

heit bekanntlich bei Locomotiven mit durchaus gekuppelten festgelagerten Achsen bei Schmalspurbahnen, insonderheit wenn sie schlecht unterhalten sind, ziemlich gering ist.

Die lenkbare Locomotiv-Treib- und Kuppelachse hat sich nach Mittheilung der königl. sächsischen Staatsbahnen bei einer Probeausführung an einer dreiachsigen, gekuppelten Locomotive von 0,75 m Spurweite während der Dauer zweier Jahre vollständig bewährt. Die dreifach gekuppelten Locomotiven mit *festgelagerten, nicht lenkbaren Achsen* zeigen eine erhebliche Abnutzung der Schienen und Radreifen, welche letztere bei den vorhandenen Curven bis herab auf 50 m Halbmesser nach 10 000 bis 14 000 km scharf werden, während die probeweise mit der *lenkbaren Achse* ausgerüstete Locomotive nach 2jähriger Betriebszeit und zurückgelegten 32 000 km nur sehr geringe Abnutzung der Reifen der lenkbar hergestellten Vorderachse und scharfgelaufene Reifen der Hinterachse zeigte; letzteres war nach dem Laufe des Fahrzeuges und dem Nichtdrehen der Locomotive nach der Fahrt zu erwarten. Das Kugellager mit der Antriebsvorrichtung der Hohlachse hatte sich bei 2jähriger Dienstleistung nicht bemerkbar abgenutzt, trotzdem dieses Kugellager mit Zubehör nur in Zeitabschnitten von 1 bis 2 Monaten eine geringe Menge consistenter Schmiere nach Lösung einer Schmier-schraube zugeführt erhielt. Die gut versicherte Verbindung beider Hälften der Hohlachse hat sich niemals gelockert, noch hat die Hohlachse irgend eine Betriebserschwerung gezeigt. Reparaturen waren daher, abgesehen ein Drehen der Reifen in Folge des Scharflaufens der festgelagerten Hinterachse, nicht vorzunehmen.

Die Hohlachse ist vom *Krupp'schen* Gusstahlwerk in vollentsprechender Weise geliefert worden.

Diese dreiachsige Locomotive läuft sicher im geraden Gleise und in den Curven, trotzdem die Lenkachse noch keine Seitenverschiebung hat. Die radiale Einstellung der Lenkachse ist eine präzise, wenn auch in Folge des kurzen Gesammtradstandes nicht so vollständig ruhige, wie sie bei grösserem Radstande und bei Verwendung einer vorderen und hinteren Lenkachse nach den Erfahrungen an Wagen zu erwarten ist. Der Federdruck ist nach Aufschreibungen rechts und links im gleichen Augenblick stets derselbe und schwankt um einen gleichen Betrag, entsprechend den nickenden Bewegungen der Maschine.

Die Locomotive mit gekuppelten lenkbaren Achsen erscheint namentlich für Militär-, Feld- und sonstige Kleinbahnen, die sich der Bodenlage möglichst anpassen müssen, oft nicht sorgfältig hergestellt und unterhalten werden können, besonders geeignet.

Derartige Bahnen verlangen überdies Locomotiven, die sich durch Einfachheit und Dauerhaftigkeit der an-

gewendeten Constructionen, grösstmögliche Leistungsfähigkeit, leichte Bedienung, geringe Unterhaltungskosten auszeichnen und anstandslos in beiden Fahrtrichtungen verkehren können, welchen Ansprüchen die vorliegende Construction voll genügen dürfte.

Wir berichteten 1896 299 77 über neuere vierachsige Schnellzuglocomotiven der württembergischen Staatsbahn, welche zur Erleichterung des Durchfahrens von Bahnkrümmungen bei fester Treib- und Kuppelachse mit einer Einstellvorrichtung der beiden Endachsen versehen sind. Da indess ein grosser Theil der Linien des Landes hinsichtlich der Brücken die Verwendung von schwereren Locomotiven als solchen mit drei Achsen auf absehbare Zeit nicht gestattet, musste diesen Anforderungen mit einer dreiachsigen Bauart entsprochen werden.

Die Locomotiven wurden durch die *Maschinenfabrik Esslingen* nach den Angaben des Oberbauraths *Klose* zur Ausführung gebracht und unterscheiden sich nach Mittheilungen des Oberinspectors *Kittel* in Stuttgart in dem *Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens*, 1896 S. 112,

Fig. 2.

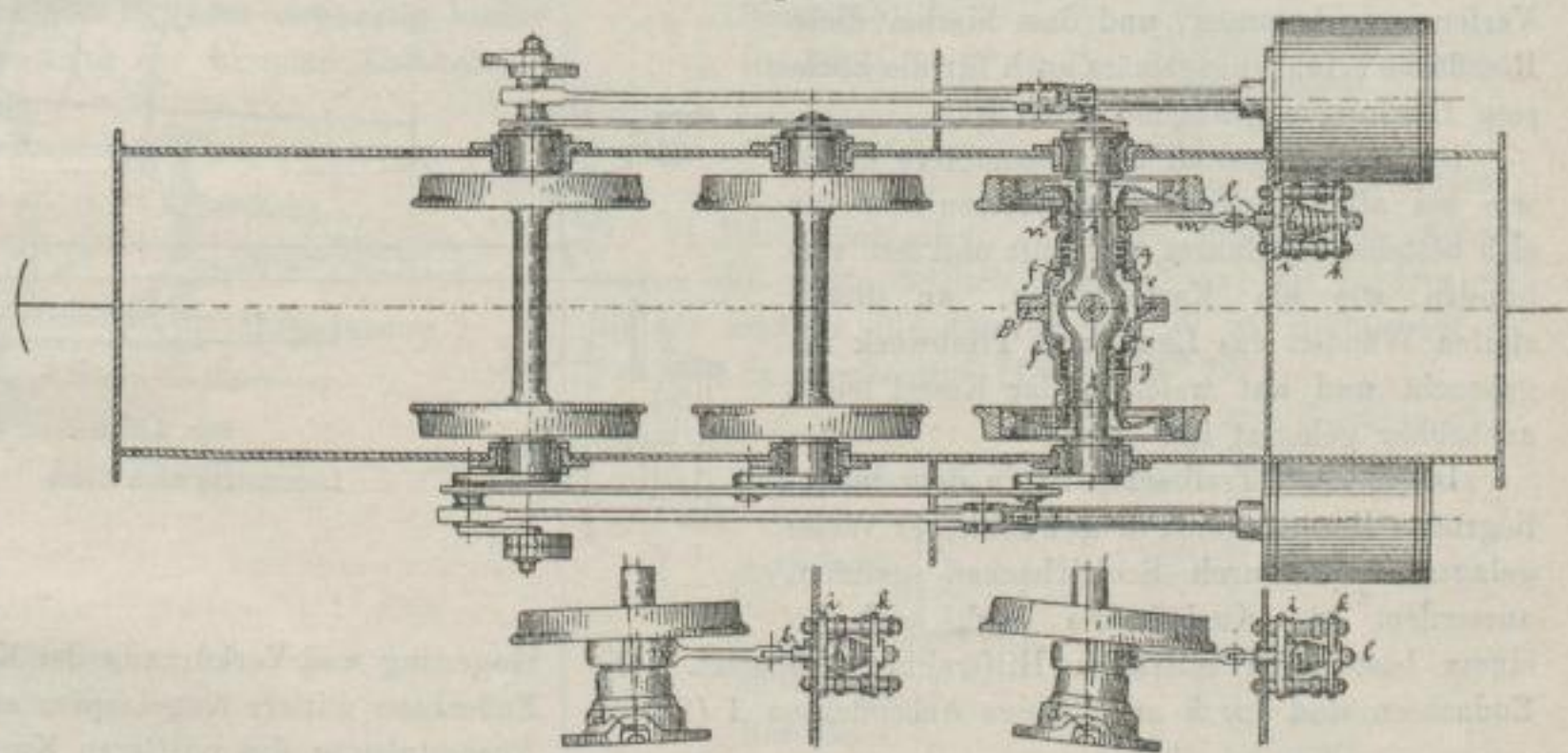


Fig. 3.

Fig. 4.

Locomotive, Patent Klien-Lindner.

von bisherigen derartigen Locomotiven hauptsächlich durch folgende Eigenthümlichkeiten:

Der Achsstand ist mit 5 m verhältnissmässig gross gewählt, um einen ruhigen Gang zu erzielen; die zwei, in einem Stück zusammengelassenen Cylinder sind aus demselben Grunde, wie auch in Rücksicht auf die Oberbau-erhaltung und auf Grund der Erfahrung, dass damit Heizstoffersparnisse erzielt werden, *innen* angeordnet. Die Raddurchmesser sind verhältnissmässig gering gewählt, um auf den ungünstigen Gebirgsstrecken die einer Güterzuglocomotive entsprechende grosse Zugkraft zu erreichen.

Weiter ist hervorzuheben, dass verhältnissmässig lange Tragfedern, welche den Achsbüchsen in der Längsrichtung folgen, zur Verwendung gelangten, dass die Kessel in der Längsnaht geschweisst sind und dass die Steuerung nach einer neuen Anordnung zur Ausführung gelangt ist. Ausserdem dürfte die Treibradbremse Erwähnung verdienen, welche durch Dampf betrieben wird, und zwar derart, dass sie durch Dampfauslass aus dem Bremscylinder in Thätigkeit tritt.