

sehenen vierfach gekuppelten Güterzuglokomotiven der Arlbergbahn haben nachstehende Hauptabmessungen:

Cylinderdurchmesser	500 mm
Treibraddurchmesser	1100 mm
Gesamtes, zugleich Reibungsnutzgewicht	55 t
Heizfläche der Feuerbüchse	11,2 qm
" " Feuerröhren	170,8 qm
Gesamte Heizfläche	182,0 qm
Rostfläche	2,25 qm

Unterhalb der Feuerthüre jeder Lokomotive sind zwei Oeffnungen angebracht, durch welche die in Fig. 14 ersichtlichen Zerstäuber in die Feuerbüchse hineinragen. Die

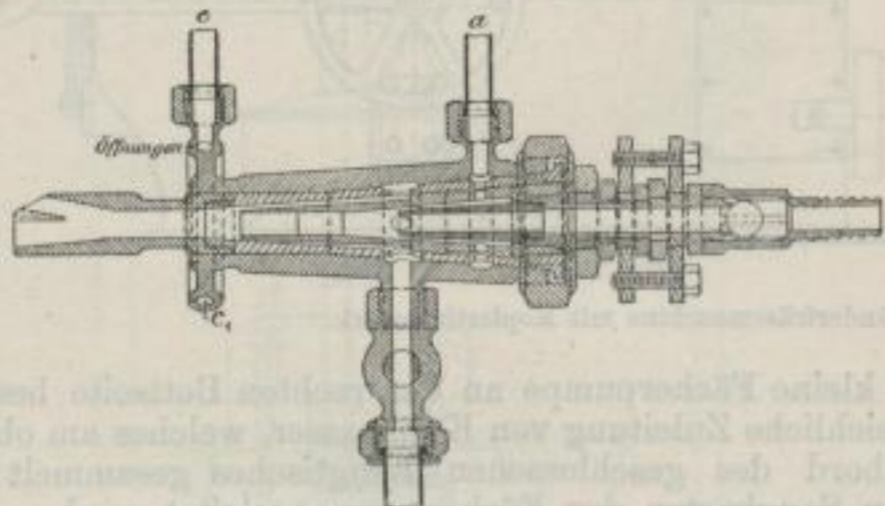


Fig. 14.
Zerstäuber.

Zerstäuber sind durch Rohre mit einem auf dem Tender stehenden, etwa 1200 l fassenden Oelbehälter mit Absperrhahn in Verbindung gebracht und ferner, behufs Regulierung des Oelzufflusses, noch je mit einem besonderen Oelzufflusshahn versehen. Am Kessel befindet sich an leicht zugänglicher Stelle ein Gehäuse, welches vier Dampfahne enthält. Ein Hahn vermittelt durch die Rohrleitungen *a* den Dampfzutritt in die Mischdüsen der Zerstäuber, ein zweiter führt den Ringdüsen *c*, durch die Leitungen *c* Dampf zu, welcher durch mehrere kleine Oeffnungen der ersteren in die Feuerbüchse geblasen wird. Ein dritter Hahn dient zum Vorwärmen oder Verdünnen des Oeles im Behälter, wenn es sehr dickflüssig ist oder im Winter erstarrt. Der vierte Hahn endlich dient zum Durchblasen der Oelzufflussrohre. Lässt man durch *a* Dampf in die Zerstäuber eintreten, so reisst dieser die durch die Mittel-düse zufließende Luft und das durch die Oelzufflussahne einströmende Oel mit sich fort.

Die Bethätigung der Feuerung erfolgt in der Weise, dass nötigenfalls zuerst das Oel im Behälter vorgewärmt wird; sodann wird Dampf in die Mittel- und Ringdüsen eingelassen und erst zuletzt Oel in entsprechender Menge zugeführt.

Der Vorteil, welchen die Oelfeuerung, System *Holden*, im vorliegenden Falle gewährt, besteht darin, dass während der Fahrt entweder mit Kohle geheizt oder die Oelfeuerung in Thätigkeit gesetzt werden kann. Es ist sonach möglich, vor dem Einfahren in den Tunnel mit Kohle, im Tunnel selbst mit Oel und nach der Ausfahrt wieder mit Kohle zu feuern. Damit ist eine wesentliche Erleichterung für die Lokomotivmannschaft verknüpft, die besonders bei lange andauernden Steigungen ins Gewicht fällt.

Ausser den 25 vierfach gekuppelten Güterzuglokomotiven für Güterzüge sind auch 12 dreifach gekuppelte Güterzuglokomotiven, welche die Personen- und Schnell-

züge über den Arlberg befördern, für die gleiche Feuerung eingerichtet.

Auf der englischen Great Easternbahn haben die mit Oelfeuerung versehenen Lokomotiven schon mehrfach Züge von London nach Ipswich befördert, ohne dass eine mehr als einmalige Regelung der Feuerung nötig gewesen wäre²¹⁾. Es sind auf dieser Bahn 37 mit Oelfeuerung, Bauart *Holden*, eingerichtete Lokomotiven im Betriebe, von denen 19 Lokomotiven hauptsächlich zur Beförderung der Personenzüge der Londoner Untergrundbahnen dienen.

Auch die Londoner Metropolitanbahn beabsichtigt demnächst ihre Lokomotiven mit Einrichtungen für die Oelfeuerung nach *Holden* zu versehen²²⁾.

Für Bahnen mit vielen Kurven und Steigungen, besonders zum Holztransport und in Minendistrikten, werden in Amerika seit einigen Jahren Lokomotiven mit Kegelrädernantrieb benutzt, von denen

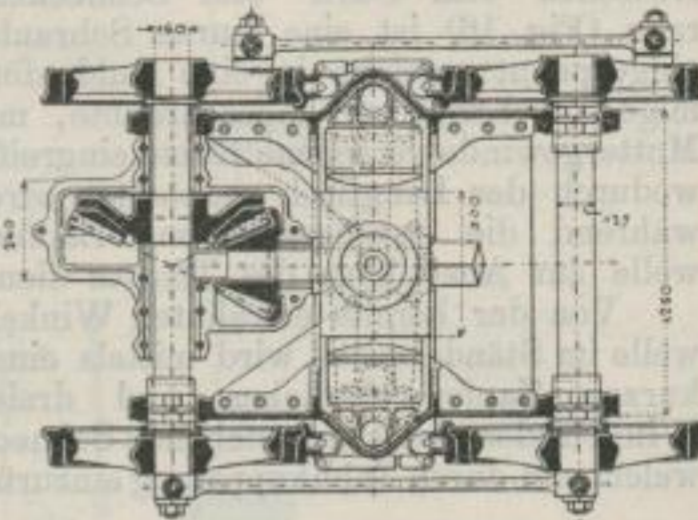


Fig. 15.
Drehgestell mit Kegelräderngetriebe für Lokomotiven, System Heisler.

zwei Systeme üblich sind; das eine hat die Hauptantriebswelle seitlich von den Rädern (1894 292 * 157), das andere, System *Heisler*, hat sie zwischen den Rädern²³⁾. Die meisten Kegelradlokomotiven haben zwei Drehgestelle, deren Achsen durch je ein besonderes, aussenliegendes Kegelrädernpaar angetrieben werden. Für ausnahmsweise grosse Maschinen wird noch ein drittes Drehgestell verwendet, das dann unter dem Tender angebracht wird, den alle Maschinen dieser Art haben.

Die neue Lokomotive, System *Heisler*, hat nur ein Kegelräderngetriebe an jedem Drehgestell, welches, wie in Fig. 15 ersichtlich, zwischen den Rädern in einem mit Oel gefüllten Gehäuse gelagert ist, und damit gegen eindringenden Sand und Schmutz geschützt liegt. Die zweite Achse jedes Drehgestells wird durch Kuppelstangen angetrieben.

Eine Lokomotive dieser Art mit einem Gewicht von

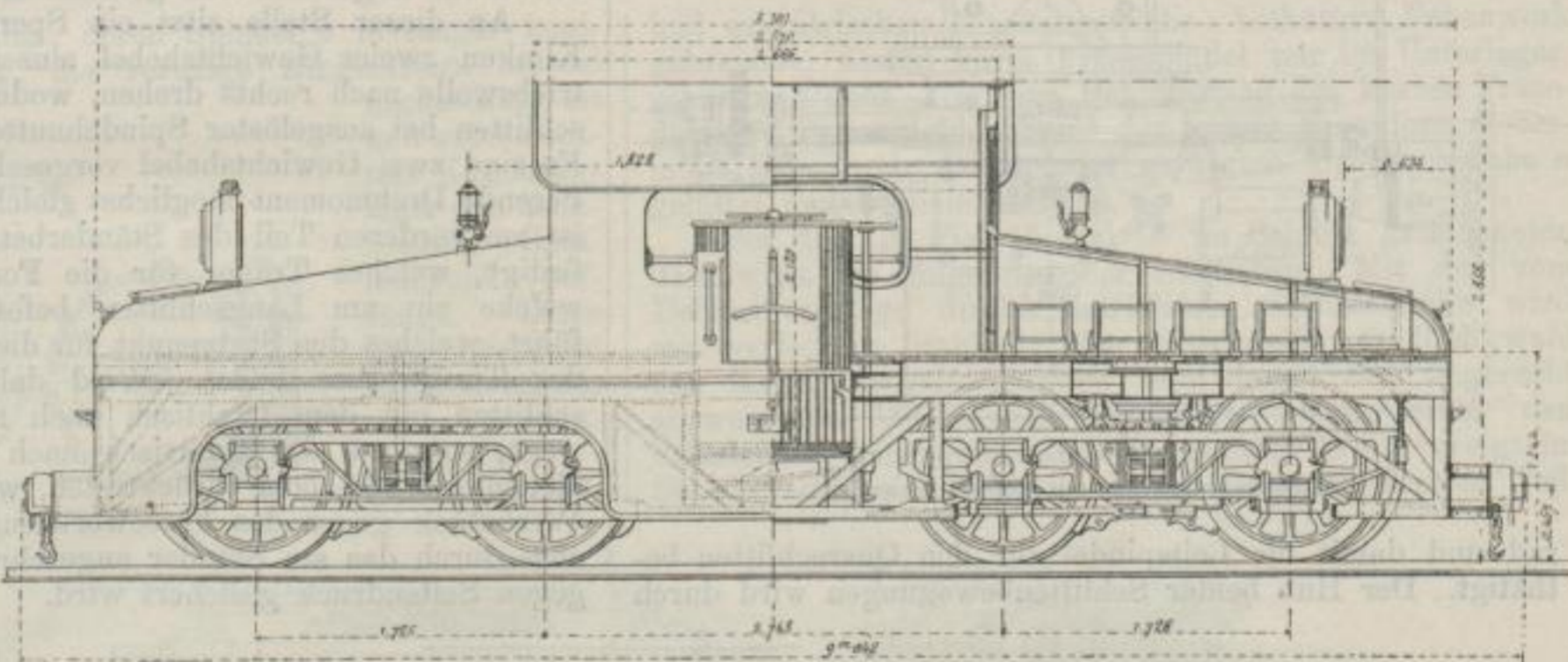


Fig. 17.

Elektrisch angetriebene Lokomotive von der General Electric Co.

30 t auf zwei Drehgestellen läuft in Kalifornien auf einer 14 km langen Strecke mit 270 Kurven von 21 bzw. 22 m Halbmesser und Steigungen von 1:20 bis 1:15.

Die grösste nach dem System *Heisler* gebaute Maschine (Fig. 16) wiegt 60 t und hat drei Drehgestelle. Die vier

²¹⁾ *Engineer*, Mai 1897 S. 538.

²²⁾ *Le Génie civil*, 1898 S. 293.

²³⁾ *Der praktische Maschinenkonstrukteur* vom 18. August 1898 S. 131.