

KLEINBAHN- UND RANGIERLOKOMOTIVEN

Die Grundform der Kleinbahn- und Rangierlokomotive ist die zweiachsige Tenderlokomotive, wie sie erstmals 1837 in Birmingham gebaut wurde. Allgemein waren zweiachsige Maschinen bis zum Jahre 1841 besonders in England sehr verbreitet, kamen aber von da ab durch das Eisenbahnglück auf der Paris-Versailler-Bahn stark in Mißkredit und wurden in einzelnen Staaten sogar verboten.

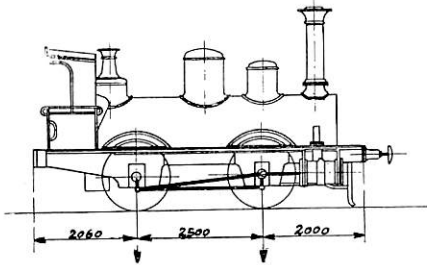


Abb. 122. Hessische Ludwigsbahn Nr. 221 bis 226.

Umbau aus 1 A1-Bahn Nr. 1 bis 6

Fabrik-Nr. 1464 bis 1469

Baujahr 1875

381 · 561 0,85 · 41,88

1430 · 2500 9 20,69 · 22,58

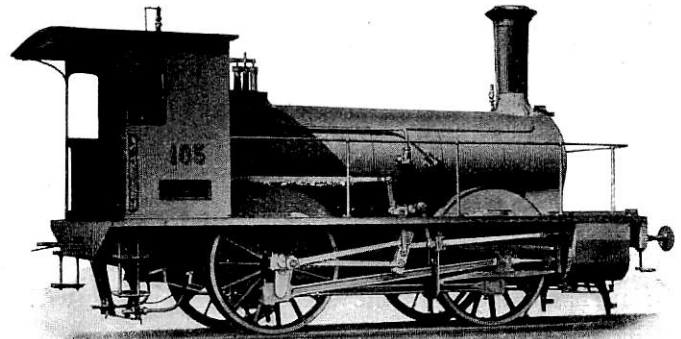


Abb. 123. Schweizer N.O.-Bahn Kl. AIV. Nr. 103 bis 140.

Fabrik-Nr. 1352 bis 1357. 1423 bis 1439. 1512 bis 1518. 1556 bis 1563.

Baujahr 1874 1875 1876 1876

$$\frac{400 \cdot 620}{1580 \cdot 2800} \quad 12 \quad \frac{1,27 \cdot 78,95}{22,5 \cdot 25,1}$$

In der alten Zeit des Eßlinger Lokomotivbaues finden wir deshalb außer den Engerth'schen Stützendertypen und der zweiachsigen Züricher Güterzuglokomotive mit Stütz-tender vom Jahre 1862 nach Abb. 84 auf S. 104 keine zweiachsige Maschine.

Reine B-Maschinen sind dies keinesfalls, da die Tender hierbei als Drehgestelle angesehen werden müssen.

Die Maschinenfabrik Eßlingen hat B-Schleppentenderlokomotiven nur in zwei Ausführungen hergestellt. Die hessische B, Abb. 122, ist dazu nicht durch Neubau, sondern lediglich durch Umbau der 1 A1, Abb. 9, entstanden, so daß eigentlich nur die Schweizer B, Abb. 123 (Entwurf von Maschinenmeister Maey), deren Beinamen „Schienenfresser“ die

Unbeliebtheit der alten B-Lokomotiven kennzeichnet, als einzige Eßlinger Lokomotive dieser Art übrig bleibt.

Die ersten sechs Stück B-Tenderlokomotiven kamen im Jahre 1873 an die Schweizer Nordostbahn, eine weitere Lieferung von drei Stück mit derselben Ausführung nach Abb. 124

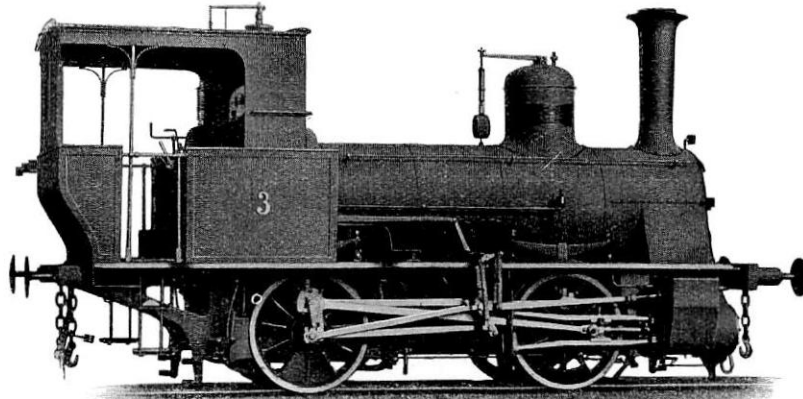


Abb. 124. Ermstal-Bahn Nr. 1—3.

Fabrik-Nr. 1309 bis 1311
Baujahr 1873

$330 \cdot 508$	8	$0,82 \cdot 49,32$
$1086 \cdot 2400$		$16,05 \cdot 20,7$

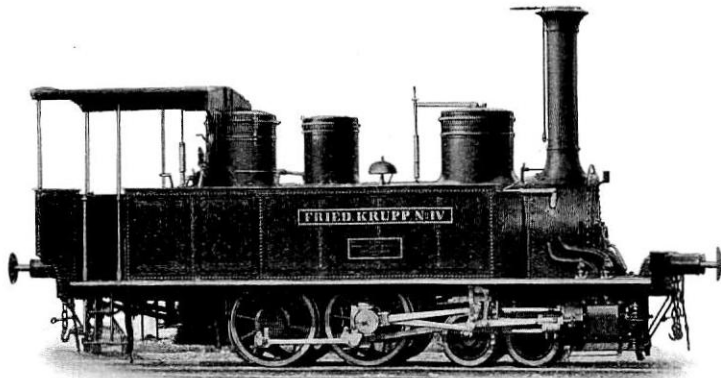


Abb. 125. Fried. Krupp Nr. III u. IV.

Fabrik-Nr. 709. 710
Baujahr 1865

$318 \cdot 460$	0,812	$44,66$
$942 \cdot 2775$	$20,3$	$23,5 \cdot 18,25$

in demselben Jahre an die als Lokalbahn betriebene Ermstal-Bahn. Die letztere Lieferung ist die erste Eßlinger B-Lokomotive in Württemberg.

Im gesamten Lokomotivbestand der württembergischen Staatsbahn sind, von den durch Umbau hergestellten B-Lokomotiven abgesehen, nur zwei als Neubauten entstandene Typen von B-Lokomotiven zu verzeichnen.

Der ältere B-Typ, insgesamt sechs Stück, stammt aus dem Jahre 1866/67 von der damals neugegründeten Lokomotivfabrik Krauß & Co., München, er ist ein spezifischer Kraußtyp der ersten Herstellung, der auf die oldenburgische Staatsbahn kam.

Der neuere leichte Typ wurde in den Jahren 1896—1904 in zehn Ausführungen von der Maschinenbaugesellschaft Heilbronn bezogen.

Von diesem Zeitpunkt ab, der durch die Industrieentwicklung in Deutschland und durch den Bau von Kleinbahnen, Nebenbahnen, Industriebahnen aller Spurweiten gekennzeichnet ist, wurden auch in Eßlingen eine lange Reihe von B-Lokomotiven für solche Bahnen und eine große Anzahl B-Rangierlokomotiven für ausländische Staatsbahnen geliefert, die in Tabelle X zusammengestellt sind.

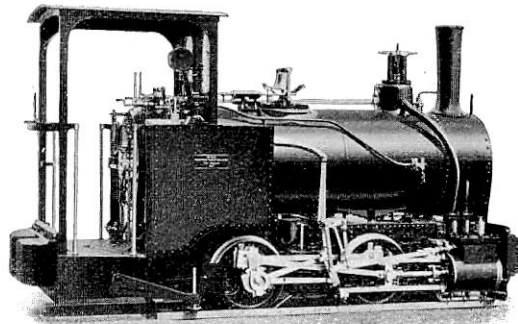


Abb. 126. Fried. Krupp. 785 Spur.

Fabrik-Nr. 1817 bis 1820		210 · 300	10	0,31 · 14,4
Baujahr 1881		600 · 1100		6,83 · 8,38

Einen Ausnahmefall einer Werklokomotive stellt der im Jahre 1865 hergestellte Drehgestelltyp nach Abb. 125 für Fried. Krupp dar.

Als Nachzügler der alten amerikanischen Bauart mit dem kurzen Drehgestell weist er, wie der österreichische und Kasseler Schlepptendertyp nach Abb. 5, einen noch durch den Kohlenkasten verstärkten hinteren Überhang auf.

Die Nachbildung von Vollbahnlokomotiven für Verschiebelokomotiven erweist sich hier nicht als besonders glücklich.

Die Abb. 126—129 zeigen verschiedene Werklokomotiven und eine Straßenbahnlokomotive, Abb. 130, eine C-Kleinbahnlokomotive für die Federsee-Bahn.

Einen neueren Eßlinger Kleinbahntyp stellt Abb. 131 dar, der für die Härtsfeld-Bahn, die meterspurige Verbindungsbahn Aalen-Dillingen, hergestellt wurde. Diese Bahn besitzt eine 9 km lange Steigung von 26,3 ‰ im Mittel und Kurvenradien von 80 m auf 25 ‰ Steigung. Die normalen Zuggewichte betragen 38 t, die Fahrgeschwindigkeit auf der mittleren Steigung 18 km/Std., die Höchstgeschwindigkeit 30 km/Std. Außerdem wurde sparsamster Betrieb mit einmänniger Bedienung verlangt und ein doppelter Führerstand gewünscht.

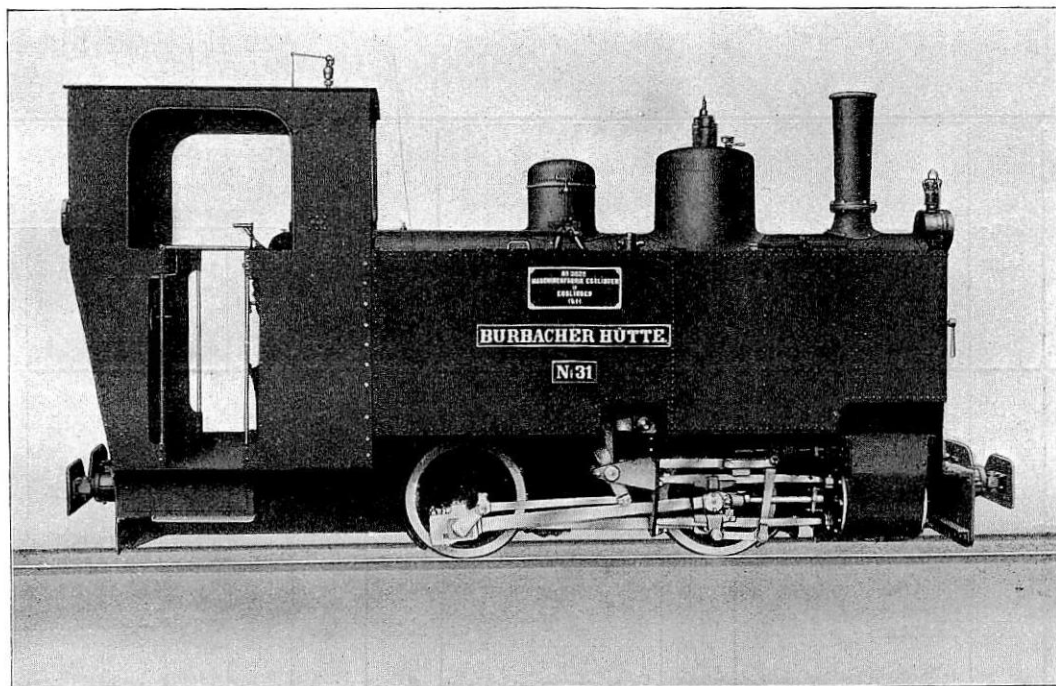


Abb. 127. Burbacher Hütte Nr. 31, 3, 1. 629 Spur.
 Fabrik-Nr. 3625. 3657. 3838 $\frac{300 \cdot 300}{700 \cdot 1480}$ 12 $\frac{0,65 \cdot 39,24}{11,8 \cdot 15}$
 Baujahr 1911. 1912. 1918

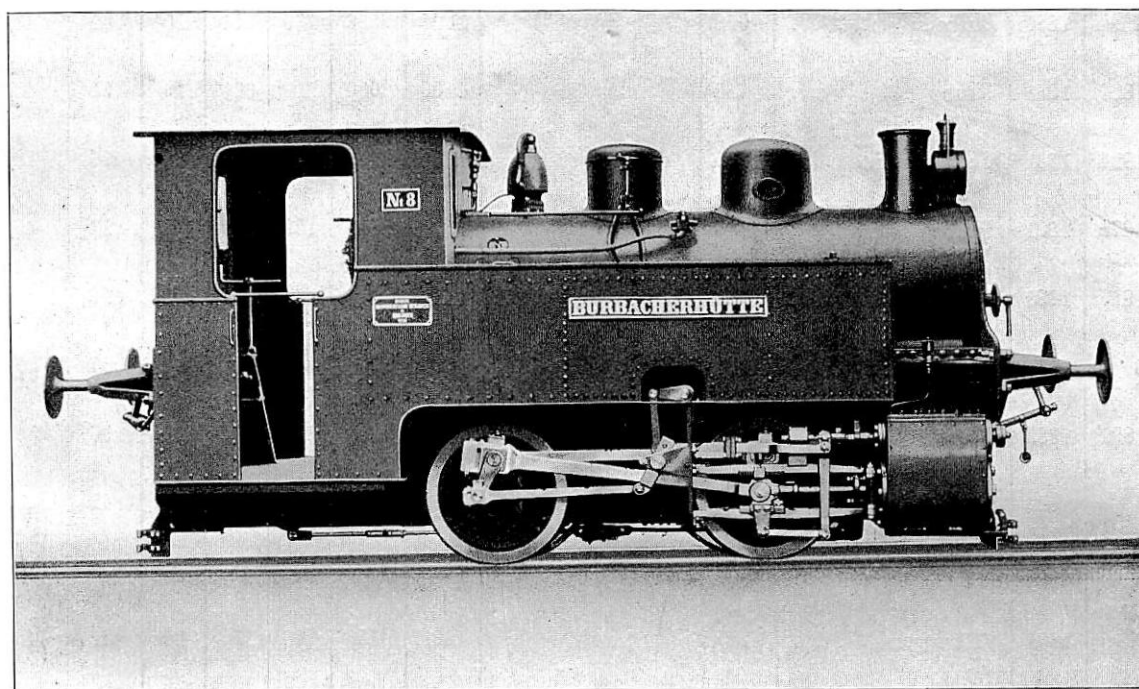


Abb. 128. Burbacher Hütte Nr. 8. Normalspur. $\frac{300 \cdot 400}{800 \cdot 1500}$ 13 $\frac{0,67 \cdot 31,25}{15,39 \cdot 19,36}$
 Fabrik-Nr. 3474
 Baujahr 1908

KLEINBAHN- UND RANGIERLOKOMOTIVEN

Tabelle X (1).

B-Lokomotiven, mit Ausnahme von
Die Fabriknummern beziehen sich

Fabrik-Nr.	Baujahr	Bahn	Spur mm	Bauart	Achstand mm	Rad D mm	Zylinder		Atm	Siederohre		
							d mm	h mm		i	di/da mm	l mm
1259—1262	1873	Schweiz. N.O.	1435	$\frac{<2a}{2} \underline{t}$	2500	1390	320	600	12	135	45/50	3015
1309—1311	1873	Ermstal	1435	$\frac{<2a}{2} \underline{t}$	2400	1086	330	508	8	112	40/45	3240
1352—1357	1874	Schweiz. N.O.	1435	$\frac{<2a}{2}$	2800	1580	400	620	12	166	45/50	3107
1464—1469	1875	Hessen	1435	$\frac{<2a}{2}$	2500	1430	381	561	9	126	40/45	2456
1511	1876	Dänemark	1435	$\frac{<2a}{2} \underline{t}$	2400	1086	330	508	9	112	40/45	3240
1607	1877	Dillingen	1435	„	2000	800	260	360	9	67	46/51	2340
1807	1880	Burbach	628	$\frac{<2a}{2} \underline{t}$	1000	550	160	250	10	42	40/45	1470
1817—1820	1881	Krupp	785	$\frac{<2a}{2} \underline{t}$	1100	600	210	300	10	55	40/45	1850
1823—1824	1881	Ver. Schweiz.	1435	$\frac{<2a}{2} \underline{t}$	3000	1230	350	540	12 ^a	136	48/51	3541
1877—1878	1881	Sizilien	1000	$\frac{<2a}{2} \underline{t}$	1500	550	150	250	8	28	45/50	1500
1884—1887	1882	Biella	750	$\frac{<2\hat{t}}{2} \underline{t}$	1400	710	220	300	10	118	33/38	1400
1888	1882	Neunkirchen	1435	$\frac{<2a}{2} \underline{t}$	1250	700	190	360	10	57	37/42	1970
1891—1892	1882	Odensee	1435	$\frac{<2a}{2} \underline{t}$	1720	1078	254	406	10	96	36/40	2000
1914	1882	Neunkirchen	660	$\frac{<2a}{2} \underline{t}$	1100	600	160	300	10	42	40/45	1840
2060—2064	1884	Economique	1435	$\frac{<2\hat{t}}{2} \underline{t}$	1400	800	245	300	12	129	32/38	1500
2080	1884	Völklingen	785	$\frac{<2a}{2} \underline{t}$	1000	550	160	250	10	42	40/45	1470
2090	1885	Burbach	1435	$\frac{<2a}{2} \underline{t}$	2500	1100	380	560	10	166	40/45	2945

KLEINBAHN- UND RANGIERLOKOMOTIVEN

Spalte III und IV sämtlich Tenderlokomotiven.
nur auf die erste Ausführung.

Tabelle X (1).

Heizfläche fb.			R	Gewicht		Zugkraft		Vorräte		Abb. Nr.	Bemerkungen
H _B m ²	H _R m ²	H _{tot} m ²		L ₁ t	L ₁ t	Z _{zyl} 0,65 kg	Z _{reib} 1/5,5 kg	W m ³	C t		
5,16	57,54	62,7	1,11	.	.	3460	.	2,68	0,8	.	
3,78	45,54	49,32	0,82	16,05	20,7	2650	3760	2,39	0,42	124	
5,91	73,04	78,95	1,27	22,5	25,1	4880	4550	8,9	3,0	123	Tender: 2achs. L ₁ = 8,25; L = 20,14
3,00	38,88	41,88	0,85	20,69	22,58	3350	4100	.	.	122	Umbau aus 1 A1 Fabr.-Nr. 221—226
3,78	45,54	49,32	0,82	16,33	20,76	2980	3770	2,22	0,55	.	
2,53	22,65	25,18	0,54	10,45	14,35	1780	2600	2,0	0,5	.	
1,22	7,72	8,94	0,21	4,196	5,69	760	1030	0,73	0,25	.	
1,66	12,78	14,44	0,31	6,83	8,38	1440	1520	0,48	0,16	126	
4,24	72,62	76,86	1,11	21,2	27,03	4200	4900	2,0	1,0	.	
0,99	5,94	6,93	0,19	4,35	5,56	530	1010	0,62	0,15	.	
2,27	17,38	19,65	0,59	8,9	10,35	1340	1880	0,6	0,15	.	Trambahntyp
1,7	13,05	14,75	0,35	8,48	10,6	1210	1920	1,05	0,25	.	
2,1	21,71	23,81	0,49	11,3	14,09	1580	2550	1,41	0,4	.	
1,23	9,71	10,94	0,81	4,64	6,4	830	1160	.	.	.	
3,08	20,67	23,75	0,67	10,3	12,65	1760	2300	1,2	2,5	.	Trambahntyp
1,22	7,72	8,94	0,21	5,47	6,94	530	1260	0,7	0,24	.	
5,4	61,4	66,8	1,09	21,68	27,63	4770	5000	2,74	0,75	.	

KLEINBAHN- UND RANGIERLOKOMOTIVEN

Tabelle X (2).

B-Lokomotiven, mit Ausnahme von
Die Fabriknummern beziehen sich

Fabrik-Nr.	Baujahr	Bahn	Spur mm	Bauart	Achsstand mm	Rad D mm	Zylinder		Atr.	Siederohre		
							d mm	h mm		i	di/da mm	l mm
2091—2092	1885	Kerkerbach	1000	$\frac{<2a}{2} \frac{t}{t}$	1800	800	280	400	11	88	40/45	2250
2121—2126	1885	Frankfurt	1435	$\frac{<2a}{2} \frac{H}{t}$	2500	1080	330	550	12	127	41/46	3240
2127	1886	Völklingen	1435	$\frac{<2a}{2} \frac{H}{t}$	2200	1100	380	560	10	166	40/45	2645
2137—2142	1886	Dänemark	1435	$\frac{<2a}{2} \frac{H}{t}$	2135	1232	305	508	10	70	42,5/48	2425
2143—2146	1886	Braunschweig	1435	$\frac{<2a}{2} \frac{H}{t}$	2500	1080	270	550	12	101	41/46	2900
2154	1886	Burbach	629	$\frac{<2a}{2} \frac{H}{t}$	1500	700	220	300	10	42	40/45	2040
2182—2184	1886	Bologna	1435	$\frac{<2i}{2} \frac{H}{t}$	1600	800	260	350	12	145	33,6/38	1640
2226	1887	Burbach	629	$\frac{<2a}{2} \frac{H}{t}$	1150	700	220	300	10	51	40/45	2150
2285—2286	1888	Filderbahn	1000	$\frac{<2i}{2} \frac{H}{t}$	1400	710	230	300	12	97	40/45	1400
2317—2319	1889	Transvaal	1067	$\frac{<2a}{2} \frac{t}{t}$	1600	800	280	400	11	88	40/45	2050
2874—2876	1897	Dänemark	1435	$\frac{<2a}{2} \frac{H}{t}$	2135	1232	305	508	10	70	42,5/48	2425
2988	1898	Burbach	629	$\frac{<2a}{2} \frac{H}{t}$	1200	700	220	300	12	51	40/45	1650
3043	1899	Burbach	629	$\frac{<2a}{2} \frac{H}{t}$	1500	700	220	300	12	51	40/45	2150
3270	1902	Concordia	765	$\frac{<2a}{2} \frac{H}{t}$	1100	600	160	300	11	42	40/45	1200
3474	1908	Burbach	1435	$\frac{<2a}{2} \frac{H}{t}$	1500	800	300	400	13	121	40/45	1840
3576	1910	Mannesmann	1435	$\frac{<2a}{2} \frac{H}{t}$	2200	950	330	450	13	140	41/46	2580
3625	1911	Burbach	630	$\frac{<2a}{2} \frac{H}{t}$	1480	700	300	300	12	146	36/40	2200

KLEINBAHN- UND RANGIERLOKOMOTIVEN

Spalte III und IV sämtlich Tenderlokomotiven.
 nur auf die erste Ausführung.

Tabelle X (2).

Heizfläche fb.			R	Gewicht		Zugkraft		Vorräte		Bemerkungen	
H _B	H _R	H _{tot}		L ₁	L ₁	Z _{zyl} 0,65	Z _{reib} 1/5,5	W	C	Abb.	
m ²	m ²	m ²	m ²	t	t	kg	kg	m ³	t	Nr.	
3,129	24,81	28,01	0,603	11,24	14,38	2800	2600	1,45	0,35	.	
3,83	53,0	56,83	0,94	20,0	26,6	4350	4840	3,38	0,8	.	
5,41	55,17	60,58	1,09	21,6	27,7	4770	5050	3,13	0,75	.	
2,9	25,6	18,5	0,73	15,33	18,56	2510	3360	1,49	0,4	.	
3,71	37,73	41,44	0,82	15,76	21,15	2900	3830	2,55	0,85	.	
1,47	10,76	12,23	0,266	6,41	8,55	1350	1560	1,09	0,35	.	
3,68	25,1	28,78	0,71	13,48	16,35	2310	2780	1,375	0,4	.	Trambahntyp
2,04	13,77	15,81	0,34	6,95	9,31	1350	1700	1,05	0,3	.	
2,88	17,06	19,94	0,6	9,82	11,79	1750	2140	7,77	0,2	129	Trambahntyp
3,19	22,67	25,86	0,66	10,84	14,18	2800	2570	1,4	0,35	.	
2,9	22,7	25,6	0,67	16,0	19,18	2510	3480	1,4	0,4	.	
1,7	10,57	12,27	0,29	7,46	9,6	1620	1740	1,0	0,3	.	
2,03	13,78	15,81	0,34	8,6	11,12	1620	2010	1,05	0,3	.	
1,27	9,71	10,98	0,23	5,1	6,98	915	1270	0,85	0,2	.	
3,27	27,98	31,25	0,675	15,27	19,36	3800	3500	1,9	0,58	128	
7,24	46,5	53,74	0,99	18,12	24,48	4350	4450	3,02	1,0	.	Brotan-Kessel
2,84	36,4	39,24	0,65	11,2	15,0	3000	2750	1,8	0,5	127	

KLEINBAHN- UND RANGIERLOKOMOTIVEN

Tabelle X (3).

B-Lokomotiven, mit Ausnahme von
Die Fabriknummern beziehen sich

Fabrik-Nr.	Baujahr	Bahn	Spur mm	Bauart	Achstand mm	Rad D mm	Zylinder		Attr.	Siederohre		
							d mm	h mm		i	di/da mm	l mm
Sar.	1911	Spezia	1435	$\frac{\sqrt{2}a}{2}t$	2000	800	260	360	12	67	46/51	2340
3655	1911	Dillingen	1435	$\frac{\sqrt{2}a}{2}t$	2500	1100	380	560	11	116	40/45	2945
3710—3711	1913	Härtsfeld	1000	$\frac{\sqrt{2}a}{2}t, \theta$	2000	800	320	360	12	86	52/57	2000
Traktore mit												
2968—2969	1899	Westd. E.G.	1000	—	1750	900	200	300	25	70	Serp.- Rohre	550
3478	1908	„ „	1000	—	1750	900	240	300	16	.	.	.
3480—3483	1908	„ „	1435	$\frac{\sqrt{2}a}{2}t$	2500	1150	275	520	16	432 + 18	30/34,6 27/33	1065
3633	1912	Blekeder Kr.B. . . .	750	„	1600	800	220	300	14	216 + 18	27,6/32 25/31	1100
3654	1913	Norm. Feuerlos . .	1435	$\frac{a}{2}t$	2200	1000	480	500	max 15	—	—	—

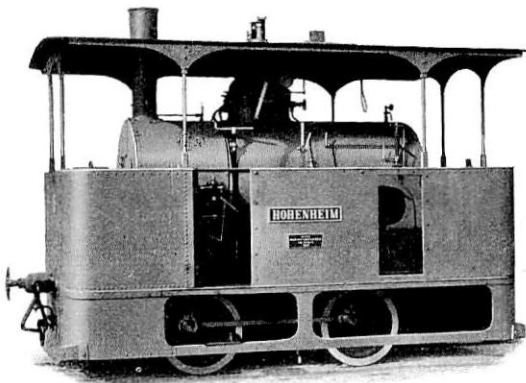


Abb. 129. Filderbahn Nr. 4 bis 6. 1000 Spur.

Fabrik-Nr.	$\left. \begin{array}{l} 2285 \\ 2286 \end{array} \right\} 2357$	$\frac{230 \cdot 300}{710 \cdot 1400}$	12	$\frac{0,6 \cdot 19,94}{9,82 \cdot 11,79}$
Baujahr . .	1888 1889			

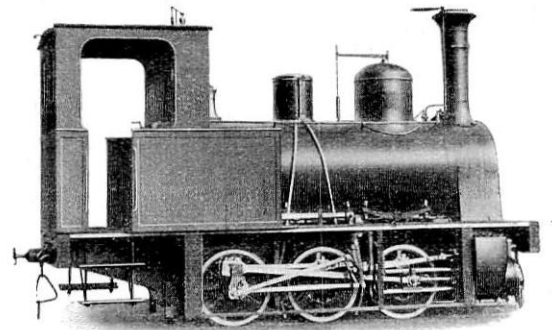


Abb. 130. Federseebahn. 1000 Spur.

Fabrik-Nr.	1805. 1806	$\frac{290 \cdot 400}{800 \cdot 1860}$	9	$\frac{0,6 \cdot 26,92}{11,25 \cdot 14}$
Baujahr	1880			

KLEINBAHN- UND RANGIERLOKOMOTIVEN

Spalte III und IV sämtlich Tenderlokomotiven.
nur auf die erste Ausführung.

Tabelle X (3).

Heizfläche fb.			R	Gewicht		Zugkraft		Vorräte		Abb.	Bemerkungen
H _B	H _R	H _{tot}		L ₁	L ₁	Z _{zyl} 0,65	Z _{reib} 1/5,5	W	C		
m ²	m ²	m ²	m ²	t	t	kg	kg	m ³	t		
2,35	22,65	25,0	0,54	11,58	15,81	2370	2870	2,04	0,52	.	
5,6	61,4	67,0	1,09	23,38	29,98	5300	5430	2,8	0,8	.	
3,0	28,0	31,0 + 16,7	0,66	14,31	18,06	3600	3770	1,57	0,5	131	Heißdampf, Nr. 3711 mit Vorwärmer
Spezial-Kessel:											
—	—	13,85	0,575	12,08	13,7	2160	2500	1,05	0,4	.	Serpollet-Kessel
.	.	25,29 + 7,47	0,7	.	~ 14,0	2000	2550	1,05	0,4	.	Umbau mit Kittel-Kessel
5,0	39,6	44,6 + 14,39	0,98	20,24	25,24	3550	4600	2,7	0,6	.	Kittel-Kessel
2,56	20,11	22,67 + 70	0,61	9,85	12,05	1660	2200	1,0	0,3	133	Kittel-Kessel
—	—	—	—	20,0	26,5	—	4800	7,2	—	132	Feuerlose. Dampfraum 2 m ³

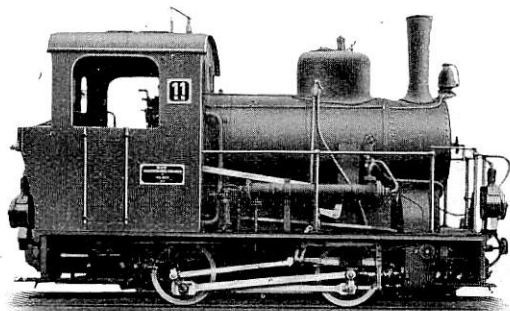


Abb. 131. Härtsfeldbahn Nr. 10, 11. 1000 Spur.

Fabrik-Nr. } 3710	12	0,66·31 (16,7)
3711		
Baujahr . .	1913	800·2000 14,31·18,06

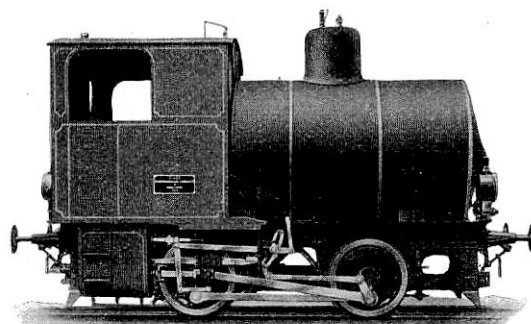


Abb. 132. Feuerlose Lokomotive.

KLEINBAHN- UND RANGIERLOKOMOTIVEN

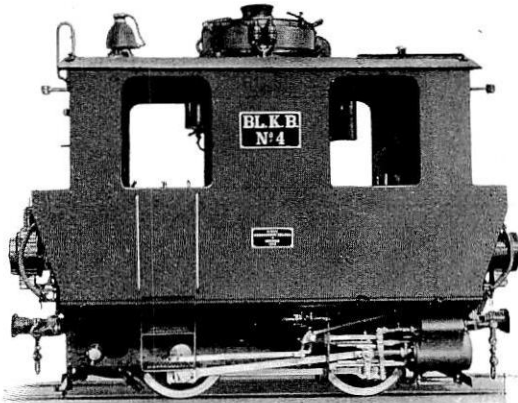


Abb. 133. Blekeder Kreisbahn. 750 Spur.

Fabrik-Nr. 3633	220 · 300	¹⁴ 0,61 · 22,67 (7)
Baujahr 1911	800 · 1600	9,85 · 12,05

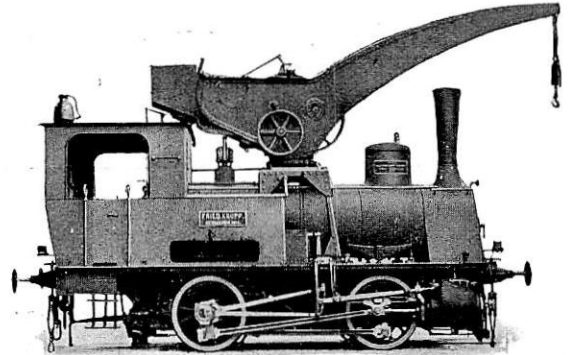


Abb. 134. Fried. Krupp.

Fabrik-Nr. 3073	
Baujahr 1900	
330 · 550	¹² 0,91 · 47,2
1080 · 2500	23,7 · 28,08

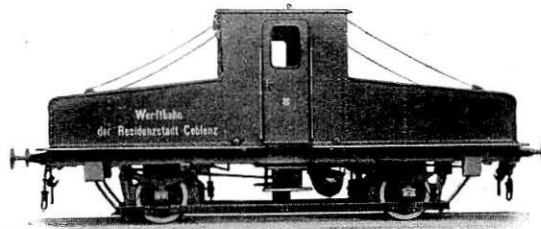


Abb. 135. Akkumulatorenlokomotive.

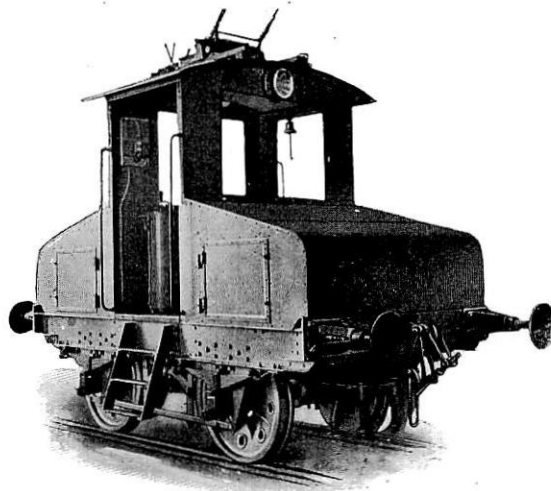


Abb. 136. Elektrische Lokomotive.

Die Möglichkeit der einmännigen Bedienung wurde durch einen geräumigen Kessel mit großer Rostfläche und die Wirtschaftlichkeit durch den Kleinrauchröhrenüberhitzer und Abdampfvorwärmer erreicht.

Die gute Übersicht über die Strecke und der Übergang vom Zug zur Maschine ist durch geschickte Anordnung des Wasserkastens zwischen Rahmen und unter dem Langkessel, sowie durch Geländer und Übergangsbrücken erzielt worden. Diese Anordnung ergab ein wesentlich günstigeres Bild für die Maschine, als die vom Besteller beabsichtigte Trambahnausführung für das Führerhaus, wie sie durch Abb. 129 dargestellt ist.

Die mehr als zweifach gekuppelten Schmalspurlokomotiven wurden bereits früher behandelt, die Kloschen Radiallokomotiven mit den normalspurigen zusammen, die dreifach gekuppelten gewöhnlicher Bauart sind unter den C-Lokomotiven zu finden und der 600-mm-spurige D-Klien-Lindner-Typ ist durch 42 Ausführungen aus den Jahren 1916—1918 in Eßlingen vertreten.

Als Besonderheiten kommen noch in Betracht: die feuerlose Lokomotive für Verschiebedienst nach Abb. 132, deren Arbeitsweise auf der Energieaufspeicherung in Heißwasser durch Anschluß an eine stationäre Dampfanlage und Energieabgabe durch Nachverdampfen bei Entspannung des Kesseldrucks im Betrieb beruht, die Kleinbahnlokomotiven nach Abb. 133 für Schmalspur oder Normalspur mit stehendem Kessel, der später bei den Motorwagen noch erörtert werden wird; ferner noch die Kranlokomotiven, von denen Abb. 134 eine Ausführung wiedergibt. Von den elektrischen Rangierfahrzeugen sind noch die Akkumulatorenlokomotiven, Abb. 135, und die Werkbahnlokomotiven, Abb. 136, anzuführen.