

Die großen Annehmlichkeiten des elektrischen Kochens und Heizens werden infolge des hohen Stromverbrauches noch verhältnismäßig teuer erkauft. Jedoch macht sich neuerdings in den Verwaltungen größerer Elektrizitätswerke eine Richtung bemerkbar, durch Schaffung eines besonderen, außerordentlich verbilligten Tarifes für Koch- und Heizzwecke diesem Zweige der Starkstromtechnik in Küche und Haus Aufschwung zu verschaffen.

### 3. Magnete.

Die Verwendung von Magneten kommt heutzutage immer mehr in Aufnahme, besonders als Lastmagnete und Bremsmagnete.

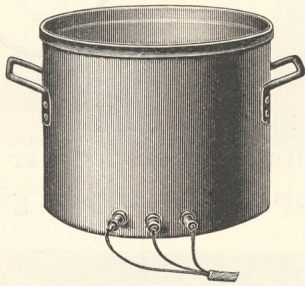


Fig. 437. Elektrischer Kochtopf, System Prometheus.

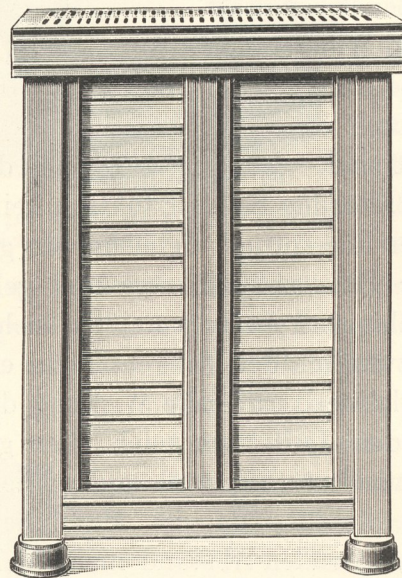


Fig. 438. Elektrischer Zimmerofen, System Prometheus.

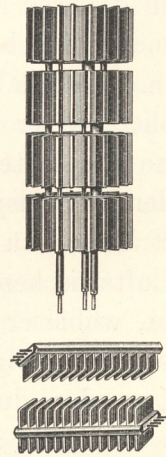


Fig. 439. Heizelemente elektrischer Öfen.

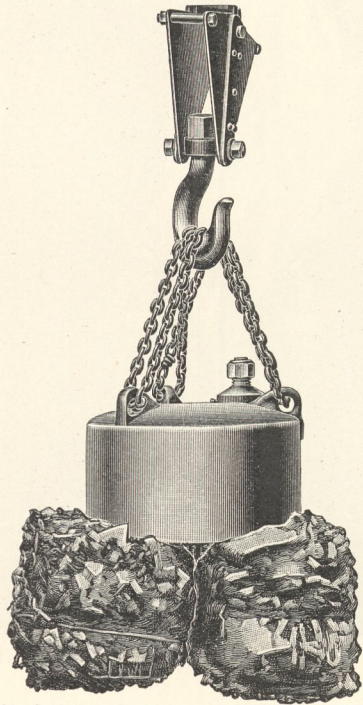


Fig. 440. Lastmagnet (Siemens-Schuckert-Werke).

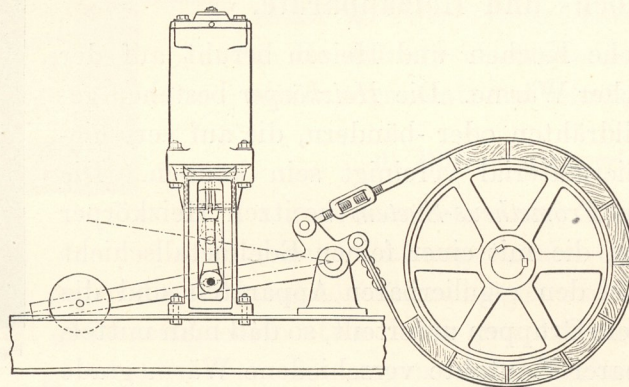


Fig. 441. Bremsmagnet mit Bremsvorrichtung.

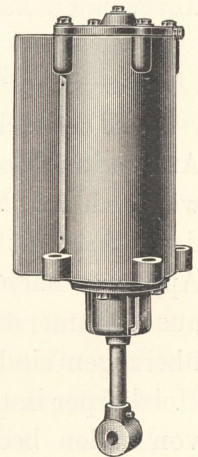


Fig. 442. Bremsmagnet.

**Lastmagnete** dienen zum Anheben von Schmiedeeisen-, Stahl- und Graugußkörpern. Die Ausführungsformen richten sich nach der Art der zu hebenden Stücke. Bei massiven Körpern mit ebenen Angriffsflächen und beim Heben von Blechen und Schweißpaketen kommt gewöhnlich eine runde Form (Fig. 440) in Betracht. Zum gleichzeitigen Anheben mehrerer nebeneinanderliegender stabförmiger Körper, wie Schienen, Walzeisen usw., eignet sich besser eine längliche Form; zum Heben von Doppel-T-Trägern und U-Eisen hat man besondere Magnete mit schmaler Aufsatzfläche konstruiert; für sehr unregelmäßige Körper Magnete mit mehreren verschieblichen Polen (vgl. Abteilung „Arbeitsmaschinen“, Fig. 538, S. 234).

Zum Betriebe der Kranlastmagnete ist Gleichstrom erforderlich. In Drehstromnetzen ist zu ihrer Verwendung die Aufstellung eines Drehstrom-Gleichstromumformers notwendig. Der Energieverbrauch der Magnete ist außerordentlich gering. Beispielsweise verbraucht ein Magnet von 820 kg Tragkraft nur 120 Watt, d. h. etwa 1,1 Ampere bei 110 Volt.



**Bremsmagnete** sind Elektromagnete, die bremsend zu wirken haben. Man richtet die Schaltung meist so ein, daß der erregte Magnet die Bremse lüftet, damit beim Ausbleiben des Stromes die Bremse auf alle Fälle in Tätigkeit tritt (Fig. 441). Damit die Bremse stoßfrei arbeitet, versieht man die Bremsmagnete mit Luftdämpfung. Fig. 442 zeigt einen Bremsmagnet, wie er in Verbindung mit der in Fig. 441 dargestellten Bremsvorrichtung vielfach verwendet wird.

## VI. Schaltanlagen.

Eine Schaltanlage hat die Aufgabe, dem elektrischen Strom vorgeschriebene Bahnen zu weisen und ihn gegebenenfalls zu unterbrechen. Sie enthält die Meßinstrumente zur Kontrolle der Maschinen sowie in größeren Anlagen die zur Bedienung der Maschinen erforderlichen Regulierapparate, endlich die zum Schutze der Leitungen nötigen Schutzvorrichtungen.

Fig. 443 zeigt eine *Motorschalttafel*. Sie besitzt einen Momenthebelausschalter, unverwechselbare Patronensicherungen und Stromzeiger und wird nahe dem zu betätigenden Motor an der Wand befestigt. Derartige Schaltvorrichtungen werden auch als *Schaltkasten* ausgeführt, bei denen ein eisernes Gehäuse alle stromführenden Teile umgibt. In Hochspannungsanlagen werden *Ölschaltkasten* verwendet, bei denen Schalter und Sicherungen unter Öl liegen.

In größeren Betrieben werden einzelne Marmor- oder Schieferfelder mit darauf montierten Apparaten zu einer *Schaltanlage* (Fig. 444) vereinigt. Diese muß übersichtlich sein und sowohl die Sicherheit des Betriebes wie die des Betriebspersonals in jeder Beziehung gewährleisten.

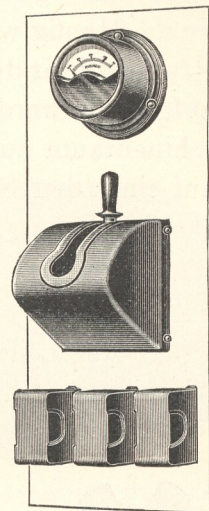


Fig. 443.  
Motorschalttafel.

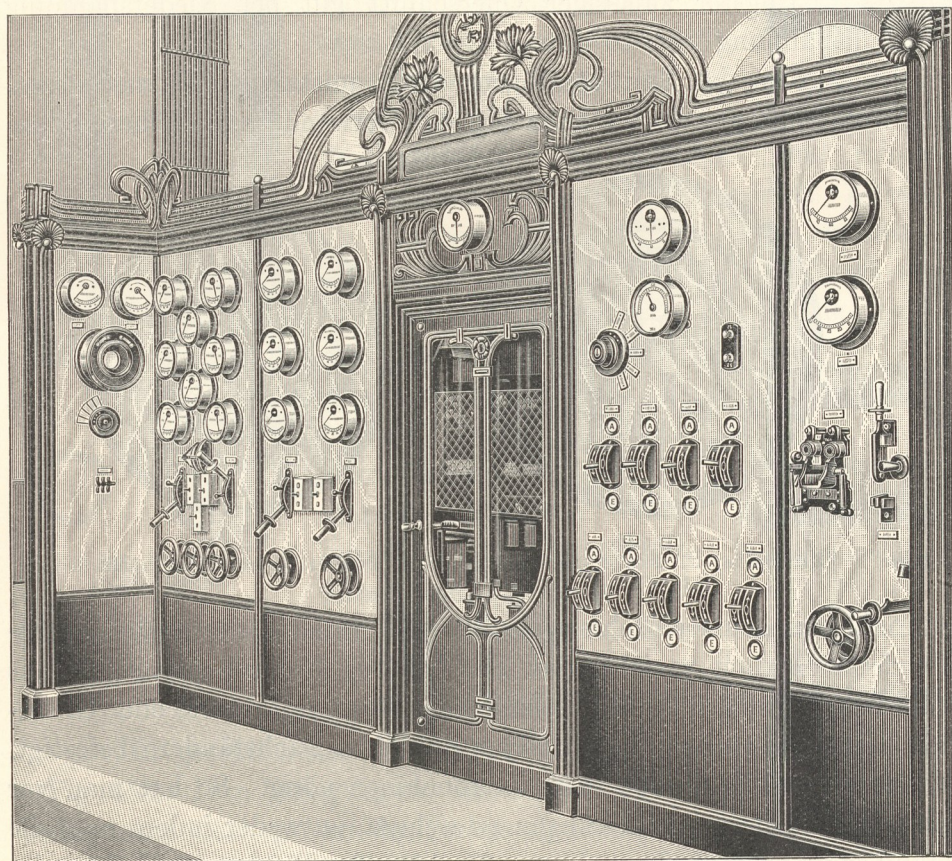


Fig. 444. Schalttafel des Kreis-Elektrizitätswerkes Schwelm (Siemens-Schuckert-Werke).

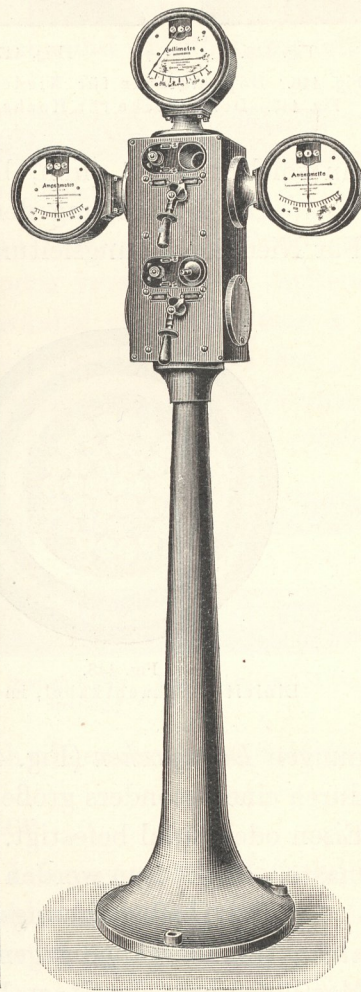


Fig. 445. Schaltsäule (A. E. G.).

Bei Hochspannungsanlagen vermeidet man die Anbringung hochspannungsführender Teile auf der Vorderseite der Schalttafel, wo sie der Berührung während des Betriebes zugänglich sind.