nach der Reichsviertberatung 1891 bis 1900 für Männer von 100 000 Neugeborenen nur 22% — so daß der Zins I. natürlich genommen, auch eine reine Todesfallversicherung genannt werden kann.

Die Prämien sind halbjährlich am 1. und 15. eines jeden Monats im voraus zu entrichten, und zwar bis zum Tode, langst aber 15, 20, 25, 30, 35 oder 40 Jahre lang, je nachdem, um welche Prämien zahlungsdauer sich der Versicherungsnehmer bestimmt hat. Es ist selbstverständlich, daß bei ein und derselben Prämie die Versicherungsumme um so größer ist, je länger Prämien gezahlt werden. So beträgt z. B. für einen 50jährigen Versicherer, der eine halbjährliche Prämie von 1 Pf. bezahlen will, während der Dauer von

15 Jahren	20 Jahren	25 Jahren	
1 Pf.	2 Pf.	3 Pf.	
die Versicherungsumme	520	690	
	690	860	
30 Jahren	35 Jahren	40 Jahren	
1 Pf.	2 Pf.	3 Pf.	
die Versicherungsumme	760	930	1100

Diese Gesellschaften betreiben die Todesfallversicherung mit lebenslanglicher Prämienzahlung. Da aber die konzentrierende wirtschaftliche Verhältnisse älterer Arbeitnehmer eine so lange Zahlungsverzögerung auslösen würden, so hat die Volksfürsorge die sog. abgesetzte Prämienzahlung eingeführt.

Vom 60. Lebensjahr an, d. h. nach Ablauf der vollen Versicherungsjahre, welche sich als Differenz zwischen dem Eintrittsalter und dem 60. Lebensjahr ergeben, erhält sich die Versicherungsumme bis zum Tode bzw. 65. Lebensjahr im jährlich 1% Proz. Aufzinsung. Außerdem werden bei Vollzugkeit der Versicherungssetzung noch die normale Feste des jüngsten Versicherungsjahres im gleichgezogenen und mit 2% Rosett Zinses angeeigneten Gewinnanteile (Dividenden) ausgeschüttet, wodurch sich die Versicherungssumme wiederum um ein bestimmt erhöht.

Zum Tode im ersten Versicherungsjahr werden vor der eingezahlten Prämie zurücknahmbar. Tritt der Tod jedoch nicht eines vorhersehbaren Urspralls ein, so wird auch im ersten Versicherungsjahr das volle Kapital fallig.

Die Saisonauftritte können 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90 u. 100 Jahre betragen, während die dafür garantierter Berufsunfähigkeitsersatz entsprechend einer höheren Rentenrate (verschämtes Ertragsvermögen) 1500 Mark oder übersteigt.

Als niedrigster Eintrittsalter gilt das 15. Lebensjahr, als höchstes das 45.

In entfolgenden aufeinanderfolgenden Beispielen wird der Zins I. jedem Jahr werden:

Für Eintrittsalter, der am 17. September 1883 schreitet, so hat die Absatz, welche Angehörigen für den Fall seines Todes, wenn es ihm die Mittel erlauben, überstehen, und könnte aus diesem Grunde am 1. März 1914 bei der Volksfürsorge eine Versicherung auf Zins I. ab mit der Wagnissumme bis zu seinem Tode, dessen aber 30 Jahre zu lang eine halbjährliche Prämie von 2 Pf. zu entrichten. Am 1. März 1914 ist der Versicherer genau 30 Jahre, 5 Monate und 12 Tage alt, also gilt nach § 3 der Versicherungsbedingungen als Eintrittsalter noch das 30. Lebensjahr. Die Versicherungsumme beträgt beim Eintrittsalter von 30 Jahren, bei einer Prämienzahlungsdauer von 10 Jahren 1220 Pf. Diese Summe wird also in jedem Fall beim Tode des Versicherer keinem sehr kleinen Werte mehr besitzen (durch Null), sondern bei § 15 Lebensjahr später, d. h. nach 60 = 30 + 30 = 60 Versicherungsjahren, nämlich am 1. März 1953, aufgestiegt. Wir wollen einen aufzuschub der Versicherung auf das 30. Lebensjahr, d. h. auf 30 Versicherungsjahren, betrachten, welche die zu die Saisonauftritte abschließende Summe 1953 Pf. = 312 930. Prämienzins für Versicherung ist er = 1720 Pf. dargestellt.

Zweit kommt dann noch die vom sozialen Sicherungspflichtigen Gewinnanteile (Dividende) der der Versicherer, die Volksfürsorge erhält für die drei Saisonauftritte und die sommerliche Ertragsabnahme, nämlich 2% Proz. der Saisonauftritte (verschämtes Zinses). Wurde diese Gewinnabnahme aber sogar noch schwer leicht, so erhält der Versicherer in der sommerlichen Saisone noch zehnmal mehr als zum Ende des Abnahmetages 1953, d. h. auf 30 Versicherungsjahren

Im wirtschaftlichen Leben der Gegenwart sind die einzelnen Betriebs- und Standortentwicklungen zu einer früher nicht gebauten Bedeutung gelangt. Zum letzten Arbeiter bis hinunter zu den modernen Wirtschaftsbereichen sind heute die Interessen gleicher Art in Beobachtung zusammengekommen, um, was der einzige nicht verringt, durch gemeinsames Wirken fortzuführen.

Die einheitlicher und gleichmäßiger der Betrieb aufzutreten vermögt, um so größer wird sein Aufsehen sein und um so größere Erfolge wird er erzielen können.

München, im Januar 1914.

Der Bayerische Gewerbeverband:  
F. Wildner, Vorsitzender  
Wolffs Buch, Kollegen!

Zahlung gelangende Summe wäre also 1720 93 Pf. 983,41 Pf. = 3491,27 Pf., während am Prämien im ganzen eingesetzt wurden 30 × 48 = 1440 Pf.

Die "Victoria" wurde in diesem Falle nur 218,72 Pf. die "Friedrich Wilhelm" 227,34 Pf. auszuzahlen. Man sieht also die bedeutend größere Renteabilität der Volksfürsorge diesen Gesellschaften gegenüber!

### Betriebsunfälle oder Unfälle des fühllichen Lebens

(Eine wichtige Entscheidung des großen Senats des R.B.L.)

Da letzte Zeit in der Sache um die Frage, ob die sogenannten Unfälle des täglichen Lebens dann als Betriebsunfälle gelten, wenn sie die Arbeiter in unstillvermindernden Betrieben bei der Arbeit treffen, Gegenstand leidenschaftlicher Streitierungen gewesen. Nicht nur in der Literatur, auch auf dem festen Beratungsgeschehen zeigt es sich eingehend behandelt worden. Dem Willen der Unternehmer entsprach natürlich eine einflößende Auslegung des Begriffs Betriebsunfall. Sie fordern den Ausdruck "aller Unfälle als Betriebsunfälle, bei denen die Betriebsarbeiter mit die örtlichen zeitlichen oder immaginen Voranzeigungen für die Entwicklung unserer betriebsrunden Gegebenheiten trafen". Sie wollen mit Unfälle entwidigen, die aus dem Betriebe eigentlichlichen Gefahren erwachsen. Begründet wird diese Auffassung mit dem Hinweis, daß die Unfallversicherung keinen Unterschied macht, ob ein Betriebsarbeiter einer ungewöhnlichen oder einer gewöhnlichen Gefahr ausgesetzt ist, an deren Zustandekommen die Betriebsarbeit nicht unächst maßgeblich beteiligt habe. Ebenso wenn der Betriebe durch sein Verhalten den Zusammenhang mit dem Betriebe geltend habe, oder wenn er bei Verletzung eigenwilliglicher Erfüllung verantwortliche Schädigungen, die bei rein persönlichen, nicht mit dem Betriebe in unmittelbarer Beziehung stehenden Ereignissen entstanden, ebenso solche bei größeren elementaren Ereignissen, Erdbeben, Überschwemmungen u. dergl. zeigen keine Betriebsunfälle. Bei Unfällen des täglichen Lebens muß die Betriebshandlung am Zustandekommen des Unfalls unächst mitgewirkt haben. Bei der Verletzung durch seine Betriebsfähigkeit den Unfällen des täglichen Lebens ausgesetzt, so kann damit diese Unfälle zu Betriebsunfällen geworden. Eine besondere oder höhere Betriebsgefahr sei nicht erforderlich.

Man wird, soweit sie hier in Streit stehende Frage in Betracht kommt, mit dieser Entscheidung des großen Senats zufrieden sein können.

### Wirtschaftliche Rundschau.

Die jüngsten Verhandlungen im Kohlenhandel. — Rückblick auf den alten Gegensatz von teinen Zonen und Hüttenzonen im Aufbau der Syndikatssorganisation.

Das Rheinlandhabitat kamte im vorigen Jahre 1913 auf eine zwanzigjährige Tätigkeit zurückzuführen. Es endete auch nicht vor dem 31. Dezember 1915, nach dem letzten Grundvertrag, dessen Bestimmungen am 30. September 1909 in Kraft traten. Über die Erneuerungsverhandlungen sind schon längst im Gange; ein neuer Vertragsentwurf des Ausführungsrates wird am 14. Januar in der Tagesspreche veröffentlicht. Dadurch in der Zechenbesitzerversammlung am 20. Februar werden die Interessengegenübertretende Parteien einander, daß Gehirnturm Emil Kirdorf, nicht bloß der berichtgewaltige Generaldirektor von Geisenhainen, sondern auch der eigentliche Gründer des Syndikats, sein Amt als Vorsitzender demokratisch niederlegte. Endgültig entscheiden in damit natürlich noch nichts; es müssen sich jedoch die Situations, die von einem bloßen Einheitsunterhaltungsklub trennen. Auf den Antrag des Geschäftsrat Mäurer-Hatten, eines herausragenden Vertreters der reinen Beden, in die Angelegenheit zunächst wieder an den Erneuerungsausschuß zurückzugehen. Selbst die Partie, die gern kleinere Zwischenfälle zu großen Ereignungen ausbaute, um aus den Sturzschwankungen neuen Erfolgsspiel zu fördern.

In dem ein- und Herraten und fragen, daß sich noch lange Zeit über die mehr oder weniger wahrscheinliche Führung des Konfliktes vorziehen wird, haben die Leute zunächst ein besonderes Interesse. Dagegen in die Gegenwart glücklich einen Rückblick auf die Geschichte und den Aufbau des großen und wichtigen deutschen Syndikates zu werben und daraus ein besseres Verständnis für die heutige Lage und die unternommenen, zunächst freilich gescheiterten Reformversuche zu gewinnen.

Das Rheinisch-Westfälische Kohlenhandelshabitat ist, wie man vernehmen wird, als reine Bett aufbau- und Abfahrgesellschaft entstanden. Unter den Interessenten hatte vorher eine vernichtende und zugleich kampfliebende Schleuderaktion gewirkt. In jedem halbwegs erreichbaren Abwinkelbereich stand immer von neuem der gleiche vielseitige Wettkampf auf, die täglichen Kampftreffnaden, die Transportkosten liegen bis zur Einzelgefahr, die Preise sinken unter dem gegenwärtigen Druck. Die Kohleabnehmer waren die lachenden Dritten, und wo sie tatsächlich hervorragend standen, wie in der Eisenindustrie, da sagt, wie man bitter schwärme, die Hochofenproduktion vollends, ganz im Geschäft verriegelt am Seite 100.

# Wissenschaftlich-technischer Teil

## Die elektrische Zentrale im Brauereibetrieb.

Bon Richard Woldt-Berlin.

Das heutige Schaffen unserer Tage kommt man darin zum Ausdruck, daß in der Industriepraxis die Kraftgewinnung und Kraftverzweigung zu zentralisierten Verlusten verloren wird. Die Kraftzentralen, die Kraft und Licht für die verschiedenen Arbeitszweige zu erzeugen haben, werden immer mehr vergrößert. Die Maschinenanlagen werden erhöht, die Erzeugungsstellen pro Krafteinheit herabgedrückt, die einzelnen Maschinenanlagen zu großen Kraftwerken zusammengelegt. Wie ganz anders ist der Eindruck, den wir von einer modernen Zentrale erhalten, im Gegensatz zu einer Maschine, die noch einer früheren Zeit entstammt.

Außer von den Sammelpunkten der großen Kraftwerke findet man noch häufig solche veraltete Betriebsformen. Die Technik mit ihren modernen und modernsten Hilfsmitteln ist noch nicht eingedrungen, billige Arbeitsschöne, eine bedürfnislose Arbeiterschaft haben die Verwendung arbeitsparender Maschinen verhindert.

Das Maschinenhaus ist ein kleiner vierseitiger Bau. Wir treten ein: mit großem Geräusch, breitspurig und doch altes Sichwoch, quält sich eine alte ehemalige Dampfmaschine. Unfundiige Hände haben bei den abhängigen Reparaturen Schaden angerichtet, das macht ohne Verantwortung betrachten. Über den Hof hinweg schlängelt der breite, arbeitsspendende Treibriemen, um die mechanische Energie der Dampfmaschine nach dem "Fabrikgebäude" zu übertragen.

### Auf der Schaltgalerie einer Elektrizitätszentrale.

Ganz andere Empfindungen erweckt heute ein modernes Maschinenhaus, eine Elektrizitätszentrale. Ein sehr langer Raum empfängt uns. Auf glatten, reinlichem Fliesenboden treten wir näher zu den Dynamos, Elektromotoren, Schaltern und Relaiszähler.

Wir stehen auf der Schaltgalerie, dem Kommandostand des Maschinenwärters. Von hier aus können wir die ganze Zentrale überblicken und mit wollen bestimmen, was über die wichtigsten Grundbegriffe der Erzeugung von elektrischer Energie für Licht- und Kraftzwecke klar zu werden.

Eine elektrische Zentrale ist eigentlich ein wunderbarer Organismus, einer gut geleiteten Fabrik vergleichbar, in der jeder Arbeiter eine bestimmte Funktion zu erfüllen hat und so durch wohlüberlegtes Zusammenwirken aller Kräfte ein erfolgreiches Arbeiten erzielt wird.

Die Dynamomaschine ist der Energieerzeuger. Eine Umwandlungskette von mechanischer in elektrische Energie. Eine Strommaschine stellt sie auf, eine Dampfmaschine oder einen Elektromotor: die Wärme wirkung der Kohle, die Explosionswirkung von Benz in, Gas oder von einem anderen Brennstoff verwandeln wir in mechanische Energie, in Drehbewegung, die wir von der Welle der Maschine abnehmen. Der Elektromotor treibt nun die Dynamomaschine, d. h. der Motor im Läufer rotiert, dreht sich, geht an Magneten vorbei. Am Rauern des Dynamos wird Elektrizität erzeugt. Wir können nun von dem Sollkreis der Dynamomaschine den elektrischen Strom durch biegende Kabel ableiten und den Kraftverbrauchern zuführen.

Ein solcher Kraftverbraucher ist der Elektromotor. Er ist eine umgekehrte Dynamomaschine. Der Elektromotor braucht, groß ausgedrückt, Elektrizität als Nahrung, dann fängt er an zu arbeiten. Elektrizität verwandelt sich bei ihm in mechanische Energie. Durch Leitungen wird ihm von der Dynamomaschine elektrische Energie zugeführt und dann fängt der Elektromotor an zu laufen. Er erzeugt Drehbewegung, mechanische Energie.

Die Umwandlung geht weiter. Der Fabrikant hat Arbeitsmaschinen zu ziehen, eiserne Arbeiter, die in scharfem Bewegungsspiel preßen, ziehen, schneiden, walzen, biegen sollen. Diese Arbeitsmaschinen sind Kraftverbraucher. Sie erhalten ihre Bewegungsenergie vom Elektromotor. Ein Treibriemen geht von der Riemenebene des Elektromotors zur Transmissionswelle des Arbeitsstückes, zu den einzelnen Arbeitsmaschinen. Wird dem Elektromotor Elektrizität zugeführt, fängt er an zu laufen, und läuft der Motor, um laufen und arbeiten die Arbeitsmaschinen. Eine Kraftzentrale für Betrieb erzeugt also Elektrizität, d. h. wandelt Wärme um in elektrische Energie und dieser elektrische Strom wiederum ver-

wandelt sich im Elektromotor in mechanische Energie, treibt unsere Arbeitsmaschinen.

So wunderbar wie die Krafterzeugung ist aber auch die Kraftverteilung. Leitungen und die Stromkanäle, biegende Kupferdrähte, mehr oder weniger gut isoliert. Denn der elektrische Strom, so flüssig er auch bei guter Wartung ist, ist ein sehr ergenrohiger Geiste. Er geht gern Wege, die er nicht gehen soll und dann entsteht der bekannte "Kurzschluß". Er bringt dann auch gern auf seinen Wege leicht explodierbare Zone zur Entzündung. Aber auf jeden Fall besteht ein großer Vorteil des elektrischen Betriebssystems in seiner weitgehenden Leistungsfähigkeit. Bei dem Stromverbrauch sind wir nicht an den Grenzen gebunden. Wir sind es bei der Dampfmaschine, beim Wasserrad, bei den Elektromotoren. Allzeit in der Leistungsbereich durch unsere Transmissionsanlagen und Treibriemen nicht unmittelbar von der Welle der Kraftmaschine müssen wir die erzeugte mechanische Energie abnehmen. Der elektrische Strom läßt sich dagegen ganz anders verteilen, die elektrische Energie ist weitgehender zu verteilen.

Aber auch in besonderem Maße ist der elektrische Strom regulierbar. Umwandlungsfähig zu jeder Qualität und Quantität. Am Schaltbrett oben auf dem Rücken des Maschinenhauses befinden wir Apparate und Instrumente, die diesen Zwecken dienen sollen.

Da sind es Sicherungen. Das sind Stromzähler. In einem Stromkreis wird ein durchdurchsetzbarer Draht eingeschaltet. Bei einer Silberdrahtführung ist es z. B. ein fein ausgezogener Silberdraht von genau vorgeschriebenen Dimensionen. Wenn der Strom, den wir hindurchschicken, über eine bestimmte Grenze hinausgeht, wird der Silberdraht warm, er schwelt und unterbricht den Strom. Die Sicherung ist durchgebrannt, heißt es in einem solchen Fall, unsere Apparate und Maschinen sind gegen die Überlastung des Stromes gesichert, und "gerettet" worden.

Einen ähnlichen Zweck haben die Schalter. Sie schließen oder unterbrechen den Strom. Der Stromkreis ist "gekippt", wenn das Verbindungsstück aus Rauten in die Federn der Kontaktfläche eingedrückt wird. Wir öffnen den Stromkreis, indem wir das Verbindungsstück wieder loslassen. Da diesem Fall treten Ein- und Auslöser in Funktion, wir können aber auch den Strom verzweigen, andere Wege wählen, in dem Fall trennen wir von Maschinen. So geben also diese Schaltapparate uns die Möglichkeit, dem Strom keinen Weg zu weisen.

Am Schaltbrett hängen noch Meßinstrumente: Stromzähler, Spannungsmesser der verschiedensten Art. Der elektrische Strom wird verarbeitet und in mehrere wie eine Welle. Er wird dem Kunden, dem Elektrizitätsverbraucher in Rechnung gestellt, die Meßinstrumente sind Kontrolluhren und Kontrollapparate, die Stromerzeugung und Stromverbrauch kontrollieren.

Eine sehr interessante Funktion haben die Akkumulatoren. Es sind Batterien im Haushalt der Zentrale. Nicht immer übereinstimmung zwischen Stromerzeugung und Stromverbrauch genau miteinander überein. Es gibt Perioden, in denen wir mehr Strom verbrennen, als unsere Stromerzeugenden Maschinen liefern können. Der Batterieschalter rüttelt dann vor Strombelastung, in den Schwäbischen der Verbrauchsziffern für die Kurve in die Höhe gezeichnet. Das kann z. B. in den Wintermonaten eintreten, wenn es abends bei reger Gewerbetätigkeit für die einem Betrieb angehörenden Stahlhämmer viel Lichtstrom zu erzeugen ist. In weiteren Perioden bleibt dann der Bedarf hinter der Erzeugung zurück. Gegen das heilige Geist fortlaufender Betrieb wird dann gründigt, die Maschinen können nicht voll ausgenutzt werden.

Der Akkumulator ist also ein Apparat, der den Ausgleich schafft. Er bietet die Möglichkeit, das auf Lager produziert wird. Der Strom kann aufgewandert und bei Bedarf von dem Strom ausgenommen werden. Die Anwendung des Akkumulators gewährt daher einen vollständigen Ausgleich zwischen Erzeugung und Verbrauch.

Man muss sich über die Grundformen der Elektrizitätszentrale klar sein, um zu verstehen, weshalb für das elektrische Betriebsystem ein immer größeres Anwendungsfeld im Fertichtsleben geschaffen werden könnte.

### Elektrische Stromerzeugung für den Brauereibetrieb.

An der Elektrotechnischen Zeitschrift, dem Verbandsorgan Deutscher Elektrochemiker, in jüngster Zeit auf eingeworfen worden, wie erstaunlich der Elektrochemiker die Elektrizität als Kraftquelle zum

auch für den Brauereibetrieb nutzbar gemacht hat. Als Beispiel werden die Arbeiten der Siemens-Schuckert-Werke angeführt. Etwa an 100 Brauereien werden genannt (und es sind die größten und bekanntesten Betriebe darunter), die elektrischen Antrieb erhalten haben.

Die Stromerzeugung erfolgt in Mälzerei- und Brauereibetrieben durch Gleichstromdynamo, die nach Möglichkeit mit der Antriebsmaschine unmittelbar zusammengebaut werden, die Stromverteilung vollzieht sich von einer Hauptschaltstelle aus, die im Maschinenraum zur Anstellung gelangt und von der die Leitungen nach den einzelnen Verzweigungspunkten und Stromverbrauchern abgehen. Von der Schaltstelle aus wird also dadurch eine Kontrolle des ganzen Betriebes möglich.

Als Kraftreserve und als Energiequelle für die Belebung der Anlagen bei Stillstand der Hauptmaschine kommt auch in Brauereibetrieben in der Regel eine Akkumulatorenbatterie zur Anstellung.

Der Elektromotor wird in Mälzerei- und Brauereibetrieben je nach den Anforderungen, die in betriebstechnischer Hinsicht an ihn gestellt werden, in verschiedener Ausführung verwendet.

In Mälzereien kommen zum Antrieb von Zerkleinerungen, Rühr- und Schüttmaschinen, pneumatischen Förderungen, von Schieberwellen und Ventilatoren für die Zentrale fast durchweg Motoren stärker Bauart zur Anwendung. Der ist in den Bildungen oder auf den übrigen Maschinenrichten abweichen kann und durch verschiedene Isolationsarten und Distanzmaßen abgesichert. Motoren für Brauereibetrieb, die der Spritzwassergeräte misogen und, werden in ventilierter Bauart verwendet. Außerdem wird ihre Wirkung noch durch besondere Isolierung gegen Feuchtigkeit unempfindlich gemacht. Abgesehen von zwei Ventilationsöffnungen für Luftein- und austausch am Gehäuse und die Motoren vollständig geschlossen, so daß sie auch gegen mechanische Beschädigungen geschützt sind.

Starken Motoren zur Verwendung, bei denen mit der Kurzschlußgefahr war nicht gerechnet werden kann, die aber doch in gewisser Zeit zur Anstellung gelangen, so werden diese Maschinen in offener Bauart ausgeführt und erhalten zum Schutz gegen Feuchtigkeit unempfindliche Wissung.

Zur eigentlichen Brauereibetrieb wird jedoch Bedürfnis Einzelantrieb oder Gruppenantrieb gewählt. Bei Einzelantrieb hat jede Arbeitsanlage ihren Motor. Der Anzug besteht darin, daß nur eine einzelne Maschine unabhängig von der anderen laufen lassen können. Es ist der Leiter der Stromzuführung nicht nötig, wenn nur eine Maschine arbeiten soll und die Stromzuführung der anderen Maschinen unbedingt mitlaufen. Wenn mehrere Maschinen an einen gemeinsamen Motor gekuppelt werden, haben wir Gruppenantrieb. Die Leistungsträger auf darüber entwideln, welche Antriebswelle vorteilhafter ist.

Als Antriebsmaschine hat der Elektromotor entsprechend den verschiedenen Betriebsarten unempfindliche Verwendung gefunden. Wir greifen einige Beispiele heraus und geben gleich die Leistungsangaben und Drehzahlzahlen mit an:

#### Gleichstrommotor für Kompressorbetrieb (Motor 20 Pferdestärken).

Volumenförderung (Motor 15 Pferdestärken, 800 Umdrehungen per Minute).

Zugmaschinen (Motor 4 Pferdestärken, 700 bis 900 Umdrehungen per Minute).

Trubwurzelmotor (Motor 6,5 Pferdestärken, 1000 Umdrehungen per Minute).

Reibeladerungs- und Ausstreuermaschine zum Lauterbetteln (Motoren 6,2 Pferdestärken und 280 bis 360 Umdrehungen, 12 Pferdestärken und 140 Umdrehungen per Minute).

Wiederaufzug in einem Abfüllraum (Motor 5 Pferdestärken, 1300 Umdrehungen per Minute).

Saltzverdampfen zum Eisengussbetrieb, Salzmühle C Motoren zu je 10 Pferdestärken, 95 Umdrehungen per Minute, 1 Motor 7,5 Pferdestärken, 1200 Umdrehungen per Minute).

Automatische Kochzählermaschine (Motor 5 Pferdestärken, 1300 Umdrehungen per Minute).

Elektrisch angetriebene Kühlwerke in den Brauereien (Brauereimotoren 6,5 Pferdestärken, 1000 Umdrehungen per Minute, 1,5 Pferdestärken, 1000 Umdrehungen, 1,5 Pferdestärken, 870 Umdrehungen, 1,5 Pferdestärken, 250 Umdrehungen per Minute. Kühlwassermotoren 4 Stück à 1 Pferdestärke in Umdrehungszahlen von 230, 290, 600, 920 per Minute).









