

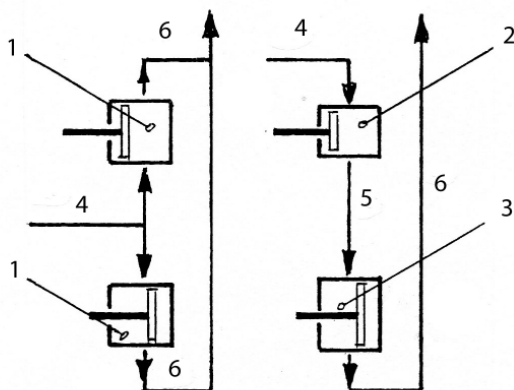


Abb. 5 - 1 Zwillingsmaschine a) Verbundmaschine b) (JH)

- 1 Zylinder links bzw. rechts
- 2 Hochdruckzylinder
- 3 Niederdruckzylinder
- 4 Zudampf vom Kessel
- 5 Verbinder Hd -> Nd
- 6 Abdampf zum Schornstein

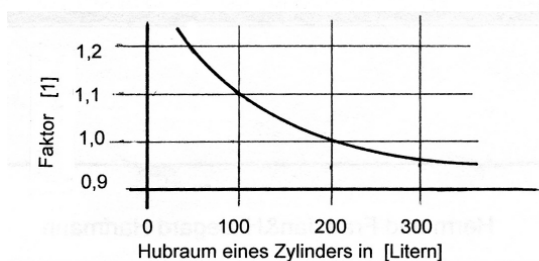


Abb. 5 - 3 Faktor für Zylinderhubraum (Giesl-Gieslingen 1976, Hartmann 2002)

Der vorläufige günstigste Dampfverbrauch ist mit nebenstehendem Faktor zu multiplizieren, um den endgültigen günstigsten Dampfverbrauch zu erhalten.

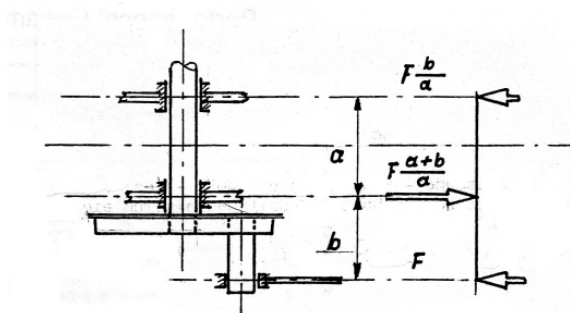


Abb. 5 - 4 Lagerkräfte einer Zweizylinder-Lok (JH)

Zahlenbeispiel:
mit $a = 1050$ mm und $b = 850$ mm ist
 $b/a = 0,81$ und $(a+b)/a = 1,81$

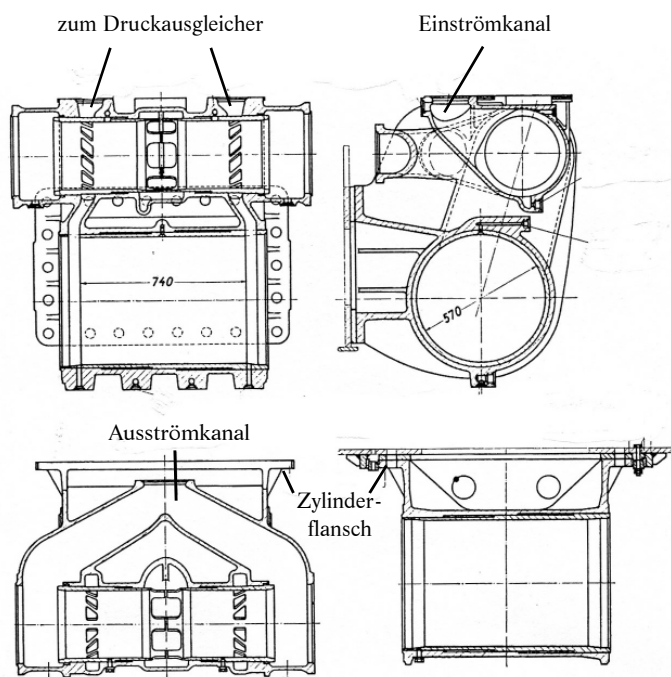


Abb. 5 - 5 Zylinder-Gußstück DB BR 23 (Niedersträßer 1979)

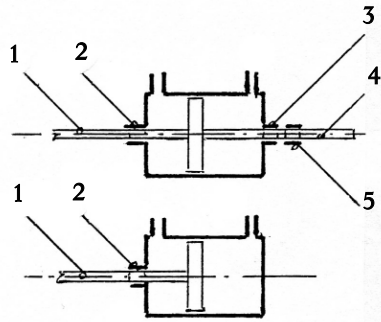


Abb. 5 - 6 Zur Kolbenstangenverlängerung (JH)

- | | |
|---|---------------------------|
| 1 | Kolbenstange |
| 2 | Stopfbuchse, hinten |
| 3 | Stopfbuchse, vorn |
| 4 | Kolbenstangenverlängerung |
| 5 | Traglager |

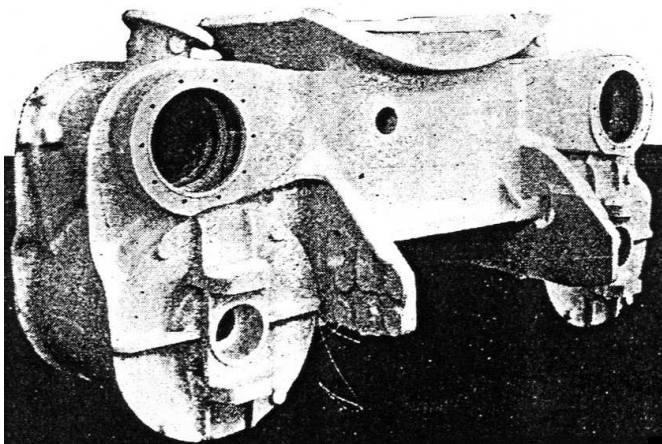


Abb. 5 - 7 Zylindergußstück (Kolbenschieber)
(LC 1947) von Kurbelseite gesehen

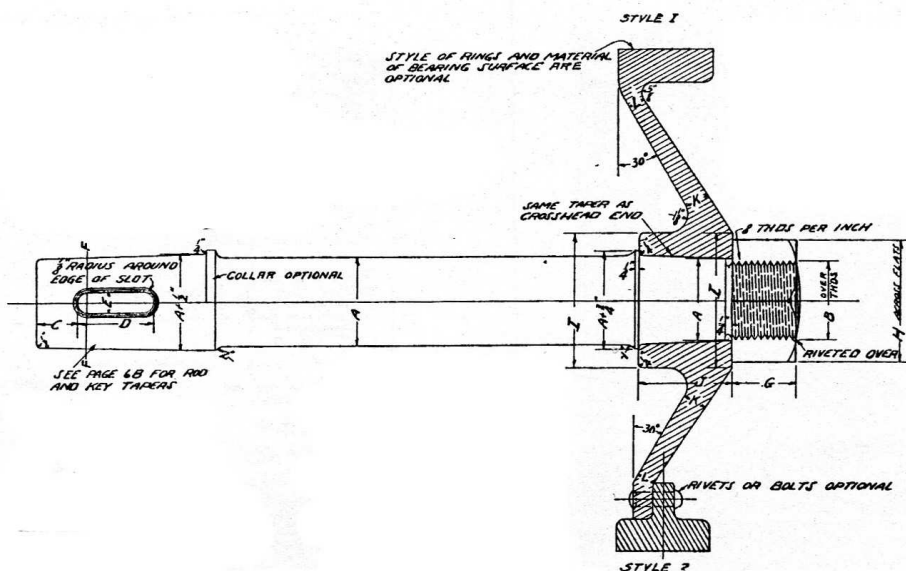


Abb. 5 - 8 Kolben und Kolbenstange
(LC 1947)

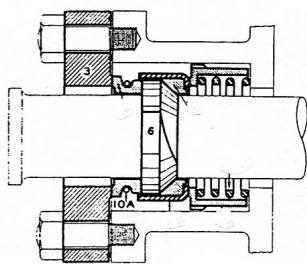


Abb. 5 - 9 Kolbenstangendichtung
(LC 1947)

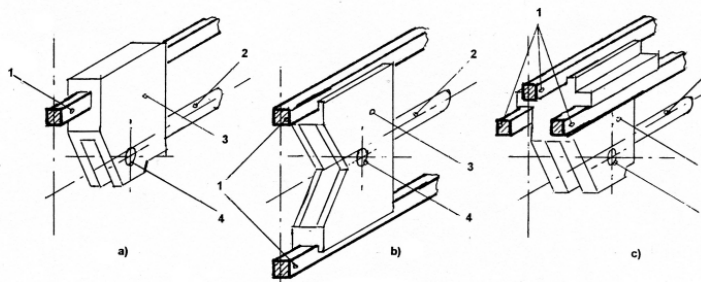


Abb. 5 - 10 Kreuzkopfbauarten (JH)

- a) einschieenig
b) zweischieenig
c) dreischieenig

- 1 Gleitbahn (Schiene)
2 Kolbenstange
3 Kreuzkopf
4 Bohrung für Kreuzkopfbolzen

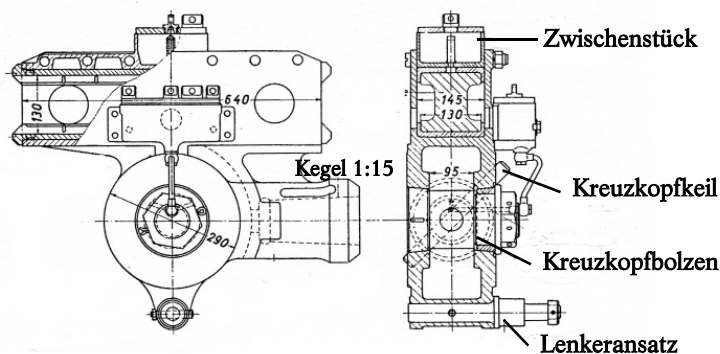


Abb. 5 - 11 Einschieeniger Kreuzkopf DB
(Niedersträßer 1979)

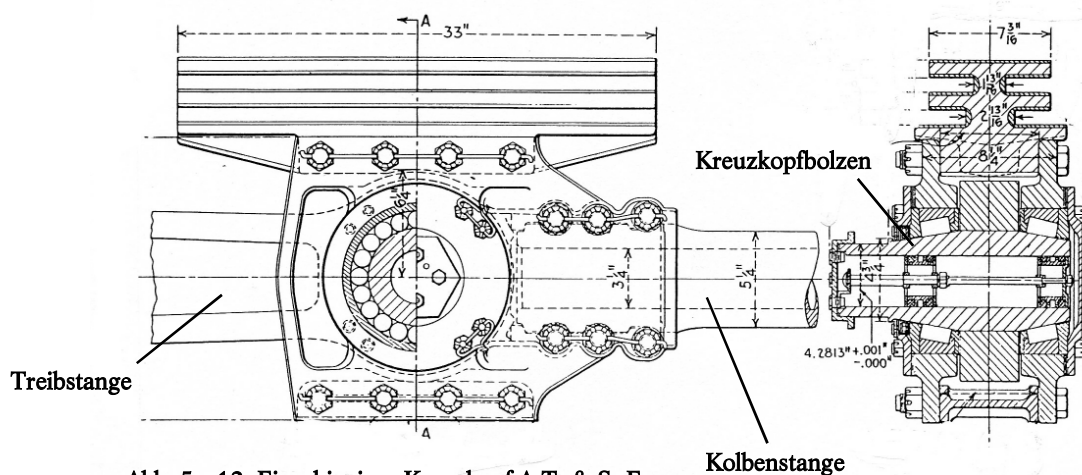


Abb. 5 - 12 Einschieeniger Kreuzkopf A.T. & S. F.
(LC 1947)

1	2	3
2	Mehrfach-Gleitflächen nach Abb.5-12	22,6 N / cm ²
3	dgl.	58,3 N / cm ²
4	Einheits-Kreuzkopf DB Reihe 23	60,2 N / cm ²

Spalte 3, Zeile 2 : Flächen 1+2+3 gleichmäßig tragend.
Spalte 3, Zeile 3 : nur Fläche 1 tragend
Spalte 3, Zeile 4 : nur Fläche 1 tragend

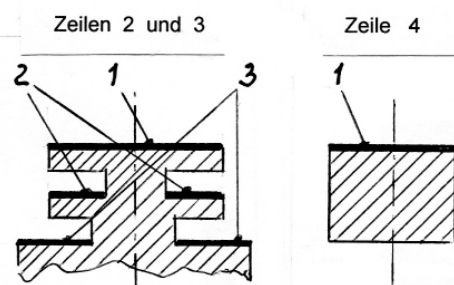
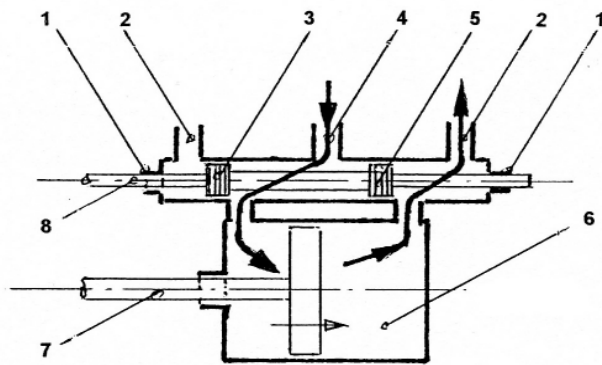
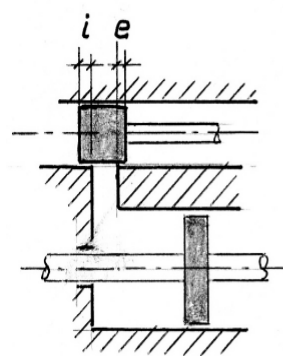


Abb. 5 - 12a Flächendrücke auf Kreuzkopf-Gleitbahnen (JH)

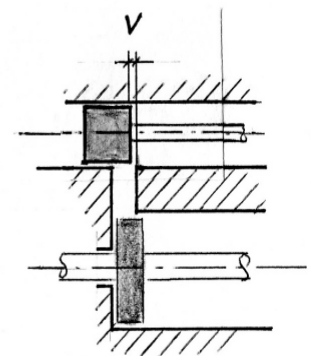


- | | | | |
|---|--------------------------------------|---|-------------------------|
| 1 | Schieberstangenstopfbuchse u. -lager | 5 | Vorderer Schieberkörper |
| 2 | Abdampf zum Schornstein | 6 | Zylinder |
| 3 | Hinterer Schieberkörper | 7 | Kolbenstange |
| 4 | Zudampf vom Kessel | 8 | Schieberstange |

Abb. 5 - 13 (JH)



Schieber in Mittellage
(innere Einströmung)



Kolben im Totpunkt
(innere Einströmung)

Abb. 5 - 14a Definitionen der kennzeichn. Größen (JH)

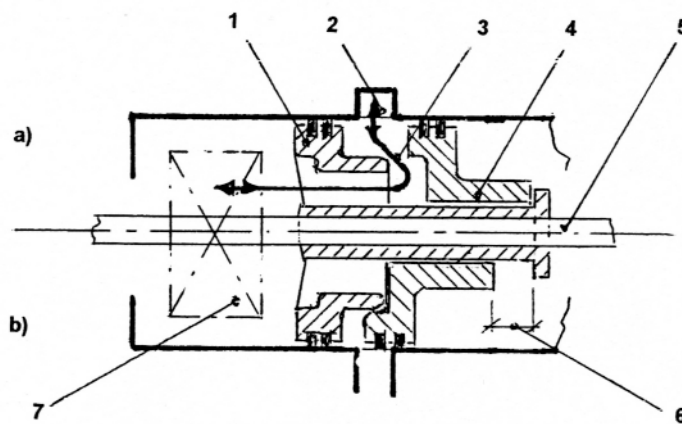


Abb. 5 - 15
Druckausgleichsschieber
Bauart Müller (JH)

- a) Stellung der Kolbenkörper-Teile im Leerlauf
b) Stellung der Kolbenkörper-Teile bei Fahrt mit Dampf
1 (hint.) Kolbenkörper, auf der Schieberstange fester Teil
2 (hint.) Dampfkanal zum Zylinder
3 Weg des Restdampf-Luftgemisches durch den Kolbenkörper zur anderen Zylinderseite
4 (hint.) Kolbenkörper, auf der Schieberstange verschieblicher Teil
5 Schieberstange
6 Verschiebeweg von Teil (4) auf der Schieberstange
7 Eintritt zum Abdampfkanal

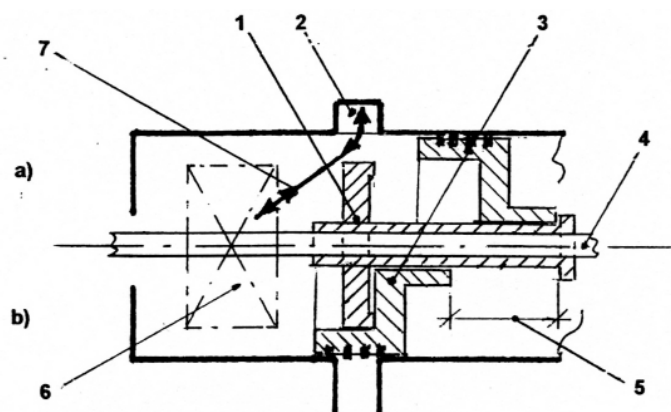


Abb. 5 - 16
Druckausgleichsschieber
Bauart Trofimoff (JH)

- a) Stellung der Kolbenkörper-Teile im Leerlauf
b) Stellung der Kolbenkörper-Teile bei Fahrt mit Dampf
1 (hint.) Kolbenkörper, auf der Schieberstange fester Teil
2 (hint.) Dampfkanal zum Zylinder
3 (hint.) Kolbenkörper, auf der Schieberstange verschieblicher Teil
4 Schieberstange
5 Verschiebung von Teil (3) auf der Schieberstange
6 Eintritt zum Abdampfkanal
7 Weg des Restdampf-Luftgemisches durch den Kolbenkörper zur anderen Zylinderseite

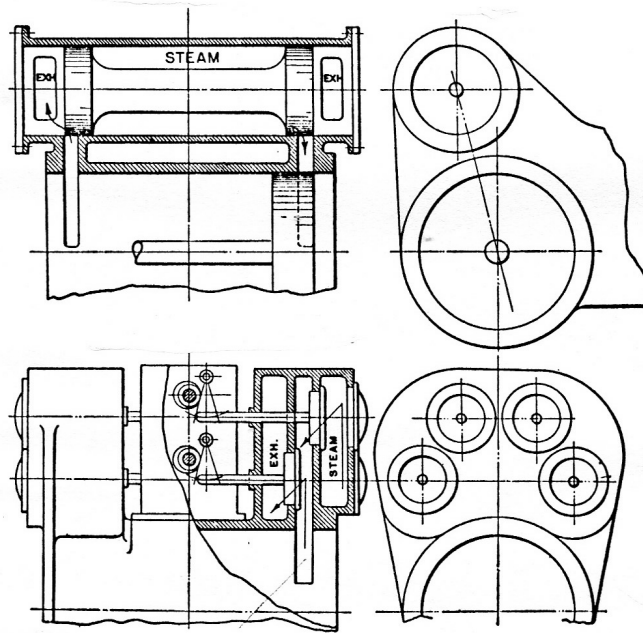


Abb. 5 - 17 Vergleich Kolbenschieber / Ventile (Bruce 1952)

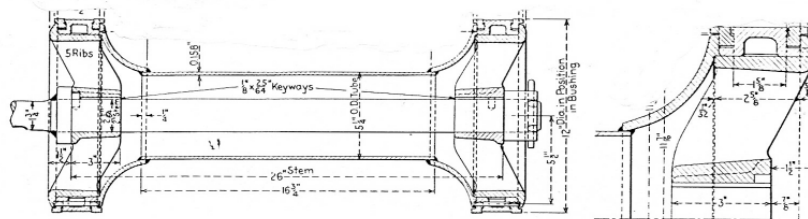


Abb. 5 - 18 Kolbenschieber (LC 1947)

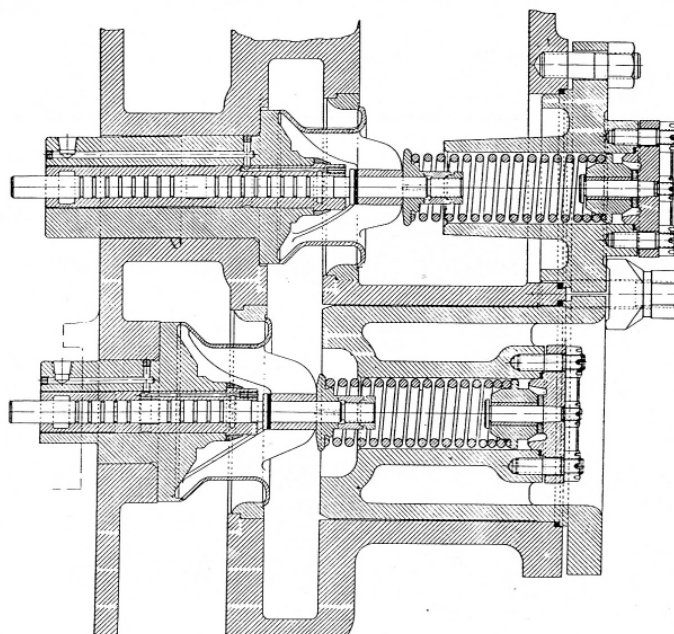


Abb. 5 - 19 Ventile (LC 1947)

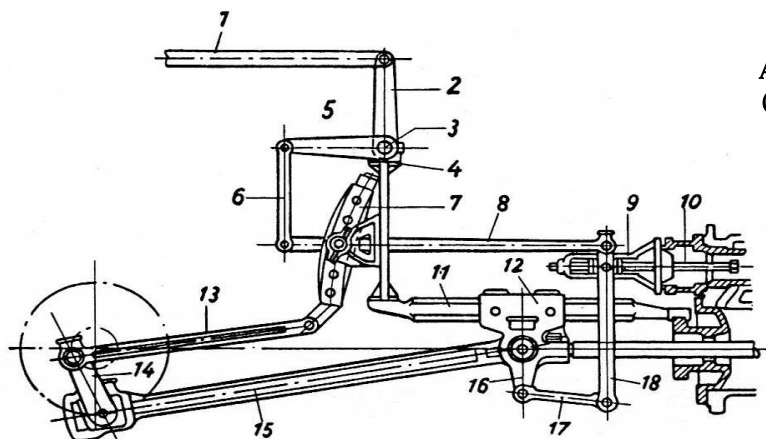


Abb. 5 - 20 Heusinger-Walschaert-Steuerung
(Henschel 1960)

Benennung der Einzelteile nach DIN 30001 (früher LON 1):

- | | |
|--------------------------|--------------------|
| 1 Steuerstange | 10 Schieberstange |
| 2 Steuerstangenhebel | 11 Gleitbahn |
| 3 Steuerwelle | 12 Kreuzkopf |
| 4 Steuerwellenlager | 13 Schwingenstange |
| 5 Aufwerfhebel | 14 Schwingenkurbel |
| 6 Hängeeisen | 15 Treibstange |
| 7 Schwinde | 16 Lenkeransatz |
| 8 Schieberschubstange | 17 Lenkerstange |
| 9 Schieberstangenführung | 18 Voreilhebel |

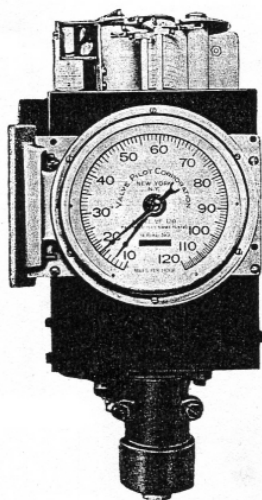


Abb. 5 - 21 Valve Pilot (LC 1947)

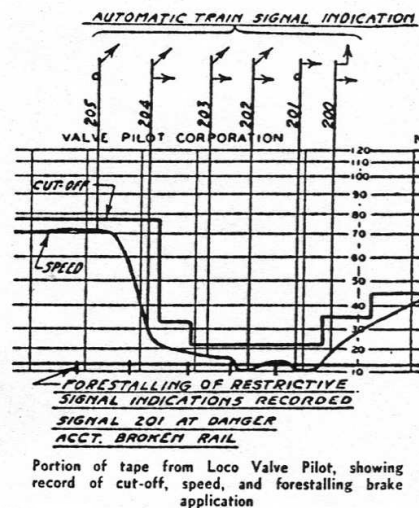


Abb. 5 - 22 Valve Pilot, Schrieb (LC 1947)

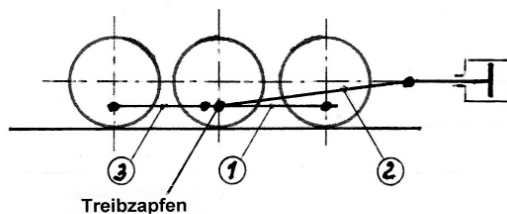
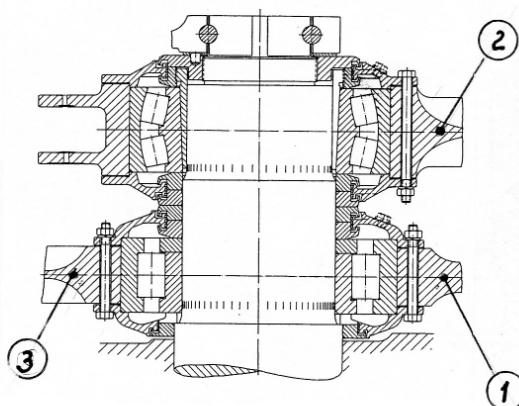


Abb. 5 - 23 Treibzapfenlagerung einer 1'C1'/2-Personenzuglok
(Illmann/Obst 1957)



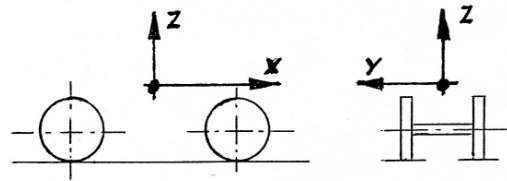
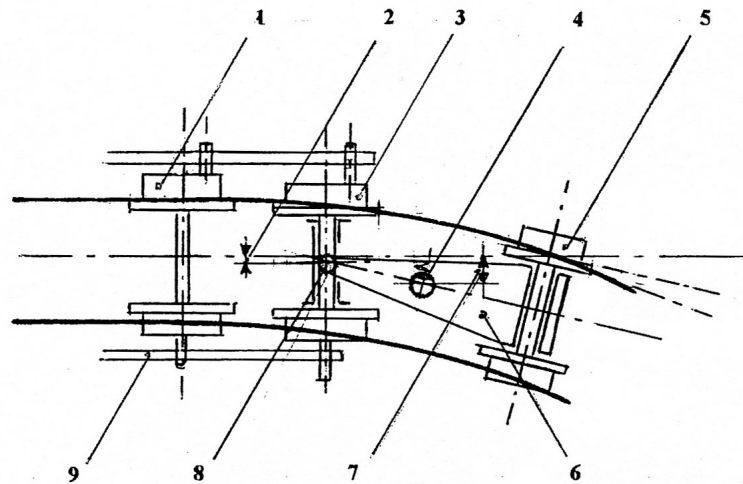


Abb. 5 - 24 Koordinatensystem (JH)



- | | | | |
|---|-------------------------------------|---|-----------------------------------|
| 1 | 2. Kuppelachse, fest im Rahmen | 6 | Deichsel |
| 2 | seitl. Verschieb. d. 1. Kupp.achse | 7 | seitl. Verschieb. des Drehzapfens |
| 3 | 1. Kuppel.a., verschiebl. im Rahmen | 8 | Deichsellagerung |
| 4 | Drehzapfen, verschiebl. im Rahmen | 9 | Kuppelstangen |
| 5 | Laufachse | | |

Abb. 5 - 25 Krauss-Helmholtz-Gestell (JH)

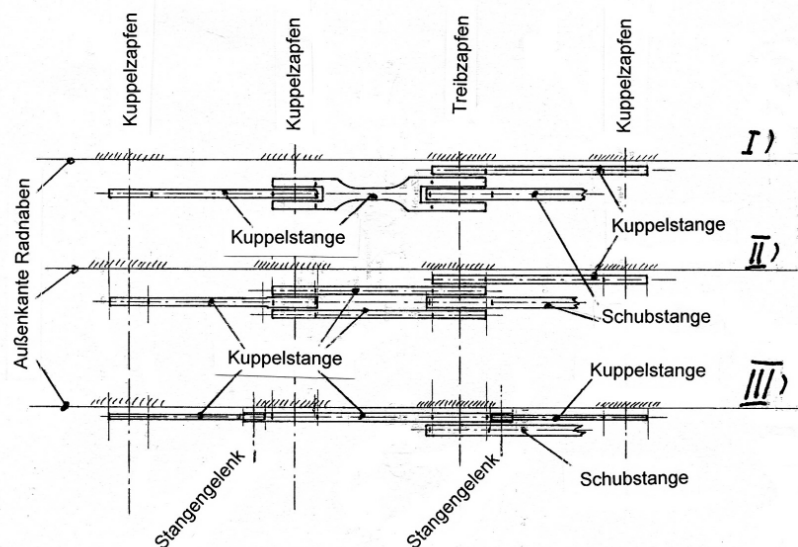


Abb. 5 - 26 Arten der Triebwerksausbildung (JH)

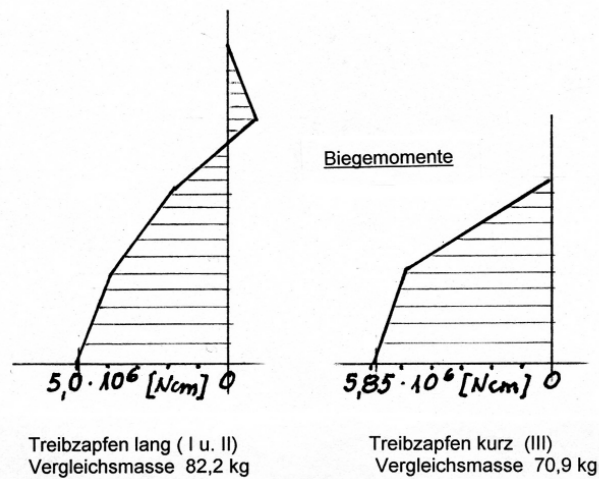


Abb. 5 - 27 Vergleich der Treibzapfen-Biegung (JH)

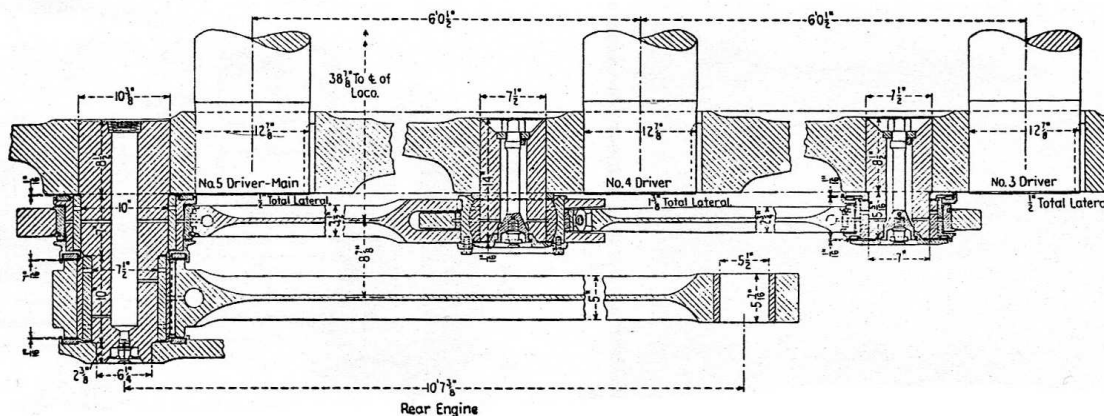


Abb. 5 - 28 Triebwerk mit Gleitlagern (LC 1947)

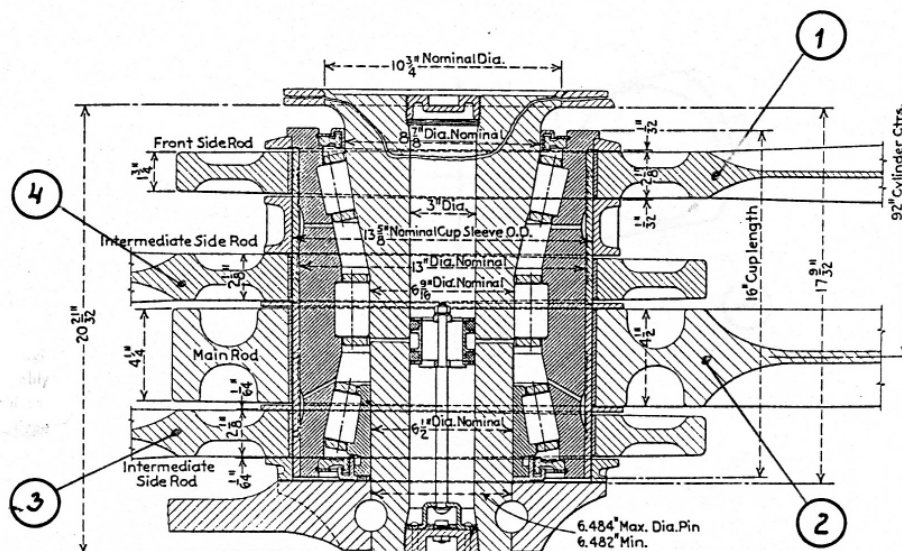
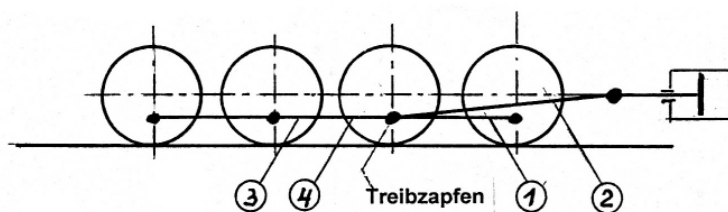


Abb. 5 - 29 Treibzapfenlager einer 2'D2' h2-Lokomotive für Schnell- und Schnellgüterzüge (LC 1947)

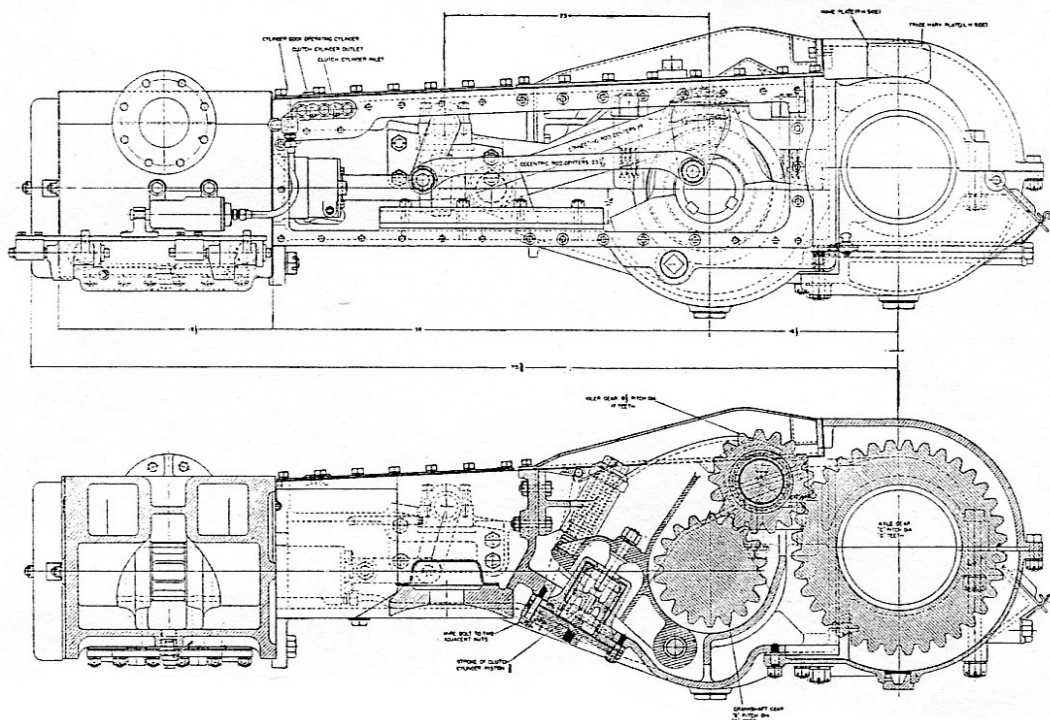


Abb. 5 - 30 Zusatzantrieb (Booster) (LC 1947)

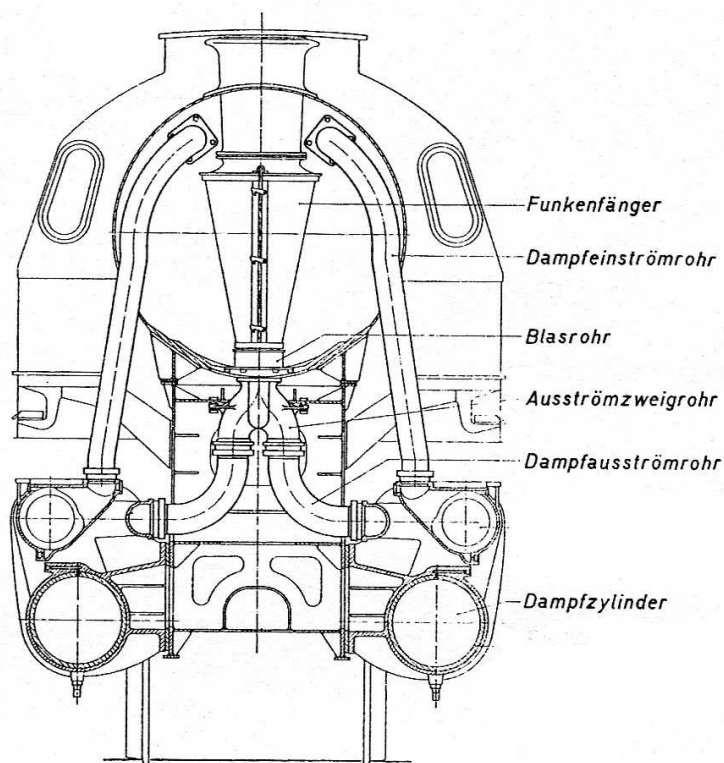


Abb. 5 - 31 Dampfleitungen (Niederstraßer 1979)