

Ausgleichsgewichts von $Q_r = 412$ kg im Kurbelkreis. Im Abstand von 810 mm ist das Ausgleichsgewicht $412 \times 315 : 810 = 160$ kg, das unter $120 + 30 = 150^\circ$ der rechten Kurbel vorseilt.

8. Kupplung zwischen Lokomotive und Tender.

In T. V. § 106 heißt es: Zur Verbindung der Lokomotive mit dem Tender ist eine Haupt- und eine Notkupplung anzuordnen, von denen die letztere erst dann in Wirksamkeit tritt, wenn sich die Hauptkupplung gelöst hat. Die Anordnung darf jedoch dem sicheren Durchfahren der Krümmungen nicht hinderlich sein.

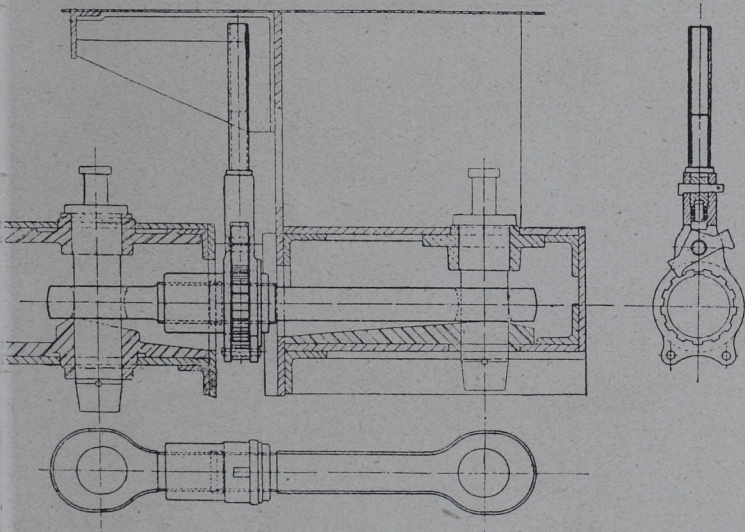


Abb. 237. Lösbare Tenderkupplung.

Durch die straffe Kupplung zwischen Lokomotive und Tender werden die durch die Dampf- und Massenkräfte hervorgerufenen Zuckbewegungen gleichzeitig auf Lokomotive und Tender übertragen und so ihre Wirkung infolge der Trägheit der größeren Masse abgeschwächt.

Abb. 236 zeigt eine Kupplung der preuß. Staatseisenbahn. Die Verbindung zwischen Lokomotive und Tender bilden ein Haupt- und zwei Notkuppelleisen, die beim Zerreißen des ersteren in Wirksamkeit treten. Die als Kardangelenke ausgebildeten Augen des Hauptkuppelleisens gewähren eine starre Verbindung zwischen Lokomotive und Tender und ermöglichen eine Bewegung nach allen Richtungen. Die Straffheit der Kupplung wird durch die Vorspannung der Stoßfeder bestimmt, die durch zwei Zapfen am Federbund mit dem

Tenderzugkasten verbunden ist. Die einheitliche Stützlänge der Stoßfedern beträgt 750 mm, die zur Erzielung der vorgeschriebenen Vorspannung von 7000 bis 8000 kg erforderliche Durchbiegung 25 mm. Gute Schmierung der Stoßpuffer und aller aufeinander gleitender Teile ist für die Unterhaltung der Kupplung unerlässlich.

Eine Kupplung, bei der eine Trennung der Lokomotive vom Tender ohne besondere Vorkehrungen vorgenommen werden kann, zeigt Abb. 237. Das Hauptkuppelleisen ist hier zweiteilig hergestellt und wird durch eine Mutter mit Rechts- und Linksgewinde bis zur sachgemäßen Anspannung der Feder gekürzt; die Notkuppelleisen sind in der bisherigen Ausführung unverändert beibehalten. Ein wesentlich

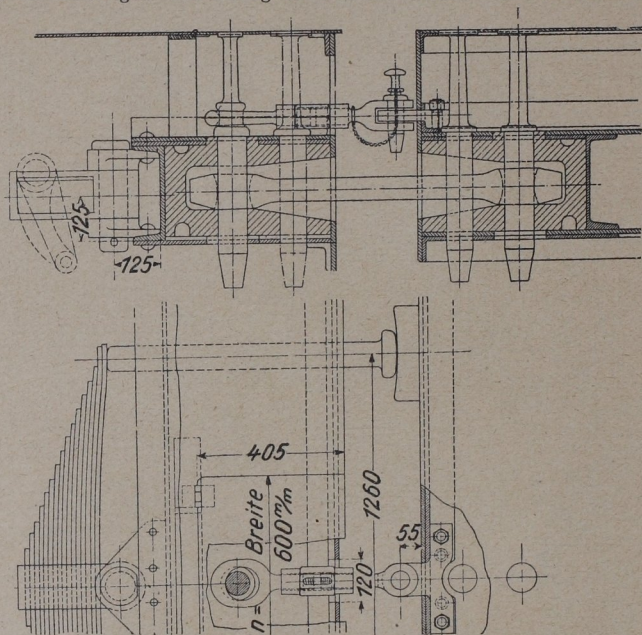


Abb. 238. Sächsische Kupplung.

leichteres Abkuppeln des Tenders, wie es z. B. besonders bei Maschinen mit großem Gesamtradstand, für Fahrten über Drehscheiben oder bei Entgleisungen notwendig ist, wird durch diese Bauart erreicht. Eine andere Einrichtung zum Kuppeln und Entkuppeln von Lokomotive und Tender, wie sie an der sächsischen Kupplung angebracht ist, zeigt Abb. 238.

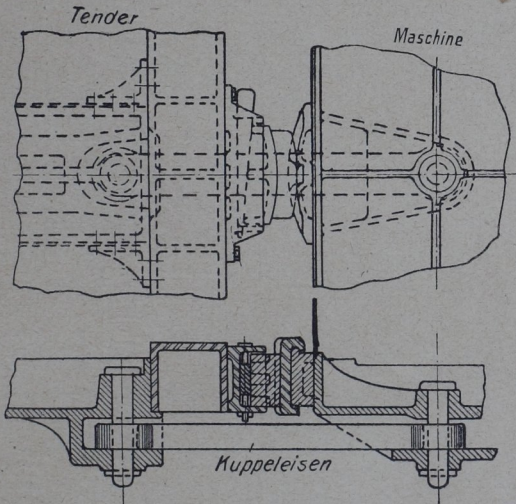
Bei amerikanischen Lokomotiven ist die in Abb. 239 dargestellte Kupplung allgemein zur Einführung gekommen. Um ein festeres Anliegen der Zapfen in den Augen des Kuppelleisens zu be-

wirken, wird der am Tender angeordnete Stoßpuffer mittels Keils gegen die Pfanne am Lokomotivzugkasten gepreßt. Der als Segment ausgebildete Stoßpuffer ermöglicht die Senkrecht- und Querbeweglichkeit zwischen Lokomotive und Tender und läßt auch bei einigem Spiel ein Verkanten beider Fahrzeuge zu.

9. Bremsen.

a) Bauarten und Anordnungen.

Zum Hemmen eines in Bewegung befindlichen Fahrzeuges müssen besondere Bremsrichtungen angewandt werden. Lokomotiv- bzw. Tenderbremsen werden gewöhnlich als Klotzbremsen ausgebildet. Bremsklötze aus hartem Gußeisen mit Stahlzusatz (Bremsklotz-



Abb, 239. Amerikanische Kupplung.

guß) pressen sich an die Radreifen an. Kraft zur Erzeugung des Bremsklotzdruckes unter Zwischenschaltung von Übersetzungen durch

- Handbetrieb (Wurfhebel, Spindel),
- Dampfdruck (steigerungsfähig bis zur vollen Höhe des Kesseldruckes),
- Luftdruck (Westinghouse-, Knorr-, Kunze-Knorr-, Schleifer-Bremse),
- Luftleere (Hardy-, Körting-Bremse).

Anordnung der Bremsklötze einseitig oder doppel-seitig an jedem Radreifen. Bei einseitiger Anordnung ist Lage der Klötze vorn günstiger, da dann beim Bremsen zusätzliche Achsbelastung eintritt. Bei Lokomotiven für Vorwärts- und Rückwärts-fahrt (Tenderlokomotiven) soll daher möglichst je die Hälfte der