

Ausgeführte Lokomotiven und Tender.

A. Allgemeine Bestrebungen im Dampflokomotivbau.

Die Anwendung des Heißdampfes im Lokomotivbetrieb in Verbindung mit Speisewasservorwärmung und Schlammabscheidung und die damit verbundene außerordentliche Steigerung der Leistungsfähigkeit hat bei stetiger Zunahme der Achsdrücke zu einer ständigen Vergrößerung der Lokomotiven geführt. Die zweifach gekuppelte Lokomotive erhält sich nur noch in einigen Ländern mit günstigen Streckenverhältnissen, z. B. als 2B-Bauart in England, wo sich bei Verfeuerung guter Kohle zusammen mit dem hohen Achsdruck noch hinreichende Leistungen mit diesen einfachen Maschinen erzielen lassen. Allgemein sind für Personen- und Schnellzüge drei und auf ungünstigem Gelände vier gekuppelte Achsen nötig. Bei den mehrfach gekuppelten Maschinen geht das Bestreben dahin, sie für möglichst viele Zwecke verwenden zu können, um so mehr als die Ereignisse der letzten Jahre die Wirtschaftlichkeit der Bahnen außerordentlich beeinflußt haben.

Im schweren Güterzugdienst bilden Lokomotiven der 1D- und 1E-Bauart die Regel. Bei den Tenderlokomotiven herrscht größere Vielseitigkeit, da diese besonderen Zwecken dienen sollen. Auch hier hat der Bau großer, leistungsfähiger Tenderlokomotiven bedeutende Fortschritte gemacht. Gebräuchlich sind 1C1-, 2C2-, 1D1- und neuerdings 1E1-Bauarten, d. h. meist solche mit gleicher Laufachsenanordnung vorn und hinten, wodurch gleich gute Lauffähigkeit in beiden Richtungen gewährleistet ist. Trotz der Fortschritte im Bau vielfach gekuppelter Lokomotiven für krümmungsreiche Bahnstrecken finden auch Gelenklokomotiven Verwendung. Bevorzugt wird die Mallet-Bauart, die bei den großen verlangten Leistungen amerikanischer Lokomotiven die einfachste Lösung guter Krümmungsläufigkeit zuläßt.

Die zunehmende Größe und gleichzeitig geforderte Wirtschaftlichkeit bedingte natürlich eine größere Vierteiligkeit. Zur Vermeidung übergroßer Zylinder- und Triebwerksabmessungen und zur Erzielung ruhigen Laufes bei großen Geschwindigkeiten ging man in Europa vorzugsweise zum Bau von Mehrzylinderlokomotiven über.

Die hierdurch vermehrten Abkühlungs- und Drosselverluste, sowie die Möglichkeit erhöhter Dampflässigkeit der vier Dampfzylinder hatten jedoch allgemein einen gesteigerten Brennstoffverbrauch zur Folge. Auch der Übergang zu doppelter Dampfdehnung hat eine wesentliche Verbesserung der Wärmeausnutzung und Erhöhung der Leistungsfähigkeit im Vergleich zu einfacher Dampfdehnung nicht ergeben. Dies führte zum Bau von Dreizylinderlokomotiven, wobei die einfachere Kropftachse mitentscheidend gewesen sein mag, die mit größerer Eintachtheit bei der Herstellung, größere Haltbarkeit im Betriebe gegenüber doppelt gekröpften Achsen der Vierzylinderlokomotiven verbindet.

Die vergrößerten Kesselabmessungen führten zum Bau immer größerer Rostflächen. Bei Anwendung breiter, bzw. trapezförmiger, über den Rahmen hinausgehender Roste bietet der Barrenrahmen, wegen geringerer Bauhöhe, gegenüber dem Blechrahmen bauliche Vorteile. Gleichzeitig ermöglicht er bessere Zugänglichkeit der innerhalb des Rahmens liegenden Triebwerksteile.

Schwere Zylindergußstücke, insbesondere bei Mehrzylinderlokomotiven, und die Erzielung besserer Führung bei höheren Geschwindigkeiten machen die Anwendung einer vorderen Laufachse erforderlich. Bei Güterzuglokomotiven sind meist in Deichselgestellen gelagerte Laufachsen, bei Personen- und Schnellzuglokomotiven Lenkachsen in Verbindung mit der ersten Kuppelachse oder zweiachsige Drehgestelle gebräuchlich. Von zu großem und zu kleinem Triebraddurchmesser ist man bei Neubauten abgegangen.

Neuerdings wird der Durchbildung wichtiger Einzelteile besondere Beachtung beigemessen, und es gewinnen die technischen und wirtschaftlichen Vorteile des „Einheitsbaues“ mehr und mehr an Bedeutung. Bei der Herstellung einzelner Bauteile wird auf die Einhaltung einheitlicher Normen und Passungen besonderer Wert gelegt. Hierdurch ist es möglich, bei eiliger Ausbesserung, jeden Teil gegen einen entsprechenden Ersatzteil von einer anderen Lokomotive oder von einer anderen Firma auszutauschen.

B. Lokomotiven der deutschen Reichsbahn.

Um zum Ziel der Vereinheitlichung der Reichsbahnlokomotiven zu gelangen, um also „Einheitsbauarten“ zu schaffen, war zunächst zu entscheiden, inwieweit bereits vorhandene Bauarten für den Gesamtbereich der Reichsbahnen zur Beschaffung empfohlen werden könnten. Ferner ist nachzuprüfen, ob für bestimmte Zwecke neue Bauarten erforderlich sind, die dann erst auf Grund der vorliegenden Erfahrungen nach etwa zu stellenden Forderungen entworfen werden müßten. Man will von wenigen neu aufzustellenden Bauarten als Grundformen ausgehen und daraus alle erforderlichen Lokomotivgattungen entwickeln, so daß durch entsprechende Änderung der Achszahl und Baulängen die übrigen Hauptabmessungen und wesentlichen Einzelheiten für alle abgeleiteten Bauarten die gleichen bleiben.

1. Lokomotiven mit Schlepptender.

a) Schnellzuglokomotiven (kleinster Triebdardurchm. 1800 mm).

2C-Heißd.-Vierzyl.-Verb.-S-L. Gattung S₁₀¹ Preußen
(Henschel & Sohn 1914).

Abb. 390/391. Tafel II, Reihe 11.

Hauptabmessungen: $\frac{400}{610} \times 660/1980$ H_w + H_ü = 161,22 + 58,5
R = 3,12 GL = 84,2 G_r = 52,0. Lok. und Tender: GL+T = 153,3.
Achsstand 17 470, über Puffer 20 910.

Allgemeines: Erstmals geliefert 1911 von Henschel-Cassel; 1914 verstärkt, mit Vorwärmer ausgerüstet. Bei Versuchsfahrten wurden Geschwindigkeiten von 110 km/st anstandslos erreicht, und vorübergehende Höchstleistungen von 2000 PS_i mit Vorwärmer, von 1800 PS_i; ohne Vorwärmer erzielt. Größte Dauerleistungen 1800 bzw. 1570 PS_i. Wirtschaftliche Durchschnittsleistungen ergaben sich zu 1280 PS_i mit, zu 1148 PS_i; ohne Vorwärmer bei mittleren Rostanstrengungen von 450 kg Kohle auf 1 qm Rostfläche. Höchstgeschwindigkeit 110 km/st.

Kessel: Zylindrisch. Mitte über S. O. 2900. Rohrlänge 4900. Großrohrüberhitzer „Schmidt“ vierreihig. Auflagerung: vorn Zylindersattel und Rauchkammerstreben, Mitte 2 Pendelbleche, hinten Gleitschuhe an der Feuerbüchse, Schlingerstück mit Gleitlager am Bodenring unter Stehkesselrückwand.

Langkessel: 2 Schüsse, hinterer 1599 l. W., Blechstärke 17,5, vorderer 1634 l. W., Blechstärke 18. Dom auf vorderem Schuß. Ventilregler „Sch. u. W.“

Hinterkessel: Schmal zwischen den Rahmenblechen, mit geneigter Vorder- und Rückwand. Stehkessel: Seiten 15, Vorderwand 17, Rückwand 16, halbrunde Decke 22. Feuerbüchse Kupfer, Decke, Seiten, Rückwand 15, Rohrwand 27, Krestiefe 991. Rost geneigt, dreifeldrig, 3000 × 1040.

Rauchkammer: Länge 2100, l. W. 1710, Blechstärke 15, Rohrwand 26. Blasrohr 145 l. W., Steg 8 für oberschles., 13 für westf. Kohle. Seitliche Nischen für Luft- und Wasserpumpe.

Rahmen: Vereinigter Blech- und Barrenrahmen; hinten Blechrahmen 25 stark, Lichtmaß 1260, vorn Barrenrahmen 100 stark, durch Streben mit Rauchkammer verankert. Federn der 2. und 3. Kuppelachse durch Längsausgleicher verbunden.

Räder- und Triebwerk: K $\frac{1}{15}$ t $\frac{1}{40}$ L L. De Glehn. Zylinder

in einer Ebene, Kurbeln einer Seite um 180° versetzt. H.-Z. außen wagerecht, N.-Z. innen unter 1:11,89 geneigt.

Außen $\frac{1}{r} = \frac{3300}{330} = 10$, innen $\frac{1}{r} = \frac{2000}{330} = 6,06$. 2 Gußstücke.

Kolbenschieber für H.-Z. 220 Durchm. mit innerer, für N.-Z. 300 Durchm. mit äußerer Einströmung. Heusingersteuerung außen mit Kuhn'scher Schleife, Übertragungswelle nach innen. Füllungs-

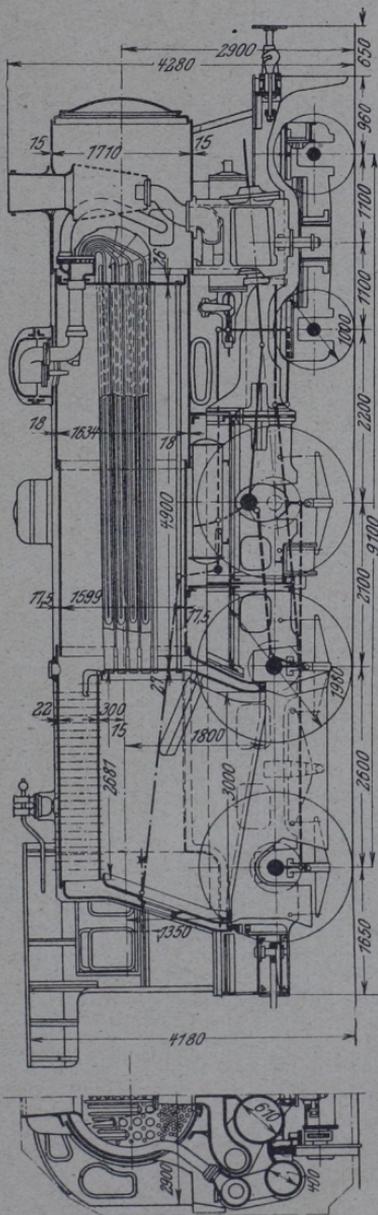
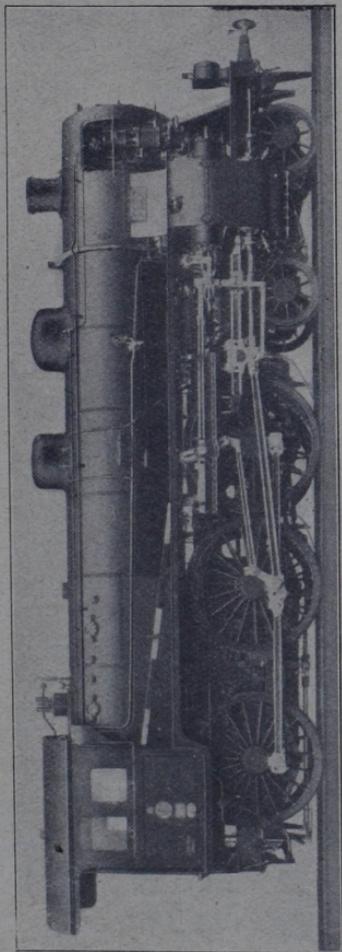


Abb. 390 391. 2C-Heißdampf-Vierzylinder-Verbund-S-Lokomotive Gattung S₁₀₁ (Preußen).

unterschied bei meist gebrauchten Füllungen etwa 5%. Beim Anfahren strömt durch geöffneten H.-Z.-Druckausgleich Dampf in die N.-Z.

Bremse: Selbsttätige Luftdruckbremse „Westinghouse“ bzw. „Knorr“ mit Zusatzbremse. Erste Kuppelachse von vorn, 2. u. 3. von hinten einseitig gebremst. Laufachsen einseitig von innen mit besonderem Bremszylinder gebremst. Zweistufige Knorr-Luftpumpe.

Ausrüstung: U. a. Speisewasservorwärmer „Knorr“, 13,4 qm Heizfläche, Speisewasserpumpe „Knorr“, 1 Dampfstrahlpumpe, Preßluftsandstreuer „Knorr“, Schmierpumpe, Geschwindigkeitsmesser „Deuta“, Dampfheizung, teils Pop-, teils Ramsbottomventile. Rauchminderung „Marcotty“.

Tender: 4 T $\frac{31,5}{7}$. 2 Drehgestelle. Kunze-Knorr- und Exter'sche Wurfhebelbremse wirkt auf alle Räder doppelseitig. Leergewicht 24,8, Dienstgewicht 64,1. Ges. Achsstand 5800.

2C-Heißd.-Drilling-S-L. Gattung S₁₀² Preußen (Vulcan 1914).

Abb. 392/393. Tafel II, Reihe 12.

Hauptabmessungen: 500 × 630/1980 H_w + H_ü = 153,09 + 61,5
R = 2,82 GL = 80,0 G_r = 51,4. Lok und Tender: GL+T = 144,1.
Achstand 17 470, über Puffer 20 950.

Allgemeines: Für den Bau war der Fortfall der zweifach geköpften Triebachse, das geringere Gewicht, und der niedrigere Herstellungspreis bestimmend. Weitere Vorteile der Dreizylinderlok.: bessere Feueranfachung, gleichmäßigeres Drehmoment bei 120° Kurbelversetzung, gutes Anfahren. Versuchsweise mit Gleichstromzylindern nach „Stumpf“ ausgerüstet. Bei Versuchsfahrten mit „L. 1201 Halle“ wurde ein Zug von 73 Achsen (696 t ohne L. u. Tender) mit meist über 100 km/st befördert. Durchschnittsleistung am Tenderzughaken betrug hierbei 1121 PS, was rd. 1550 PS_i entspricht. Auf den letzten 30 km betrug die Leistung sogar 1400 PS am Tenderzughaken und 1750 PS_i. Der Lauf der L. war bis zu der größten erreichten Geschwindigkeit von 116 km/st ebenso ruhig wie bei einer Vierzylinderlok. Es wurden 650 kg Kohle auf 1 qm Rostfläche stündl. verfeuert und 70,5 kg Wasser auf 1 qm Verdampfungsheizfläche stündl. verdampft. Höchstgeschwindigkeit 110 km/st.

Kessel: Zylindrisch. Mitte über S. O. 2800. Rohrlänge 4900. Großrohrüberhitzer „Schmidt“ vierreihig. Auflagerung: vorn Zylindersattel, Mitte 2 Pendelbleche, hinten Gleitschuhe an der Feuerbüchse, Schlingerstück mit Gleitlager am Bodenring.

Langkessel: 2 Schüsse, und zwar hinterer 1600, vorderer 1568 l. W., Blechstärke 16. Dom auf hinterem Schuß. Ventilregler „Sch. u. W.“

Hinterkessel: Schmal zwischen den Rahmenblechen, mit geneigter Rückwand. Stehkesselmantel: Seiten 16, halbrunde Decke 20, Feuerbüchse Kupfer, Decke, Seiten, Rückwand 16, Rohrwand 26. Rost geneigt, zweifeldrig, 2800 × 1010.

Rauchkammer: Durch Winkelring mit Kessel verbunden, Länge 2000, l. W. 1870, Blechstärke oben 13, unten 23, Rohrwand 26. Blasrohr 140 l. W., dessen Oberkante 100 unter Kesselmitte.

Rahmen: Vereinigter Blech- und Barrenrahmen; hinten Blechrahmen 25 stark, Lichtmaß 1240, vorn Barrenrahmen 100 stark. Federn der 2. u. 3. Kuppelachse durch Längsausgleicher verbunden.

Räder- und Triebwerk: $K \overset{1}{K} T \overline{L L}$ Zylinder in einer Ebene wagerecht, Kurbelversetzung 120° . 3 Gußstücke. Schädliche Räume vorn 10,8%, hinten 10,05%, bei 10 bzw. 15 mm Spiel zwischen Kolben und Deckel. Heusingersteuerung außen, Übertragungshebel nach innen. Kolbenschieber mit innerer Einstromung, 220 Durchm. Hin- und hergehende Triebwerksmassen mit 35% ausgeglichen. $\frac{1}{r} = \frac{2080}{315} = 6,6$.

Bremse: Selbsttätige Luftdruckbremse „Knorr“ wirkt auf Kuppelräder zweiseitig, auf Laufräder mit besonderem Bremszylinder einseitig von innen. Zusatzbremse für Kuppelräder mit 182% des Raddruckes. Zweistufige Knorr-Luftpumpe.

Ausrüstung: U. a. Speisewasservorwärmer „Knorr“, 13,6 qm Heizfläche, Speisewasserpumpe „Knorr“, 1 Dampfstrahlpumpe, Preßluftsandstreuer „Knorr“, Schmierpumpe, Geschwindigkeitsmesser „Deuta“, Dampfheizung, Sicherheitsventile „Ramsbottom“, Rauchminderung „Marcotty“.

Tender: 4 T $\frac{31,5}{7}$. Vgl. Abschnitt „Tender“.

1C1-Heißd.-Zw.-S-L. Gattung Oldenburg (Hanomag 1917).

Abb. 394. Tafel II, Reihe 22.

Hauptabmessungen: $580 \times 630/1980$ $H_w + H_{\bar{u}} = 145,6 + 41,0$
 $R = 3,0$ $G_L = 72,0$ $G_r = 46,5$. Lok. und Tender: $G_{L+T} = 121,5$.
 Achsstand 17 010.

Allgemeines: Erste 1C1-L. mit 1980 mm Triebraddurchm. (gegen früher höchstens 1850 mm), für Oldenburg erste Heißdampf-L.; durchläuft kleinste Krümmungen von 140 m Halbmesser bei 24 mm Spurerweiterung (Weiche 1:7). Höchstgeschwindigkeit 100 km/st.

Kessel: Zylindrisch. Mitte über S.O. 2850. Rohrlänge 5200. Großrohrüberhitzer „Schmidt“ vierreihig. Auflagerung: vorn Rauchkammerträger, Mitte Steuerungsträger, 1 Pendelblech, hinten Gleitschuhe an der Feuerbüchse.

Langkessel: 2 Schüsse, und zwar hinterer 1540, vorderer 1571 l. W., Blechstärke 15,5. Dom auf vorderem Schuß. Flachschieberregler. Im vorderen Schuß Längsnaht auf 300 mm geschweißt.

Hinterkessel: Breit über dem Rahmen, mit allseits geneigten Wänden. Stehkesselmantel: Seiten-, Rück-, Vorderwand 16, halbrunde Decke 20. Feuerbüchse Flußeisen, Seiten, Decke,

Rückwand 11, Rohrwand 15. Stehbolzen Flußeisen, Schaftstärke 20 bei 80 Teilung. Tiefe vorn 1914. Rost geneigt, zweifeldrig, 1881×1610 , mit flußeisernen Roststäben 90×15 bei 16,25 Spaltbreite.

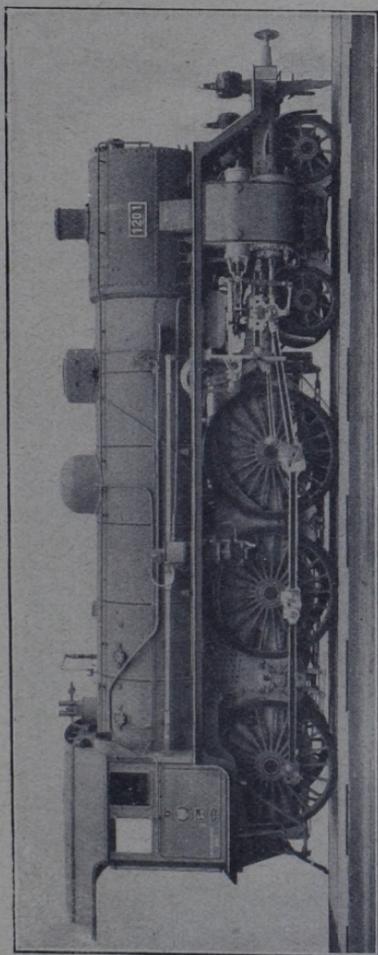


Abb. 393. 2C-Heißdampf-Drilling-S-Lokomotive Gattung S_{10}^2 (Preußen).

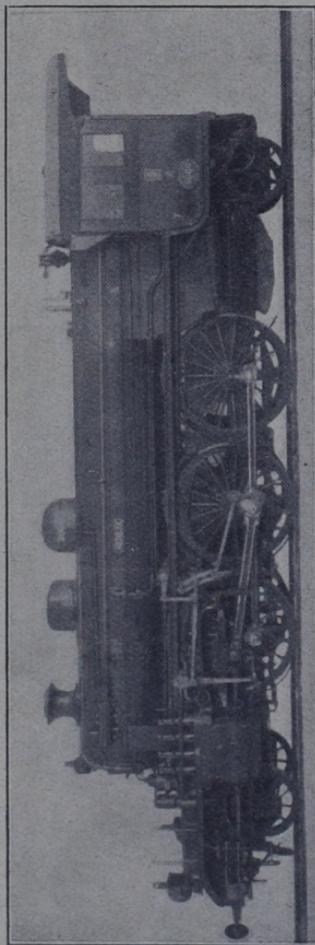


Abb. 394. 1C1-Heißdampf-Zwilling-S-Lokomotive (Oldenburg).

Rauchkammer: Länge 2050, I. W. 1630, Blechstärke oben 12, unten 15, Rohrwand 26.

Rahmen: Blechrahmen, zweiteilig, 28 stark, vor dem Hinterkessel zusammengesetzt, Lichtmaß vorn 980, im Hauptrahmen 1080, hinten 1024. Federn der 1. u. 2., sowie die der 3. bis 5. Achse durch Längsausgleicher verbunden.

Räder- und Triebwerk: $\widehat{L} \underset{60}{K} \overset{1}{T} \underset{10}{K} \widehat{L} \underset{80}{L}$. Vorn u. hinten Adams-

achse mit Rückstellung durch Blattfedern. Zylinder außen wagerecht. Heusingersteuerung mit Hubkurvenstange u. Lentz-Ventilen. Einlaßventile 165 l. W. außen, Auslaßventile 190 l. W. innen, alle durch Zylinderüberdruck auf Schließen beansprucht, gleiche Federn, nur Vorspannung für Ein- und Ausströmung verschieden.

Bremse: Selbsttätige Luftdruckbremse „Knorr“ wirkt auf alle Kuppelräder einseitig von vorn mit 72% von Gr. Zweistufige Knorr-Luftpumpe.

Ausrüstung: U. a. Speisewasserverwärmer von 13,5 qm Heizfläche vorn zwischen den Laufachsfedern unter einem Trittlechtaufbau, vorn seitlich an der Rauchkammer Speisewasserpumpe „Knorr“, Stoßventil „Schneider“ zur Verhütung des Kalt-speisens bei geschlossenem Regler, Schmierpumpe „Friedmann“, Preßluftsandsteuer „Knorr“, Geschwindigkeitsmesser „Haußhälter“, Dampfheizung, Sicherheitsventile „Ramsbottom“.

Tender: $4 T \frac{20}{6}$. 2 Drehgestelle. Luftdruckbremse „Knorr“ und Spindelbremse, Abbremsung sämtlicher Räder doppelseitig mit 70% bei allen Vorräten; mittlerer Aufbau für Kohlen nach preußischer Ausführung. Raddurchmesser 1000, Leergewicht 23,5, Dienstgewicht 49,5. Ges. Achsstand 4600.

2C1-Heißd.-Drilling-S-L. Gattung XVIII H Sachsen

(Hartmann-Chemnitz 1917).

Abb. 395 u. 397. Tafel II, Reihe 20.

Hauptabmessungen: $500 \times 630/1905$ $H_w + H_a = 215,4 + 72,0$
 $R = 4,50$ $G_L = 93,5$ $G_r = 50,5$. Lok. und Tender: $G_L + T = 155,3$.
 Achsstand 18 597, über Puffer 22 222.

Allgemeines: Größte Ausnutzung der Triebkraft ist 10 000 kg Zugkraft am Radumfang bei rd. 40 km/st mit etwa 30% Füllung, wobei sich etwa 1480 PS ergeben. Höchstleistung etwa 1800 PS. Höchstgeschwindigkeit 100 km/st.

Kessel: Vorn zylindrisch, hinten kegelförmig. Mitte über S. O. 2950. Rohrlänge 5500. Großrohrüberhitzer „Schmidt“ vierreihig.

Langkessel: 3 Schüsse, und zwar 2 lange und 1 kurzer anschließend an die Rauchkammer; hinterer Schuß kegelförmig, und zwar 1790 größte l. W., Blechstärke 18; mittlerer zylindrischer Schuß hat 1696, vorderster 1730 l. W., beide haben Blechstärke 17. Dom auf hinterem Schuß. Ventilregler „Sch. u. W.“

Hinterkessel: Breit über dem Rahmen, mit allseits geneigten Wänden. Stehkesselmantel: Seiten und halbrunde Decke 16,5. Feuerbüchse Flußeisen, Seiten, Decke, Rückwand 13, Rohrwand 16. Krestiefe 900. Rost geneigt, dreifeldrig, 2150×2100 , Kipprost in der Mitte.

Rauchkammer: Länge 2850, l. W. 1764, Blechstärke 15. Rohrwand 26. Blasrohr 180 l. W., dessen Oberkante 50 unter Kesselmitte.

Rahmen: Vereinigter Blech- und Barrenrahmen; hinten Blechrahmen 30 stark, Lichtmaß 1240, bei Schleppachse auf 1108 eingezogen und niedriger gehalten, vorn Barrenrahmen 120 stark, Lichtmaß 1040, mit vorn auf 40 mm Stärke ausgeschmiedeten Platten. Drehgestellrahmen 22 stark, Lichtmaß 940. Federn der 3. u. 4., sowie die der 5. u. 6. Achse durch Längsausgleicher verbunden.

Räder- und Triebwerk: $\overline{L} \overline{K} \overline{T} \overline{K} \overline{L} \overline{L}$. Hinten Adamsachse.

Zylinder in einer Ebene, die äußeren wagerecht, der innere unter $1:8,33$ geneigt. $\frac{1}{r} = \frac{3000}{315} = 9,52$. Heusingersteuerung außen mit Übertragungswelle nach innen. Kolbenschieber 250 Durchm. mit innerer Einströmung, breite Ringe nach „Fester“.

Bremse: Selbsttätige Luftdruckbremse „Westinghouse“ wirkt auf alle Räder einseitig. Drehgestell mit besonderem Bremszylinder. Zweistufige Luftpumpe.

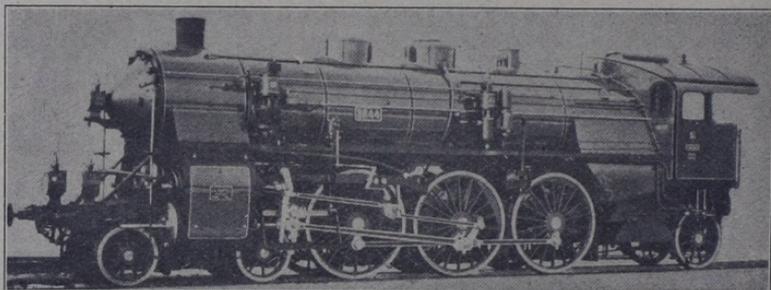


Abb. 396. Heißdampf-Vierzylinder-Verbund-S-Lokomotive (Bayern).

Ausrüstung: U. a. Speisewasservorwärmer „Knorr“, 16 qm Heizfläche, quer zum Kessel zwischen 4. u. 5. Achse, Speisewasserpumpe „Knorr“, 2 Dampfstrahlpumpen „Friedmann“, Hand- und Preßluftsandstreuer „Oelert“, Schmierpumpe „Michalk“, Geschwindigkeitsmesser „Haußhälter“, Dampfheizung, 2 Popventile.

Tender: $4T \frac{31}{7}$. Die beiden vorderen Achsen im Drehgestell, die beiden hinteren fest im Rahmen. Westinghouse- u. Handbremse wirken auf alle Räder doppelseitig. Leergewicht 24,3, Dienstgewicht 61,8. Ges. Achsstand 4700.

2C1-Heißd.-Vierzyl.-Verb.-S-L. Gattung $S \frac{3}{6}$ Bayern (Maffei 1908).

Abb. 396. Tafel II, Reihe 13.

Hauptabmessungen: $\frac{425 \times 610}{650 \times 670} / 1870$ $H_w + H_{\bar{u}} = 218,4 + 50,0$

$R = 4,50$ $GL = 86,5$ $Gr = 48,0$. Lok. und Tender: $GL+T = 151,5$.
Achsstand 18 842, über Puffer 22 095.

Allgemeines: Erstmals 1908 von Maffei mit 1870 Triebbrad-durchmesser geliefert, ab 1911 in Anlehnung an die ältere Bauart mit 2000 Triebbraddurchmesser ausgeführt (Reihe 14). Später wieder mit 1870 Triebbrad-durchmesser nachgeliefert.
Schleppleistung: befördert einen 400 t-Zug in der Ebene mit 120 km/st, auf Steigung 1:200 mit 90 km/st und auf Steigung 1:100 mit 60 km/st, was einer Zylinderleistung von 2500 PS entspricht. Für kleinsten Krümmungshalbmesser von 180 m. Führerhaus und Rauchkammertür mit Windschneiden. Höchstgeschwindigkeit 120 km/st.

Kessel: Zylindrisch. Mitte über S. O. 2855. Rohrlänge 5255. Grobrohrüberhitzer „Schmidt“ dreireihig. Auflagerung: vorn H.-Z. Gußstück, Mitte H.-Z. - Gleitbahnträger, 2 Pendelbleche, hinten Gleitschuhe an der Feuerbüchse.

Langkessel: 3 Schüsse, hinterer und vorderer 1700, mittlerer 1664 l. W., Blechstärke 18. Dom auf vorderem Schuß. Ventilregler.

Hinterkessel: Breit über dem Rahmen, mit allseits geneigten Wänden. Krebstiefe 750. Rost geneigt, dreifeldrig, 2112 × 2130.

Rauchkammer: L. W. 1736, Blechstärke 12, Rohrwand 26.

Rahmen: Barrenrahmen, dreiteilig, 100 stark, Lichtmaß 1060, hinten eingezogen. Federn der 3. u. 4., sowie die der 5. u. 6. Achse durch Längsausgleicher verbunden.

Räder- und Triebwerk: $\overline{L} \overline{K} \overline{\frac{1}{7} K} \overline{L} \overline{L}$. Hinten Adamsachse.

Zylinder in einer Ebene, dreiteiliges Gußstück, als Sattel-

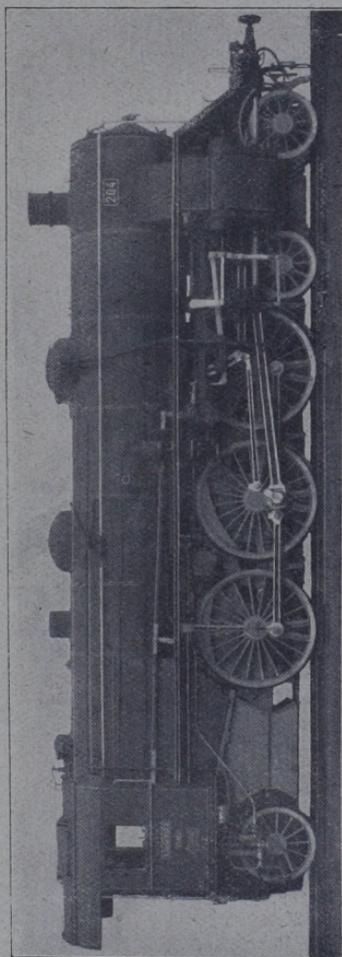


Abb. 397. 2C1-Heißdampf-Drilling-S-Lokomotive (Sachsen).

träger für Rauchkammer ausgebildet, innen H.-Z. geneigt, mit Schieberkästen zusammengelassen, beiderseits wagerechte N.-Z. mit zugehörigen Schieberkästen. Heusingersteuerung außen mit Übertragungswelle nach innen. Kolbenschieber 290 Durchm., für H.-Z. mit innerer, für N.-Z. mit doppelter äußerer Einströmung.

Bremse: Selbsttätige Westinghouse-Luftdruckbremse wirkt auf alle Räder einseitig. Zweistufige Luftpumpe.

Ausrüstung: U. a. Speisewasservorwärmer, Speisewasserpumpe, Schmierpumpe, Geschwindigkeitsmesser „Haußhälter“, Dampfheizung, Popventile.

Tender: 4 T $\frac{32}{8,5}$. Wasserkasten als Träger ausgebildet. Die beiden vorderen Achsen im Drehgestell, die beiden hinteren fest im Rahmen. Westinghouse- u. Handbremse, Raddurchmesser 1006. Leergewicht 23,5, Dienstgewicht 65,0. Achsstand: fest 1450, Drehgestell 1900, gesamt 5375.

2C1-Heißd.-Vierzyl.-Verb.-S-L, Gattung IV^b Baden (Maffei 1919).

Abb. 398/399. Tafel II, Reihe 16.

Hauptabmessungen: $\frac{440}{680} \times 680/2100$ $H_w + H_{\bar{u}} = 224,8 + 77,6$
 $R = 5,0$ $GL = 96,0$ $Gr = 53,0$ Lok und Tender: $GL+T = 158,97$.
 Achsstand 19 440, über Puffer 23 045.

Allgemeines: Soll 52 Achsen von 525 t Nutzwergewicht in der Ebene bei Gegenwind von 5 bis 6 m/sek mit dauernd 100 km/st und auf einer 4 km langen Steigung von 5,38 ‰ mit 70 km/st befördern.

Kessel: Mitte über S. O. 2900. Rohrlänge 5200. Großrohrüberhitzer „Schmidt“ vierreihig. Auflagerung: vorn Zylindersattel, Mitte 2 Pendelbleche, hinten Gleitschuhe an der Feuerbüchse.

Langkessel: 2 zylindrische, 1 kegelförmiger Schuß, und zwar hinten 1776 größte l. W., Blechstärke 19; mittlerer Schuß 1700, vorderer 1737 l. W., Blechstärke 18,5. Dom auf vorderem Schuß. Ventilregler.

Hinterkessel: Breit über dem Rahmen, mit allseits geneigten Wänden. Stehkessel mit halbrunder Decke, aus einem Stück mit Seitenwänden, Blechstärke 17. Feuerbüchse Flußeisen, Mantel aus einem Stück, Blechstärke 11, Rückwand 11, Rohrwand 14. Rost geneigt, dreifeldrig, 2270 × 2210, Kipprost in der Mitte.

Rauchkammer: Länge 3280, l. W. 1842, Blechstärke 14, Rohrwand 26. Verstellbares Düsenblasrohr, dessen Oberkante in Kesselmitte.

Rahmen: Barrenrahmen, dreiteilig, hinten 80 stark, Lichtmaß 900; Mitte 100 stark, Lichtmaß 1060. Federn der 3. und 4. sowie die der 5. und 6. Achse durch Längsausgleicher verbunden.

Räder und Triebwerk: $\overline{L} \overline{K} \overline{T} \overline{t} \overline{L} \overline{L}$. Hinten seitlich verschiebbare Achse. Kuppelachsen durchbohrt. N.-Z. außen wagerecht, H.-Z. innen geneigt, H.-Z. in einem Gußstück, Mitte 60 über Kurbelachse. Entfernung der H.-Z.-Mitten 480, die der N.-Z.-Mitten 2150 voneinander. Kurbeln einer Maschinenseite um $185^{\circ} 5' 48''$, beide Seiten um 90° versetzt. Heusingersteuerung außen, Kolbenschieber mit einfacher Einstromung, für H.-Z. innere, für N.-Z. äußere, auf gemeinsamer Stange.

Bremse: Selbsttätige Luftdruckbremse „Knorr“ wirkt auf alle Räder einseitig. Zweistufige Knorr-Luftpumpe.

Ausrüstung: U. a. Speisewasservorwärmer „Knorr“, Speisewasserpumpe „Knorr“, Schmierpumpe, Preßluftsandstreuer, Geschwindigkeitsmesser „Haußhälter“, Dampfheizung, Popventile.

Tender: $4 T \frac{29,6}{9}$. Die beiden vorderen Achsen im Drehgestell, die beiden hinteren fest im Rahmen. Leergewicht 24,5, Dienstgewicht 63,0. Ges. Achsstand 4850.

1D1-Heißd.-Vierzyl.-Verb.-S-L. Gattung XX HV Sachsen (Hartmann-Chemnitz 1918).

Abb. 400/401. Tafel II, Reihe 21.

Hauptabmessungen: $\frac{480}{720} \times 630/1905$ $H_w + H_{\bar{u}} = 226,6 + 74,0$
 $R = 4,50$ $G_L = 100,0$ $G_r = 68,0$. Lok. und Tender: $G_L + T = 161,8$.
 Achsstand 19 182, über Puffer 22 632.

Allgemeines: Soll S-Züge von 430 t Wagengewicht auf langen Steigungen von 1:100 mit 65 km/st im Beharrungszustand und in der Ebene mit 100 km/st befördern. Höchstgeschwindigkeit 100 km/st.

Kessel: Zylindrisch. Mitte über S. O. 2950. Rohrlänge 5800. Großrohrüberhitzer „Schmidt“ vierreihig. Auflagerung: vorn H.-Z.-Gußstück, Mitte H.-Z.-Gleitbahnträger, 3 Pendelbleche, hinten Gleitschuhe an der Feuerbüchse.

Langkessel: 3 Schüsse, und zwar 2 lange und 1 kurzer, anschließend an die Rauchkammer, hinterer Schuß 1790 l. W., mittlerer 1754 l. W., vorderer 1790 l. W., Blechstärke 18. Dom auf mittlerem Schuß. Ventilregler „Sch. u. W.“

Hinterkessel: Breit über dem Rahmen, mit allseits geneigten Wänden. Stehkessel mit halbrunder Decke, Blechstärke 16,5. Feuerbüchse Flußeisen, Decke, Seiten, Rückwand 13, Rohrwand 16. Krestiefe 790. Rost geneigt, dreifeldrig, 2150×2100 , Kiprost in der Mitte.

Rauchkammer: Länge 2965, l. W. 1826, Blechstärke 15, Rohrwand 26. Blasrohr 160 l. W., dessen Oberkante in Kesselmitte.