

Es lag nun nahe, daß die großen Erfolge der Elektrotechniker auf dem Gebiete des Straßensbahnwesens ihre Rückwirkung auf das Hauptverkehrsmittel der Jetztzeit, die Eisenbahnen, ausübten und den Eisenbahntechniker anspornten, die Elektrizität auch für die dem Schnell- und Massenverkehr dienenden Haupt- und Nebeneisenbahnen als Zugkraft anzuwenden. Das trat auch vor etwa zehn Jahren schon ein; allein, wie es bei solchen Dingen häufig geht, man schießt zunächst in seinen Plänen über das Ziel hinaus, führt dann seine Bestrebungen auf das Erreichbare zurück und hat nun erst Erfolge. So auch hier; einige Heißsporne sahen schon das Ende der Dampflocomotiven voraus, man fabelte von einer förmlichen Umwälzung im Eisenbahnwesen, namentlich von einer Fahrgeschwindigkeit, die alles Dagewesene in den Schatten stellen sollte. Dahin gehört u. a. der vielbesprochene Vorschlag der Verbindung zwischen Wien und Budapest, bei der kurze Züge mit 250 km/Stunde-Geschwindigkeit befördert werden sollten, und ein ähnliches Project für eine elektrische Eisenbahn zwischen Chicago und St. Louis. Wenn von alledem auch bislang nichts eingetroffen ist, so hat sich die Angelegenheit doch in einer solchen Weise entwickelt, daß die Elektrotechniker Erfolge aufzuweisen haben, die es rechtfertigen dürften, an dieser Stelle eine Uebersicht über das bislang Erreichte zu geben. Der unmittelbare Anlaß dazu bietet sich — ganz abgesehen davon, daß alle Umwälzungen im Verkehrswesen von größter Bedeutung für die Eisenindustrie sind — durch die vor kurzem erfolgte oder nahe bevorstehende Eröffnung des elektrischen Betriebes auf der Wannseebahn bei Berlin, der ersten elektrisch betriebenen Strecke der Preussischen Staatsbahn. Wenn es sich dabei auch nicht um etwas Dauerndes handelt, indem zunächst nur die Absicht besteht, einen auf ein Jahr sich ausdehnenden Versuch mit einigen wenigen Zügen zu machen, so zeigt doch diese Thatsache, daß man immerhin in der Staatseisenbahnverwaltung der Sache eine gewisse Wichtigkeit beimißt.* Auch hat sich im October 1899 in Berlin eine „Studiengesellschaft für elektrische Schnellbahnen“ gebildet, der außer den ersten deutschen Banken eine Reihe hervorragender Techniker aus Beamten- und Industriekreisen, Offiziere, sowie mehrere unserer größten industriellen Werke (Krupp u. a.) angehören.**

Kurz zusammengefaßt, ist das Ergebniss der bisherigen Bestrebungen zur Einführung des elektrischen Betriebes auf Eisenbahnen gewesen, daß man für die schweren, in längeren Zwischenräumen fahrenden Züge der Hauptbahnen zur Zeit noch nicht daran denken kann, den Dampftrieb durch elektrischen Betrieb zu ersetzen.

* Vergl. „Stahl und Eisen“ 1900 Nr. 6 S. 300.

** „ „ „ „ 1899 S. 990.

Die Hindernisse liegen ebensowohl auf elektrotechnischem wie auch auf eisenbahntechnischem Gebiet und sind theils in den beim Zusammenetzen und Auflösen der Züge sowie bei Betriebsunregelmäßigkeiten infolge Versagens der elektrischen Kraft auftretenden Schwierigkeiten, theils in der Bauart und Ausrüstung der Bahnanlagen sowie der Veränderlichkeit der erforderlichen Zugkraft zu suchen, abgesehen von den bei gewissen Anwendungsformen der Elektrizität für das Eisenbahnpersonal bestehenden Gefahren. Vor allem ist die finanzielle Seite der Sache nicht außer Acht zu lassen. Stünde man vor einer ganz neu zu schaffenden Einrichtung, bei der es sich darum handelte, die Eisenbahnen entweder mit Dampf oder Elektrizität zu betreiben, so möchte die Wahl nicht schwer sein und wohl zu Gunsten der Elektrizität ausfallen, obgleich auch dann noch die hohen Anlagekosten der elektrischen Einrichtungen, zu deren Verzinsung der Verkehr namentlich auf den Nebeneisenbahnen meistens nicht dicht genug sein würde, ein starkes Hinderniß für die allgemeine Einführung des elektrischen Betriebes bilden könnte. So wie die Dinge aber liegen, daß nämlich bewährte Anlagen für den Dampftrieb vorhanden sind, in denen immense Kapitalien stecken, wird man sich nicht ohne die triftigsten Gründe entschließen, eine Aenderung in der Betriebsweise herbeizuführen. Am günstigsten für den elektrischen Betrieb sind die Verhältnisse zur Zeit dort, wo der Eisenbahnbetrieb sich dem Straßensbahnbetrieb nähert, wo es also darauf ankommt, einzelne Fahrzeuge oder leichte Züge von wenig veränderlicher Zusammensetzung in kurzen Zwischenräumen zu befördern. Das trifft für den Personenverkehr auf nicht zu stark belasteten Vorortbahnen und auf einzelnen Strecken in den großen Städten, bei gewissen Anschlußstrecken und getrennt für sich liegenden Bahnnetzen zu. Auf derartige Fälle sind die Anwendungen daher bislang beschränkt geblieben. Abgesehen von diesen Gesichtspunkten rein eisenbahntechnischer Natur, ist die Frage der Einführung des elektrischen Betriebes für manche Länder deshalb von größerer Wichtigkeit als für andere, weil die Beschaffungskosten der Elektrizität eine hervorragende Rolle spielen. Für Länder, die reich an natürlichen Wasserkraften sind, wie die Schweiz, Norwegen, Italien, läßt sich die Elektrizität mit geringen Kosten durch Ausnutzung dieser Kräfte herstellen. Braucht ein Land, das arm an Steinkohlen ist, wie Italien, größere Mengen hiervon für den Betrieb seiner Eisenbahnen, so wird die Verwendung der Elektrizität als Zugkraft auf ihnen unter Ausnutzung vorhandener Wasserkraften besonders lohnend sein.

Die bislang zur Anwendung gekommenen Systeme lassen sich unter die folgenden drei Klassen einreihen: