

mittels einer Blindwelle und eines Parallelkurbelgetriebes auf die Triebräder wirken. Die Wechselstromlokomotive der Badischen Staatsbahn (Fig. 516) für 1050 PS läßt dies deutlich erkennen; sie enthält an jedem Ende einen Motor und in dem Raum dazwischen die Bedienungsapparate. Auch die eigenartige Form der Stromabnehmer ist daraus zu ersehen.

Die erste elektrisch betriebene Hauptbahnstrecke Deutschlands bildet die Wechselstrombahn Dessau-Bitterfeld, die 1911 eröffnet wurde; sie ist nur ein 27 km langer Teil der für elektrische Zugförderung vorgesehenen Strecke Magdeburg-Halle-Leipzig (118 km) und hat Schnell-, Personen- und Güterzugverkehr, der ausschließlich elektrisch erfolgt. Der Generator erzeugt Ein-

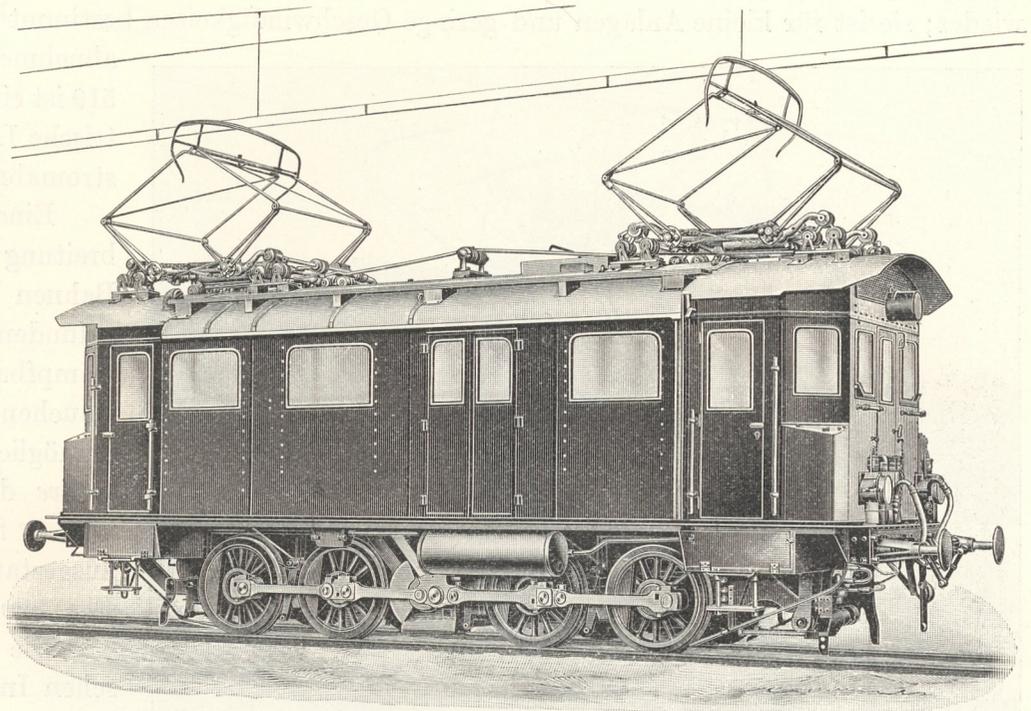


Fig. 517. Elektrische Güterzuglokomotive der Einphasenstrombahn Dessau-Bitterfeld.

phasenstrom von 3000 Volt und 15 Perioden. Transformatoren bringen den Strom auf 60 000 Volt, und mit dieser Spannung wird der Strom dem Unterwerke Bitterfeld zugeführt. Dort erfolgt die Rücktransformation auf 10 000 Volt, und diese Spannung wird in die Fahrdrahlleitung geschickt. In Fig. 517 ist eine Güterzuglokomotive dieser Bahn wiedergegeben; bei ihr sind sämtliche Achsen als Triebachsen gekuppelt, um hohe Zugkraft zu erzeugen. Die Anordnung der Schnellzuglokomotiven legt mehr Wert auf die Erzielung hoher Zuggeschwindigkeiten; es werden mühelos solche von 110 km in der Stunde erreicht.

Die elektrische Lokomotive hat gegenüber der Dampflokomotive den Vorteil, stets betriebsbereit zu sein und beliebig lange Strecken ununterbrochen durchfahren zu können, während die Dampflokomotive nach ca. 200 km gewechselt werden muß und überhaupt durch Anheizen, Kohle- und Wassernehmen, Ausschlacken usw. über 50 Proz. der Zeit außer Dienst steht. Deshalb werden bei Einführung des elektrischen Betriebes zur Bewältigung eines gegebenen Fahrplanes nur halb so viel Lokomotiven wie bei Dampf erforderlich.

Auf die zum Teil recht verwickelten Schaltungs- und Regulierungseinrichtungen der Wechselstrombahnen kann hier nicht eingegangen werden.

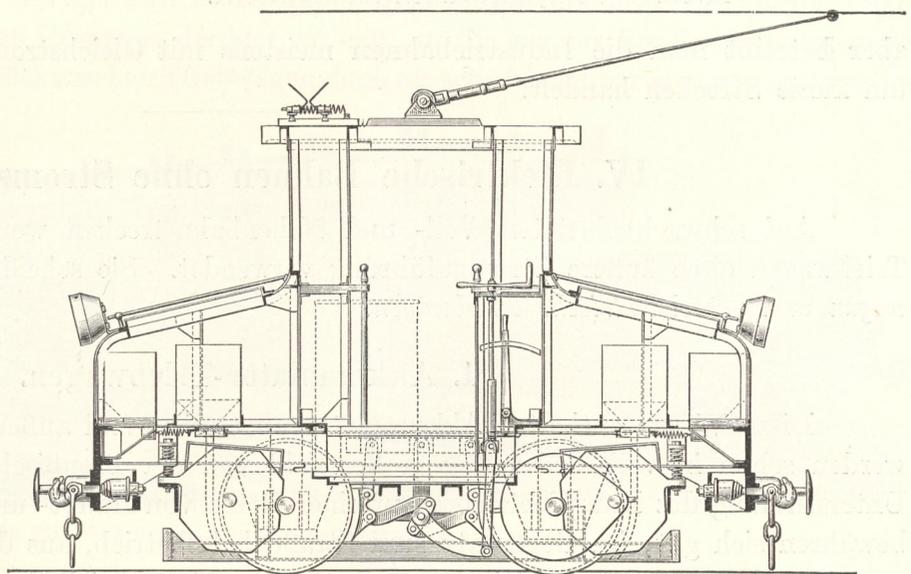


Fig. 518. Schmalspurige elektrische Lokomotive für Industriebahnen.