

eingerräumt; der elektrische Antrieb von Fördermaschinen, Grubenventilatoren, Gesteinsbohrmaschinen und Wasserhaltungen gewinnt immer mehr an Bedeutung. Ebenso vielseitige Verwendung hat der Elektromotor in Hütten- und Walzwerken gefunden, z. B. als Antrieb großer Walzenstraßen.

Besonders geeignet ist der elektrische Antrieb für Vorrichtungen, die mit häufigen Unterbrechungen arbeiten, und für solche, die großen Kraftschwankungen unterliegen, Bedingungen, wie sie beim Betriebe von Hebezeugen und Transportvorrichtungen gegeben sind. Hier ist der Antrieb durch Dampfmaschinen oder Explosionsmotoren weniger rentabel und wegen der großen Belastungsschwankungen und starken Überlastungen oft nicht durchführbar. Die schweren Laufkrane in Maschinenfabriken, alle neueren Krane in Hafenanlagen werden elektrisch betätigt.

An der gegenwärtigen Verbreitung der Personen- und Lastenaufzüge hat die Einführung des elektrischen Betriebes wesentlichen Anteil. Der Elektromotor zeigt sich in bezug auf Einfachheit und Wirtschaftlichkeit den früher verwendeten Betriebsmitteln erheblich überlegen. Dabei sind die Steuerapparate und Sicherungsvorrichtungen so zuverlässig und einfach in der Handhabung, daß jedermann einen Fahrstuhl selbst bedienen kann.

Die früher übliche Art der Kraftübertragung mittels Transmissionen wird ihrer vielen Nachteile wegen immer mehr verlassen. Neben einem großen Anlagekapital erfordern derartige Betriebe unverhältnismäßig hohe Unterhaltungskosten. In den vielen Lagern werden durch Reibung große Energiemengen nutzlos vergeudet; Ölverbrauch und Riemenverschleiß sind bedeutend. Auch macht eine größere Transmissionsanlage den Betrieb unübersichtlich und verdunkelt die Arbeitsräume. Durch den elektrischen Antrieb werden diese Übelstände beseitigt. In größeren Betrieben wird daher häufig die mechanische Energie der Dampfmaschine in elektrische verwandelt und ohne erhebliche Kraftverluste dem für jede Arbeitsmaschine vorgesehenen Einzelmotor zugeführt.

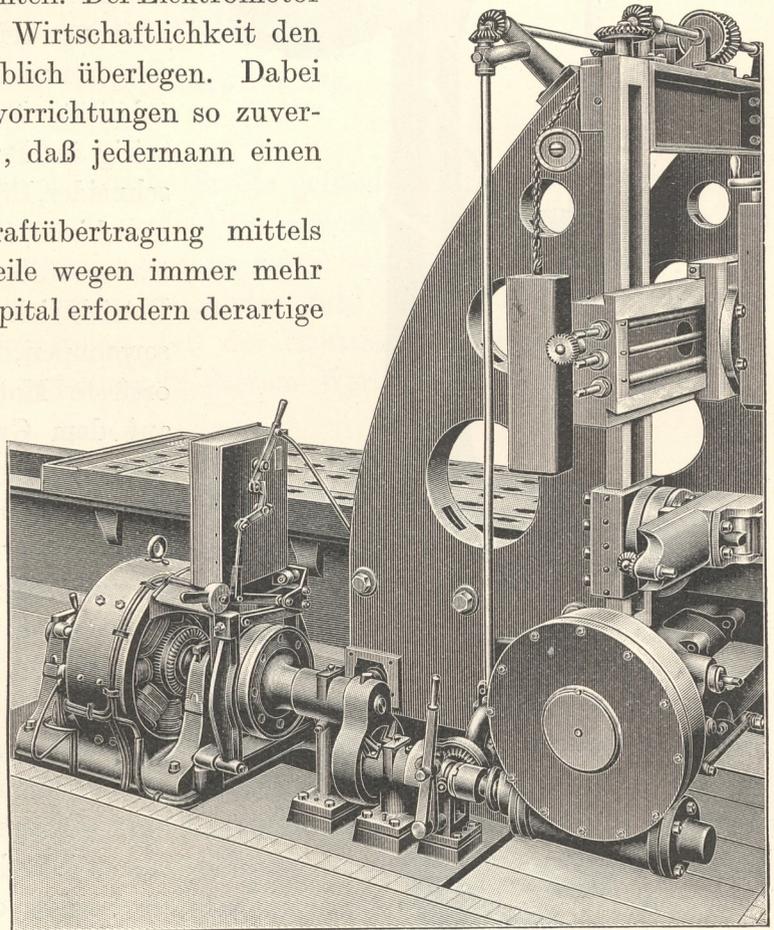


Fig. 460. Hobelmaschine mit direktem elektrischen Antrieb.

Fig. 460 stellt eine *Hobelmaschine* mit direktem elektrischen Antrieb dar und läßt die einzelnen Zubehörteile, wie Schneckengetriebe, Schalt- und Bremsvorrichtung, deutlich erkennen. Die Bedienung erfolgt von der anderen Seite der Maschine, wo sich zu diesem Zwecke ein besonders konstruierter Umsteuerapparat befindet. Fig. 461 veranschaulicht eine elektrisch betriebene *Tisch-Bohrmaschine* mit beweglicher Bohrspindel.

Vom gesundheitlichen Standpunkt außerordentlich wichtig sind die elektrischen *Kleinventilatoren*, wie man sie zur Lüftung in Wohnräumen, Hörsälen, Krankenhäusern, Werkstätten usw. verwendet. Sie werden als Tisch-, Wand- oder Deckenventilatoren ausgeführt.

Sehr verbreitet ist der Elektromotor im Druckereibetriebe. Die Regelung der Umlaufzahl ließ sich bei dem früher üblichen Transmissionsbetrieb nur umständlich und in wenigen Abstufungen vornehmen, wogegen die elektrische Regulierung auf einfache Weise durch Vorschalten von Widerständen bzw. durch Feldschwächung erfolgt.

Besondere Vorzüge in hygienischer Beziehung bietet die Reinigung von Wohn- und Arbeitsräumen durch elektrisch betriebene *Staubsaugeapparate*, sogenannte Entstäubungspumpen, die,