

5. Anwendung der Widerstandsformeln.

I. Bei Lokomotivversuchen, wenn deren Zweck ist, einerseits genau Zugkraft und Leistungen (Z und N), andererseits den Verbrauch an Dampf und Kohlen hierfür (\mathfrak{D}/N -st und B/N -st) möglichst genau festzustellen. In diesem Falle müssen genaue Widerstandsformeln, mit Berücksichtigung der Windflächen, für den betreffenden Versuchszug geeignet, genommen werden. Bei Vorhandensein eines Meßwagens im Versuchszug lassen sich nachträglich die gemessenen Kräfte mit den aus den Widerstandsformeln berechneten vergleichen.

II. Für die Konstruktion einer Lokomotive, wenn das Leistungsprogramm (Geschwindigkeit, Steigung, Zuglast) gegeben ist.

III. Zur Berechnung der „Schleppleistungen“¹⁾ einer vorhandenen Lokomotive.

Es ist dies eine Aufgabe, die der Betrieb stellt. Es sollen für vorhandene Lokomotiven, d. h. Lokomotivgattungen, die „Belastungen“ festgesetzt werden, die von diesen Lokomotiven auf bestimmten Strecken (also nach dem Strecken-Längsprofil) mit bestimmten Geschwindigkeiten gefahren werden können. Hierfür ist es nicht vorteilhaft, Widerstandsformeln zu benutzen, die Windflächen enthalten. Das Zuggewicht soll ja erst gesucht werden, und daher kann über die Windflächen (Zugzusammensetzung) nicht vorher schon etwas gesagt werden. Es ist also wichtig, vereinfachte Widerstandsformeln zu benutzen, die den Widerstand nur vom Gewicht abhängig feststellen lassen. Solche vereinfachten Formeln können nicht allgemein, sondern nur für bestimmte Zugarten einigermaßen genau festgestellt werden. Nachher steht es frei, mit Hilfe der genaueren Formeln nachzuprüfen. Selbstverständlich spielen hierbei auch die vorher gemachten Betriebserfahrungen eine Rolle. Denn aus dem Betrieb ist bekannt, welche Lasten zwischen zwei Haltestellen von bestimmten Lokomotivbauarten befördert werden können.

¹⁾ Vgl. S. 94.