

Räume vorn und hinten je 11%, bei 19 bzw. 21 Spiel zwischen Kolben und Deckel. Heusingersteuerung mit Kuhn'scher Schleife außen, Übertragungswelle nach innen. Kolbenschieber 220 Durchm. mit innerer Einströmung.

Bremse: Selbsttätige Luftdruckbremse „Knorr“ mit Zusatzbremse. Wirkt auf alle Kuppelräder einseitig von vorn mit 70 bis 100% von Gr, entsprechend 3,5 bis 5 at Bremszylinderdruck. Übersetzungsverhältnis 1:8,1. Zweistufige Knorr-Luftpumpe.

Ausrüstung: U. a. Speisewasservorwärmer „Knorr“, 13,6 qm Heizfläche, Speisewasserpumpe „Knorr“, 1 Dampfstrahlpumpe „Strube“, Pressluftsandstreuer „Knorr“, Schmierpumpe, Geschwindigkeitsmesser „Deuta“, Dampfheizung, Rauchminderung „Marcotty“, 2 Popventile 3¹/₂".

Tender: 3 T $\frac{20}{7}$, Rahmenbleche 20, Boden 7, Decke 8, Wände 5.
Hand- und Luftdruckbremse.

1F-Heißd.-Vierzyl.-Verb.-G-L. Gattung **K Württemberg** (Eßlingen 1918).

Abb. 418/419, Tafel III, Reihe 14.

Hauptabmessungen: $\frac{510}{760} \times 650/1350$ H_w + H_n = 233,5 + 80,0

R = 4,20 GL = 106,5 G_r = 93,5. Lok. und Tender: GL_{+T} = 153,3, Achsstand 17 180, über Puffer 20 200.

Allgemeines: Januar 1918 wurden 3 Stück, Frühjahr 1919 12 Stück geliefert. Rechnerisch ermittelte Leistungen sind: Größte stündliche Dampferzeugung etwa 15 000 kg/st. Bei kleinstem Dampfverbrauch von etwa 6,5 kg/Psi-st ist die größte Maschinenleistung etwa 2300 Psi/qm; Zylinderzugkraft bei p_{mi} = 3,7 km/qcm für N.-Z. ist Z_i = 10 300 kg bei rd. 60 km/st. In zweijährigem Betrieb hat sich Laufwerkordnung gut bewährt, auch Rückwärtsfahren hat keinerlei Anstände ergeben. Für kleinsten Krümmungshalbmesser von 145 m. Höchstgeschwindigkeit 60 km/st.

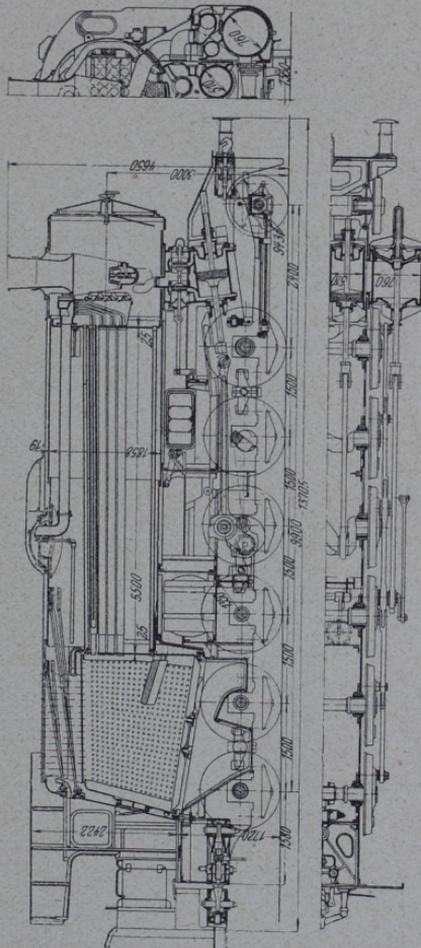
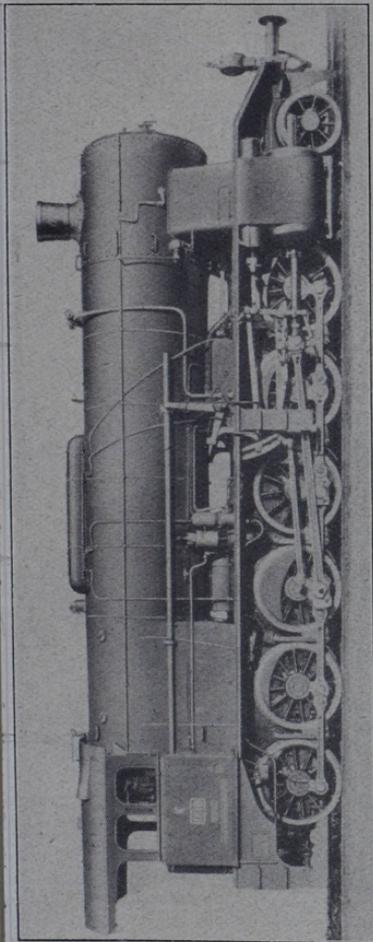
Kessel: Zylindrisch. Mitte über S. O. 3000. Rohrlänge 5500, Großrohrüberhitzer „Schmidt“ vierreihig. Auflagerung: vorn Zylindersattel, Mitte 2 Pendelbleche, hinten 2 nebeneinander liegende Gleitlager am hinteren Stehkesselende.

Langkessel: 2 Schüsse, und zwar hinterer 1820, vorderer 1858 l. W., Blechstärke 19. Dom aus Stahlguß auf hinterem Schuß. Flachschieberregler.

Hinterkessel: Breit über dem Rahmen, mit geneigter Rückwand und halbrunder Decke. Feuerbüchse: bei ersten 3 L. Kupfer, gewöhnliches Feuergewölbe, Stehbolzen durchlohtes Rundkupfer, Schaftstärke 21, Rohrwand 25; bei späteren L. Flußeisen, nach unten gewölbter Feuerschirm, auf 4 Wasserrohren 64/70 Durchm. gelagert, Stehbolzen weiches Schweiß-eisen, Schaftstärke 19 mit 7 mm Bohrung, außen geschlossen. Krestiefe 750. Rost geneigt, dreifeldrig, 2700 × 1550, Kipprost in der Mitte.

Rauchkammer: Nicht überhöht. Rohrwand 25. Verstellbares Düsenblasrohr.

Rahmen: Blechrahmen 35 stark, Lichtmaß 1176. Federn der 1. bis 3., der 4. und 5., sowie die der 6. und 7. Achse durch Längsausgleicher verbunden, außerdem über Achse 1 Querausgleicher, so daß Unterstützung in 5 Punkten.



Abt. 418 419. 1F-Heißdampf-Vierzylinder-Verbund-G-Lokomotive (Württemberg).

Räder- und Triebwerk: $\overline{\text{K K}} \overline{\text{T t}} \overline{\text{K K L}}$ Vorn Bissel-
 $\frac{1}{r} = \frac{3650}{325} = 11,38$, H.-Z. innen unter $1 : 7,603$ geneigt, 2. Kuppel-
 achse doppelt gekröpft, um inneren Triebstangen auszuweichen.

H.-Z. gemeinsames Gußstück. Schädliche Räume: H.-Z. vorn 12,4%, hinten 12,2%, N.-Z. 10,5 bzw. 10,1%. Heusingersteuerung außen, mit Übertragungswelle nach innen, Füllungen für alle Zylinder gleich groß. Kolbenschieber 250 Durchm. für N.-Z. mit doppelter Ein- und Ausströmung. Zur Entwicklung größter Zugkräfte und Anfahren kann Frischdampf in den Verbinder-raum gegeben werden.

Bremse: Selbsttätige Luftdruckbremse mit Zusatzbremse wirkt mit rd. 71% von Gr auf 1. bis 5. Kuppelachse einseitig von hinten. Zweistufige Luftpumpe.

Ausrüstung: U. a. Speisewasservorwärmer eigener Bauart, 20,4 qm Heizfläche, Speisewasserpumpe, nichtsaugende Dampfstrahlpumpe „Friedmann“, Preßluftsandstreuer „Knorr“, 2 „Bosch“-Öler, Geschwindigkeitsmesser „Junghans“, 2 Hochschub-Sicherheitsventile „Coale“.

Tender: $4-T \frac{20}{7}$. Im wesentlichen ähnlich dem preußischen 20 cbm

Tender der Regelbauart, jedoch mit 2 seitlichen Füllöffnungen. Bremsklotzdruck 72% vom Tendergew. mit halben Vorräten. Raddurchm. 1000, Leergewicht 20,8, Dienstgewicht 46,7. Ges. Achsstand 4600.

2. Tenderlokomotiven.

Betreffs der Kohlen- und Wasserbehälter bei Tenderlokomotiven sollen folgende Bestimmungen zukünftig eingehalten werden.

Anordnung der Kohlenbehälter an der Hinterwand des Führerhauses und Ausdehnung derselben über dessen ganze Breite. Mittlerer Aufbau zwischen den Stirnwindfenstern, dessen obere Verschlussklappen ein Bekohlen mittels Kranes gestatten. Behälterboden überhöht gegenüber dem Führerhausboden, um dem Heizer das Aufheben der Kohlen zu ersparen. Raum unter dem überhöhten Behälterboden ist auszunutzen zur Unterbringung von Luftbehältern. Gasbehälter unter dem Laufbrett auf der Rückwand des Kohlenkastens.

Anordnung der Wasserbehälter möglichst beiderseits vom Kessel und Durchführung derselben nach rückwärts bis an die Führerhaus-Vorderwand. Verbindung dieser beiden Behälter im vorderen Teil durch einen weiteren Behälter quer zum Gleis, damit die Räder beim Verbrauch der Vorräte gleichmäßig entlastet werden können. Die Decke der seitlichen Wasserbehälter ist vorn niedriger auszuführen, um besseren Ausblick auf die Strecke zu gewinnen. Der Raum unter dem Fußboden des Führerhauses und unter dem Kohlenbehälter kann noch zur Unterbringung eines Wasserbehälters ausgenutzt werden, falls es die Lastverteilung gestattet.

a) für Personenzüge.

1C-Heißd.-Zw.-P-Tenderlok. Gattung T₁₂ Preußen (Borsig 1907).

Abb. 420. Tafel IV, Reihe 2.

Hauptabmessungen: $540 \times 630/1500$ $H_w + H_{\bar{u}} = 107,81 + 33,4$
 $R = 1,73$ $G_L = 66,3$ $G_r = 50,8$. Achsstand 6350, über Puffer
 11 800.

Allgemeines: Erstmals mit Rauchkammerüberhitzer 1902 von Union, mit Rauchrohrüberhitzer 1907 von Borsig gebaut. Entstanden aus T₁₁. Hauptsächlich auf Berliner Stadt-, Ring- und Vorortbahn verwendet. Versuchsweise mit zweitem Regler auf

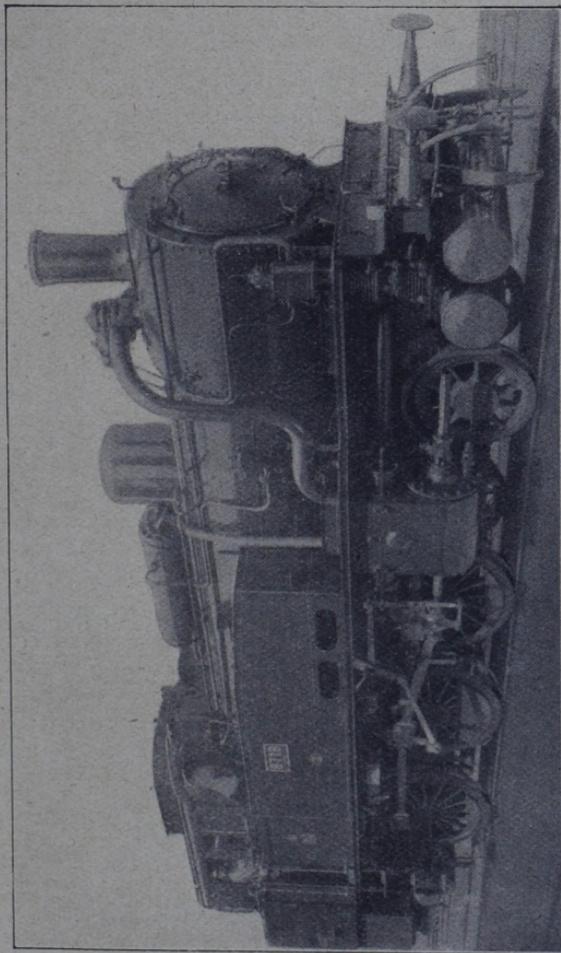


Abb. 420. 1C-Heißdampf-Zwilling-F-Tenderlokomotive Gattung T₁₂ (Preußen), F

dem Überhitzerkasten ausgerüstet, um beim Anfahren sofort Heißdampf zur Verfügung zu haben. Höchstgeschwindigkeit 80 km/st.

Kessel: Zylindrisch. Mitte über S. O. 2500. Rohrlänge 4370. Großrohrüberhitzer „Schmidt“ dreireihig. Auflagerung: vorn

- Rauchkammerträger, hinten Gleitschuhe am Feuerbüchsmantel und Schlingerstück unter Stehkesselrückwand.
- Langkessel: 2 Schüsse, hinterer 1374, vorderer 1348 l. W., Blechstärke 13. Dom auf vorderem Schuß. Ventilregler „Sch. u. W.“
- Hinterkessel: Schmal zwischen den Rahmenblechen, mit senkrechter Vorder- und Rückwand. Stehkessel: Seiten, Rückwand 14, halbrunde Decke 20, Vorderwand 16. Feuerbüchse Kupfer, Seiten, Decke, Rückwand 14. Rohrwand 27, während des Krieges Flußeisen, Seiten, Decke, Rückwand 11, Rohrwand 15. Krestiefe 680. Rost wagerecht, zweifeldrig, 1750×990 .
- Rauchkammer: Durch Winkelring mit Langkessel verbunden, Länge 1450, l. W. 1730, Blechstärke oben 13, unten 20, Rohrwand 24. Blasrohr 130 l. W., dessen Oberkante 158 über Kesselmitte.
- Rahmen: Blechrahmen 15 stark, Lichtmaß 1220. Federn der 1. und 2., sowie die der 3. und 4. Achse durch Längsausgleicher verbunden, Abstützung der L. in 4 Punkten.
- Räder- und Triebwerk: $K \overset{1}{\underset{15}{T}} \overset{1}{\underset{27}{K}} \overset{1}{\underset{23}{L}}$. Vorn Krauß-Helmholtz-Drehgestell, Kuppelzapfen der vorderen Kuppelachse kugelförmig mit 130 Durchm. Zylinder außen wagerecht. Schädliche Räume vorn 10,55%, hinten 10,50%, bei 10 bzw. 18 Spiel zwischen Kolben und Deckel. $\frac{1}{r} = \frac{1900}{315} = 6.03$. Heusingersteuerung mit Kuhn'scher Schleife, Füllungen bis zu 75% für beide Fahrtrichtungen. Kolbenschieber 220 Durchm. mit innerer Einströmung.
- Bremse: Selbsttätige Knorr- und Exter'sche Wurfhebelbremse wirkt auf 3. und 4. Achse doppelseitig. Zweistufige Knorr-Luftpumpe.
- Ausrüstung: U. a. Speisewasservorwärmer „Knorr“, 12,0 qm Heizfläche, Speisewasserpumpe „Knorr“, Dampfstrahlpumpe, Preßluftsandstreuer „Knorr“, Schmierpumpe, Geschwindigkeitsmesser „Deuta“, Rauchminderung „Marcotty“, Sicherheitsinnerer Einströmung.
- Vorratsbehälter: Wasserkästen an den Seiten und zwischen den Rahmenblechen, für 7,0 cbm. Kohlenkasten hinter dem Führerhaus, für 2,5 t.

1C1-Heißd.-Zw.-P-Tenderlok. Gattung VIc Baden (Karlsruhe 1914).

Abb. 421. Tafel IV, Reihe 14.

Hauptabmessungen: $540 \times 640/1600$ $H_w + H_{\bar{u}} = 109,74 + 32,0$
 $R = 2,06$ $GL = 74,5$ $GL = 47,3$. Achsstand 8900, über Puffer 12 700.

Allgemeines: Entstanden aus der 1900 erstmalig gebauten 1C1-Sattdampf-Tenderl. VIb, ab 1914 als VIc mit Überhitzer gebaut. Beförderung von P.-Zügen bis zu 90 km/st. Schleppleistung: befördert auf Steigung 1 : 86 einen 330 t Wagenzug mit 30 km/st, auf Steigung 1 : 58,6 einen 200 t Wagenzug mit 35 km/st Höchstgeschwindigkeit 90 km/st.

Kessel: Zylindrisch. Mitte über S. O. 2850. Rohrlänge 4100. Großrohrüberhitzer „Schmidt“.

Langkessel: 2 Schüsse, und zwar hinterer 1469 l. W., Längsnähte Doppelaschennietung, an den Enden geschweißt, vorderer Schuß 1500 l. W., oben in der Mitte geschweißt. Blechstärke 15,5; Rundnähte doppelreihig genietet. Dom auf vorderem Schuß.

Hinterkessel: Schmal zwischen den Rahmenblechen, Decke halbrund. Rost geneigt, Kipprost vorn.

Rahmen: Blechrahmen 20 stark, vorn und hinten auf 1120 Lichtmaß eingezogen. An den Kuppelachsausschnitten 20 mm Verstärkungsbleche, Federn der 1. und 2., sowie die der 4. und 5. Achse durch Längsausgleicher verbunden.

Räder- und Trieb-

werk: $\begin{pmatrix} L & K & T & K & L \\ 65 & 12 & & & 65 \end{pmatrix}$

Rückstellung der Laufachsen durch Blattfedern. Zylinder außen wagerecht. Heusingersteuerung mit Kuhn'scher Schleife. Kolbenschieber 220 Durchm. mit innerer Einströmung.

Bremse: Westinghouse- bzw. Handbremse wirkt auf alle Kuppelräder einseitig von hinten. Zweistufige Knorr-Luftpumpe.

Ausrüstung: U. a. Speisewasservorwärmer „Knorr“, 11,5 qm Heizfläche, liegt vor der Rauchkammer, Speisewasserpumpe „Knorr“, Schmierpumpe, Preßluftsandsteuer „Knorr“ für Vor- und Rückwärtsfahrt, Geschwindigkeitsmesser „Haußhälter“, Popventile Bauart „Coale“.

Vorratsbehälter: Wasserkästen an den Seiten und zwischen dem Rahmen für 10,0 cbm. Kohlenkasten hinter dem Führerhaus für 4,0 t.

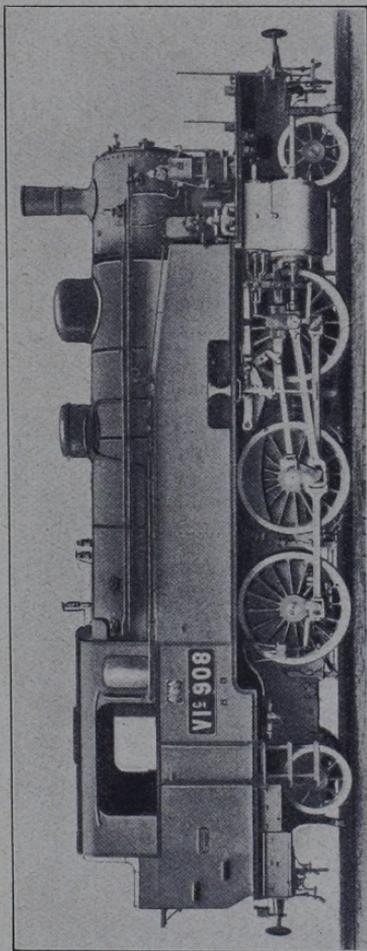


Abb. 421. 1C1-Heißdampf-Zwilling-P-Tenderlokomotive (Baden).

Ausrüstung: U. a. Speisewasservorwärmer, Speisewasserpumpe „Knorr“, Dampfstrahlpumpe „Friedmann“, Preßluftsandstreuer, Schmierpumpe, Geschwindigkeitsmesser „Haußhälter“, 2 Popventile 80 l. W.

Vorratsbehälter: Wasserkästen an den Seiten und unter dem Kessel für 9,0 cbm. Kohlenkasten hinter dem Führerhaus für 2,8 t.

1C2-Heißd.-Zw.-P-Tenderlok. Gattung Pt ³/₁₀ Bayern
(Krauß-München 1911).

Abb. 423/424. Tafel IV, Reihe 11.

Hauptabmessungen: 530 × 560/1500 H_w + H_ü = 110,94 + 35,0
R = 2,34 G_L = 92,0 G_r = 48,0. Achsstand 9150, über Puffer 13 150.

Allgemeines: Besonders für das verkehrsreiche pfälzische Bahnnetz beschafft. Höchstgeschwindigkeit 90 km/st.

Kessel: Zylindrisch. Mitte über S. O. 2850. Rohrlänge 4000. Großrohrüberhitzer „Schmidt“ dreireihig. Auflagerung: vorn Rauchkammerträger, hinten Gleitschuhe an der Feuerbüchse.

Langkessel: 2 Schüsse, und zwar hinterer 1420, vorderer 1388 l. W., Blechstärke 16. Dom auf hinterem Schuß. Ventilregler „Zara“.

Hinterkessel: Über dem Rahmen, mit geneigter Rückwand, halbrunde Decke 20 stark, Feuerbüchse Kupfer, Seitenwände, Decke 16, Rohrwand 26, Krestiefe 580. Rost hinten geneigt, vorn wagrecht, 2200 × 1066.

Rauchkammer: Durch Winkelring mit Langkessel verbunden, Länge 1460, l. W. 1630, Blechstärke 14, Rohrwand 24.

Rahmen: Blechrahmen 25 stark, Lichtmaß 1040, vor Zylindern 20 mm starker Vorderrahmen mit 1090 Lichtmaß. Drehgestellrahmen 18 stark, Lichtmaß 1290. Federn der Kuppelachsen als Längsausgleicher ausgebildet, Last durch Zugstangen und Wagebalken auf Achsbüchsen übertragen. Federn der vorderen Laufachse nebeneinander in Maschinenmitte mit gemeinsamer Kugelpfanne. Hinterachse des Drehgestells mit Querausgleicher. Volle Querbeweglichkeit der Endachsen. Mithin Lok.-Stützung in 3 Punkten.

Räder- und Triebwerk: $\overbrace{\text{L L T}}_{30} \overbrace{\text{K K L}}_{25 \quad 15}$ 1. und 3. Achse in

Krauß-Drehgestell, 2. Achse fest im Rahmen. Zylinder außen unter 1:10,5 geneigt. Heusingersteuerung. Feststellung der Steuerwelle durch Klemmbacken. Kolbenschieber 250 Durchmesser mit innerer einfacher Einströmung. In Druckausgleichkanälen Kolbenventil für Leerlauf.

Bremse: Selbsttätige Westinghouse- und Exter'sche Wurfhebelbremse wirkt auf Kuppelräder einseitig von vorn, mit besonderem Bremszylinder auf hintere Drehgestellachsen von innen.

Ausrüstung: U. a. Friedmann-Schmierpumpe, 2 nichtsaugende „Friedmann“-Strahlpumpen, Rauchverbrennung „Staby“, Preßluftsandstreuer „Knorr“, Geschwindigkeitsmesser „Haußhälter“, Dampfheizung. Sicherheitsventile „Ramsbottom-Wöhler“.

Vorratsbehälter: Wasserkästen für 14,0 cbm an den Seiten, zwischen dem Rahmen über 1. und 2. Kuppelachse und unter dem Kohlenkasten. Kohlenkasten hinter dem Führerhaus für 4,5 t.

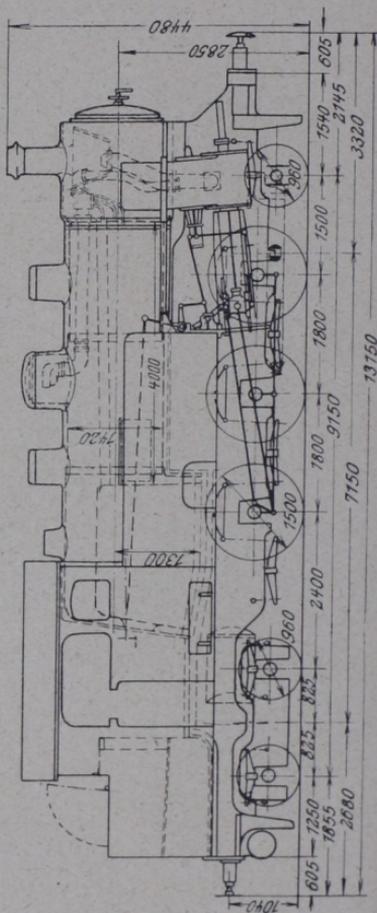
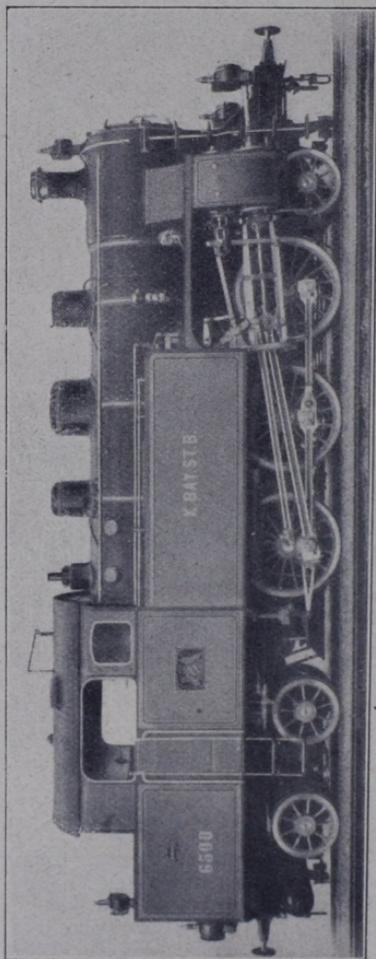


Abb. 423/424. 1C¹-Heißdampf-Zwilling-P-Tenderlokomotive (Bayern).

2C²-Heißd.-Zw.-P-Tenderlok. Gattung T₁₅ Preußen (Vulcan 1912).

Abb. 425/426. Tafel IV, Reihe 6.

Hauptabmessungen: 560 × 630/1650 $H_w + H_{\bar{u}} = 138,61 + 49,2$
 $R = 2,42$ $GL = 105,0$ $G_r = 46,5$. Achsstand 11 700, über Puffer
 14 800.

320 t-Zug wird auf Steigungen 1 : 100, 1 : 150, 1 : 250, 1 : 1000 mit 45, 60, 75 und 90 km/st befördert. Für kleinsten Krümmungshalbmesser von 140 m. Höchstgeschwindigkeit 90 km/st.

Kessel: Zylindrisch. Mitte über S. O. 2850. Rohrlänge 4700. Großrohrüberhitzer „Schmidt“ vierreihig. Auflagerung: vorn Rauchkammerträger, ein Mittelträger, hinten Gleitschuhe am Feuerbüchsmantel und Schlingerstück unter Stehkesselrückwand.

Langkessel: 2 Schüsse, und zwar hinterer 1498, vorderer 1466 l. W., Blechstärke 16. Dom auf hinterem Schuß. Ventilregler „Sch. u. W.“ Schlammabscheider „E.Z.A.“

Hinterkessel: Schmal zwischen den Rahmenblechen, mit senkrechter Vorder- und Rückwand. Stehkessel: Seiten, Rück- und Vorderwand 18, halbrunde Decke 18, Feuerbüchse Kupfer, Seiten, Decke, Rückwand 16, Rohrwand 26; während des Krieges Flußeisen, Seiten, Decke, Rückwand 11, Rohrwand 15. Krebstiefe 825. Rost geneigt, zweifeldrig, 2396×1010 .

Rauchkammer: Durch Winkelring mit Langkessel verbunden. Länge 1900, l. W. 1820, Blechstärke oben 15, unten 20. Rohrwand 26. Blasrohr 125 l. W., dessen Oberkante 120 über Kesselmitte.

Rahmen: Blechrahmen 30 stark, Lichtmaß 1230, Höhe über Achsausschnitten 850. Federn der Kuppelachsen durch Längsausgleicher verbunden.

Räder- und Triebwerk: ¹⁾ $\overline{L} \overline{L} K \overline{T} K \overline{L} \overline{L}$. Zylinder außen wagerecht. $\frac{1}{r} = \frac{3000}{315} = 9,09$. Heusingersteuerung. Kolbenschieber 220 Durchm. mit innerer Einstromung.

Bremse: Selbsttätige Luftdruckbremse „Knorr“, aus 3 getrennten Gruppen für Drehgestelle und Kuppelachsen bestehend, wirkt bei neueren L. auf alle Räder einseitig. Kuppelachsen mit 70%, Laufachsen mit 50% des Achsdrucks gebremst. Zusatzbremse wirkt unmittelbar auf die Kuppelachsen. Außerdem Exter'sche Wurfhebelbremse, nur auf Kuppelachsen wirkend. Zweistufige Knorr-Luftpumpe.

Ausrüstung: U. a. Speisewasservorwärmer „Knorr“, 13,6 qm Heizfläche, liegt vor der Rauchkammer, Speisewasserpumpe „Knorr“, Dampfstrahlpumpe, Preßluftsandstreuer „Knorr“, Schmierpumpe, Geschwindigkeitsmesser „Deuta“, Druckluftläutewerk „Knorr“, Dampfheizung, Sicherheitsventile „Ramsbottom“, Rauchminderung „Marcotty“.

Vorratsbehälter: Niedrige Wasserkästen zu beiden Seiten und zwischen den Rahmenblechen, von Vorderkante Rauchkammer bis zur Feuerbüchse durchlaufend. Kohlenkasten hinter dem Führerhaus zum Teil in dieses hineinragend. Vorräte 12,0 cbm Wasser, 4,5 t Kohle.

1) Neuerdings Drehgestellausschlag 70 mm.

b) für Güterzüge.

1D1-Heißd.-Zw.-G-Tenderlok. Gattung T_{14}^1 Preußen (Union 1919).

Abb. 427/428. Tafel IV, Reihe 4.

Hauptabmessungen: $600 \times 660/1350$. $H_w + H_u = 129,62 + 49,4$
 $R = 2,50$ $G_L = 101,7$
 $G_r = 67,9$. Achs-
 stand 9300, über
 Puffer 14 500.

Allgemeines: Erstmals 1913 von Union als T_{14} mit Wasservorrat von 11 cbm und Kohlenvorrat von 4 t gebaut. 1919 als T_{14}^1 mit Wasservorrat von 14 cbm und Kohlenvorrat von 4,5 t, sowie Achsdruck von 17 t. Gleiche Hauptabmessungen und Kennziffer C_1 wie Gs-L. Bei Versuchsfahrten mit „L. 8501 Berlin“, Gattung T_{14} im Frühjahr 1914 wurde auf Strecke Grunewald-Belzig-Nedlitz bei 1100 t Wagengewicht eine mittlere Leistung am Tenderzughaken von 477 PS erzielt, bei einem Kohlenverbrauch von 1,33 kg/PS-st und einem Wasserverbrauch von 9,54 l/PS-st. L. durchläuft kleinste Krümmungen von 180 m, sogar von 140 m. Höchstgeschwindigkeit 65 km/st.

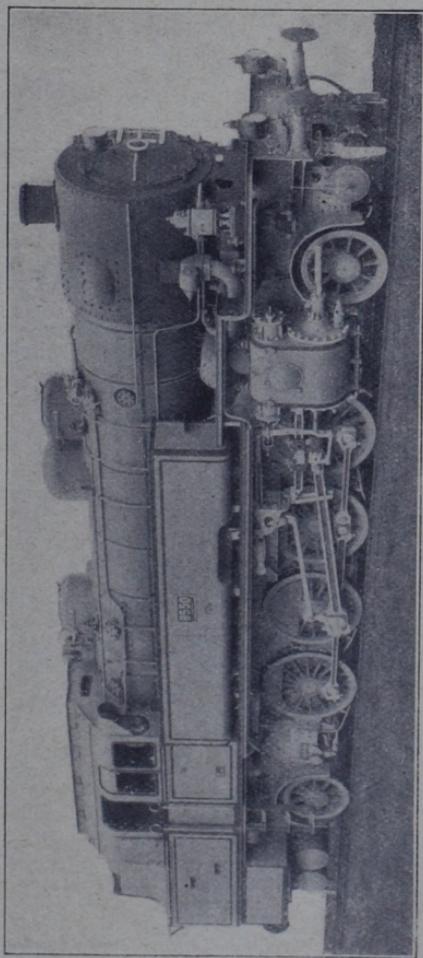


Abb. 427. 1D1-Heißdampf-Zwilling-G-Tenderlokomotive Gattung T_{14}^1 (Preußen).

Kessel: Zylindrisch. Mitte über S.O. 2900. Rohrlänge 4700. Großrohrüberhitzer „Schmidt“, vierreihig. Auflagerung: vorn Rauchkammerträger, hinten Gleitschuhe am Feuerbüchsmantel und Schlingerstück unter Stehkesselsrückwand.

Langkessel: 2 Schüsse, und zwar hinterer 1500, vorderer 1469 l. W., Blechstärke 15,5. Dom auf hinterem Schuß. Ventilregler „Sch. u. W.“ Schlammabscheider „E.Z.A.“

Hinterkessel: Schmal zwischen den Rahmenblechen, mit geneigter Rückwand. Stehkessel: Seiten, Rückwand 16, haibrunde Decke 20, Vorderwand 17. Feuerbüchse Kupfer, Seiten, Decke, Rückwand 15, Rohrwand 30; während des Krieges Flußeisen. Rost geneigt, dreifeldrig, 2600 × 980.

Rauchkammer: Durch Winkelring mit Langkessel verbunden, Länge 1654, l. W. 1820, Blechstärke oben 12, unten 15. Rohrwand 26. Blasrohr 140 l. W., dessen Oberkante 125 unter Kesselmitte.

Rahmen: Blechrahmen 25 stark, Lichtmaß 1200. Federn der vorderen 3, sowie der hinteren 3 Achsen durch Längsausgleicher verbunden. Abstützung der L. in 4 Punkten.

Räder- und Triebwerk:

$\begin{matrix} \downarrow & \downarrow \\ \text{L} & \text{K} & \text{T} & \text{K} & \text{K} & \text{L} \\ 30 & 15 & 15 & 30 & & \end{matrix}$ Vorn und hinten Adamsachsen. Zylinder außen schwach geneigt. Schädliche Räume vorn und hinten je 8,8%, bei 10 bzw. 18 Spiel zwischen Kolben und Deckel. Heusingersteuerung mit Kuhn'scher Schleife. Füllungen bis 76% in beiden Richtungen. Kolbenschieber 220 Durchm. mit ein-facher innerer Einströmung.

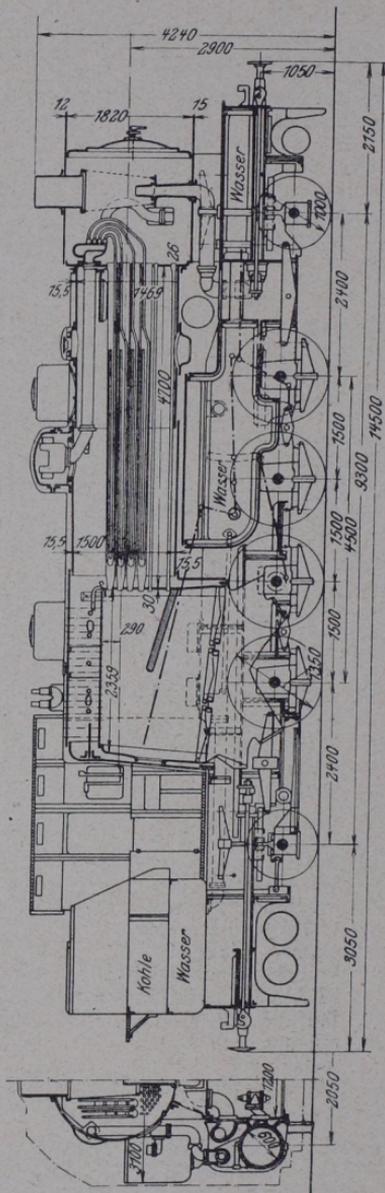


Abb. 428. 1D1-Heißdampf-Zwilling-G-Tenderlokomotive Gattung T₁₁¹ (Preußen).

Bremse: Selbsttätige Westinghouse- bzw. Knorr- und Exter'sche Wurfhebelbremse wirkt auf alle Kuppelräder einseitig von hinten. Zweistufige Knorr-Luftpumpe.

Ausrüstung: U. a. Speisewasservorwärmer „Knorr“, 13,6 qm Heizfläche, liegt quer unter Kessel über Zylindern, Speisewasserpumpe „Knorr“, Dampfstrahlpumpe, Preßluftsandstreuer „Knorr“, Schmierpumpe, Geschwindigkeitsmesser „Deuta“, Dampfheizung, Rauchminderung „Marcotty“, Sicherheitsventile „Ramsbottom“.

Vorratsbehälter: Wasserkästen zu beiden Seiten, sowie zwischen den Rahmenblechen über den beiden vorderen Kuppelachsen und über der vorderen Laufachse. Kohlenkasten hinter dem Führerhaus mit erhöhtem mittlerem Aufbau. Vorräte 14,0 cbm Wasser, 4,5 t Kohle.

E-Heißd.-Zw.-G-Tenderlok. Gattung T₁₆ **Preußen** (Schwartzkopff 1914).

Abb. 429. Tafel IV, Reihe 5.

Hauptabmessungen: 610 × 660/1350 H_w + H_ü = 131,73 + 45, R = 2,25 GL = G_r = 80,8. Achsstand 5800, über Puffer 12 660

Allgemeines: Erstmals 1905 bis 1907 von Schwartzkopff mit Rauchkammerüberhitzer 33 Stück gebaut, bis 1910 mit Rauchrohrüberhitzer 123 Stück, davon 61 Stück mit Gölsdorf-Trieb-

werk $\overline{K} \overline{T} \overline{K} \overline{K} \overline{K}$, ab 1910 mit Triebwerk $\overline{K} \overline{K} \overline{T} \overline{K} \overline{K}$ gebaut.

$\begin{matrix} 26 & 26 & 26 & 26 & 26 \\ \overline{K} & \overline{T} & \overline{K} & \overline{K} & \overline{K} \end{matrix}$
7 t Raddruck. Ab 1913 als verstärkte Bauart mit 8,5 Raddruck ausgeführt. Bei Versuchsfahrten mit „L. 8134 Kattowitz“ auf Strecke Grunewald-Nedlitz betrug die mittlere Höchstleistung mit einem 1209 t-Zug 763 PS am Zughaken. Bei Fahrten mit Vorwärmer leistete die L. auf Steigung 1 : 100 mit 1121 t-Zug durchschnittlich 716 PS am Zughaken, entsprechend etwa 1000 PS_i. Als Höchstleistung wurden 1300 PS_i erzielt. Größte erreichte Dauerzugkraft betrug 14 500 kg am Zughaken. Überhitzungstemperatur mehrfach über 360° C. Speisewassertemperatur im Mittel 80 bis 90° C. Beförderung eines 605 t-Zuges auf Steigung 1 : 50, sogar auf 1 : 30 bei günstiger Witterung noch möglich. Größte Zugbelastung auf Steigungen 1 : 50 bei günstiger Witterung 550 t. L. durchläuft kleinste Krümmungen bis 140 m bei 24 mm Spurerweiterung (Weiche 1 : 7). Höchstgeschwindigkeit 50 km/st.

Kessel: Zylindrisch. Mitte über S.O. 2650. Rohrlänge 4500. Großrohrüberhitzer „Schmidt“ vierreihig. Auflagerung: vorn. Rauchkammerträger, Mitte 1 Pendelblech, hinten Gleitschuhe am Feuerbüchsmantel und Schlingerstück unter Stehkesselrückwand.

Langkessel: 2 Schüsse, hinterer 1500, vorderer 1470 l. W., Blechstärke 15. Dom auf vorderem Schuß. Ventilregler „Sch. u. W.“

Hinterkessel: Schmal zwischen den Rahmenblechen, mit geneigter Rückwand. **Stehkessel:** Seiten, Vorder- und Rückwand 16,

halbrunde Decke 20. Feuerbüchse Kupfer, Seiten, Decke, Rückwand 16, Rohrwand 26, während des Krieges Flußeisen, Seiten, Decke, Rückwand 11, Rohrwand 15. Krestiefe 825. Rost geneigt, zweifeldrig, 2250×1000 .

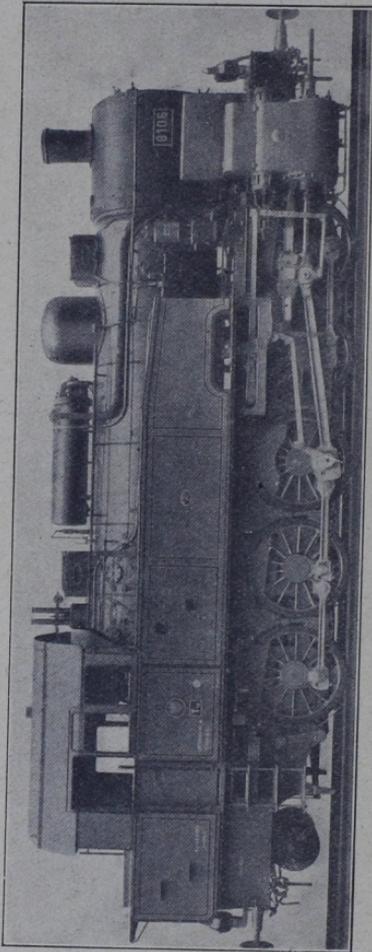


Abb. 429. E-Heißdampf-Zwillings-G-Tenderlokomotive Gattung T_{16} (Preußen).

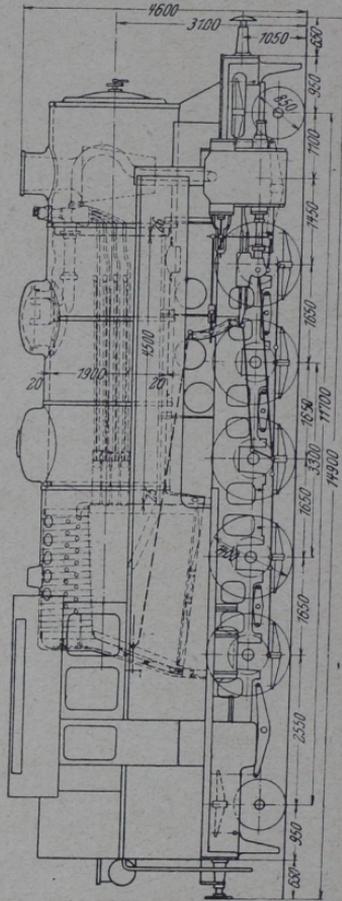


Abb. 430. 1E1-Heißdampf-Zwillings-G-Tenderlokomotive Gattung T_{50} (Preußen).

Rauchkammer: Durch Winkelring mit Langkessel verbunden, Länge 1550, l. W. 1820, Blechstärke 15, Rohrwand 26. Blasrohr 135 l. W., dessen Oberkante 125 über Kesselmitte.

Rahmen: Blechrahmen 25 stark, Lichtmaß 1230. Federn der 1. und 2., sowie der 4. und 5. Achse durch Längsausgleicher verbunden.

- Räder- und Triebwerk: $\overline{K K T K K}$ Zylinder außen
 $\begin{matrix} & \overline{26} & & \overline{26} & \\ & & & & \end{matrix}$
 wagerecht, reichen in abgestufte Umgrenzungslinien der B. O. Schädliche Räume vorn und hinten je 11,4%, bei 12, bzw. 32 Spiel zwischen Kolben und Deckel. $\frac{1}{r} = \frac{2475}{330} = 7,5$.
 Heusingersteuerung mit Kuhn'scher Schleife. Füllungen bis 74% in beiden Richtungen. Kolbenschieber 220 Durchm. mit innerer Einströmung.
- Bremse: Selbsttätige Westinghouse- bzw. Knorr- und Exter'sche Wurfhebelbremse wirkt auf 3. Achse doppelseitig, auf 2. und 4. je einseitig von vorn bzw. hinten mit rd. 71% von Gr. Übersetzungsverhältnis 1:9.
- Ausrüstung: U. a. Speisewasservorwärmer „Knorr“, 15,2 qm Heizfläche, auf dem Langkessel, Speisewasserpumpe „Knorr“, Dampfstrahlpumpe, Preßluftsandstreuer „Knorr“, Schmierpumpe, Geschwindigkeitsmesser „Deuta“, Dampfheizung, Rauchminderung „Marcotty“, Sicherheitsventile „Ramsbottom“.
- Vorratsbehälter: Wasserkästen zu beiden Seiten und zwischen den Rahmenblechen für 8,0 cbm. Kohlenkasten hinter dem Führerhaus für 3,0 t.

1E1-Heißd.-Zw.-G-Tenderlok. Gattung **T₂₀ Preußen** (Borsig 1922).

Abb. 430. Tafel IV, Reihe 7.

Hauptabmessungen: 700 × 660, 1400 H_w + H_ü = 253,0 + 64,0
 R = 4,50 GL = 110,0 Gr = 80,0. Achsstand 11 700, über Puffer 14 900.

Allgemeines: Vorbild war 1E1-Tenderlok. der Halberstadt-Blankenburger Bahn. Höchstgeschwindigkeit 69 km/st.

Kessel: Zylindrisch. Mitte über S. O. 3100. Rohrlänge 4500. Großrohrüberhitzer „Schmidt“, vierreihig.

Langkessel: 1 Schuß, 1900 l. W., Blechstärke 20. Dom vorn. Ventilregler „Sch. u. W.“ Kesselsteinabscheider.

Hinterkessel: Abgeänderte Bauart Belpaire, breit über dem Rahmen, mit geneigter Rückwand. Feuerbüchse Kupfer, Rohrwand 25. Rost geneigt, dreifeldrig, Kipprost in der Mitte.

Rauchkammer: nicht überhöht. Rohrwand 26. Blasrohr 140 l. W.

Rahmen: Barrenrahmen. Federn der 1. bis 4., sowie die der 5. bis 7. Achse durch Längsausleger verbunden.

Räder- und Triebwerk: $\overline{L K K \frac{1}{T} K K L}$ Adamsachsen
 $\begin{matrix} & \overline{125} & \overline{25} & & \overline{25} & \overline{125} & \\ & & & & & & \end{matrix}$

vorn und hinten. Zylinder außen wagerecht. Heusingersteuerung, Schwinge in Mitte Steuerwelle aufgehängt. Kolbenschieber 220 Durchm. mit innerer Einströmung.

Bremse: Selbsttätige Knorr- und Exter'sche Wurfhebelbremse wirkt auf 1. bis 4. Kuppelachse einseitig von vorn. Zweistufige Knorr-Luftpumpe.

Ausrüstung: U. a. Speisewasservorwärmer „Knorr“, quer unter Kessel zwischen 2. und 3. Kuppelachse, Speisewasserpumpe „Knorr“, Dampfstrahlpumpe, Preßluftsandstreuer „Knorr“, Schmierpumpe, Geschwindigkeitsmesser „Deuta“, Popventile.

Vorratsbehälter: Seitliche Wasserkästen für 12,0 cbm. Kohlenkasten mit mittlerem Aufbau hinter dem Führerhaus für 4,0 t.

F-Heißd.-Zw.-G-Tenderlok. Gattung T₂₂ Preußen.¹⁾

(Orenstein & Koppel 1922).

Abb. 431. Tafel IV, Reihe 8.

Hauptabmessungen: 700 × 660/1250 H_w + H_ü = 151,0 + 55,0
R = 3,50 GL = G_r = 102,0. Achsstand: fest 4500, gesamt etwa 7300.

Allgemeines: Erste und letzte Achse sind mit den mittleren Kuppelachsen durch Zahnräder gekuppelt. Bauart „Luttermöler“.

Kessel: Zylindrisch. Mitte über S. O. 3080. Rohrlänge 4800. Großrohrüberhitzer „Schmidt“.

Langkessel: 2 Schüsse, hinterer 1598, vorderer 1564 l. W., Blechstärke 17. Dom auf hinterem Schuß. Ventilregler „Sch. u. W.“ Kesselsteinabscheider.

Hinterkessel: Breit über dem Rahmen, mit senkrechten Seiten und geneigter Rückwand. Feuerbüchse Kupfer, Seiten und Decke 16, Rohrwand 26. Krestiefe 414. Rost wagerecht.

Rauchkammer: Durch Winkelring mit Langkessel verbunden, Länge 1800. Rohrwand 26.

Rahmen: Blechrahmen 40 stark, Lichtmaß 1130. Federn der 2. und 3., sowie die der 4. und 5. Achse durch Längsausgleicher verbunden.

Räder- und Triebwerk: $\widehat{K K K T K K}$. Vorn und hinten zahngetriebene Achsen. Zylinder außen wagerecht, Mitte über Triebachsmittle, Heusingersteuerung mit Kuhn'scher Schleife außen. Kolbenschieber mit innerer Einströmung.

Bremse: Selbsttätige Knorr- und Handbremse wirkt auf 2. bis 5. Achse doppelseitig. Zweistufige Knorr-Luftpumpe.

Ausrüstung: U. a. Speisewasservorwärmer „Knorr“, auf linkem Umlauf über 1. und 2. Achse, Speisewasserpumpe „Knorr“, Dampfstrahlpumpe, Preßluftsandstreuer „Knorr“, Schmierpumpe, Dampfheizung, Geschwindigkeitsmesser „Deuta“.

Vorratsbehälter: Wasserkästen für 9,0 cbm und Kohlenkasten für 4,5 t.

C+C-Heißd.-Vierzyl.-Verb.-G-Tenderlok. Gattung XV HTV Sachsen (Hartmann-Chemnitz 1916).

Abb. 432. Tafel IV, Reihe 18.

Hauptabmessungen: $\frac{400}{680} \times 630/1400$ H_w + H_ü = 127,2 + 40,9

R = 2,50 GL = G_r = 92,2. Achsstand 11100, über Puffer 14 660.

Allgemeines: L. ist für Vorspanndienst im Erzgebirge mit 25 ‰ größter Steigung bei 170 m kleinstem Krümmungshalbmesser bestimmt. Höchstgeschwindigkeit 70 km/st.

¹⁾ Entwurf.

durch Stahlfußstücke und Pufferbohle mit Hauptrahmen vereinigt. Federn der inneren Achsen durch Längsausgleicher verbunden.

Räder- und Triebwerk: $\widehat{K} \widehat{T} \widehat{K} \blacksquare \widehat{K} \widehat{T} \widehat{K}$. Vorn und hinten
37 26 26 37

Klien-Lindner-Hohlachsen mit Rückstellfeder. Jederseits ein H.- u. N.-Z. unter gemeinsamer Verschalung fest am Hauptrahmen. Triebwerksausgleich durch Gegengewichte, bei den Hohlachsen auf den Kurbelscheiben. 4 Heusingersteuerungen mit Kuhn'scher Schleife außen an gemeinsamer Spindel. Kolbenschieber 250 Durchm. für H.-Z. mit einfacher innerer, für N.-Z. mit doppelter äußerer Einströmung.

Bremse: Selbsttätige Knorr- und Handbremse wirkt doppelseitig auf 4 Innenräder.

Ausrüstung: U. a. 2 nichtsaugende Dampfstrahlpumpen „Friedmann“, Preßluftsandstreuer „Knorr“, Schmierpumpe, 2 Popventile $3\frac{1}{2}$ “.

Vorratsbehälter: Sattelförmig durchgehender Wasserkasten unter dem Kessel für 8,5 cbm, Kohlenkasten hinter dem Führerhaus für 2,2 t.

D+D-Heißd.Vierzyl.-Verb.-G-Tenderlok. Gattung $Gt\ 2 \times \frac{1}{4}$ Bayern
(Maffei 1914).

Abb. 433/434. Tafel IV, Reihe 12.

Hauptabmessungen: $\frac{520}{800} \times 640/1216$ $H_w + H_u = 229,61 + 55,4$

$R = 4,25$ $GL = G_r = 122,5$. Achsstand 12 200, über Puffer 17 550.

Allgemeines: L. kann mit 18 km/st 670 t auf Steigung 1:50, 540 t auf Steigung 1:40 schleppen. Bei größter im Betrieb vorkommender Geschwindigkeit von 33 km/st beträgt die auszubende Zugkraft 12 500 kg bei 1530 PS. Hauptsächlich für Schiebedienst auf Strecke Laufach-Heigenbrücken und Probstzella-Steinbach, sowie Rothenkirchen-Steinbach mit Steigungen bis 1:40. Höchstgeschwindigkeit 50 km/st.

Kessel: Zylindrisch. Mitte über S.O. 2960. Rohrlänge 5075. Großrohrüberhitzer „Schmidt“ dreireihig. Mit Hauptrahmen fest verbunden. Gewichtsübertragung auf Vordergestell mittels zweier Gleitpfannen und zweier lotrechter Zugstangen, Rückstellvorrichtung für Mittellage.

Langkessel: 3 Schüsse, hinterer und vorderer 1762, mittlerer 1724 l. W., Blechstärke 19. Dom auf vorderen Schuß. 6 Ankerrohre 42/50 Durchm. Ventilregler.

Hinterkessel: Breit über dem Rahmen, mit geneigter Rückwand. Stehkesseldecke halbrund. Feuerbüchse Kupfer, Seiten, Decke, Rückwand 16, Rost wagerecht, 2630×1620 .

Rauchkammer: Länge 2900, l. W. 1600, Blechstärke 20, Rohrwand 26. Verstellbares Klappenblasrohr.

Rahmen: Blechrahmen 30 stark für Haupt- und Dampfstellrahmen. Federn der 1. bis 3. Achse, sowie die der 6. bis 8. Achse durch Längsausgleicher verbunden.

Ausrüstung: Schmierpumpe „Friedmann“, Handsandstreuer, 2 nichtsaugende Dampfstrahlpumpen, Geschwindigkeitsmesser, „Haußhälter“, 2 Popventile.

Vorratsbehälter: 2 seitliche Wasserkästen für 11,3 cbm, Kohlenkasten hinter dem Führerhaus für 4,5 t.

c) Verschiebelokomotiven.

Sie werden im allgemeinen als Satteldampflokomotiven gebaut. Heißdampf ist weniger geeignet, weil im Verschiebedienst häufiges Halten der Lokomotiven verlangt wird. Der Schmidt'sche Kleinrohrüberhitzer dürfte für Verschiebelokomotiven wohl geeignet sein; er findet neuerdings vereinzelt Verwendung zusammen mit einem zweiten Regler auf dem Dampfsammelkasten in der Rauchkammer.

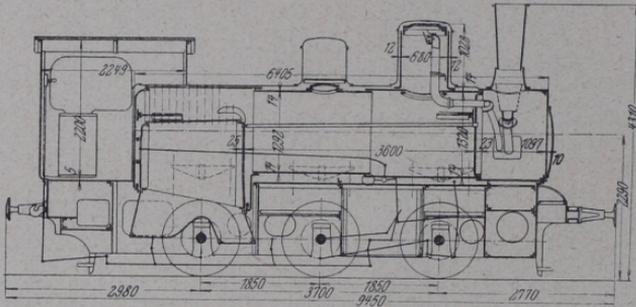


Abb. 435. C-Satteldampf-Zwilling-Verschiebe-Tenderlokomotive (Bayern).

C-Sattld.-Zw.-Verschiebe-Tenderlok. Gattung R $\frac{3}{4}$ Bayern (Maffei).

Abb. 435. Tafel IV, Reihe 13.

Hauptabmessungen: $420 \times 610/1216$ $H_w = 89,6$ $R = 1,60$
 $GL = G_r = 45,3$. Achsstand 3700, über Puffer 9450.

Allgemeines: Höchstgeschwindigkeit 45 km/st.

Kessel: Zylindrisch. Mitte über S. O. 2290. Rohrlänge 3600.
 Auflagerung: vorn Rauchkammerträger, hinten Gleitschuhe an der Feuerbüchse.

Langkessel: 2 Schüsse, hinterer 1292, vorderer 1320 l. W., Blechstärke 14. Dom auf vorderem Schuß. Flachschieberregler.

Hinterkessel: Schmal zwischen den Rahmenblechen, mit halbrunder Decke. Feuerbüchse Kupfer, mit nach rückwärts geneigter Decke, Rohrtiefe 540. Rost geneigt, 1640×980 .

Rauchkammer: Länge 1079, l. W. 1348, Blechstärke 12, Rohrwand 23. Blasrohroberkante 400 über Kesselmitte.

Rahmen: Blechrahmen, Lichtmaß 1200. Federn der 1. und 2. Achse durch Längsausgleicher verbunden.

Räder- und Triebwerk: K T K. Zylinder außen wagenrecht. Heusingersteuerung mit gerader Schwinde nach „Helmholtz-Krauß“. Flachschieber.

Bremse: Räder aller Achsen einseitig von hinten durch Exter'sche Wurfhebelbremse gebremst.

Ausrüstung: U. a. 2 Dampfstrahlpumpen, Sicherheitsventil mit Federbelastung am Dampfdom.

Vorratsbehälter: Wasserkästen seitlich und zwischen den Rahmenblechen für 5,0 cbm, Kohlenkasten auf linker Seite vor Führerhaus für 1,2 t.

D-Sattd.-Zw.-Verschiebe-Tenderlok. Gattung $R \frac{4}{4}$ Bayern

(Krauß-München 1918).

Abb. 436. Tafel IV, Reihe 19.

Hauptabmessungen: 530 × 650/1216 $H_w = 125,1$ $R = 2,0$
 $GL = Gr = 67,0$. Achsstand 4500, über Puffer 11 042.

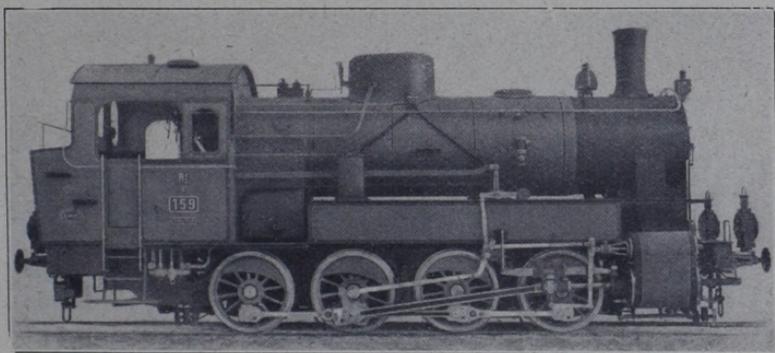


Abb. 436. D-Sattdampf-Zwilling-Verschiebe-Tenderlokomotive (Bayern).

Allgemeines: Höchstgeschwindigkeit 45 km/st.

Kessel: Zylindrisch. Mitte über S. O. 2810. Rohrlänge 4000.

Langkessel: 2 Schüsse, hinterer 1418, vorderer 1450 l. W., Blechstärke 16. Dom auf hinterem Schuß. Ventilregler.

Hinterkessel: Breit über dem Rahmen mit allseits senkrechten Wänden. Stehkesselmantel mit halbrunder Decke, Blechstärke 17. Feuerbüchse Flußeisen, Seiten, Decke, Rückwand 11, Rohrwand 14,5. Rost wagerecht, 1500 × 1340.

Rauchkammer: Länge 1709, l. W. 1482, Blechstärke 14, Rohrwand 25.

Rahmen: Blechrahmen. Federn der 1. und 2., sowie die der 3. und 4. Achse durch Längsausgleicher verbunden.

Räder- und Triebwerk: $\overline{K} \overline{T} \overline{K} \overline{K}$. Achsanordnung „Gölsdorf“. Zylinder außen wagerecht. Heusingersteuerung. Kolbenschieber mit innerer Einströmung.

Bremse: Handbremse wirkt auf 1. bis 3. Kuppelachse einseitig von vorn.