

besaßen die Maschinen auch alle noch hohe Armaturreaktionen, weil man die Mittel, diese zu beseitigen, noch nicht kannte. Die hohe Armaturreaktion der elektrischen Maschinen hatte zur Folge, daß bei der geringsten Bürstenverschiebung und bei falsch stehenden Bürsten, ebenso wie bei verhältnismäßig geringfügigen Be- oder Entlastungen der Maschinen ein mehr oder weniger heftiges Bürstenfeuer am Kommutator der Maschine entstand, das bei Unachtsamkeit des Maschinenwärters leicht durch starkes Einbrennen den Kommutator schwer beschädigen oder auch völlig zerstören konnte.

Dieser Uebelstand wurde bei den neueren Maschinen mit geringer Armaturreaktion mehr und mehr behoben und heute ist er bei den modernen Gleichstrommaschinen mit den Kompensations- oder Hilfspolen völlig beseitigt. Durch die weitere Verbesserung des Kohlenmaterials (Edelkohle) ist man schließlich dahin gelangt, daß Metallbürsten fast gar nicht mehr verwandt werden. Alle elektrischen Maschinen jeder Stromart und Größe, ob Dynamo oder Motor, werden heute fast ausnahmslos mit Kohlenbürsten betrieben.

Wie der Kommutator der Gleichstrommaschinen — fälschlich auch Kollektor genannt — als wichtigster und empfindlichster Teil der Maschine bei seiner Anfertigung die allergrößte Sorgfalt erfordert, in bezug auf gute und sichere Isolierung der Kommutatorlamellen im soliden fest aneinander gefügten Aufbau, so bildet heute auch die zweckmäßige Konstruktion des Bürstenhalters ein wichtiges Glied zur Durchführung der bis ins Kleinste durchgreifenden Rationalisierung der Maschinenbetriebe. Es ist heute bei dem hohen Stande des Elektromaschinenbaues und bei der Ausnutzung aller nur möglichen Betriebsvorteile in den industriellen und gewerblichen Produktionsstätten durchaus erforderlich, darauf bedacht zu sein, daß alle Betriebsanlagen und insbesondere die Betriebsmaschinen mit höchstem wirtschaftlichen Nutzen arbeiten. Bei den elektrischen Gleichstrommaschinen, sowie bei allen Kommutatormaschinen überhaupt, sind dafür auch hochwertige Kommutator- und Bürstenhalterverhältnisse und ein in jeder Hinsicht, besonders in mechanischer und elektrischer Hinsicht erstklassiges Material erforderlich.

Hierfür hat die Firma Schunk & Ebe in Gießen, Kohlenbürsten- und Bürstenhalterfabrik, unter der Bezeichnung „Reaktions-Bürstenhalter“ einen beachtenswerten, patentamtlich geschützten Bürstenhalter mit Feineinstellung auf den Markt gebracht, den sie in zwei Ausführungsformen, wie in Abb. 1 und 2 dargestellt, liefert. Dieser Reaktions-Bürstenhalter ist hauptsächlich auch für Großmaschinen geeignet.

Auf dem die Feder tragenden Bolzen (vergl. Abb. 1 und 2) ist ein Schneckenrad fliegend aufgesetzt, über welches durch Drehen der Trieb-schraube die gewünschte Federspannung, der Auflagedruck der Kohlenbürste, eingestellt wird. Der Federbolzen trägt auf der Triebwerkseite die Klinke, die bei der Ausführung nach Abb. 1 in eine Ausklinkung des Bürstenhaltergehäuses, bei der

Ausführung nach Abb. 2 in eine Ausklinkung des Schneckenrades eingreift. Im übrigen ist die Wirkungsweise bei beiden Ausführungen die gleiche.

Die Gesichtspunkte, die für die Konstruktion und Durchbildung des Bürstenhalters leitend waren, sind:

1. Genaue Bürstenführung, die eine stets vollwirksame Auflagefläche gewährleistet und dadurch

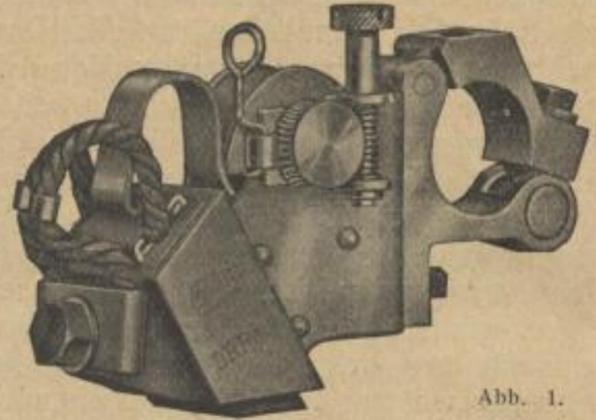


Abb. 1.

u. a. das Vibrieren vermeidet, das bei Maschinen mit hoher Umlaufzahl oder großer Umfangsgeschwindigkeit leicht störend auftritt.

2. Kontrolle und Regulierung des Auflagedruckes, der einheitlich und gleichbleibend bei allen Bürstenhaltern der gleichen Maschine durch-

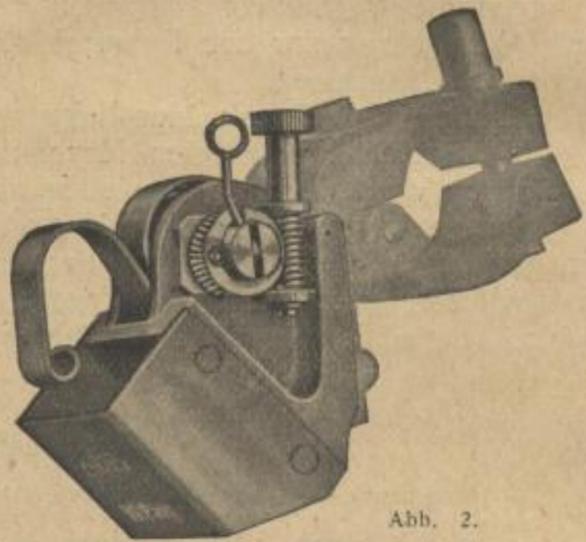


Abb. 2.

geführt werden soll, wodurch auch der Uebergangswiderstand zwischen Bürste und Kommutator auf gleicher Höhe gehalten wird.

3. Anwendung aller Maßnahmen, die geeignet sind, direkt oder indirekt die Bürsten- und Kommutatorpflege an den Gleichstrommaschinen, sowie an allen Kommutatormaschinen überhaupt, zur Geltung zu bringen.

Näheres ist den Prospekten der Firma zu entnehmen, die in verschiedenen Städten, wie in Berlin, Duisburg, Frankfurt a. M., Köln-Deutz und Wien Büros oder Läger unterhält.

Oberingenieur F. A. Förster, Berlin.

**Schleudergußstücke für Dieselmotoren.** Beim Gießen von Zylindern aus Gußeisen nach dem üblichen Verfahren besteht die Unannehmlichkeit, daß bei diesen meistens vertikal gegossenen Zylindern die Gase und etwaigen Verunreinigungen nicht rechtzeitig vor der Erstarrung entweichen bzw. hochsteigen können und daß die Stücke infolgedessen undicht und ungleichmäßig werden. Auch ist die Erstarrung auf der Innenwand nicht gleichverlaufend mit der auf der Außenwand, so daß sich in ein und dem gleichen Gußstück ver-