

Zweiter Abschnitt.

Constructionsregeln.

1) Bewegung der Triebachsen.

Der abwechselnd auf die beiden Seiten des Kolbens wirkende Dampf bringt eine hin- und hergehende geradlinige Bewegung des Kolbens und der Kolbenstange hervor, welche dann mittelst der Schubstange und Kurbel in eine Kreisbewegung umgewandelt wird. Die dadurch bewirkte Drehung der Triebachse ist entweder eine *einfache* oder *fortschreitende*, d. h. sie kann entweder mit einem Stillstehen oder Fortschreiten der Locomotive verbunden sein. Im ersten Fall wird ein Glitschen, im zweiten ein Rollen der Triebräder auf den Schienen stattfinden.

Bei beiden Bewegungsarten sind gewisse Widerstände zu überwinden; bei der ersten der Reibungswiderstand der Triebräder auf den Schienen; bei der zweiten die Widerstände, welche einer Ortsveränderung der Locomotive entgegenwirken. Die Möglichkeit der einen oder andern Bewegung hängt von der relativen Grösse dieser Widerstände ab.

Nach einem allgemeinen Naturgesetz erfolgt jede Bewegung auf dem Wege des kleinsten Widerstandes, soll also z. B. eine fortschreitende Rotation der Triebachse hervorgebracht werden, dann ist dafür zu sorgen, dass der Widerstand, welcher dieser Bewegung entgegenwirkt, kleiner ist, als derjenige, welcher der einfachen Rotation der Triebachse entgegenwirkt. Mit anderen Worten: „*Soll ein Glitschen der Triebräder auf den Schienen nicht eintreten, dann muss der Gesamtwiderstand des Eisenbahnzuges kleiner sein, als die Adhäsion der Triebräder auf den Schienen, d. h. kleiner sein, als der Reibungswiderstand, welcher beim Glitschen der Räder zu überwinden wäre.*“

2) Widerstand des Zuges.

Der Bewegung eines Zuges wirken verschiedene Kräfte entgegen, deren Summe den Gesamtwiderstand des Zuges ausmachen. Dieser Widerstand ist während des Beharrungszustandes nur inso-