

trieben werden können, wenn man von Umformungen in kleinerem oder größerem Maßstabe absieht. Für den Gleichstrom sprechen außer den vorerwähnten Vorzügen noch die Möglichkeit der Akkumulatoren-Reserve bei vorübergehenden Betriebsstörungen und der ideale Spannungsausgleich durch die Batterie, ferner die Vermeidung jeglicher Hochspannungsgefahr in den Anschlußanlagen, den Betrieben der Stromkonsumenten.

Gewiß ist der Drehstrommotor mit Kurzschlußanker wegen seiner geradezu verblüffenden Einfachheit und großen Betriebssicherheit — wenn man von dem unerfreulich hohen Anlauf-Spitzenstrom absieht — ohne Frage der idealste aller Motoren. Jedoch gilt dieses Idealbild nur mit gewissen Einschränkungen. Er ist nur da verwendbar, wo keine Regulierung und kein Anlauf mit Vollast gefordert wird und außerdem kommen als Kurzschlußmotoren mit den gebräuchlichen Anlaßeinrichtungen (Statoranlasser, Stern-dreieckschalter) doch meist nur kleinere Motoreinheiten, etwa bis 5,5 kW entsprechend 7,5 PS in Frage, die kaum den Ausschlag in den Erwägungen geben können. Unter Verwendung von Fliehkraftkuppelungen\*) als mechanisches Anlaßgerät für Kurzschlußmotoren könnte man schließlich diesen Motor auch mit voller Nennlast anlaufen lassen.

Bei der heutigen, gewiß noch stetig fortschreitenden Vervollkommnung der von den Elektrizitäts-Großfirmen hergestellten Quecksilberdampf-Großgleichrichter, in bezug auf absolute Betriebssicherheit und Zuverlässigkeit, hätte gerade dieser Betrieb, der den höchsten Wirkungsgrad von

allen Umformungs-Möglichkeiten aufweist, und nur geringer Wartung bedarf, gewiß mancherlei für sich. Um so mehr als die Umformung von Drehstrom in Gleichstrom beim Quecksilber-Gleichrichter gegenüber anderen Umformern auch noch den Vorzug geringsten Blindstrom-Verbrauchs hat, was man in den Drehstrom erzeugenden Kraftwerken gewiß schätzen wird.

Es soll hier keineswegs gesagt werden, daß in den Anschlußanlagen nun vollständig mit dem Drehstrom aufgeräumt werden könne oder müsse. Es wird immer Anschlußanlagen geben, in denen der Drehstrom seine unzweifelhaften Vorzüge behauptet, wie z. B. in entlegenen Landgemeinden und Gütern, Zementfabriken, Zuckerfabriken und anderen entlegenen industriellen Betrieben, in denen man auf die Vorzüge des Drehstromes, wo diese gegeben sind, nicht gern verzichten will, oder aus technischen und wirtschaftlichen Gründen nicht verzichten kann. Und wenn der  $\cos \varphi$  dann in der in vorstehenden Ausführungen dargelegten paritätischen Verwendung von Drehstrom und Gleichstrom nicht mehr die verheerenden Wirkungen zeigt, wie heute in der gesamten Elektrizitäts-Wirtschaft der Ueberland- und Großkraftwerke, dann wird man dem Drehstrom-Motorbetrieb in angemessenen Grenzen hinsichtlich des Blindstromverbrauches auch wieder Konzessionen machen können.

Der Tag ist vielleicht nicht mehr so fern, an dem der so bewährte Gleichstrom mit oder ohne Akkumulatoren wieder zu hohen und wohlverdienten Ehren gelangt.

## Schmiertechnische Vervollkommnungen und ihre wirtschaftliche Bedeutung.

Von Oberingenieur E. Falz (Hannover).

**Inhalt:** Schmiertechnische Verbesserungsmöglichkeiten der Betriebseinrichtungen, Konstruktion u. Schmiermittelwirtschaft im Bau und Betriebe von stationären Kraftmaschinen, Schienenfahrzeugen, Automobilfahrzeugen, Luftfahrzeugen, Wasserfahrzeugen, Werkzeug- u. Fabrikations-Maschinen. — Erfahrungen aus der Praxis. — Bedeutung der durch Regeneration erzielbaren großen Oelkostenersparnisse f. Privatunternehmen, Behörde und Volkswirtschaft.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß auf dem Gebiete der Schmierung und der Schmiermittelausnutzung, selbst bei bestgeleiteten Werken und Firmen von Weltruf, noch sehr bedeutende Verbesserungen und Ersparnisse erzielt werden können. Die Tatsache, daß Vervollkommnungen sich heute nicht immer mit der erwünschten Schnelligkeit durchsetzen, ist allgemein eine Folge der erschwerten Wirtschaftslage; denn, wenn selbst den größeren Werken die Unterhaltung eigener wissenschaftlicher Abteilungen zur Ver-

folgung von Neuerungen und Sonderstudien nicht mehr möglich ist, so muß der gute Anschluß an den laufenden technischen Fortschritt naturgemäß darunter leiden.

Sehr zu Unrecht wird unter diesen erschwerenden Verhältnissen das Zugeständnis einer gewissen Vervollkommnungsbedürftigkeit seitens der Werkeleitungen als beschämend empfunden. Wer die deutsche Großindustrie und ihr heutiges Tempo aus eigener Erfahrung kennt, der weiß nur zu gut, daß umfangreichere Sonderstudien und planmäßige laufende Modernisierungen im Rahmen des für jeden Einzelnen überreichlich bemessenen Tages-Arbeitspensums in der Regel undurchführbar sind. Da andererseits die Ausnutzung jedes technischen und materiellen Vorteiles aus Gründen der Wirtschaftlichkeit und der Konkurrenzfähigkeit geboten ist, bleibt nur der einzige Weg offen, die Durchführung der erforderlichen Vervollkommnungen einem mit dem Sondergebiet praktisch und wissenschaftlich vollkommen vertrauten, erfahrenen Spezialfachmann zu übertragen, der durch eine einmalige oder wiederkehrende Beratung die reformbedürftigen Punkte feststellt, und positive Verbesserungsvorschläge ausarbeitet. Die hierdurch bedingten Kosten machen sich aus den laufenden

\*) Vergl. Obermoser, E.T.Z. (Springer-Verlag, Heft 15), 1925. Vergl. Obermoser, „Maschinenbau“ (V.D.I.-Verlag) Heft 16, 1925. Vergl. Foerster „Werkstattstechnik“ (Springer-Verlag) Heft 10, 1926.