

XI. Capitel.

Ueber Triebachsen, Kurbelachsen, Radsterne, Kurbel- und Kuppelstangen.

Bearbeitet von

Alphons Petzholdt,

Civilingenieur in Hannover.

(Hierzu Tafel XXXIII.)

A. Von den Trieb- und Kuppelachsen der Locomotiven.

§ 1. Zahl und Vertheilung der Achsen. — Die Zahl der Achsen, mit welcher die Locomotive ausgerüstet wird, ist offenbar eine Function der Totallast des dienstfähigen Motors, indem zunächst von dem Grundsatz ausgegangen werden muss, dass eine bestimmte Belastung pro Achse resp. Rad nicht überschritten werden dürfe. Wenn man dagegen geltend gemacht hat, dass die Achsen in beliebig stärkeren Dimensionen erschmiedet werden könnten, um die Belastung, unter Beibehaltung der gewöhnlichen Betriebssicherheit, entsprechend steigern zu dürfen, so steht andererseits die derzeitige Construction des Oberbaues dem entgegen, und in der That wird es wohl schwerlich Jemandem einfallen, z. B. der zweiachsigen Locomotive zu Liebe, die Baukosten der ganzen Eisenbahn um Procente zu steigern. Insbesondere auch müsste diese Anforderung für die Construction sämtlicher Eisenbrücken von schwerwiegender Bedeutung werden, deren Dimensionen bekanntlich nach der Maximalbelastung des Locomotivrades und dem kleinsten Radstande in erster Linie zu bemessen sind. Nach dem Gewicht der Traversen aber und deren erforderliche Entfernung, d. h. Anzahl, richtet sich das Gewicht des ganzen Hauptträgers, mithin auch das der laufenden Längeneinheit des Objectes und darnach wiederum der Preis.

Das heute feststehende Maximum der Achsenbelastung beträgt jedoch 14 Tonnen und wird in der Praxis fast nie ertheilt. Das äusserste noch zulässige Dienstgewicht der schwersten zweiachsigen Locomotive wird demnach nicht grösser als 28 Tonnen sein können, und darin liegt zugleich die Beschränkung der Verwendbarkeit dieser Type, d. h. ihre Anwendung auf relativ grosse, aber absolut kleine Leistungen in Bezug auf Zugkraft und Geschwindigkeit. Die Praxis lehrt, dass für viele Fälle kaum das Doppelte dieser Adhäsion (28 Tonnen) den derzeitigen Anforderungen Genüge leistet, und dass man genöthigt ist, das ungeheure Maschinengewicht auf 3, 4, 5, ja 6 Achsen abzuladen, und deren Beanspruchung überhaupt — aus höchst aner-