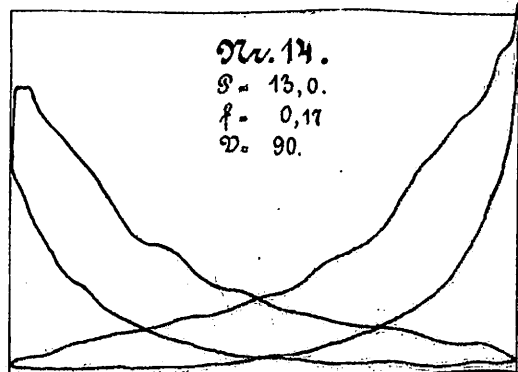
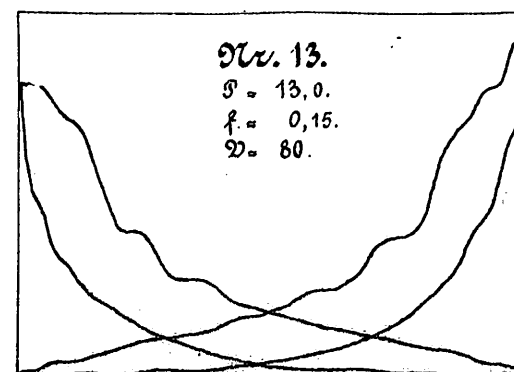
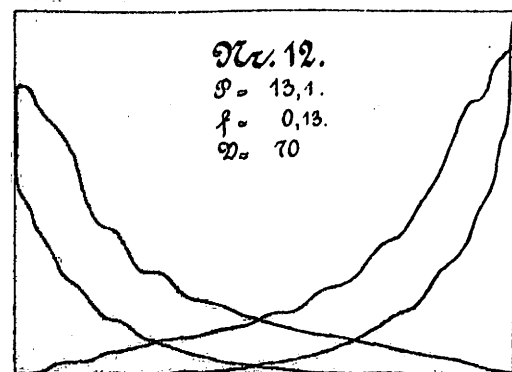
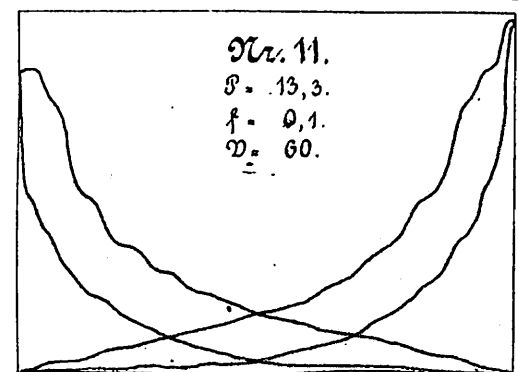
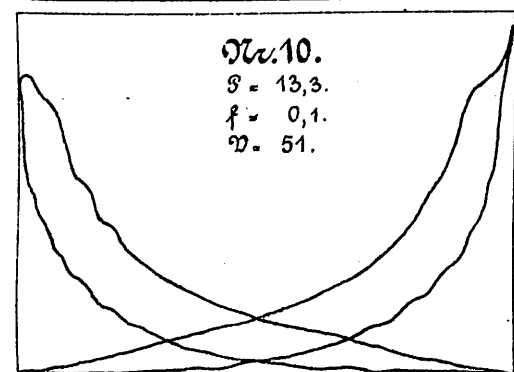
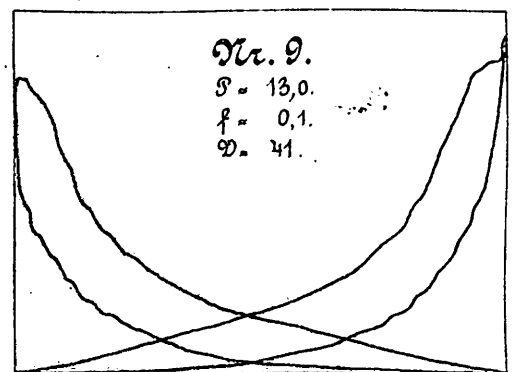
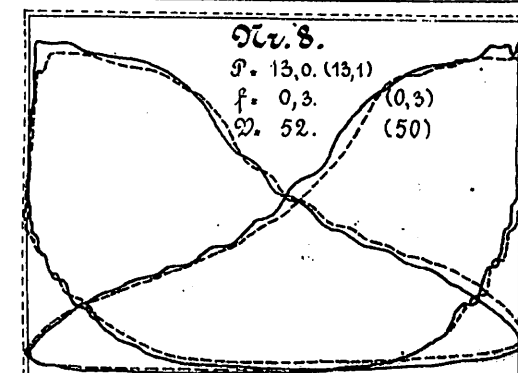
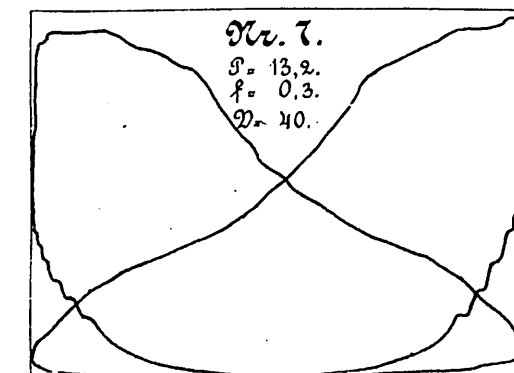
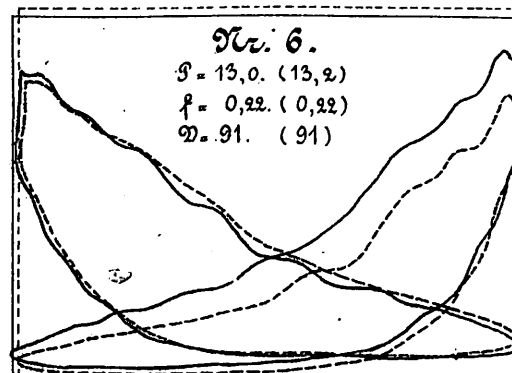
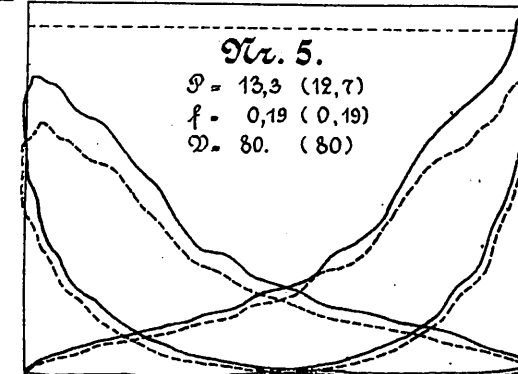
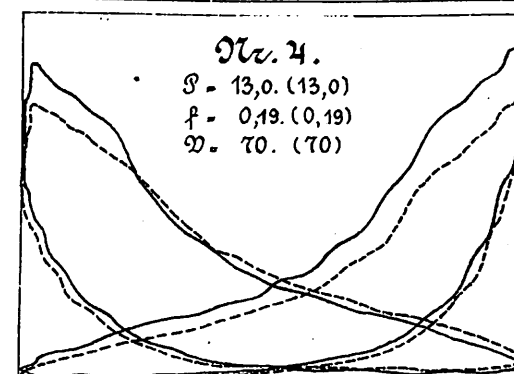
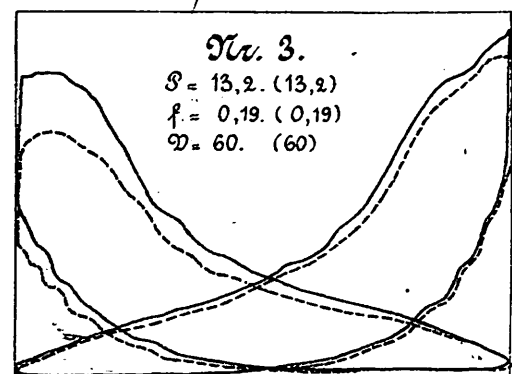
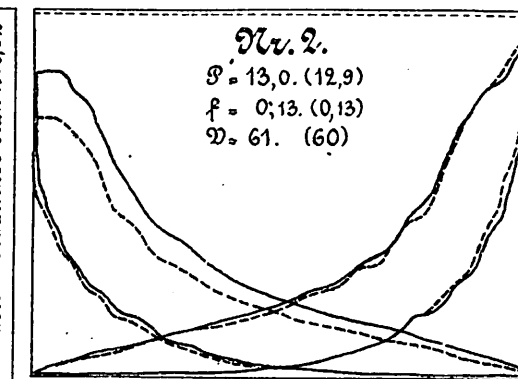
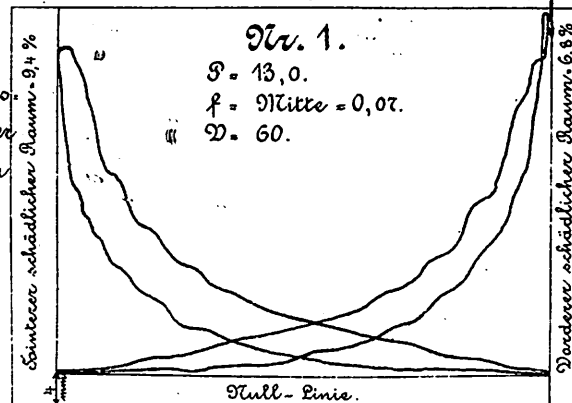


C. $\frac{3}{4}$ gekuppelte Personenzug-Lokomotive Nr. 35 mit doppeltem Ring-Blasrohr, Schaulinien Nr. 1-14. Triebzaddurchmesser = 1,720 m, Kolbenhub = 0,600 m, Zylinderdurchmesser = 0,430 m, Heizfläche = 119 qm. Seusinger-Steuerung mit $\delta = 0(90)^\circ$ und $a = (24,5) 24,0$ mm, $i = (1,0) 1,0$ mm, $v = 0,5$ mm, hinten 1,5 mm, Drosselöffnung = (3,5) 4,0 mm.

Der linke Zylinder, von welchem die Schaulinien aufgenommen wurden, puffte in das innere Blasrohr mit einer freien Kreisflächenöffnung von 100 (96) mm Durchmesser aus. Die eingeklammerten Zahlen beziehen sich auf die gestrichelten Schaulinien.

Der Regler war bei Nr. 1-8 u. 14 ganz geöffnet und bei Nr. 9-13 durchschnittlich zur Hälfte.



D. $\frac{3}{4}$ gekuppelte Personenzug-Lokomotive Nr. 39, Schaulinien Nr. 1-14.

Seusinger-Steuerung mit $\delta = 0(90)^\circ$, $a = 24,5$ mm, $i = 1$ mm, und Drosselöffnung = 3,5 mm.

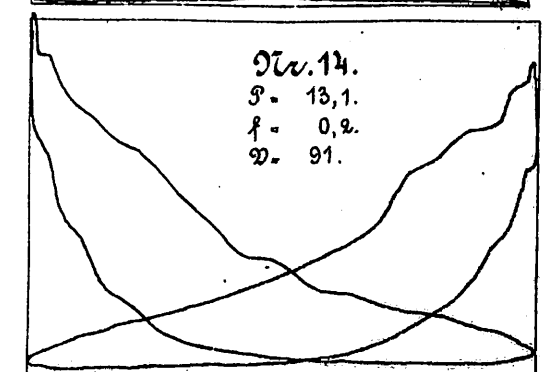
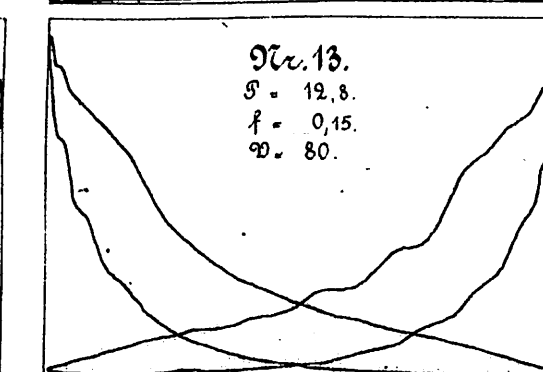
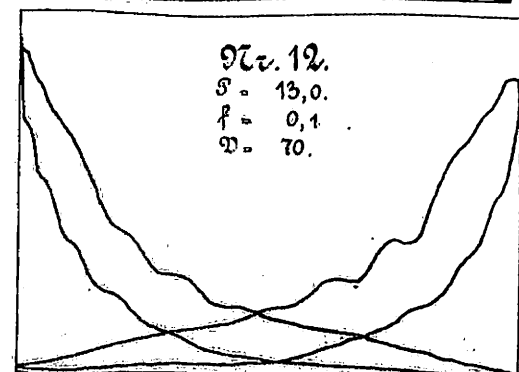
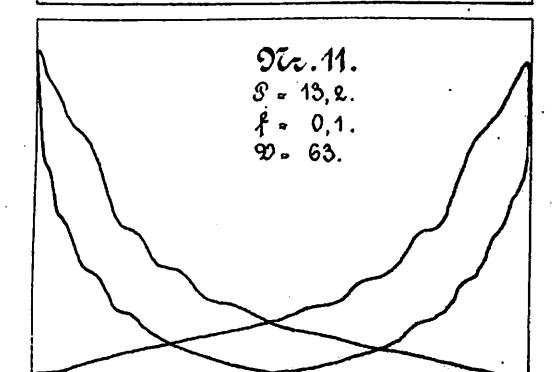
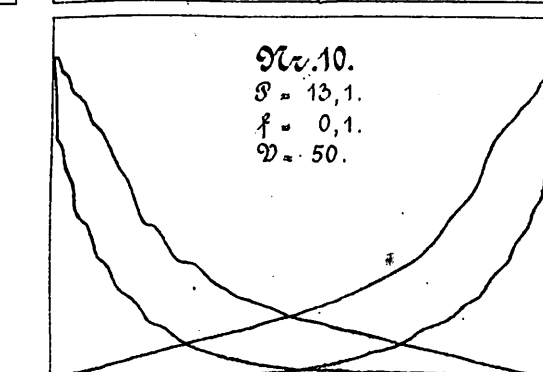
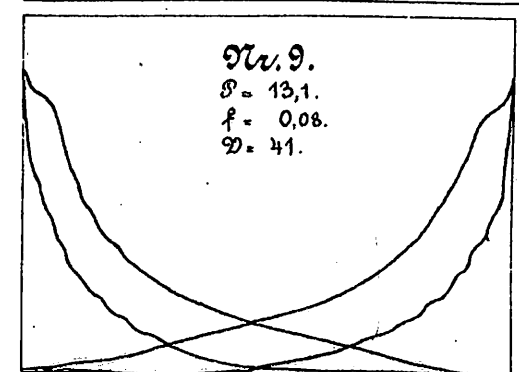
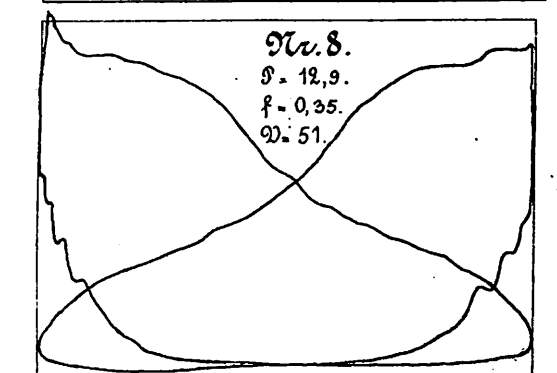
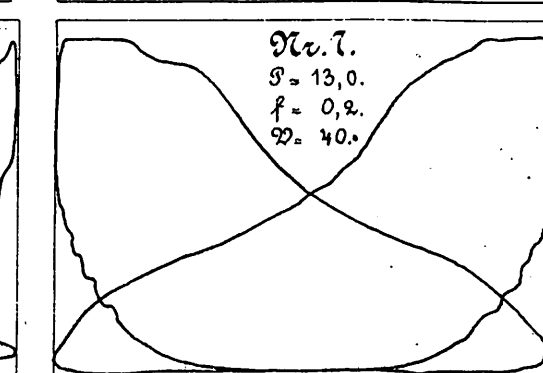
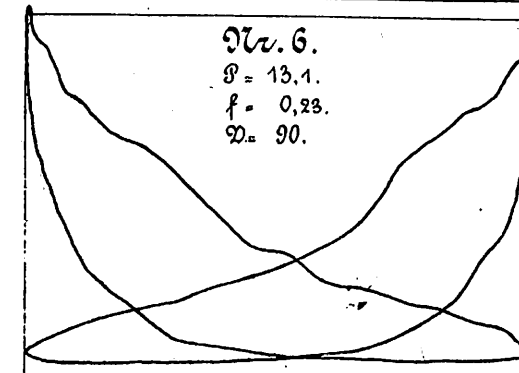
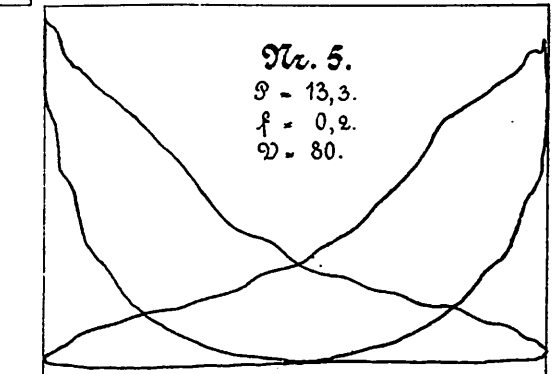
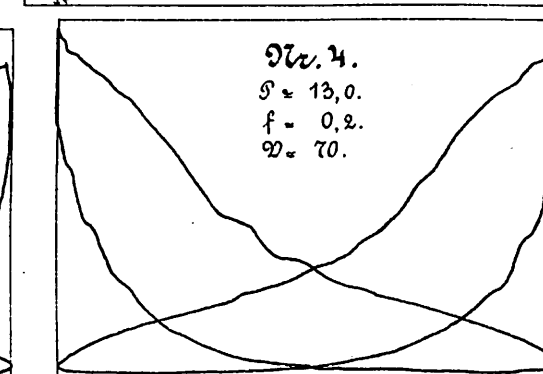
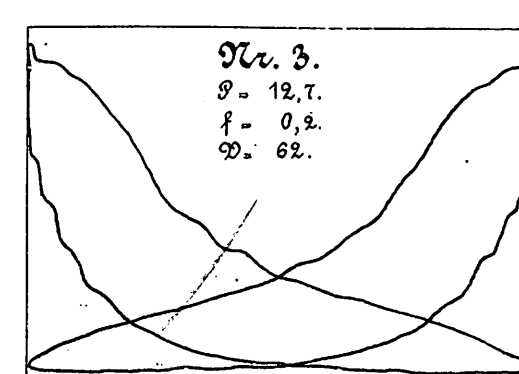
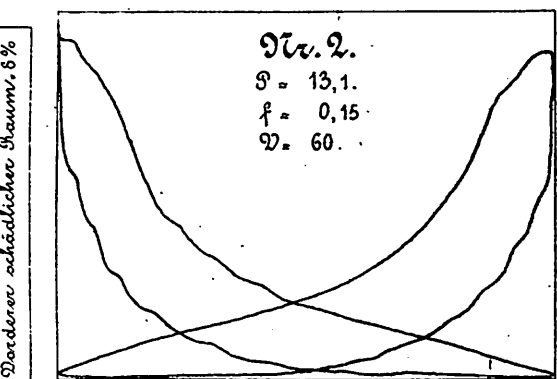
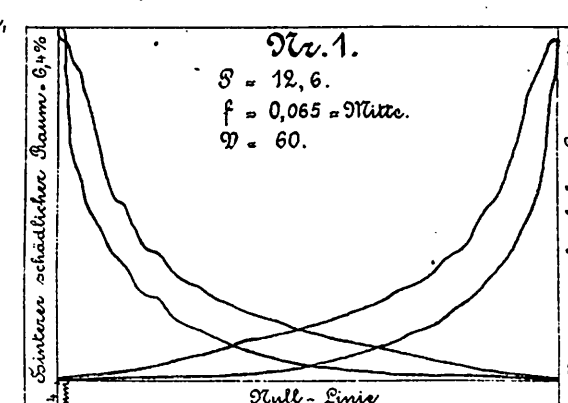
Triebzaddurchmesser = 1,730 m, Kolbenhub = 0,600 m, Zylinderdurchmesser = 0,460 m, Heizfläche = 119 qm.

P = Spannung des Kesseldampfes in kg/qcm,

f = nutzbare Zylinderfüllung,

v = Kugelschwindigkeit in km/Stunde.

Bei den Schaulinien Nr. 1-8 u. 14 war der Regler ganz geöffnet und bei Nr. 9-13 durchschnittlich zur Hälfte.



2/4 gekuppelte Personenzug-Lokomotive No. 39.

Heizfläche 119 qm, Triebräder 1,73, Cylinderdurchmesser 0,46 m, Kolbenhub 0,6 m.

Zusammenstellung XII.

Zusammenstellung der Zugkräfte, der Zugwiderstände und der Dampfausnutzung.

Schnellfahrende und schwere Züge auf Flachland- und Gebirgsstrecken.

Regler ganz geöffnet.

Zusammenstellung XIII.

Leichte Züge auf Flachlandstrecken.

Regler bei Nr. 9—13 halb und bei Nr. 14 ganz geöffnet.

2/4 gekuppelte Verbund-Schnellzug-Lokomotive Nr. 269.

Heizfläche 119 qm, Triebräder 1,96 m, Cylinderdurchmesser 0,460 m (0,680 m), Kolbenhub 0,6 m.

Zusammenstellung XV.

Schnellfahrende und schwere Züge auf Flachland- und Gebirgsstrecken.

Regler bei Nr. 1 zu 1/3 geöffnet, sonst ganz geöffnet.

Lfd. Nr.	Bezeichnung		Nummer der Indikator-Schaulinien auf Tafel XXVIII unter D.														Nummer der Indicator-Schaulinien auf Tafel XXXII unter E.																									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	1			2			3			4			5			6			7			8				
																	H	N	L	H	N	L	H	N	L	H	N	L	H	N	L	H	N	L	H	N	L	H	N	L	H	N
1	Schieber-Voröffnung in mm		Soll sein 3,5 mm, gemessen wurden 2,8 bis 3,3 mm.														2,7	2,1		2,7	2,1		2,7	2,1		2,7	2,1		2,7	2,1		2,8	2,1		2,8	2,1		2,8	2,1			
2	Zuggeschwindigkeit V in km/Stunde		60	60	62	70	80	90	40	51		41	50	63	70	80	91			65			59			60			70			80			90			41			50	
3	Stellung der Steuerung (Füllung in Theilen des Cylinderinhaltes)		Mitte=0,065	0,15	0,2	0,2	0,2	0,23	0,3	0,35		0,08	0,1	0,1	0,1	0,15	0,2		0,1	0,15		0,29	0,39		0,5	0,6		0,4	0,5		0,42	0,52		0,57	0,65		0,65	0,72		0,62	0,69	
4a	Blasrohrpressung in mm Quecksilbersäule	im einfachen Blasrohre bzw. im kreisförm. Theile (linker Cylinder)	20	10	45	55	80	160	70	145		5	10	15	10	30	75				10			5			0			10			0			10			10			15
4b		im ringförmigen Theile (rechter Cylinder)	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
5	Rauchkammerverdünnung in mm Wassersäule . .		30	40	65	85	100	160	90	120		20	20	50	50	60	150				35			35			80			80			80			100			85			95
6	Dampfspannung in kg/qcm	im Kessel	12,6	13,1	12,7	13,0	13,3	13,1	13,0	12,9		13,1	13,1	13,2	13,0	12,8	13,1				12,5			13			13			13			13,1			13,1			13,2			13,1
7		im Cylinder am Anfange des Kolbenhubes	12,4	12,0	11,8	12,2	12,6	12,9	12,4	12,6		11,2	11,4	11,9	11,6	11,8	12,4		16,7	7,7		12,5	3,9		13,4	4,3		13,4	4,4		13,5	4,4		12,8	4,5		13,2	5,1		12,4	4,7	
8		im Cylinder bei Beginn der Ausströmung	2,2	2,5	3,1	3,3	3,3	3,5	4,8	4,9		2,3	2,4	2,4	2,4	2,5	3,2		3,5	0,8		—	1,6		—	2,3		—	—		—	—		—	—		8,7	3,1		8,1	2,9	
9		des mittleren Vordruckes p im Cylinder	3,68	4,74	5,53	5,73	5,93	5,98	7,93	8,12		3,72	4,18	4,19	4,12	4,57	5,57		5,23	1,7		7,31	2,45		9,22	3,25		8,11	2,95		8,53	3,12		8,72	3,33		11,08	4,11		10,61	3,9	
10		des mittleren Gegendruckes p ₁ im Cylinder	2,64	2,26	2,27	2,34	2,52	2,67	1,89	2,20		2,19	2,22	2,33	2,41	2,41	2,67		6,40	1,93		4,72	1,40		4,83	1,39		5,03	1,45		5,22	1,57		5,47	1,73		5,16	1,23		5,12	1,33	
11	Mittlerer Arbeitsdruck in Cylinder in kg/qcm (lfd. Nr. 9—10) p—p ₁		1,04	2,48	3,26	3,39	3,41	3,31	6,04	5,92		1,53	1,96	1,86	1,71	2,16	2,90		—1,18	—0,23		2,58	1,05		4,38	1,86		3,07	1,50		3,32	1,55		3,25	1,60		5,93	2,88		5,48	2,61	
12	Gewicht Q des ganzen Zuges einschliesslich Lokomotive und Tender in t		266	266	266	266	220	188	266	266		147	147	147	147	147	147				—			146			263			263			216			216			263			263
13	Steigung s der Versuchsstrecke in mm auf 1000 mm Länge		—	—	—	—	+2	±0	+10	+10		+1,4	+1,5	—2,5	±0	+1	—0,9				—			+2			+2,2			+1,5			+2			+1,8			+10			18,5
14	Geleistete Pferdestärken	aus dem Zugwiderstande nach der preuss. Formel W = Q (2,4 + 0,001 V ² ± s)	—	—	—	—	703	657	551	753		122	174	134	281	427	451				—			452			478			610			692			890			565			654
15		indizirte, aus den Schaulinien nach lfd. Nr. 2 und 11 ermittelt	170	405	550	645	742	810	657	821		171	266	319	325	470	717		—91	—39	—130	180	161	341	311	290	601	256	275	531	314	321	635	346	375	721	288	307	595	325	340	665
16		auf je 1 qm Heizfläche nach lfd. Nr. 15 ermittelt	1,4	3,4	4,6	5,4	6,2	6,8	5,5	6,9		1,4	2,3	2,7	2,7	4,0	6,0						2,9			5,1			4,5			5,3			6,1			5,0			5,6	
17	Dampfverbrauch in kg/Stunde aus den Schaulinien berechnet	theoretischer (nutzbarer), aus den Schaulinien ermittelter	990	2490	3660	4500	5560	6300	5280	6940		920	1600	1810	1880	2990	5460				2330			4610			3960			5100			6145			4910			5440			
18		Verluste durch Abkühlung und Undichtigkeiten	470	720	830	850	850	840	1180	1120		570	640	630	600	680	780				370			480			400			420			415			560			540			
19		im Ganzen (lfd. Nr. 17+18)	1460	3210	4490	5350	6410	7140	6410	8060		1490	2240	2440	2480	3670	6240				2700			5090			4360			5520			6560			5470			5980			
20		für je 1 qm Heizfläche nach lfd. Nr. 19	12,3	27,0	37,7	45,0	53,9	60,0	53,9	67,6		12,5	18,8	20,5	20,8	30,8	52,4						22,4			42,5			36,5			46,5			55,0			45,8			50,0	
21	für je 1 Pferdestärke nach lfd. Nr. 15 und 19		8,6	7,9	8,2	8,3	8,6	8,8	9,8	9,8		8,1	8,4	7,6	7,6	7,8	8,7						7,9			8,5			8,2			8,7			9,1			9,2			9,0	

Fig. 1-4.
Der neue Perso-
nenbahnhof in
St. Louis.

Fig. 1.
Empfangsgebäude.

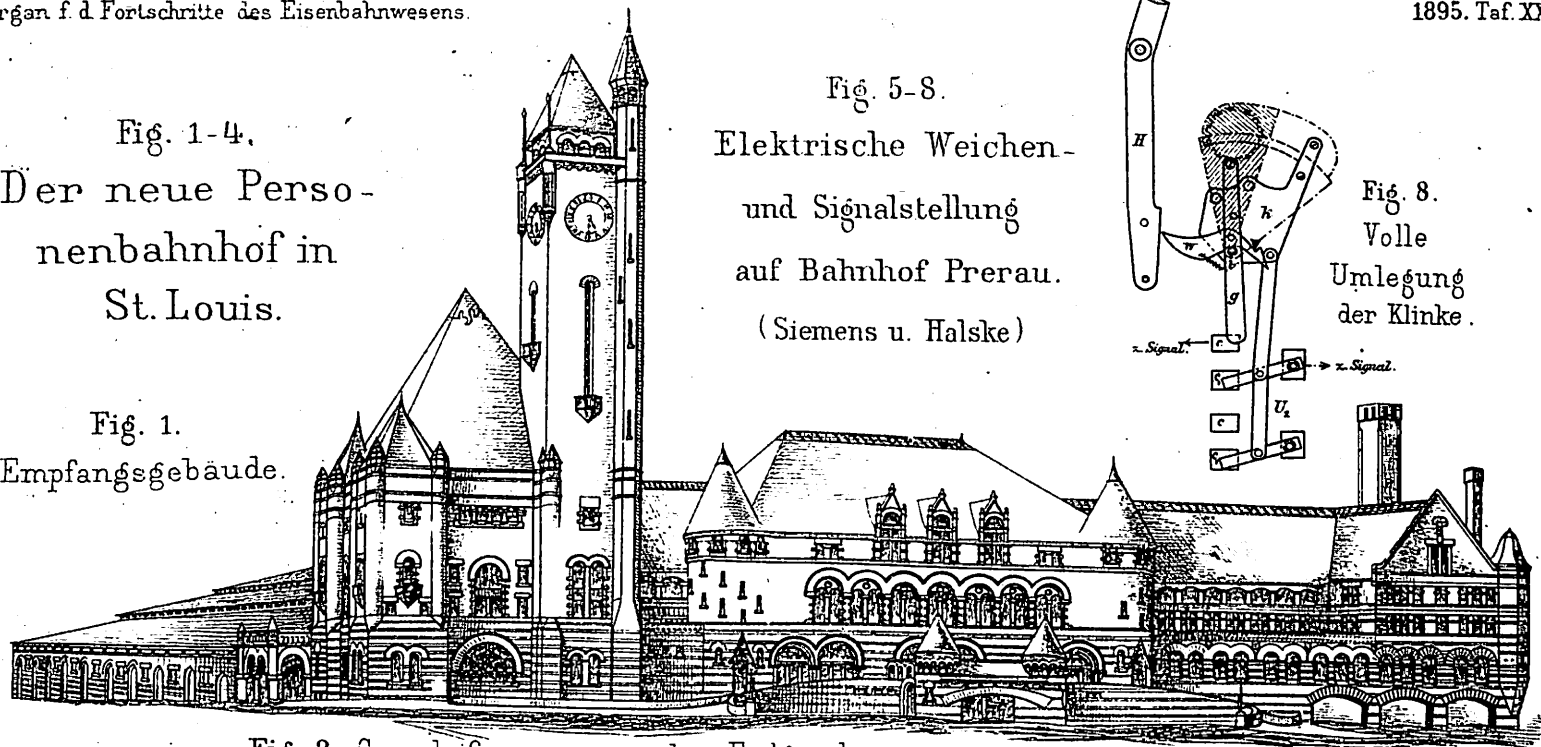


Fig. 2. Grundriss des Erdgeschosses.

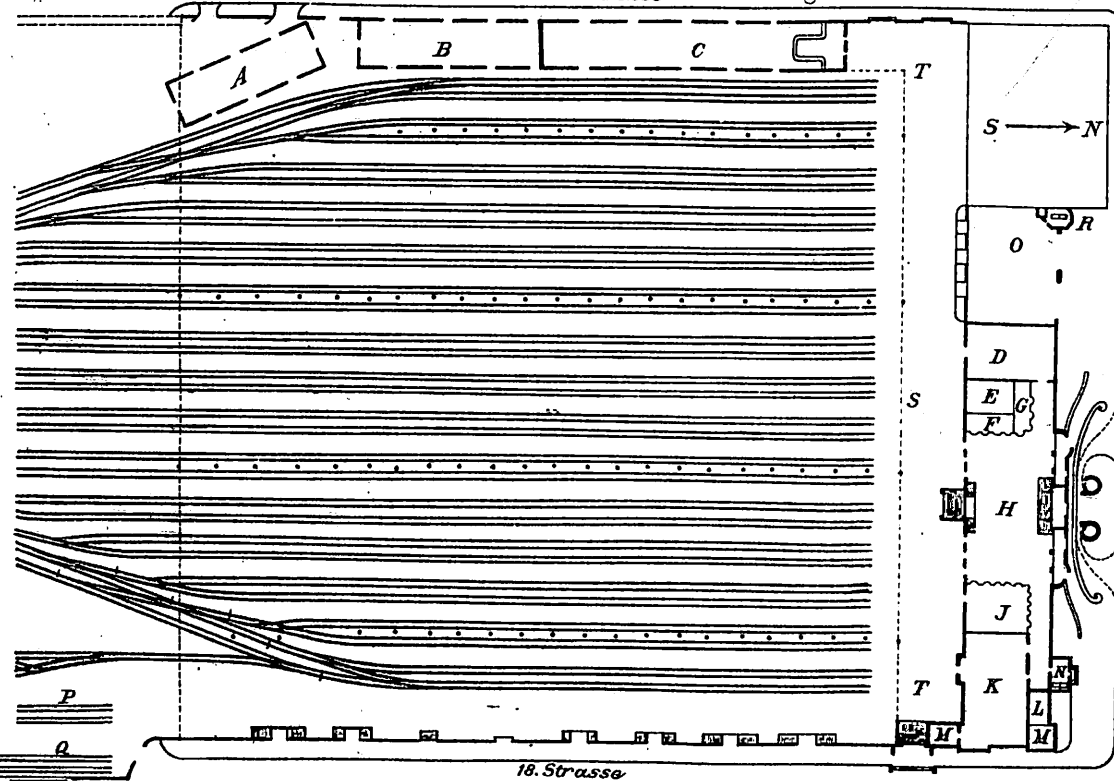


Fig. 3. Grundriss des Obergeschosses.

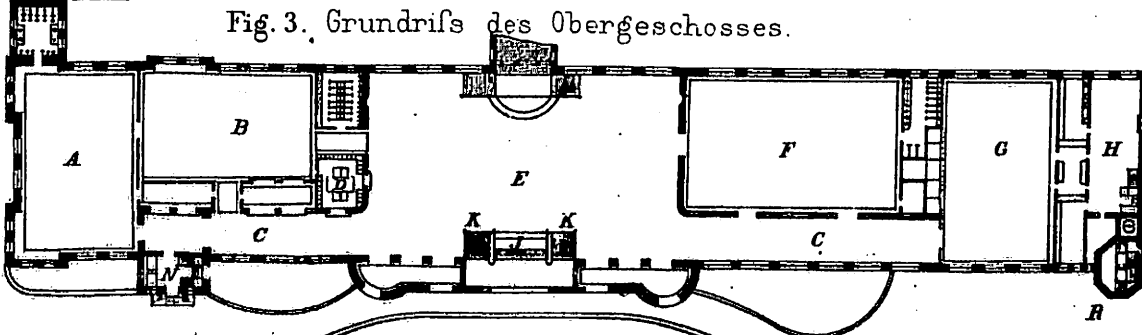


Fig. 4. Gespärre der Hallenüberdachung.

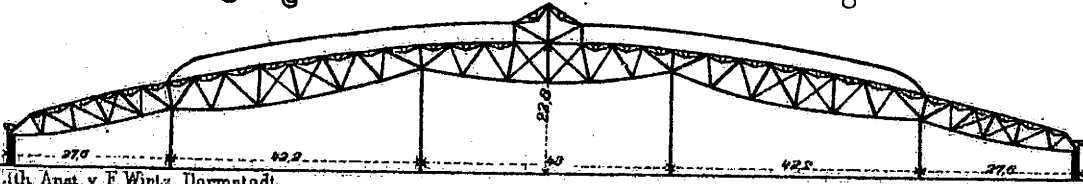


Fig. 5-8.
Elektrische Weichen-
und Signalstellung
auf Bahnhof Prerau.
(Siemens u. Halske)

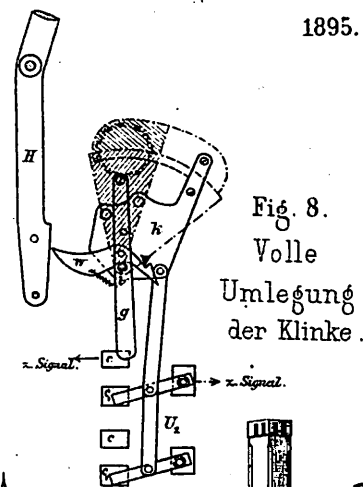
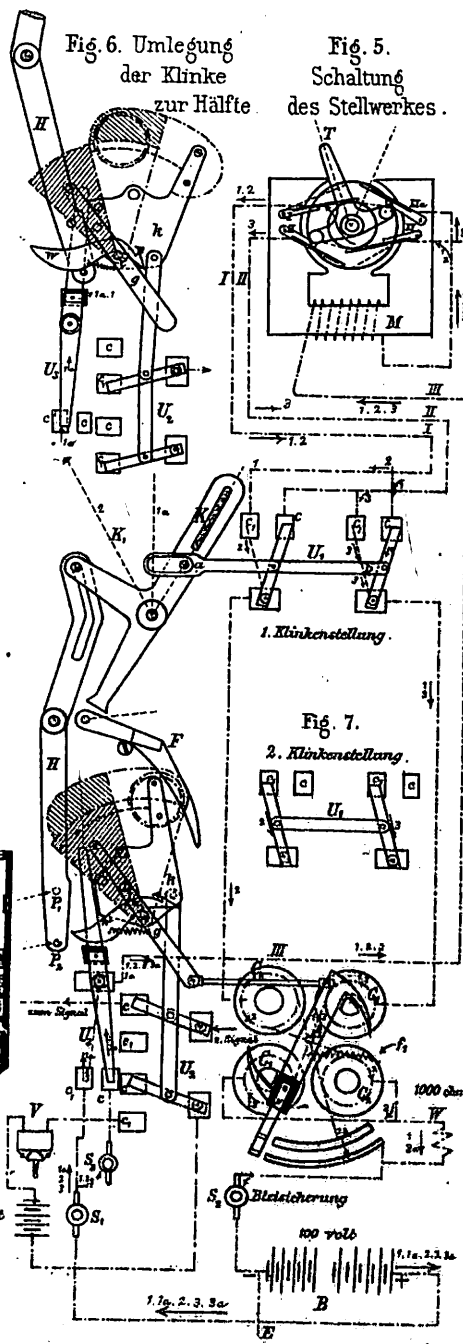


Fig. 8.
Volle
Umlegung
der Klinke.



2/4 gekuppelte Verbund-Schnellzug-Lokomotive Nr. 269.

Heizfläche 119 qm, Triebräder 1,96 m, Cylinderdurchmesser 0,460 m (0,680 m), Kolbenhub 0,6 m.

3/3 gekuppelte Normal-Güterzug-Lokomotive Nr. 1356.

Heizfläche 125 qm, Triebräder 1,32 m (neu 1,33 m), Cylinderdurchmesser 0,45 m, Kolbenhub 0,63 m.

Zusammenstellung der Zugkräfte, der Zugwiderstände und der Dampfausnutzung.

Zusammenstellung XVI.

Leichte Züge auf Flachlandstrecken.

Bei Nr. 9 und 10 war nur der kleine Reglerschieber geöffnet; bei Nr. 11 und 12 der große zur Hälfte und bei Nr. 13 und 14 ganz geöffnet.

Zusammenstellung XIX.

P = 10 at Kesselüberdruck, Voreilungswinkel $\delta v = \delta r = 30^\circ$, innere Schieberdeckung $i = 2$ mm.

Zusammenstellung XX.

P = 12 at, $\delta v = \delta r = 30^\circ$, $i = 1$ mm.

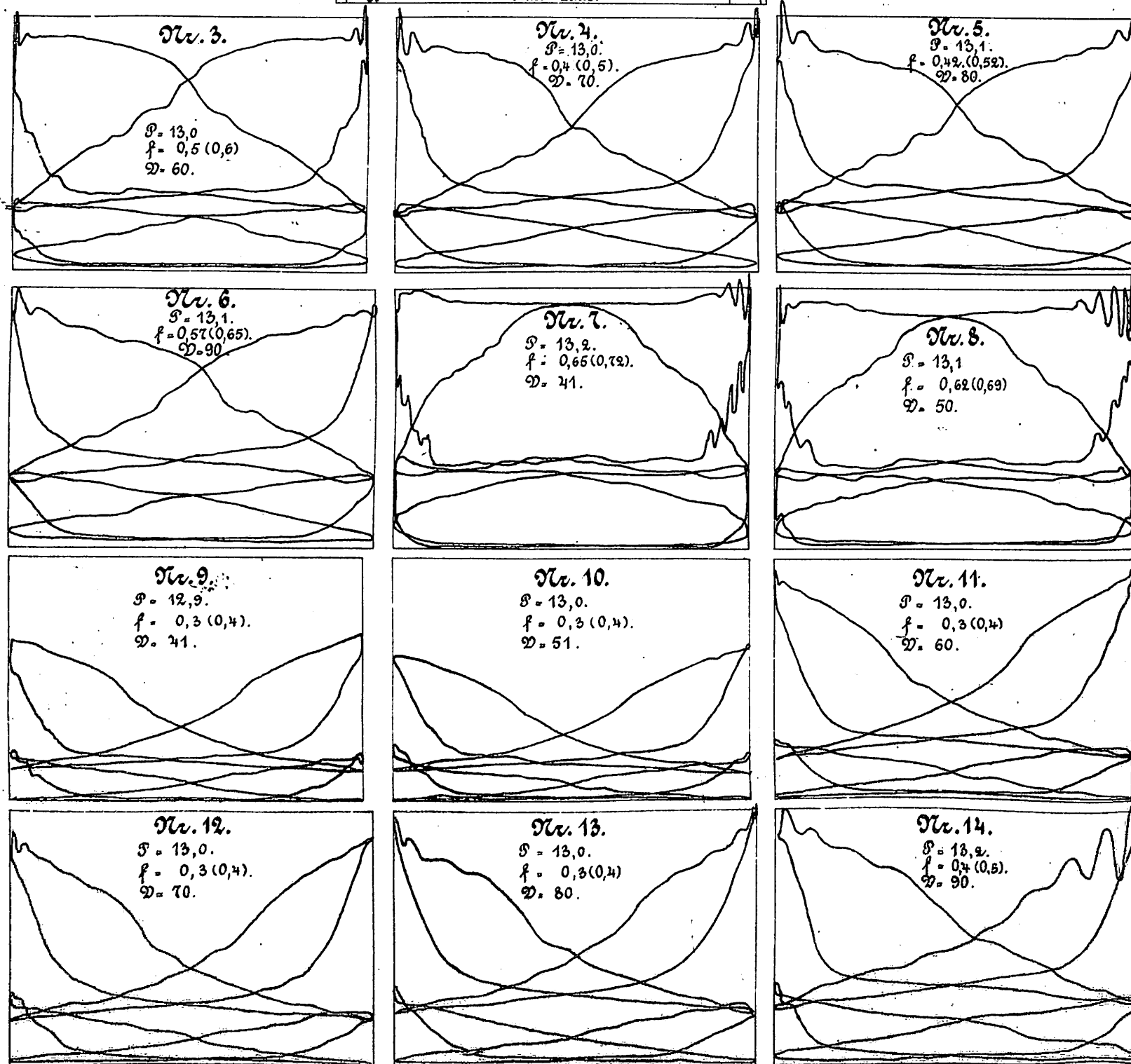
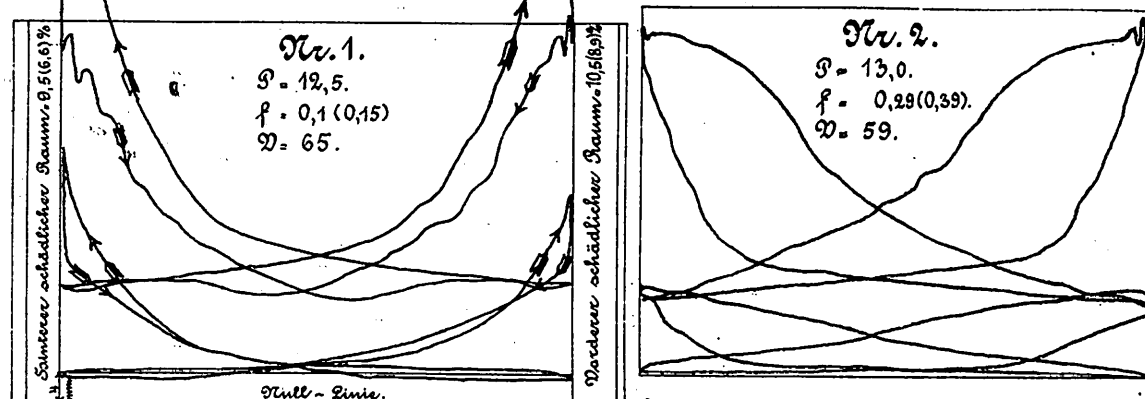
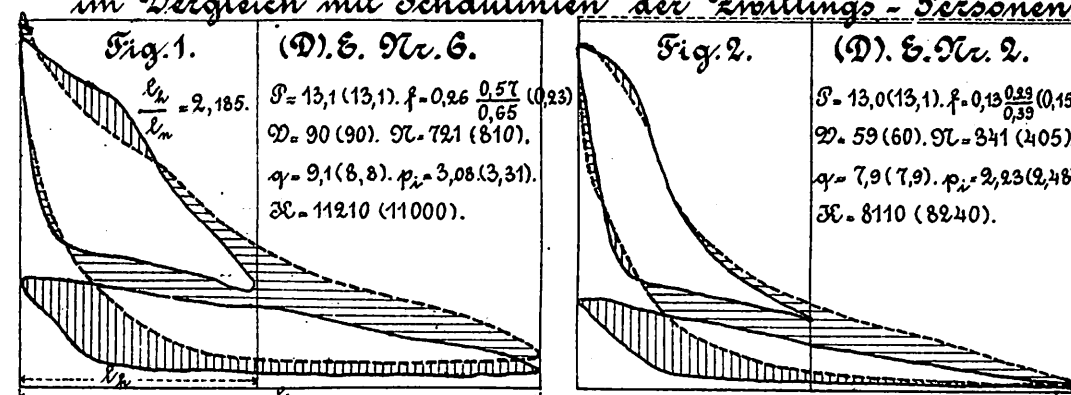
Lfd. Nr.	Bezeichnung		Nummer der Indicator-Schaulinien auf Tafel XXXII unter E.																		Nummer der Indicator-Schaulinien auf Tafel XXXV unter F.									Nummer der Indicator-Schaulinien auf Tafel XXXV unter G.								
			9			10			11			12			13			14			3	4	5	6	7	8	9	3	4	5	6	7	8	9				
			H	N	L	H	N	L	H	N	L	H	N	L	H	N	L	H	N	L																		
1	Schieber-Voröffnung in mm		2,7	2,1		2,7	2,1		2,7	2,1		2,7	2,1		2,7	2,1		2,7	2,1			3,6	3,6	3,7	3,8	—	3,8	3,8		3,6	3,6	3,6	3,7	3,7	3,8	3,8		
2	Zuggeschwindigkeit V in km/Stunde				42			51			60			70			80			91		25	44	41	34	—	22	19		33	46	38	40	40	22	15		
3	Stellung der Steuerung (Füllung in Theilen des Cylinderinhaltes) . .		0,3	0,4		0,3	0,4		0,3	0,4		0,3	0,4		0,3	0,4		0,4	0,5			0,08	0,15	0,22	0,3	—	0,4	0,4		0,07	0,1	0,16	0,18	0,19	0,28	0,31		
4a	Blasrohrpressung in mm Quecksilbersäule	im einfachen Blasrohre bzw. im kreisförm. Theile (linker Cylinder)			0			0			5			5			0			?		5	35	75	120	—	130	90		10	35	30	140	90	70	55		
4b		im ringförmigen Theile (rechter Cylinder)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—			
5	Rauchkammerverdünnung in mm Wassersäule				25			35			55			45			35			55		20	70	100	140	—	130	130		70	60	90	110	120	90	70		
6	Dampfspannung in kg/qcm	im Kessel			12,9			13			13			13			13			13,2		10,4	11	11	11	—	11,1	11		12,6	13,0	13,1	13,1	13,3	13,1	13,1		
7		im Cylinder am Anfange des Kolbenhubes	8,9	3,3		8,2	3,6		12,0	3,7		11,9	4,0		13,1	4,4		13,5	4,5			9,7	10,3	10,1	10,1	—	10,4	10,3		13,6	14,0	13,0	13,1	13,1	13,4	14,1		
8		im Cylinder bei Beginn der Ausströmung	—	1,2		—	1,05		—	1,35		—	1,45		—	1,6		—	2,1			2,3	2,35	2,85	3,5	—	4,5	4,6		2,8	?	3,5	3,6	3,7	4,6	5,3		
9		des mittleren Vordruckes p im Cylinder	5,21	1,94		4,76	1,81		6,43	2,26		6,40	2,32		6,86	2,45		7,74	2,93			3,41	3,89	4,81	5,69	—	7,17	7,33		4,02	4,33	5,40	5,89	6,13	7,80	8,67		
10		des mittleren Gegendruckes p ₁ im Cylinder	3,41	1,30		3,33	1,32		4,37	1,38		4,57	1,47		4,95	1,52		5,30	1,63			2,29	2,28	2,27	2,21	—	1,89	1,79		2,69	2,71	2,48	2,49	2,52	2,12	1,84		
11	Mittlerer Arbeitsdruck in Cylinder in kg/qcm (lfd. Nr. 9—10) p—p ₁		1,80	0,63		1,44	0,49		2,05	0,88		1,83	0,85		1,91	0,93		2,43	1,30			1,12	1,61	2,54	3,48	—	5,28	5,54		1,33	1,62	2,92	3,40	3,61	5,68	6,83		
12	Gewicht Q des ganzen Zuges einschliesslich Lokomotive und Tender in t				146			146			146			146			146			146		—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—		
13	Steigung s der Versuchsstrecke in mm auf 1000 mm Länge				—1			+1			+2,5			+1			+3			±0		—	—	+2,0	+0,2	—	+10,0	+10,0		—10,0	—2,0	+2,4	+1,2	+1,0	+10,0	+8,3		
14	Geleistete Pferde- stärken	aus dem Zugwiderstande, nach der preussischen Formel W = Q (2,4 + 0,001 V ² ± s)			74			166			275			302			510			535		—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—			
15		indizierte, aus den Schaulinien nach lfd. Nr. 2 und 11 ermittelt	91	70	161	87	65	152	146	188	284	152	154	306	182	193	375	264	309	573		98	249	366	416	—	408	370		154	264	392	480	510	440	363		
16		auf je 1 qm Heizfläche nach lfd. Nr. 15 ermittelt .			1,3			1,3			2,4			2,6			3,2			4,8		0,8	2,0	2,9	3,3	—	3,3	3,0		1,2	2,1	3,1	3,8	4,1	3,5	2,9		
17	Dampfverbrauch in kg/Stunde aus den Schaulinien berechnet	theoretischer (nutzbarer), aus den Schaulinien ermittelt	1260			1315			2000			2250			2630			4090				680	1520	2320	3740	—	3950	3490		1000	1600	2620	3470	3730	3540	3100		
18		Verluste durch Abkühlung und Undichtigkeiten . . .	310			275			330			310			320			360				480	570	720	840	—	1030	1060		520	570	770	830	855	1070	1170		
19		im Ganzen (lfd. Nr. 17 und 18)	1750			1590			2330			2510			2950			4450				1160	2090	3540	4580	—	4980	4550		1520	2170	3390	4300	4585	4680	4270		
20		für je 1 qm Heizfläche nach lfd. Nr. 19			13,2			13,4			19,7			21,2			24,8			37,5		9,4	16,7	28,3	36,6	—	39,9	36,4		12,1	17,4	27,1	34,3	36,5	37,0	34,1		
21		für je 1 Pferdestärke nach lfd. Nr. 15 und 19			9,7			10,4			8,2			8,2			7,9			7,8		11,3	8,4	9,6	11,0	—	12,2	12,3		9,7	8,2	8,6	9,0	9,0	10,5	11,7		

8. 2/4 Verbund-Schnellzug-Lokomotive Nr. 269, Schaulinien. Nr. 1-14.

Feuerbadurchmesser = 1,960 m, Kolben-Lauf = 0,600 m, Zylinderdurchmesser = 0,460 (0,680) m. Heizfläche = 119 qm. (35), $i = -8$ (-2) mm, Drosselöffnung = 2,7 (2,1) mm.

Die eingeklammerten Zahlen beziehen sich auf den Niederdruckzylinder.

Der Regler war bei Nr. 2-5, 13 u. 14 ganz, bei Nr. 1 zum Drittel, bei Nr. 11 u. 12 zur Hälfte und bei Nr. 9 u. 10 nur mit dem kleinen Schieber geöffnet.

**Nach Rankine verwandelte Schaulinien der Verbund-Schnellzug-Lokomotive Nr. 269, im Vergleich mit Schaulinien der Zweiflings-Personenzug-Lokomotive Nr. 39.**

Die gestrichelten Linien und die eingeklammerten Werte gelten für Lok. Nr. 39. Fig. 1 u. 2. Es bedeuten: P = Kesselspannung in kg/qcm. f = Füllungscoefficient, bei der Verbund-Lok. bezogen auf den Inhalt des Niederdruckzylinders, während der Bruch für die beiden Zylinder gilt. D = Kugelschwindigkeit in km/St. N = indizierte Pferdestärken der Lokomotive. q = stündlicher Dampfverbrauch für 1 PS. p_s = mittlerer indicirter Arbeitsdruck für 1 qcm. D = mittlerer indicirter Dampfdruck auf die Kolbenflächen beider Zylinder.

Schaulinien der während einer Radumdrehung auf die beiden Kurkeln wirkenden Umfangsdrücke, Fig. 3-8. Die --- gezeichneten Linien gelten für den Kolbenvorgang und die — für den Kolbenrückgang.

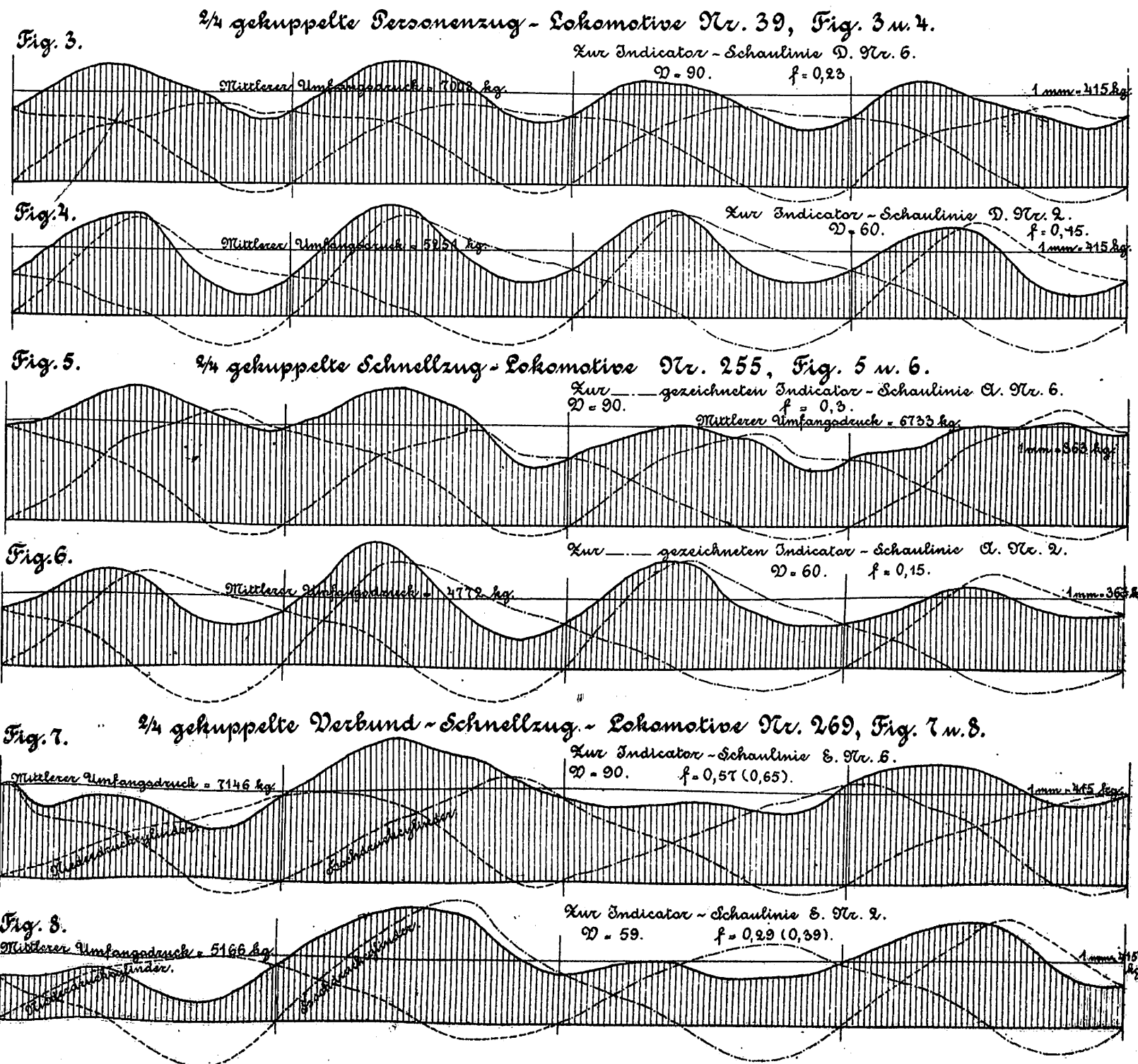


Fig. 1-2.
Kupferreinigungs-Ofen.
1:40 d.n. Gr.

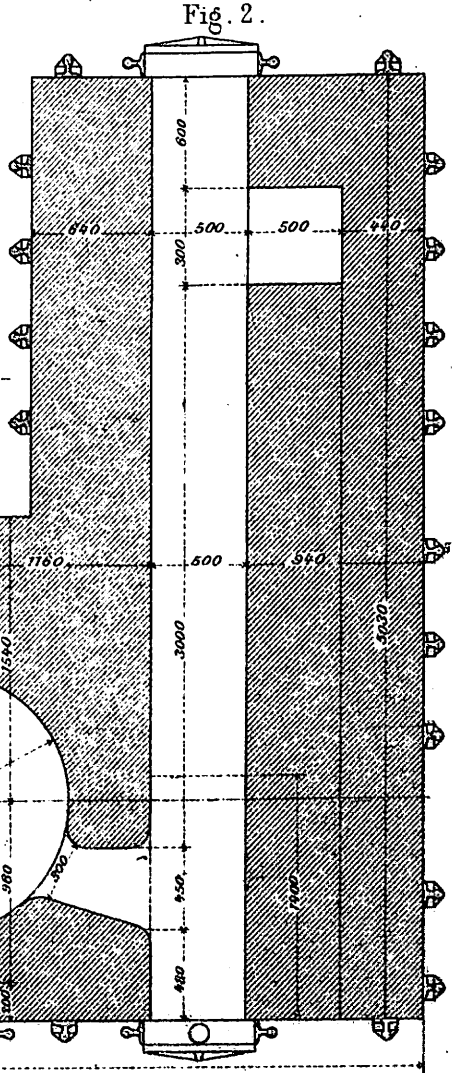
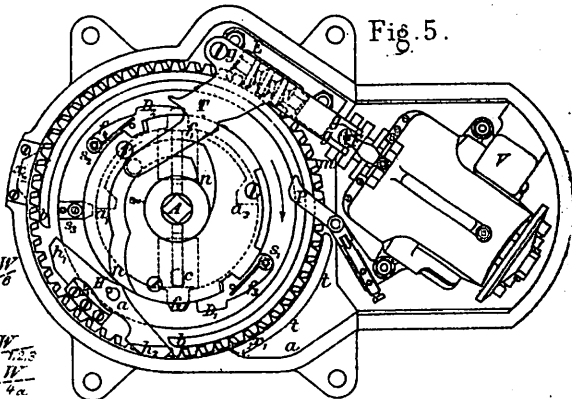
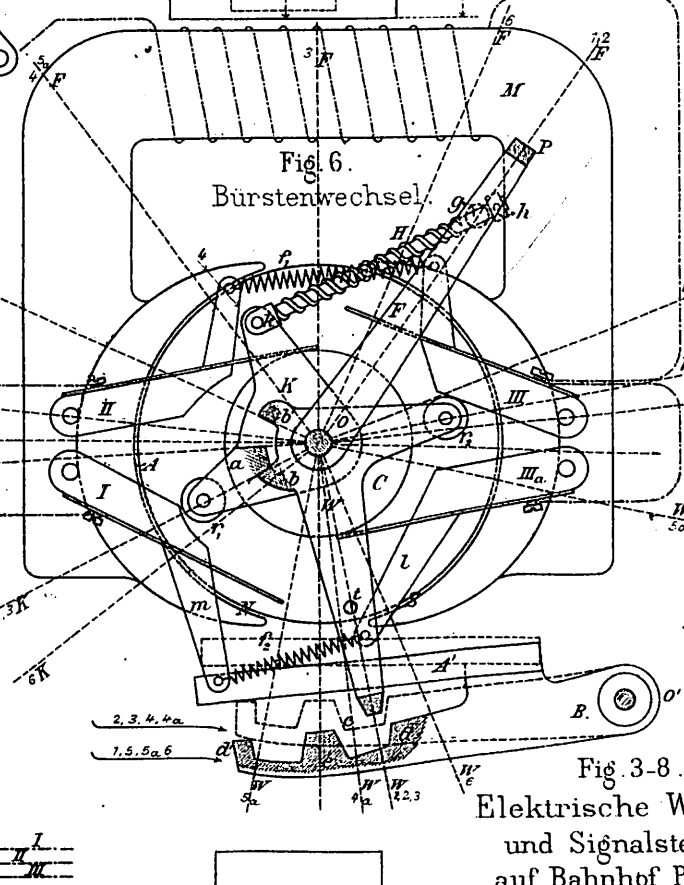
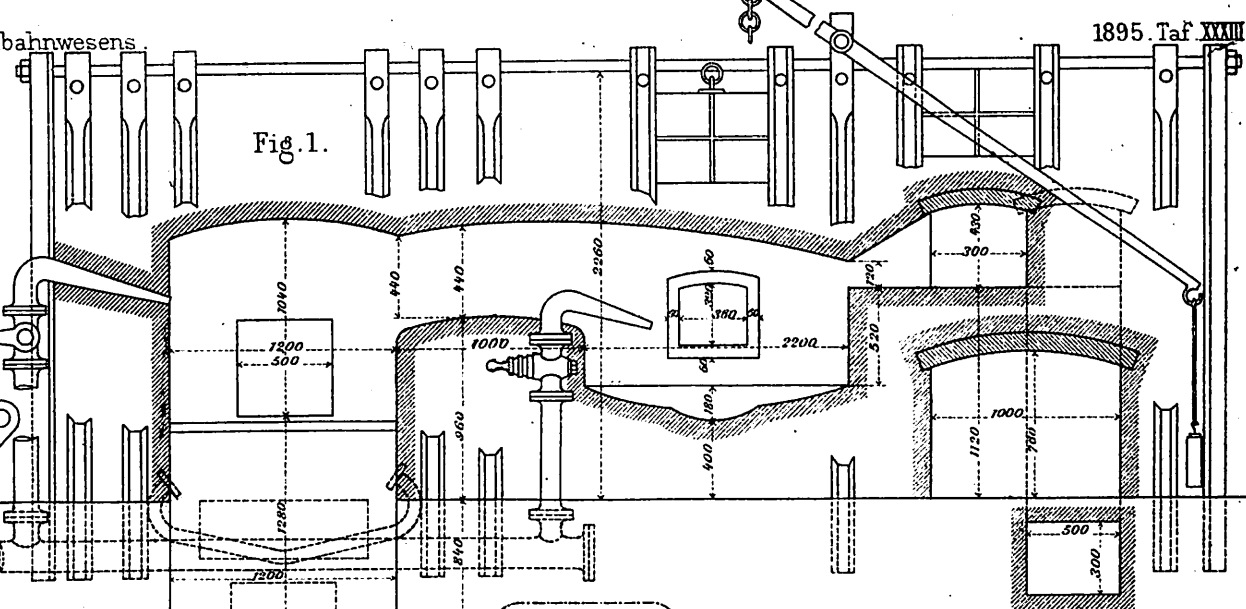
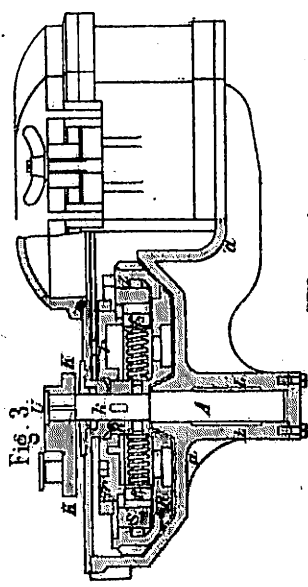
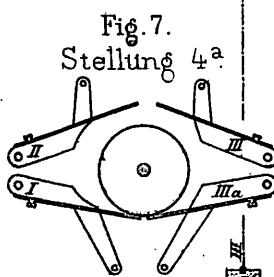
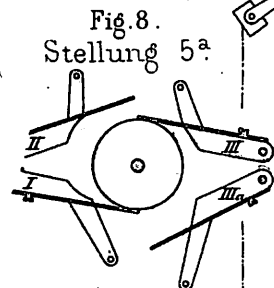
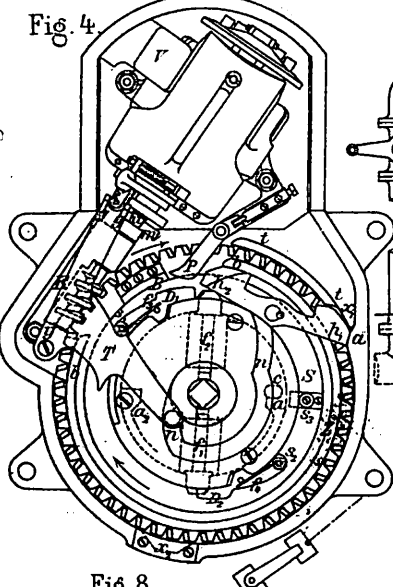


Fig. 3-8.
Elektrische Weichen-
und Signalstellung
auf Bahnhof Prerau.
(Siemens u. Halske).

3/3 gekuppelte Normal-Güterzug-Lokomotive No. 1356.

Heizfläche 1251 m, Triebräder 1,32 m (neu 1,33 m), Cylinderdurchmesser 0,45 m, Kolbenhub 0,63 m.

Zusammenstellung der Zugkräfte, der Zugwiderstände und der Dampfausnutzung.

Zusammenstellung XXII.

P = 12 at, δv = 25°, δr = 35°, i = 1 mm.

3/3 gekuppelte Verbund-Güterzug-Lokomotive No. 900.

Heizfläche 121 qm, Triebräder 1,33 m, Cylinderdurchmesser 0,48 m (0,65 m), Kolbenhub 0,63 m.

Zusammenstellung XXIV.

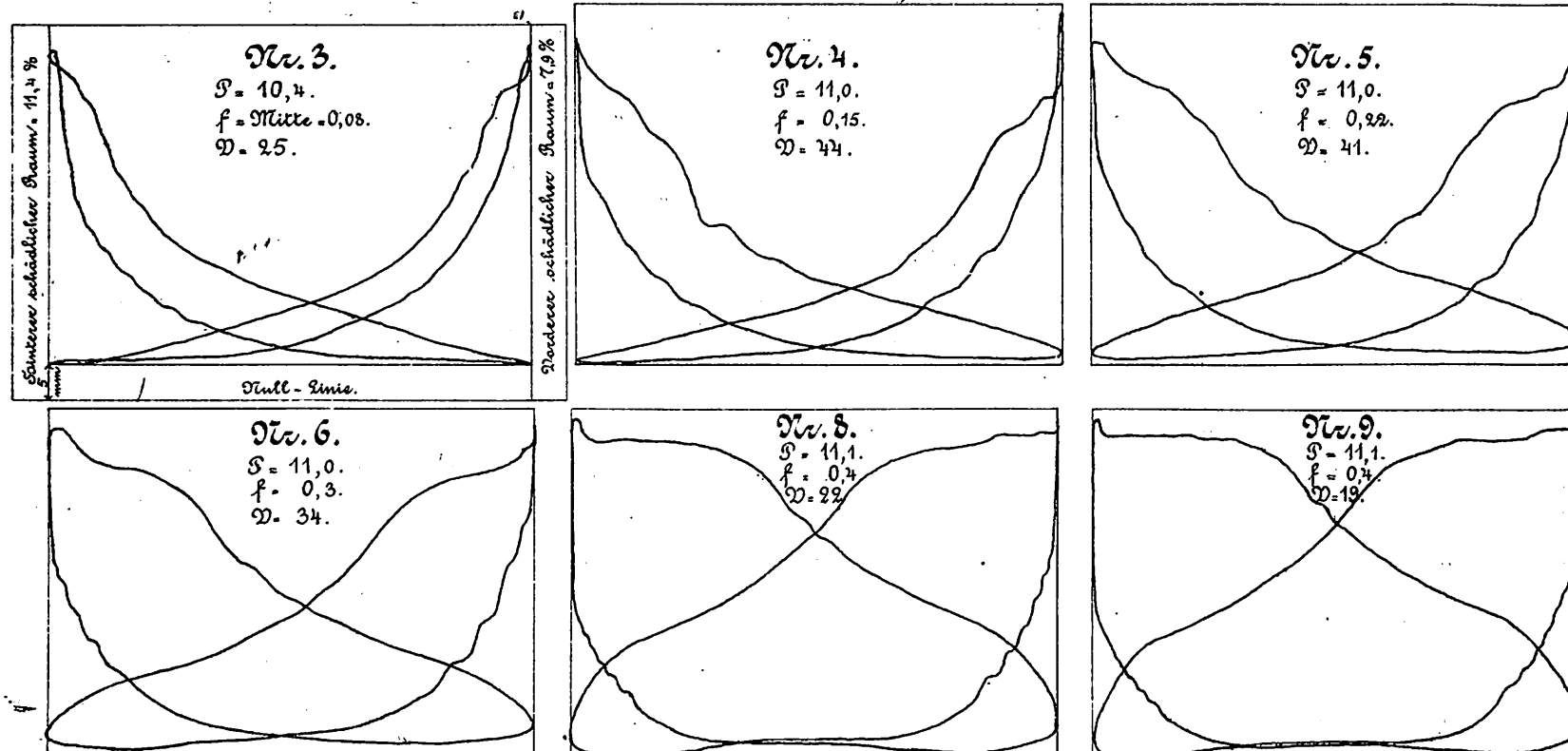
Bei Nr. 1 und 2 war nur der kleine Reglerschieber geöffnet, bei Nr. 6 der Regler ganz offen und bei den übrigen etwa halb offen.

Lfd. Nr.	Bezeichnung		Nummer des Versuches.								Nummer der Indikator - Schaulinien auf Tafel XXXV unter H.																										
			3	4	5	6	7	8	9		1			2			3			4			5			6			7			8			9		
											H	N	L	H	N	L	H	N	L	H	N	L	H	N	L	H	N	L	H	N	L	H	N	L	H	N	L
1	Schieber-Voröffnung in mm		3,5	—	3,2	2,9	2,9	2,8	2,8		2,6	3,1		2,6	3,2		2,7	3,2		2,8	3,3		2,9	3,3		3,0	3,4		3,1	3,5		3,5	4,0		3,3	3,7	
2	Zuggeschwindigkeit V in km/Stunde		32	—	46	38	40	22	18,5				26			24			28,5			43			42			40			38			22			18
3	Stellung der Steuerung (Füllung in Theilen des Cylinderinhaltes) . .		0,1	—	0,13	0,2	0,2	0,26	0,26		0,06	0,15		0,1	0,25		0,2	0,35		0,3	0,44		0,34	0,47		0,4	0,52		0,5	0,6		0,7	0,75		0,6	0,68	
4a	Blasrohrpressung in mm Queck- silbersäule	im einfachen Blasrohre bezw. im kreisförm. Theile (linker Cylinder)	15	—	65	150	150	80	60				—15			—10			0			25			20			5			30			20			0
4b		im ringförmigen Theile (rechter Cylinder)	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
5	Rauchkammerverdünnung in mm Wassersäule		80	—	80	170	140	?	?				15			10			15			40			40			55			70			50			50
6	Dampf- spannung in kg/qcm	im Kessel	12,6	—	13,3	13,1	13,4	13,1	13,1				12,9			12,8			12,6			13,1			13,4			12,8			13,1			12,2			13,1
7		im Cylinder am Anfange des Kolbenhubes	13,4	—	13,9	12,9	13,1	13,5	13,5		16,3	8,1		14,7	7,4		13,0	4,3		14,5	4,6		13,6	4,4		14,0	4,6		13,1	4,6		11,9	4,5		13,1	5,0	
8		im Cylinder bei Beginn der Ausströmung	2,6	—	2,9	3,5	3,8	4,3	4,5		4,0	0,8		4,0	0,95		4	1,40		4,55	1,55		5,8	1,70		6,15	1,85		6,4	2,13		8,1	2,85		8,15	2,7	
9		des mittleren Vordruckes p im Cylinder	4,41	—	5,12	6,07	6,33	7,57	7,78		5,34	1,46		5,50	1,68		6,46	2,07		7,49	2,55		8,20	2,82		9,20	3,05		9,02	3,37		10,19	3,86		10,89	3,99	
10		des mittleren Gegendruckes p ₁ im Cylinder	2,63	—	2,62	2,51	2,51	2,11	2,11		6,65	2,11		6,07	1,91		5,23	1,56		5,78	1,64		5,71	1,55		6,26	1,44		5,51	1,46		4,86	1,15		5,41	1,11	
11	Mittlerer Arbeitsdruck in Cylinder in kg/qcm (lfd. Nr. 9—10) p—p ₁		1,78	—	2,50	3,57	3,82	5,46	5,67		—1,31	—0,65		—0,57	—0,23		1,23	0,51		1,71	0,91		2,49	1,27		2,94	1,61		3,51	1,91		5,33	2,71		5,48	2,88	
12	Gewicht Q des ganzen Zuges einschliesslich Lokomotive und Tender in t		—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	Steigung s der Versuchsstrecke in mm auf 1000 mm Länge		—8,3	—	—1,0	+2,4	±0	+10	+10				—			—			—			—			—			—			—			—			—
14	Geleistete Pferde- stärken	aus dem Zugwiderstande, nach der preussischen Formel W = Q (2,4 + 0,001 V ² ± s)	—	—	—	—	—	—	—				—			—			—			—			—			—			—			—			—
15		indizierte, aus den Schaulinien nach lfd. Nr. 2 und 11 ermittelt	200	—	406	480	540	426	370		—63,2	—62,5	—125,7	—25,4	—20,5	—45,9	65	54	119	136	145	281	194	198	392	218	239	457	248	269	517	218	221	439	183	192	375
16		auf je 1 qm Heizfläche nach lfd. Nr. 15 ermittelt . .	1,6	—	3,3	3,8	4,3	3,5	3,0				—			—			1,0			2,34			3,25			3,8			4,3			3,6			3,1
17	Dampf- verbrauch in kg/Stunde aus den Schaulinien berechnet	theoretischer (nutzbarer), aus den Schaulinien ermittelter	1360	—	2520	3600	3950	3480	2970				—			—			800			2180			2810			3610			4025			4110			2970
18		Verluste durch Abkühlung und Undichtigkeiten . . .	600	—	710	850	880	1060	1070				—			—			260			300			360			390			430			530			540
19		im Ganzen (lfd. Nr. 17 und 18)	1960	—	3230	4450	4830	4540	4040				—			—			1060			2480			3170			4000			4455			4640			3510
20		für je 1 qm Heizfläche nach lfd. Nr. 19	15,7	—	25,8	35,6	39	36,4	32,3				—			—			8,8			20,6			26,3			33,1			37,8			38,5			29,2
21	für je 1 Pferdestärke nach lfd. Nr. 15 und 19		9,8	—	8,0	9,3	9,0	10,6	10,9				—			—			8,85			8,8			8,1			8,8			8,6			10,6			9,4

Richter: Versuche mit Lokomotiven.

$\frac{3}{4}$ gekuppelte Güterzug-Lokomotive Nr. 1356, F u. S. Triebzylinderdurchmesser = 1,320, neu 1,330 m, Kolben - Lauf = 0,630 m, Zylinderdurchmesser = 0,450 m, Allan - Steuerung mit $\delta_a = \delta_n = 30^\circ$, $\alpha = 20$ mm, $i = 2$ mm, Voröffnung = 3,8 mm.

F. Lok: 1356 mit 10 at. Überdruck, Schaulinien Nr. 3-6 u. 8-9.



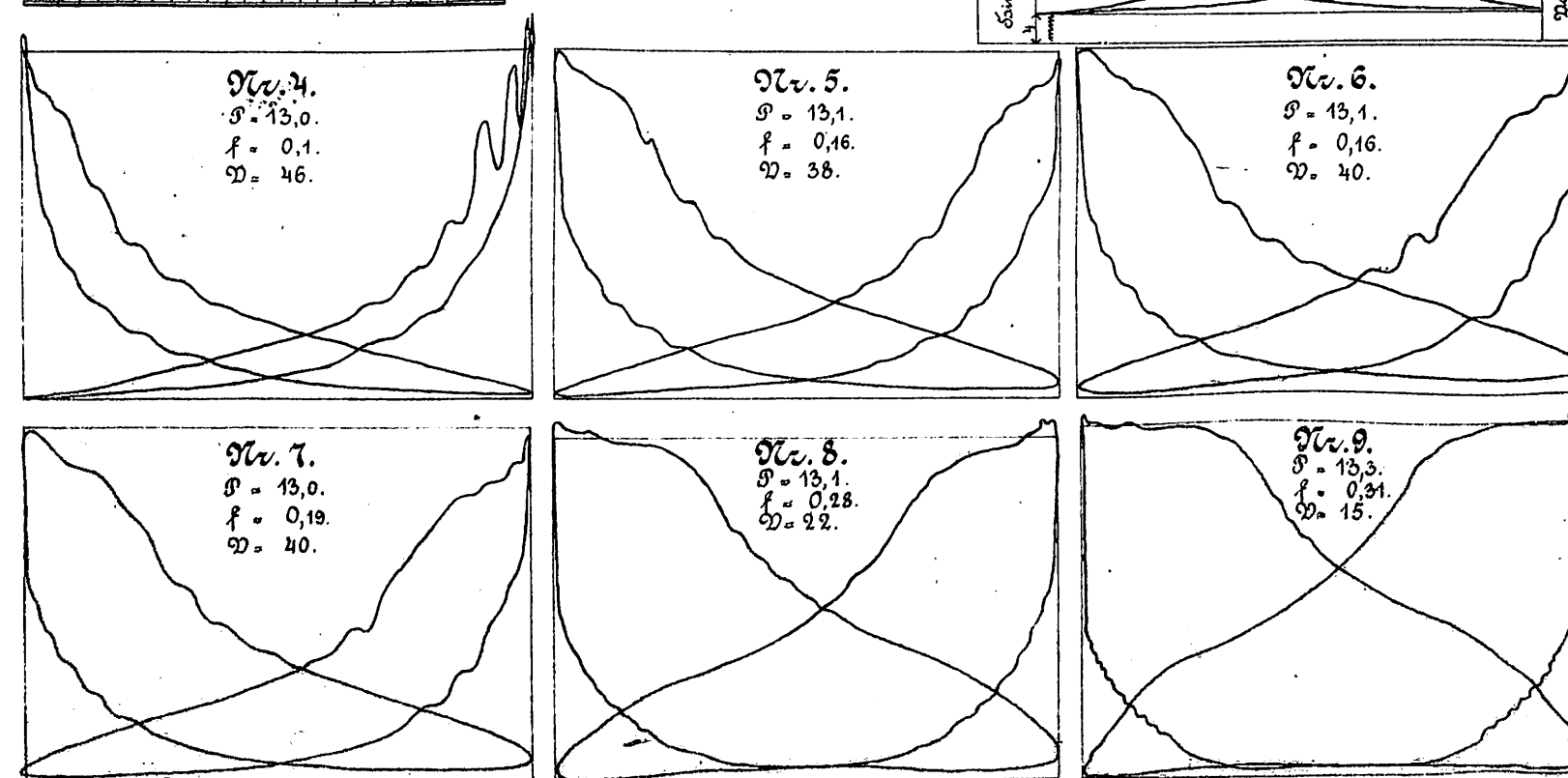
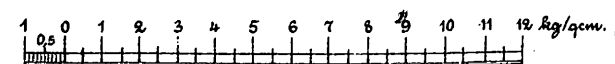
S. Lok: 1356 mit 12 at. Überdruck, Schaulinien Nr. 3-9.

Die inneren Schieberdeckungen sind bei den Schaulinien unter S auf $i = 1$ mm vermindert worden.

Federmaßstab für F. Nr. 3-6, 8, 9.

Indicatorfeder von 12 kg/qcm, 1 kg = 5 mm.

Bei allen Schaulinien unter F u. S war der Regler ganz geöffnet.

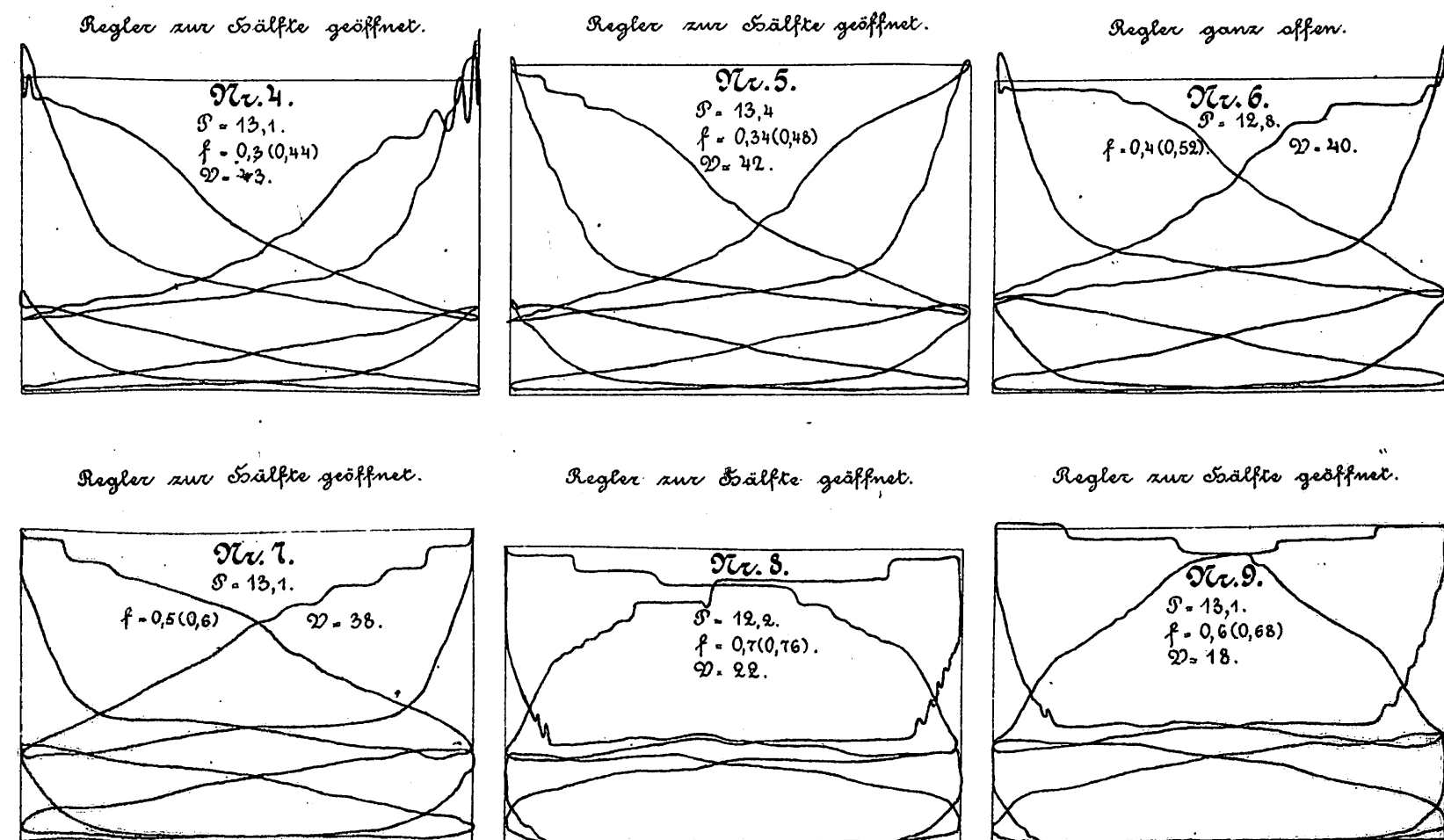
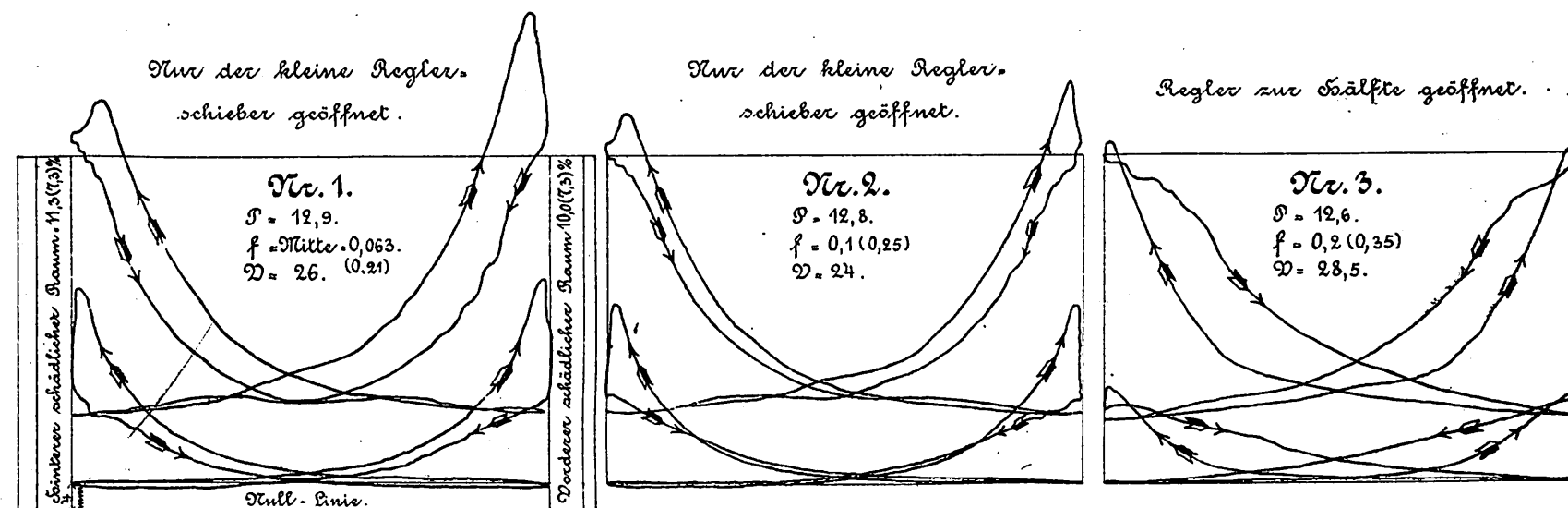


S. $\frac{3}{4}$ gekuppelte Verbund - Güterzug - Lokomotive Nr. 900, Schaulinien Nr. 1-9.

Triebzylinderdurchmesser = 1,330 m, Kolbenhub = 0,630 m, Zylinderdurchmesser = 0,460 (0,650) m, Heizfläche = 121 qm.

Allan - Steuerung mit $\alpha = 24$ (24) mm, $i = -5$ (± 0) mm, Voröffnung = 2,6 (3,1) mm für die Mittelstellung.

Die eingeklammerten Maße gelten für den Niederdruck - Zylinder, bei welchem die Schaulinien mit einer Feder von je 1 kg/qcm = 8 mm aufgenommen und sodann hier, entsprechend der Indicatorfeder beim Hochdruckzylinder von je 1 kg/qcm = 4 mm, auf die halbe Größe umgezeichnet wurden.



Bei sämtlichen Schaulinien, Taf. XXIV, XXVIII, XXXII u. XXXV bedeuten: P = Dampfspannung im Kessel in kg/qcm, f = nutzbare Zylinderfüllung in Theilen des Kolbenhubes, v = Kuggeschwindigkeit in km/ Stunde.

Fig. 3.
Radreifen-
Meßwerkzeug.

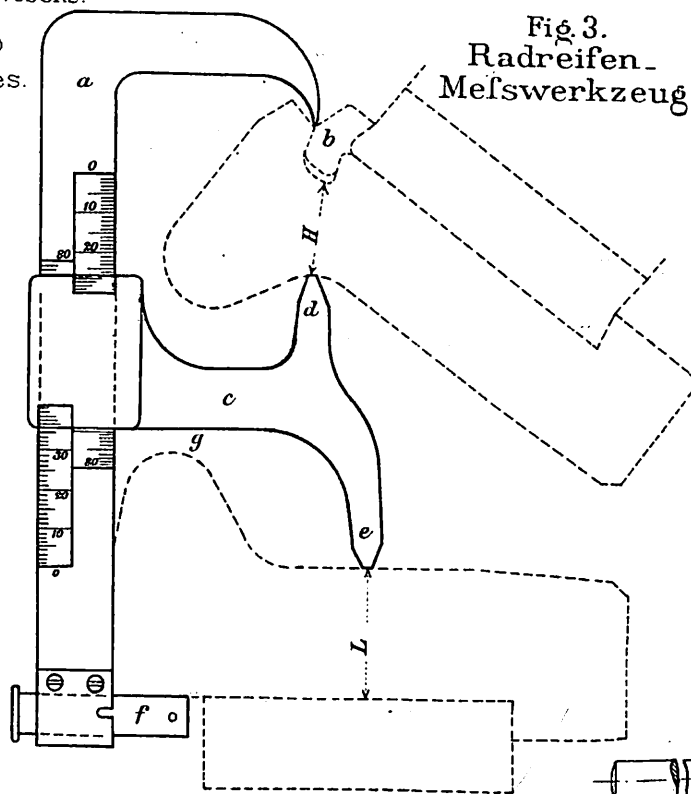


Fig. 6.
Flickenschrauben. Gesenk.

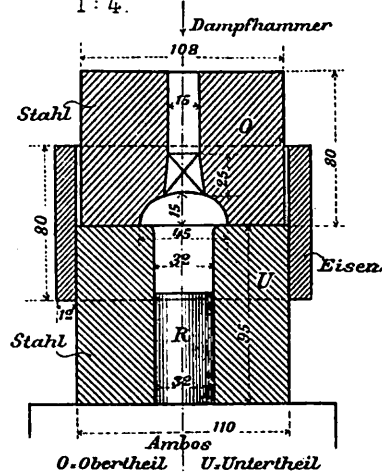


Fig. 1 u.2.

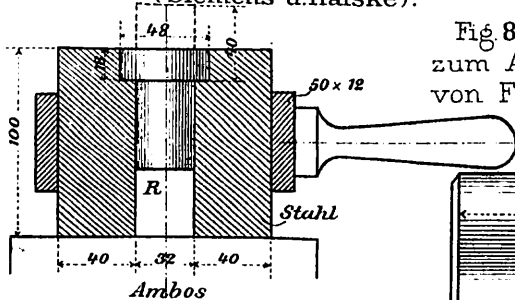


Fig. 8. Gesenk
zum Auslochen
von Federhänge-
eisen.

Fig. 7.
Bolzen gesenk 1:4.

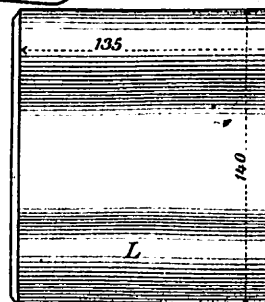


Fig. 2. Schaltungs-Schema zur Signalstellung.

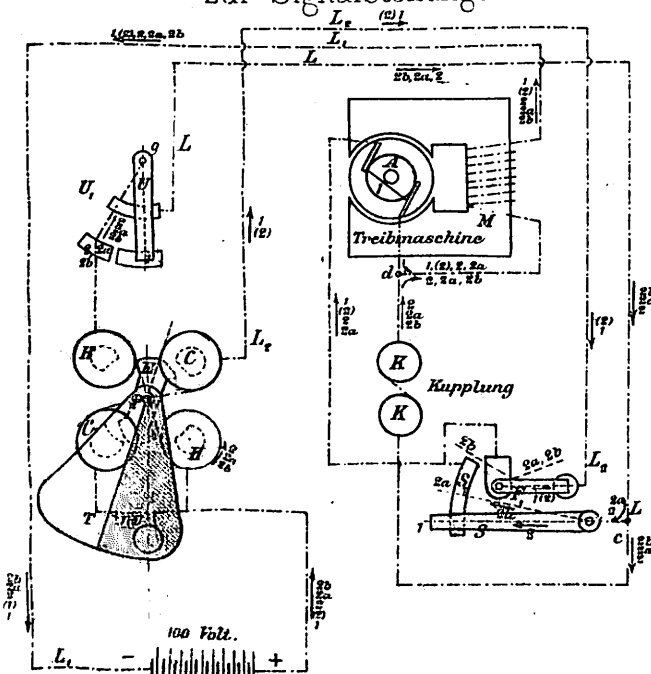


Fig. 5.
Kleines
Linsengesenk.

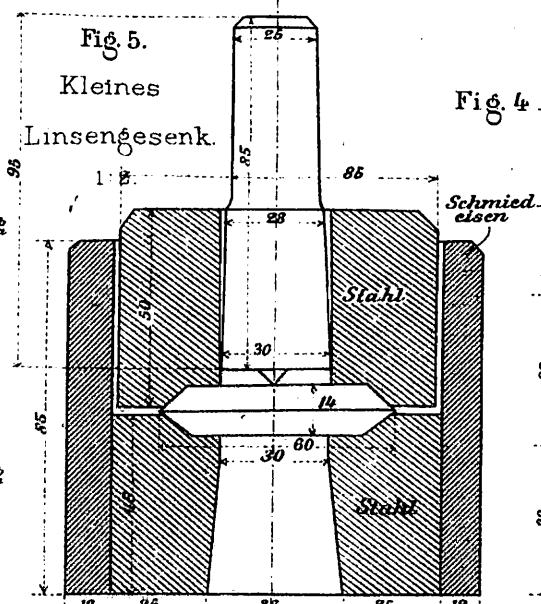
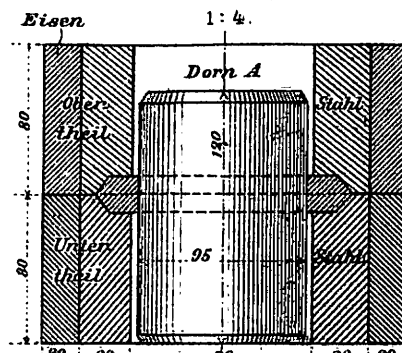
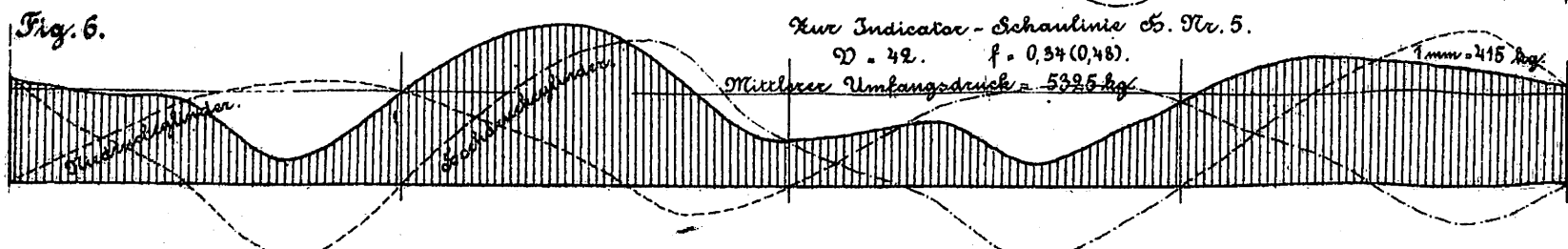
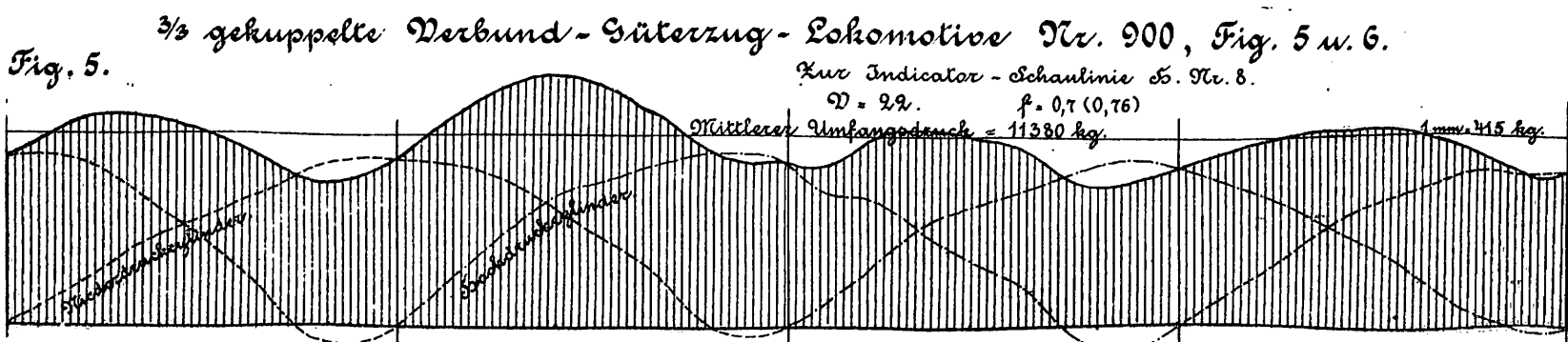
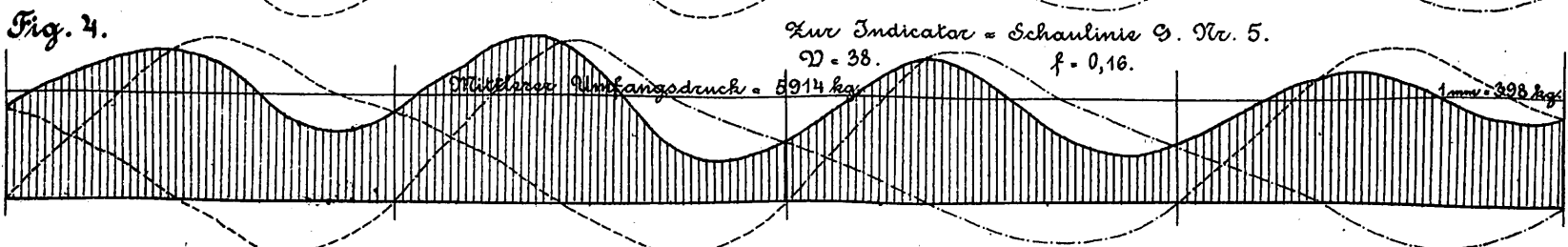
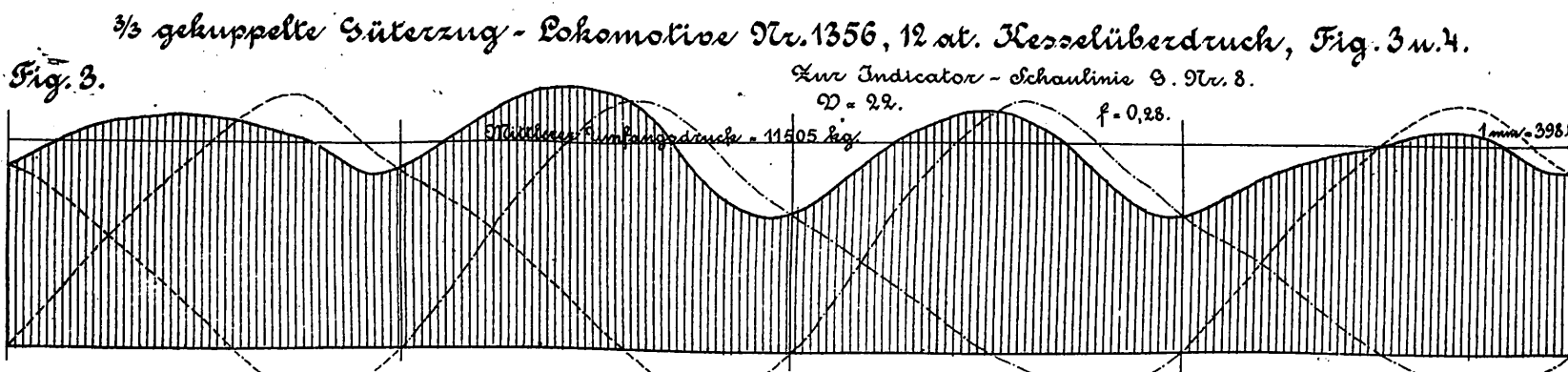
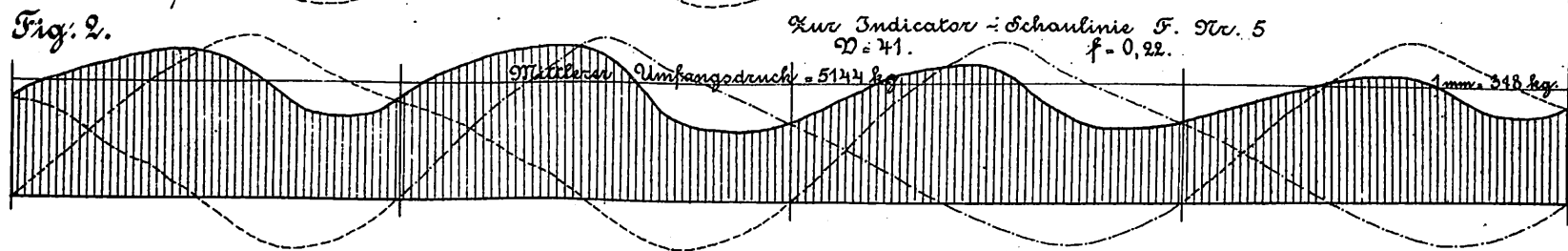
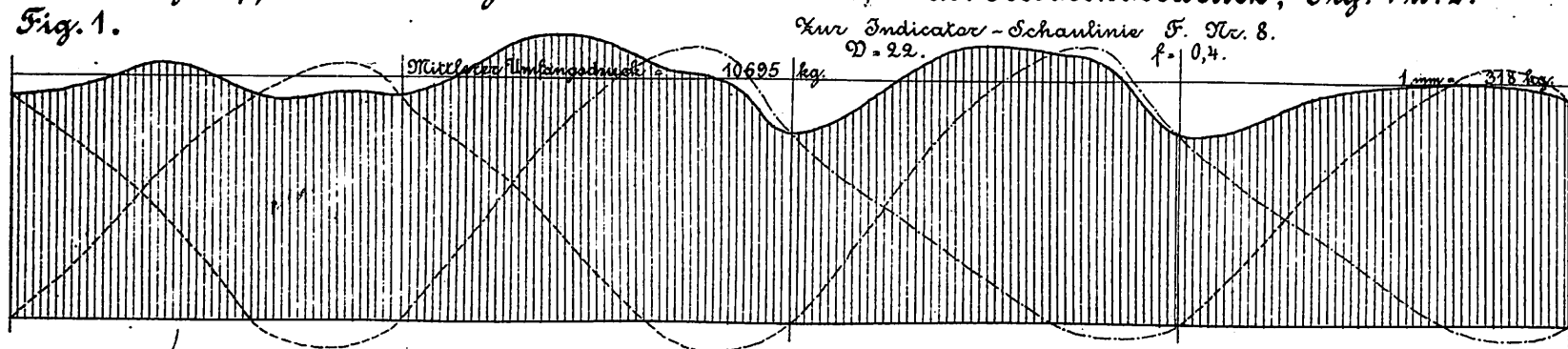


Fig. 4-8. Gesenke.

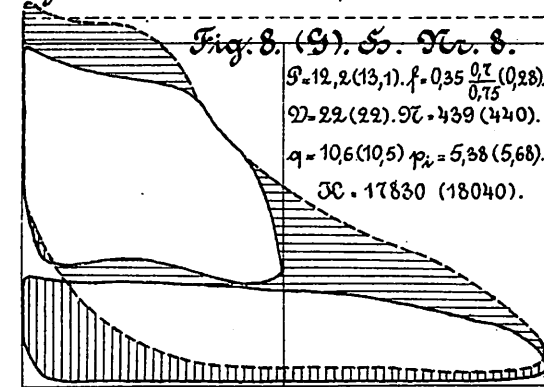
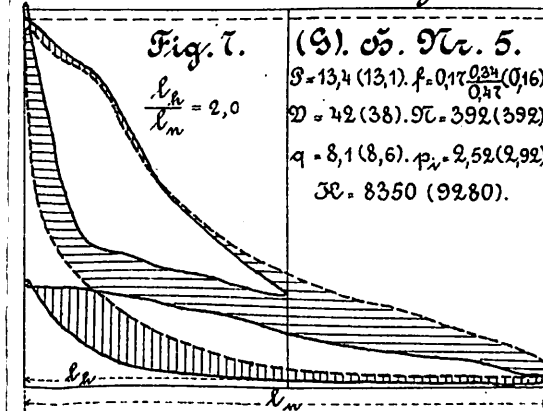
Fig. 4. Großes
Linsengesenk.



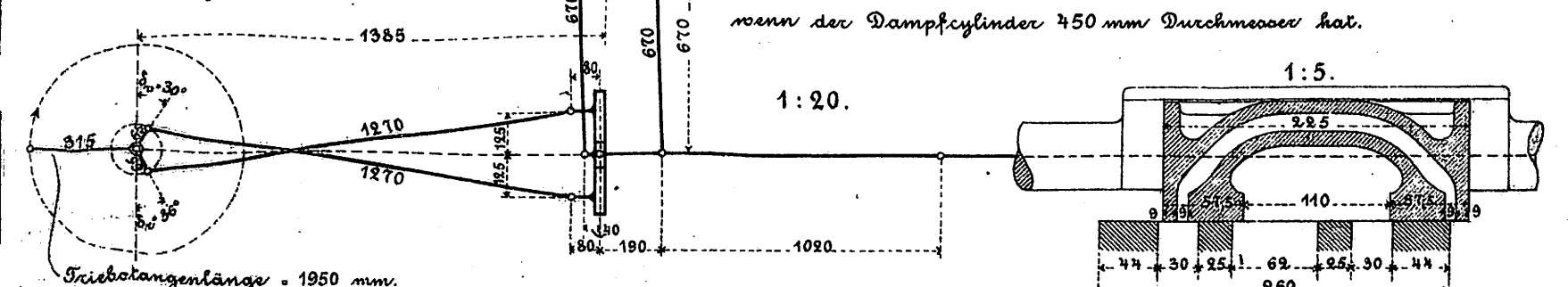
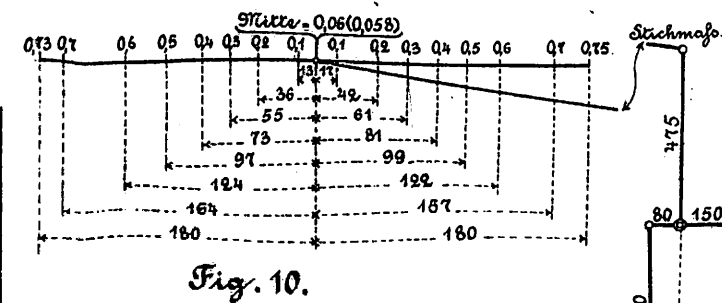
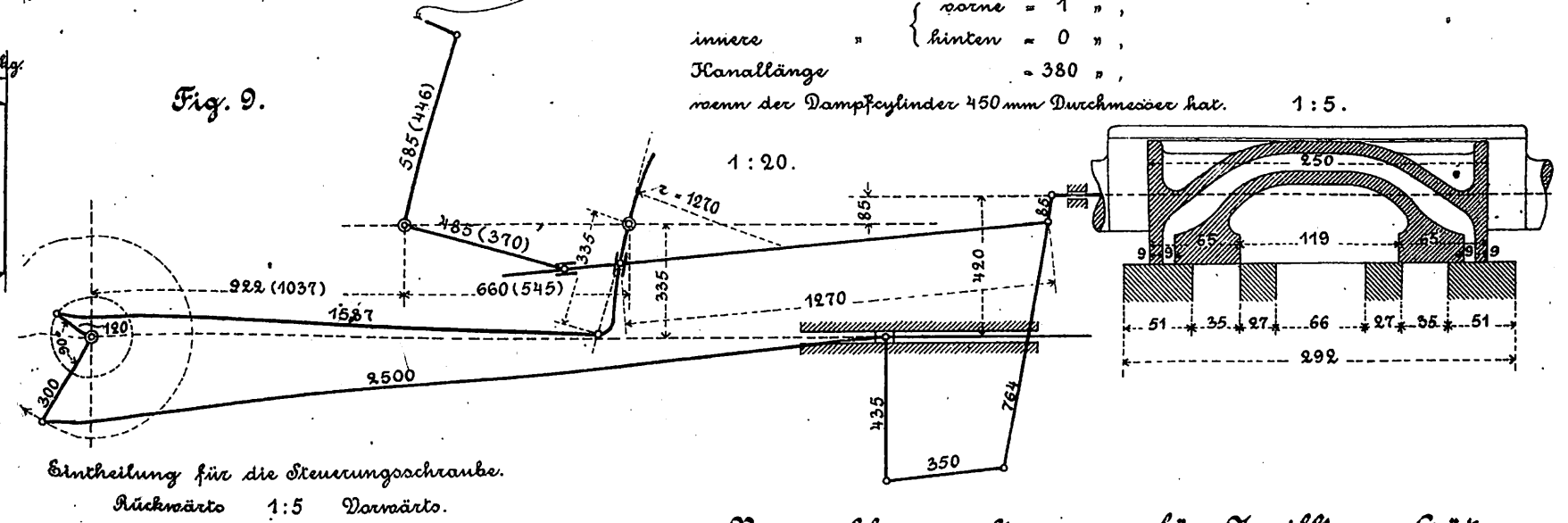
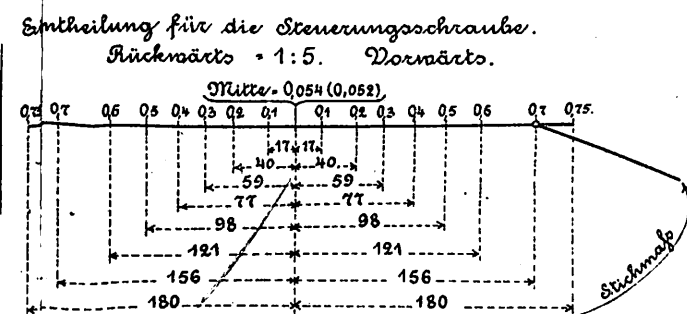
Richter: Versuche mit Lokomotiven.
Schaulinien der während einer Radumdrehung auf die beiden Pleueln wirkenden Umfangsdrücke, Fig. 1-6. Die gestrichelten Linien gelten für den Pleuelvorgang und die durchgezogenen für den Pleuelrückgang.
3/4 gekuppelte Güterzug-Lokomotive Nr. 1356, 10 at. Kesselüberdruck, Fig. 1 u. 2.



Nach Rankine verwandelte Schaulinien der Verbund-Güterzug-Lok. Nr. 900 im Vergleich mit Schaulinien der Kessels-Güterzug-Lok. Nr. 1356, beide 12 at. Kesselüberdruck, Fig. 7 u. 8.
Die gestrichelten Linien und die eingeklammerten Werte gelten für Lok. Nr. 1356.



Bedeutung der Buchstaben:
 S = Kesselspannung in kg/qcm,
 f = Füllungscoefficient, bei der Verbund-Lok. bezogen auf den Inhalt des Niederdruckzylinders, während der Bruch für die beiden Zylinder gilt,
 D = Kugelschwindigkeit in km/Stunde,
 N = indizierte Pferdestärken der Lokomotive,
 q = stündlicher Dampfverbrauch für 1 Ps.,
 p_m = mittlerer indizierter Arbeitsdruck für 1 qcm,
 R = " " Dampfdruck auf die beiden Pleuelflächen.



Elektrische Weichen- und Signalstellung auf Bahnhof Prerau. (Siemens und Halske).

Fig. 1 u. 2. Schaltung für Fahrstraßenverschlüsse.

Fig. 1. Für Zug - Einfahrten.

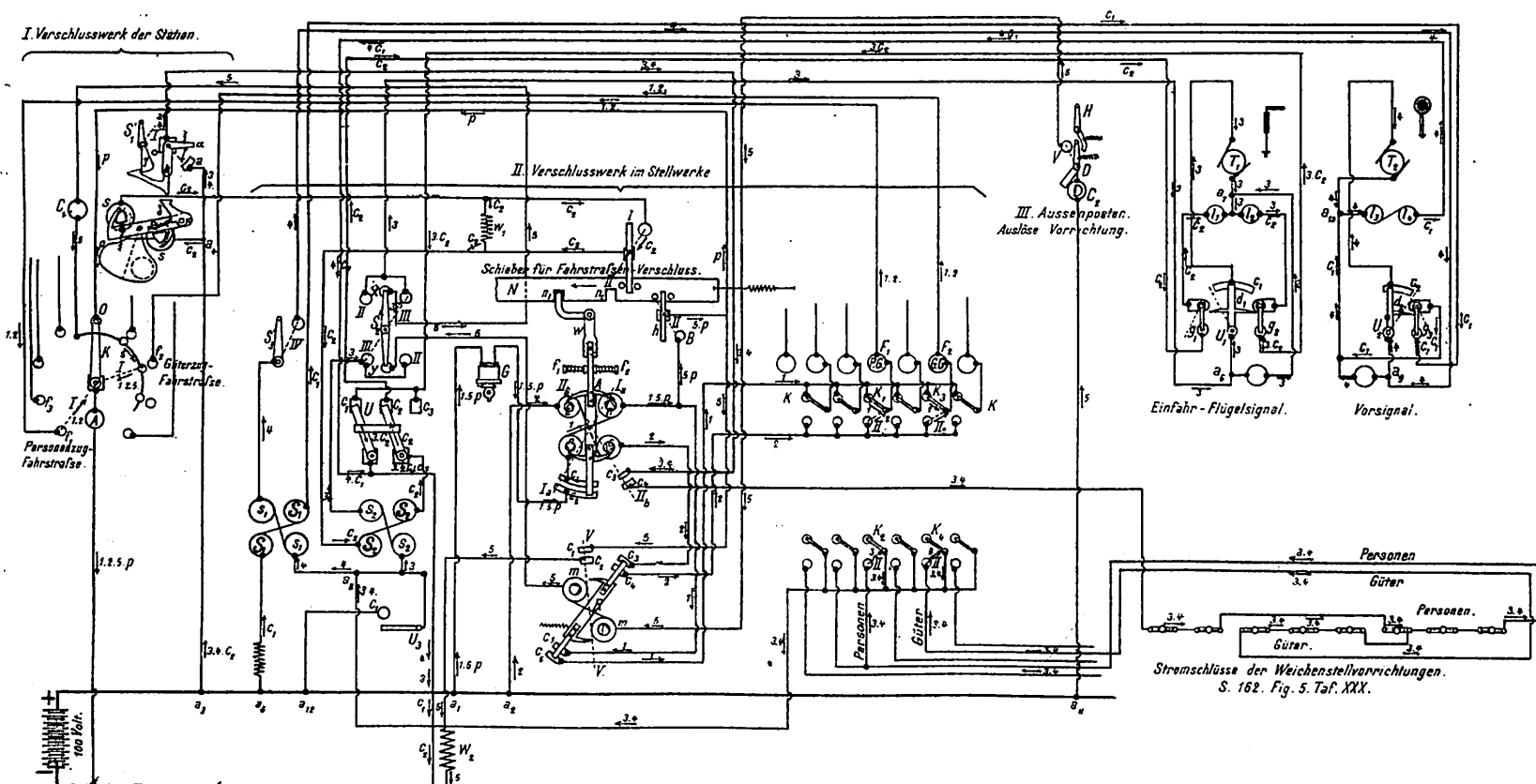
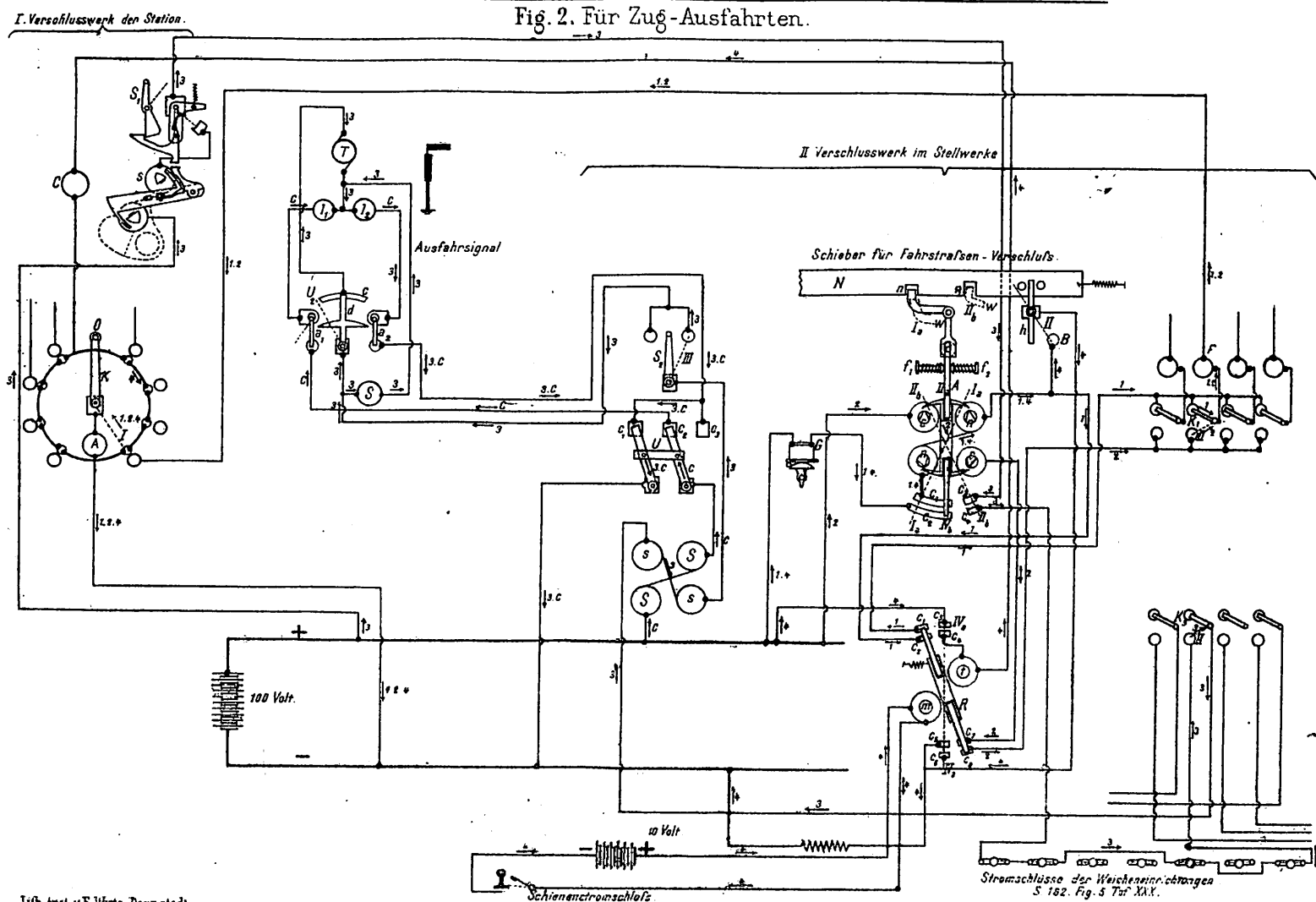


Fig. 2. Für Zug - Ausfahrten.



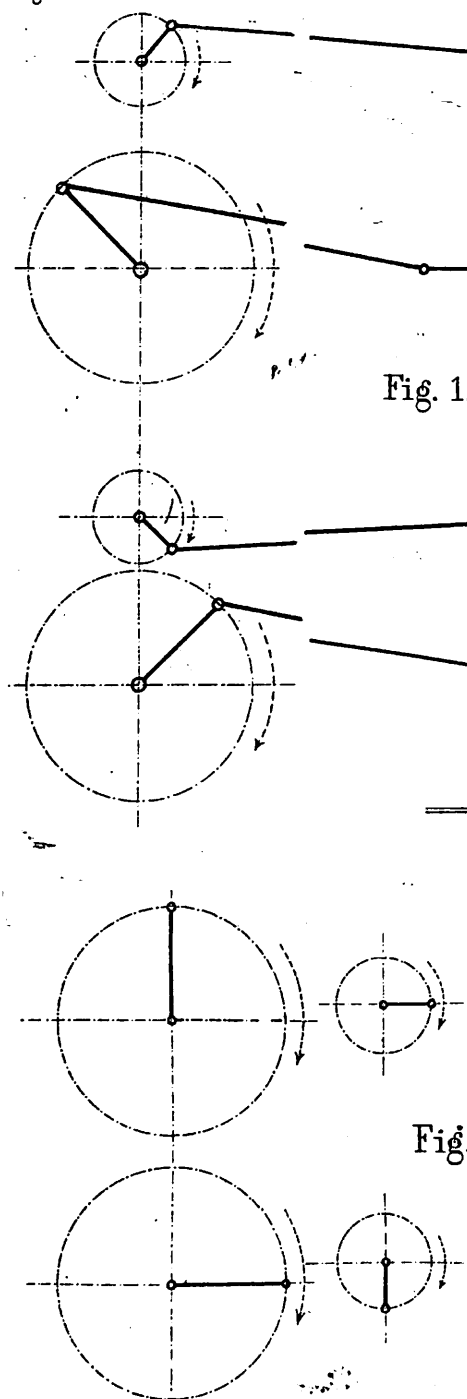


Fig. 1.

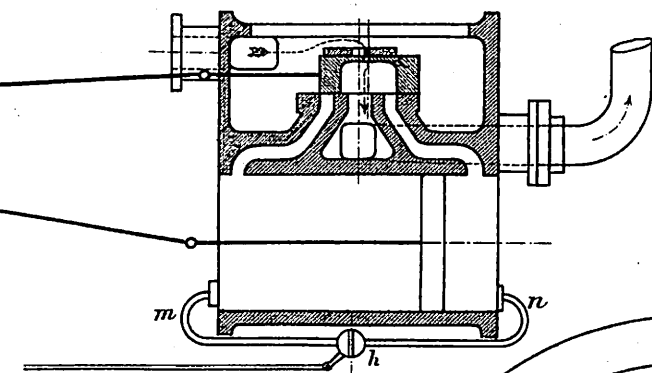


Fig. 2.

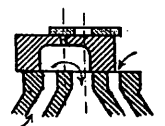
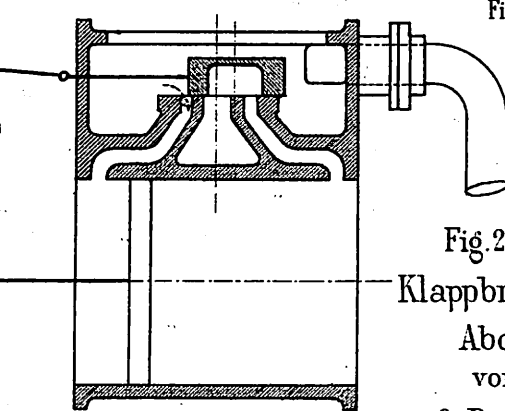


Fig. 23-25.
Klappbrücken-
Abort
von
O. Poppe.

Fig. 23-Zur Benutzung bereit

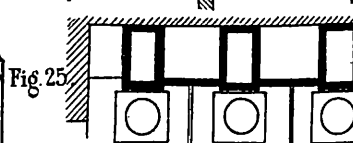
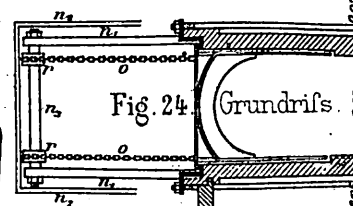
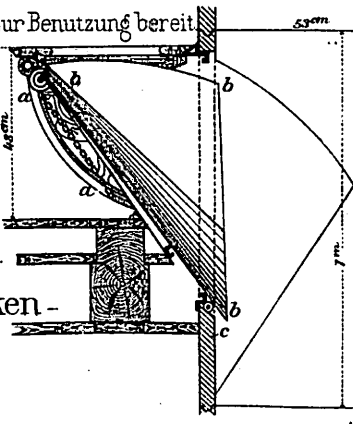


Fig. 4. Schnitt c-d.

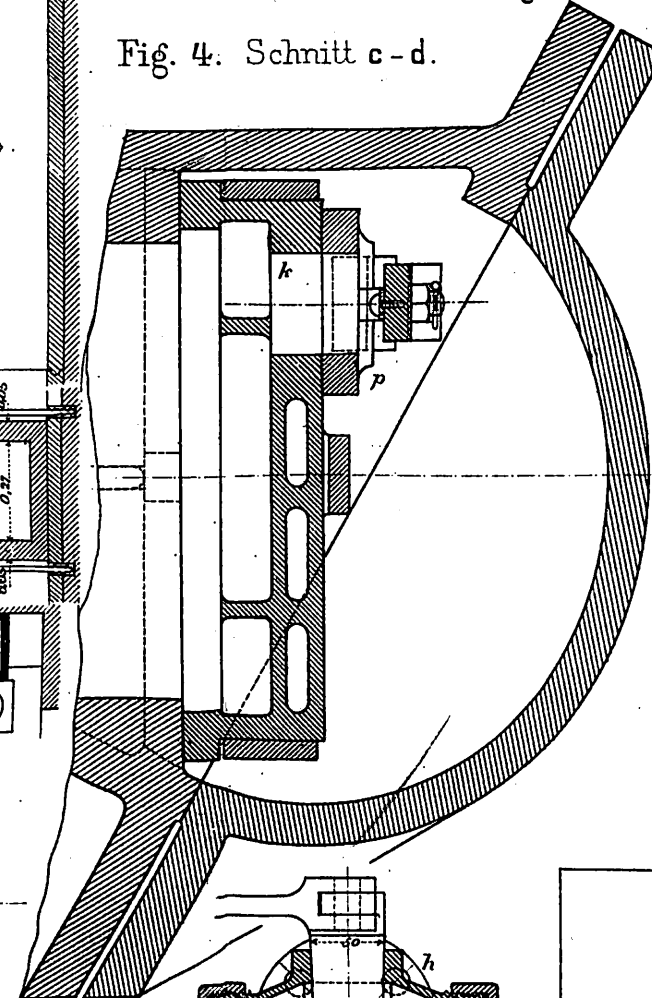


Fig. 6.
Anfahr-und
Ausgleichhahn.
1:5

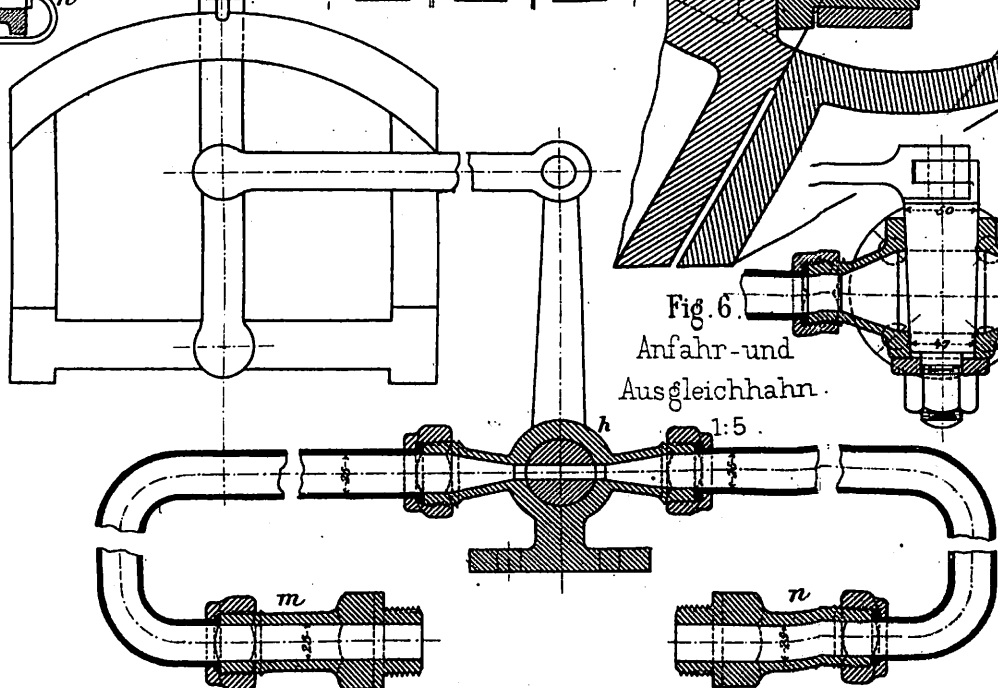


Fig. 7-10. In einer Stunde verbrannte Kohlenmenge in kg.

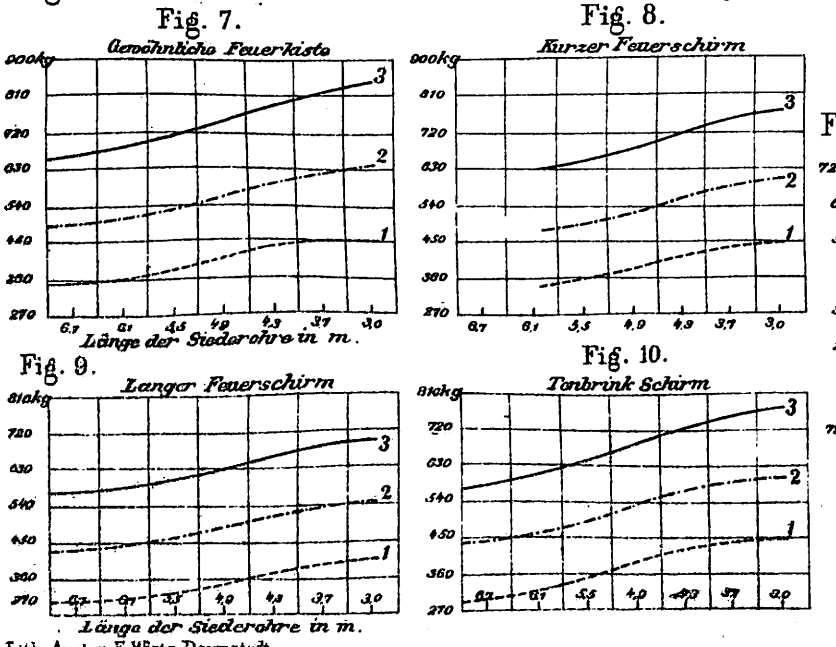


Fig. 7-22. Versuche über die Verdampfungsfähigkeit der Locomotivkessel.
Fig. 11-14. In einer Stunde verdampfte Wassermenge in kg.

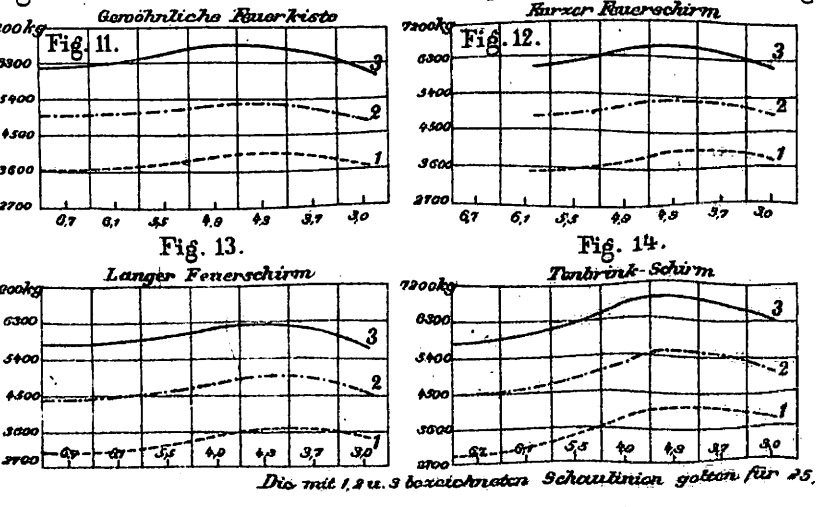


Fig. 15-18. Wärme der Rauchkammergase in Celsius.

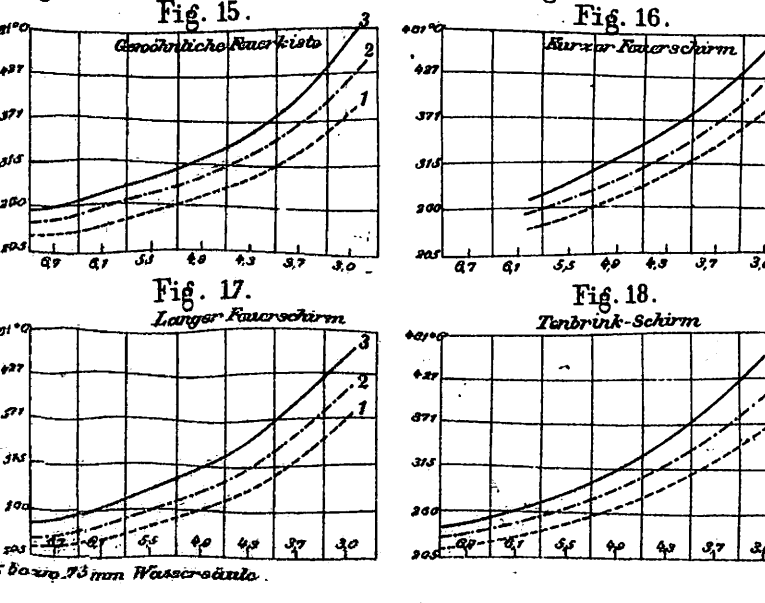
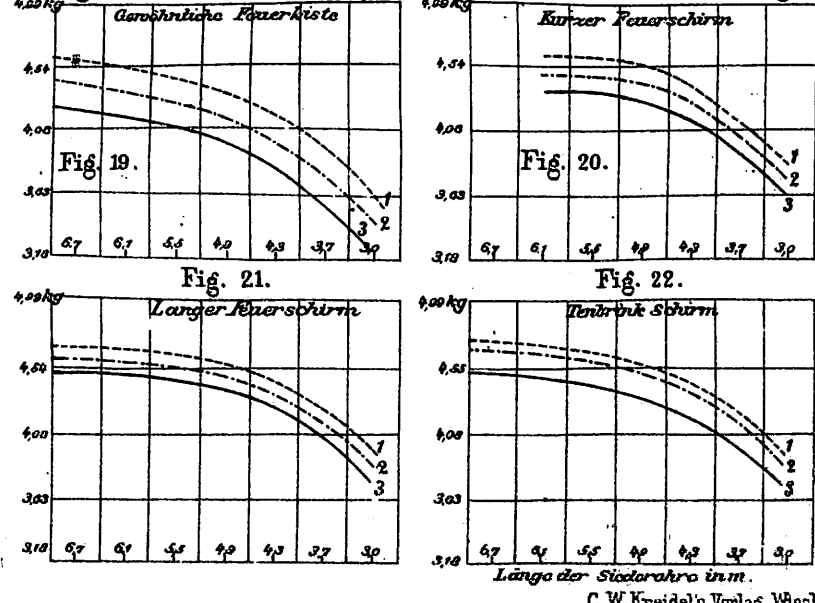


Fig. 19-22. Von 0,453 kg Kohle verdampfte Wassermenge.



Verstärkter eiserner Oberbau für die Hauptbahnstrecke Mühhlacker-Ulm.

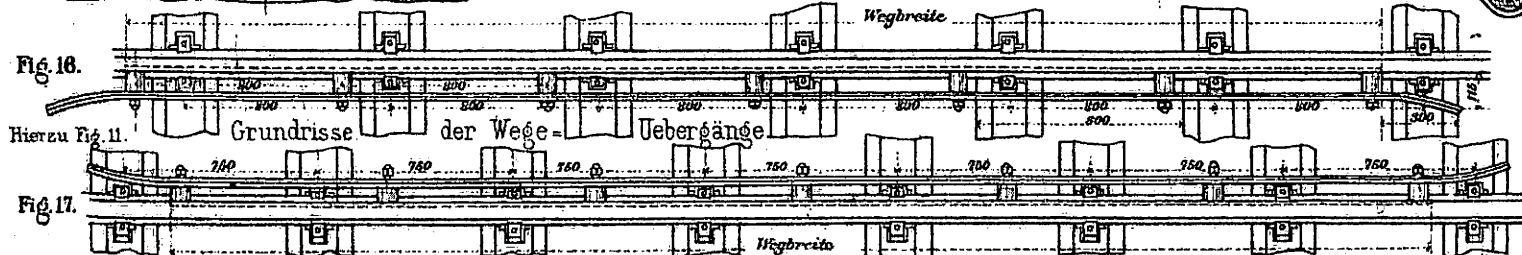
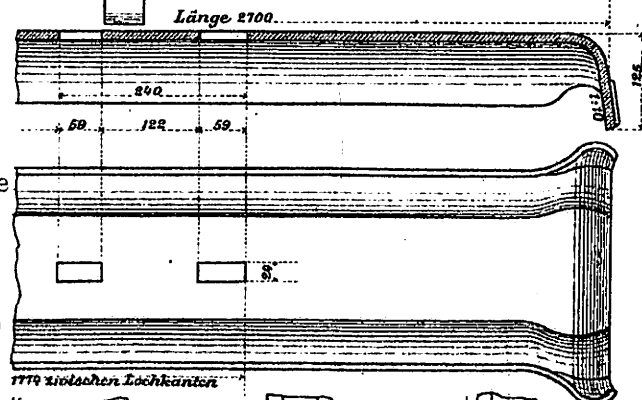
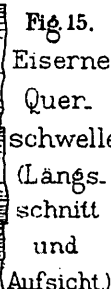
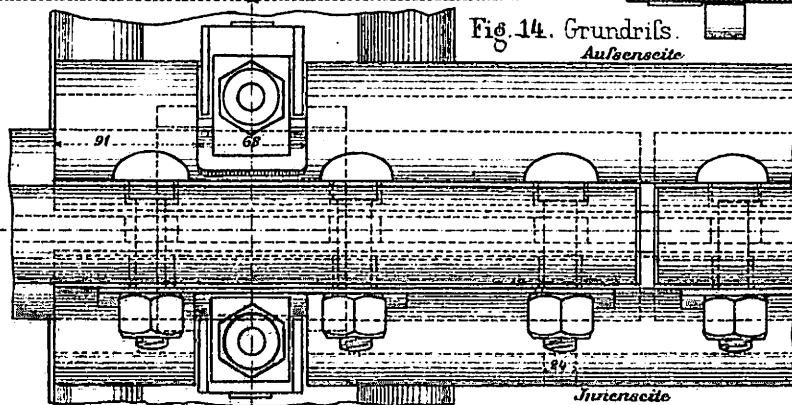
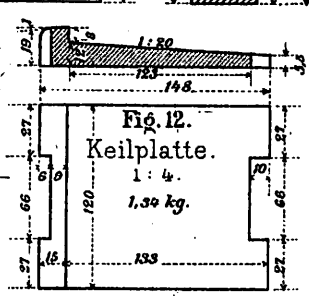
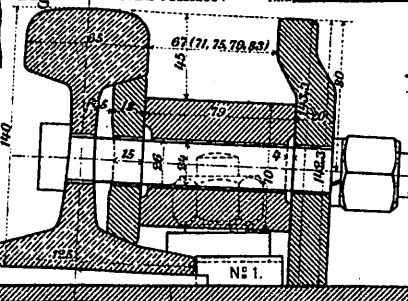
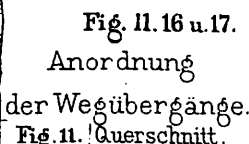
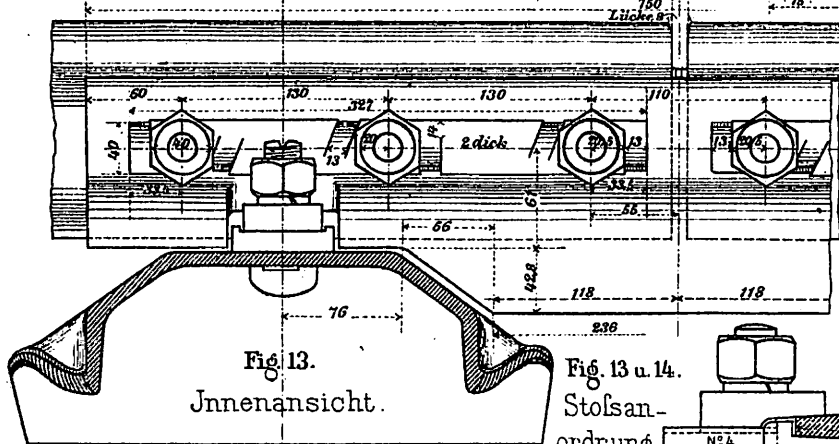
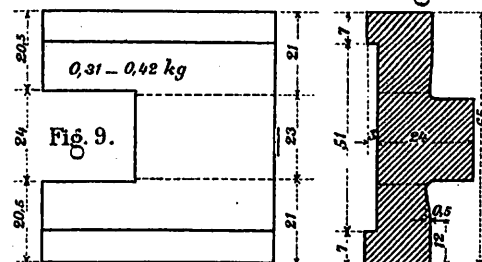
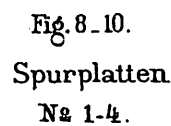
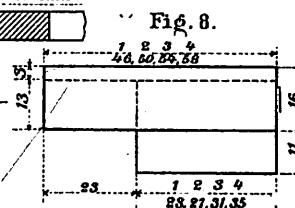
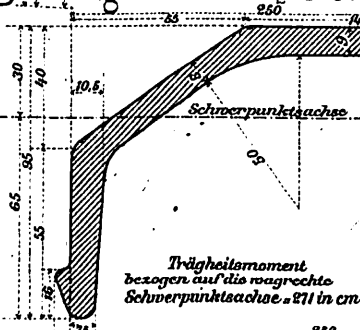
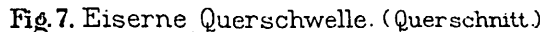
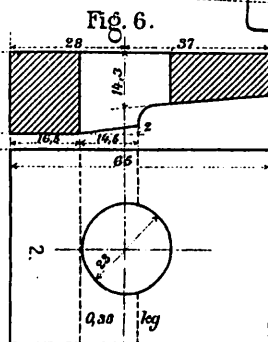
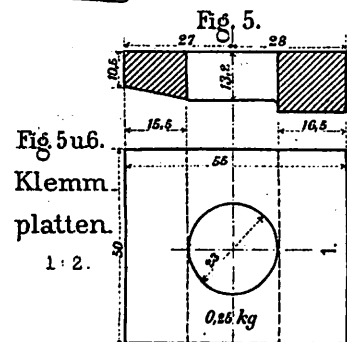
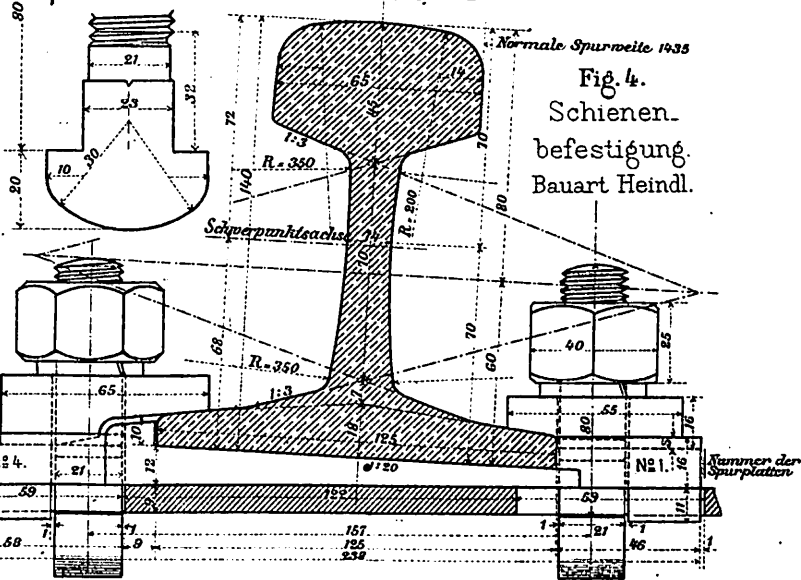
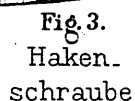
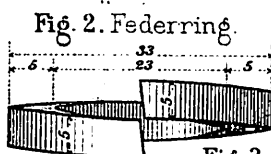
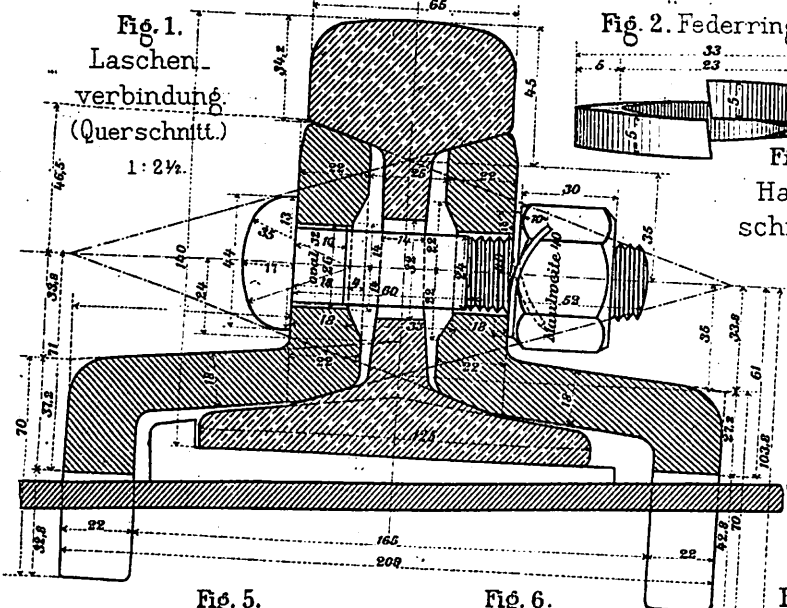


Fig. 1.

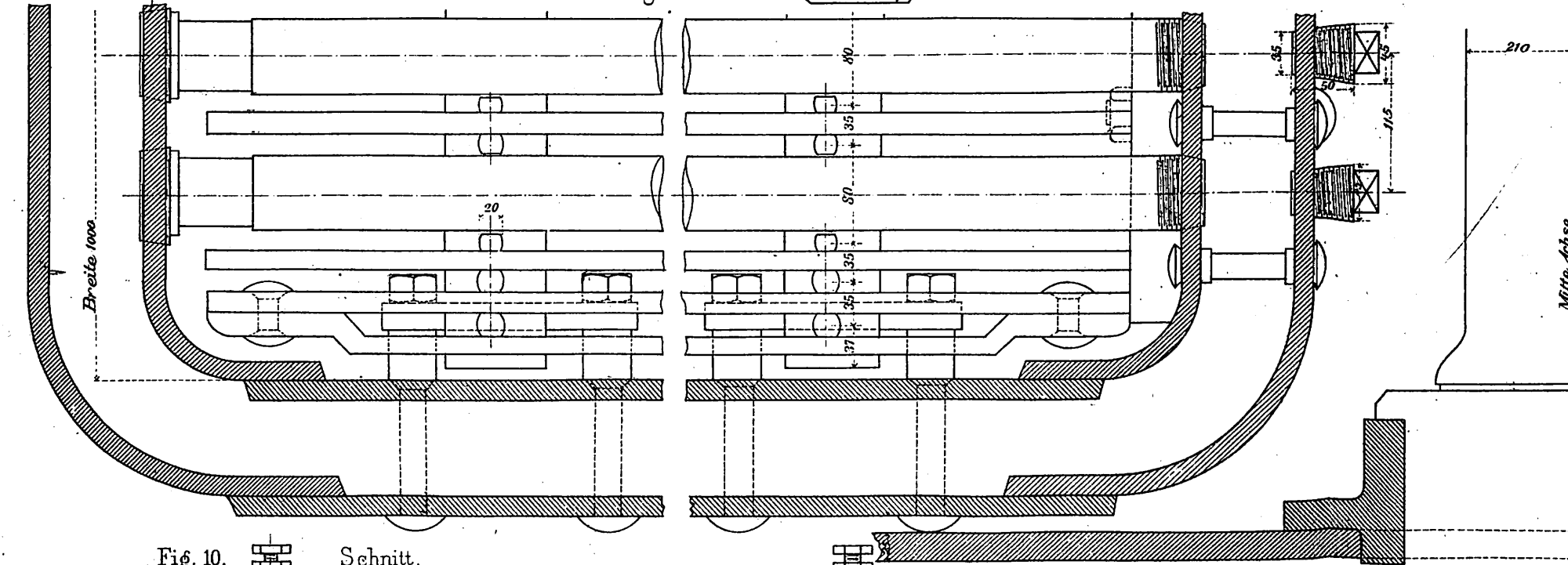


Fig. 5.

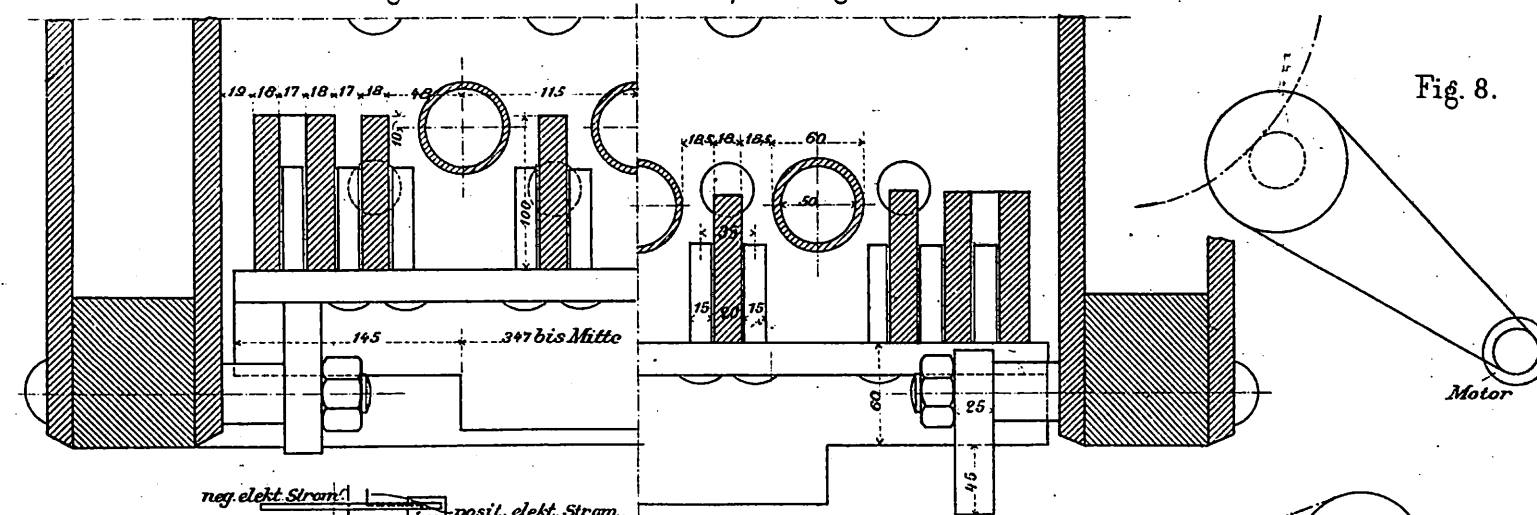


Fig. 10. Schnitt.

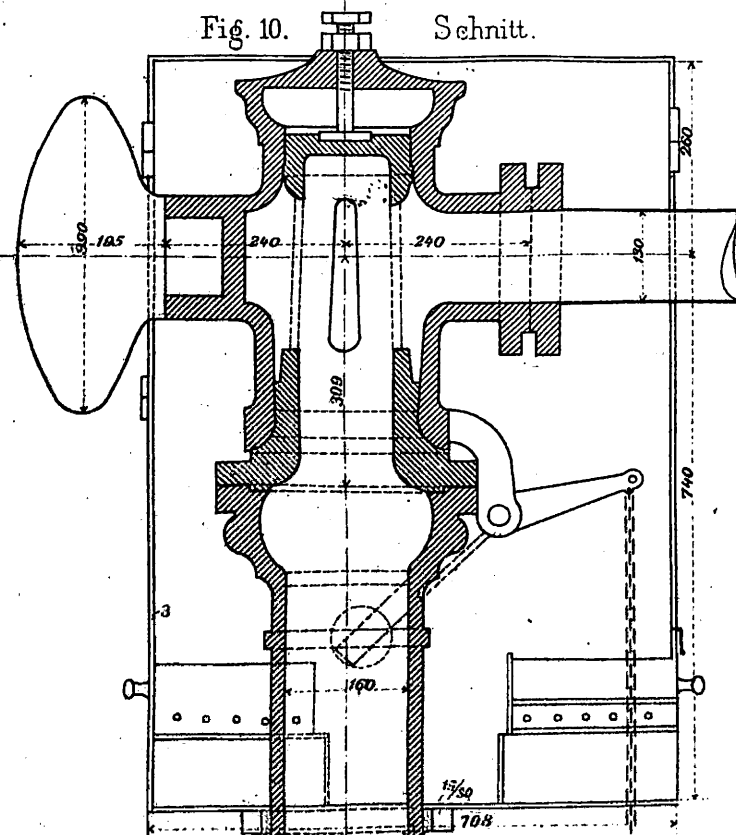


Fig. 11.
Rechte
Seitenansicht.

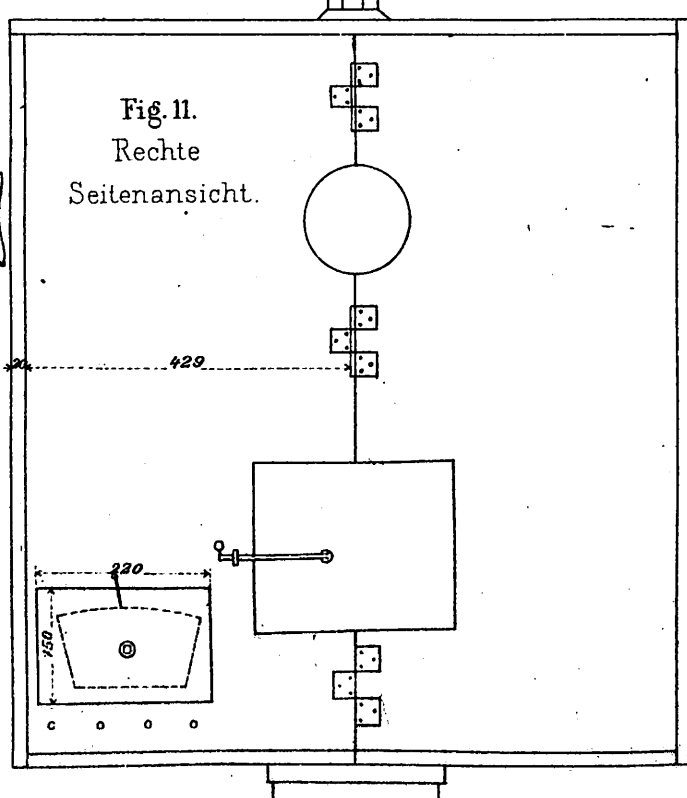


Fig. 12. Unteransicht

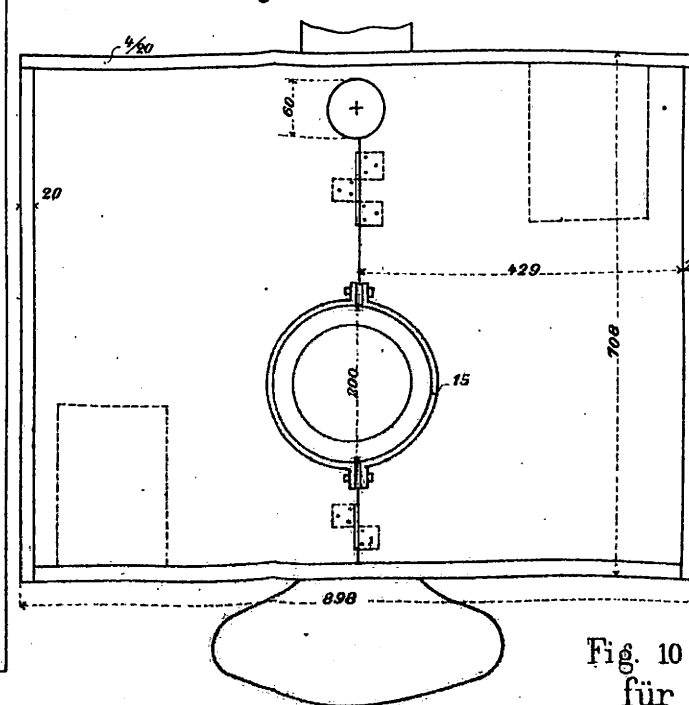


Fig. 13. Querschnitt.

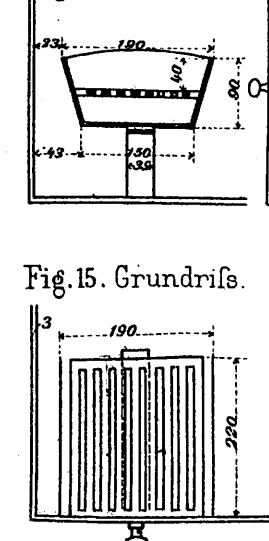


Fig. 14.
Seitenansicht.

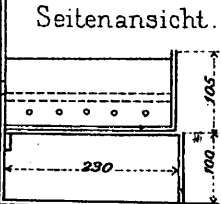


Fig.15. Grundriss.

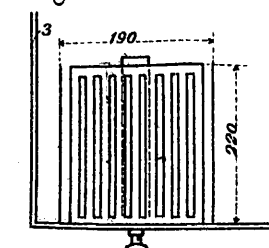


Fig. 13-15.
Feuerungs-
kasten.

Fig. 7.

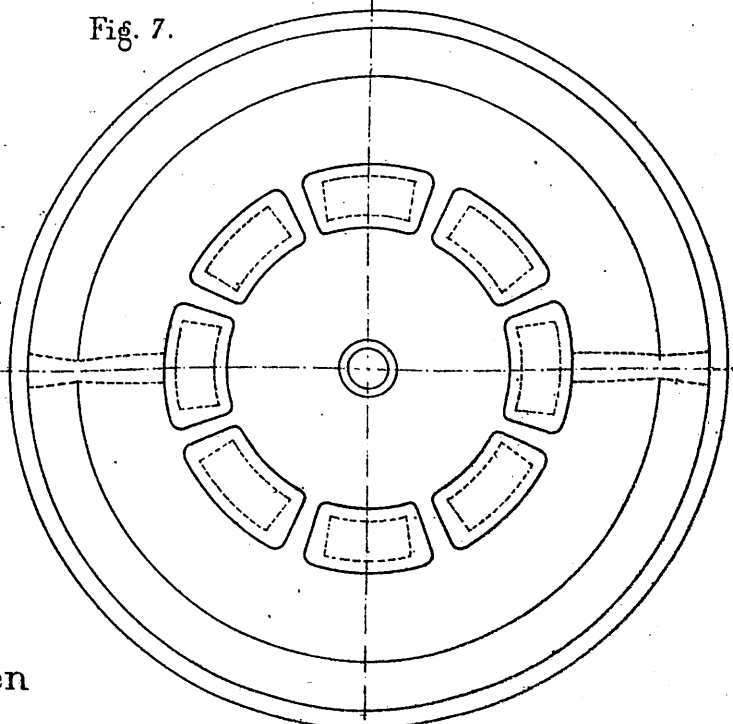


Fig. 10-15. Heizbarer Schutzkasten
für Wasserkrahne. 1:10 d. nat. Gr.

Lokomotiven der Belgischen Staatsbahnen auf der Weltausstellung in Antwerpen. 1:100 d.n.Gr.

Fig. 1-5. Vierachsige, dreifach gekuppelte Personenzug-Lokomotive.

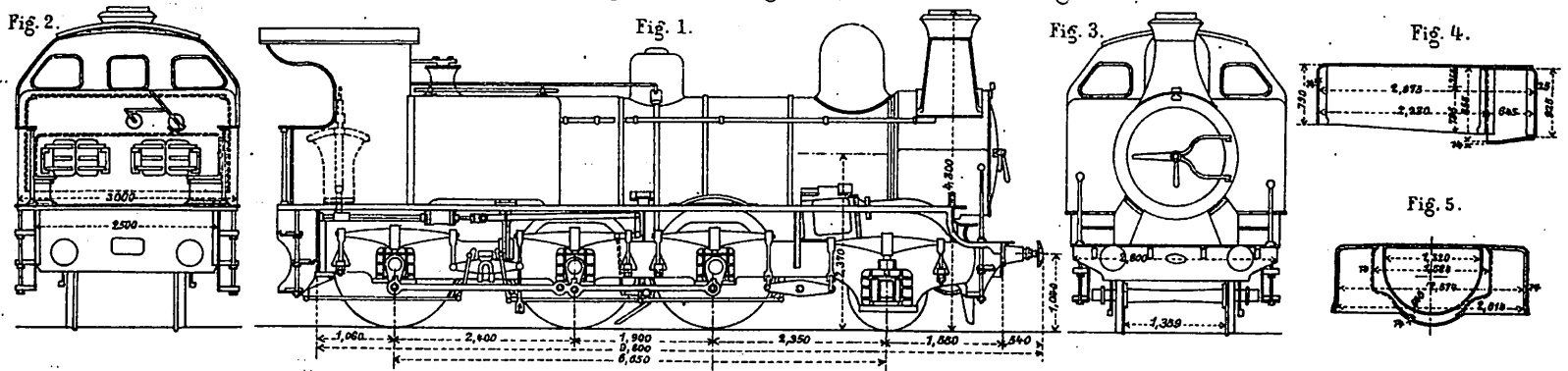


Fig. 6-10. Dreiachsige, dreifach gekuppelte Personenzug-Tender-Lokomotive.

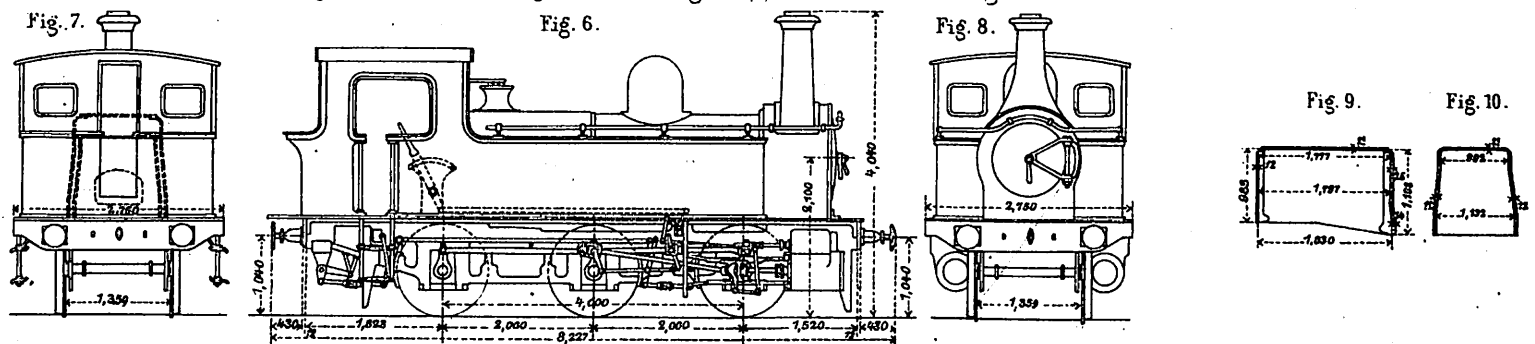


Fig. 11-15. Vierachsige, zweifach gekuppelte Schnellzug-Lokomotive.

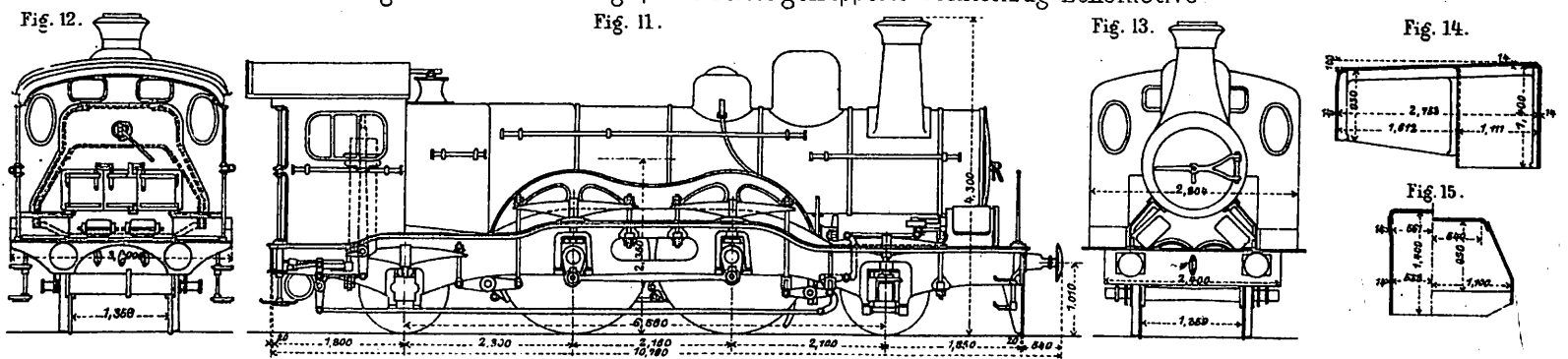


Fig. 16-20. Dreiachsige, dreifach gekuppelte Güterzug-Lokomotive.

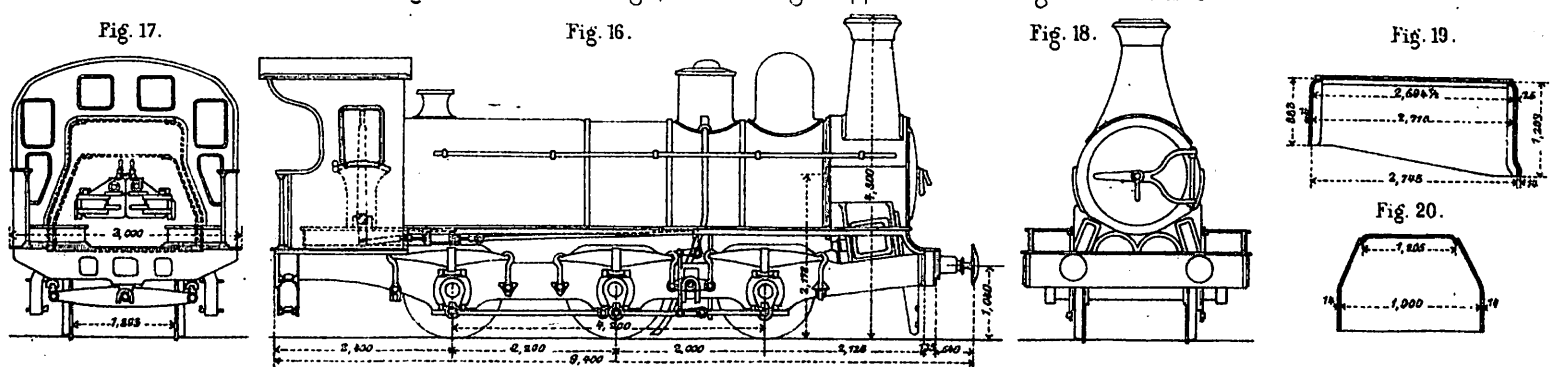


Fig. 21-25. Dreiachsige, dreifach gekuppelte Verschieb-Lokomotive.

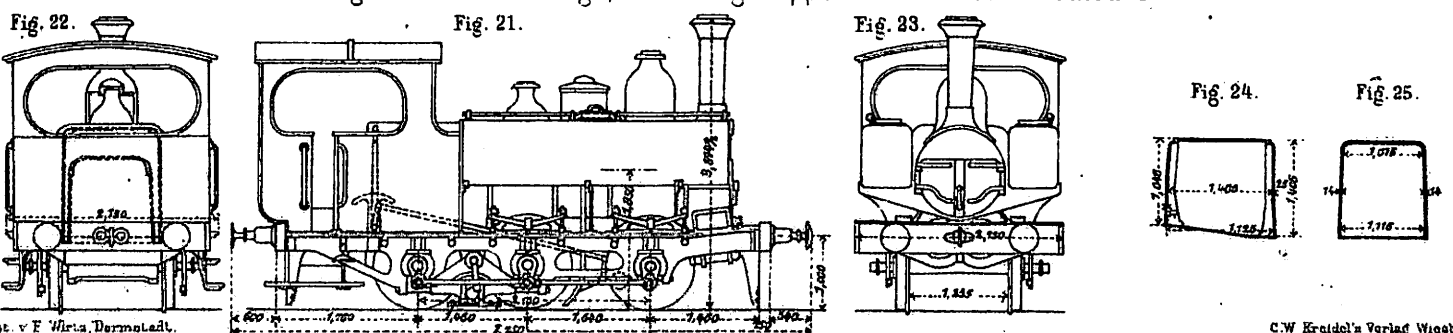


Fig. 1-4. Ungekuppelte Schnellzug-Locomotive der englischen Nordostbahn.

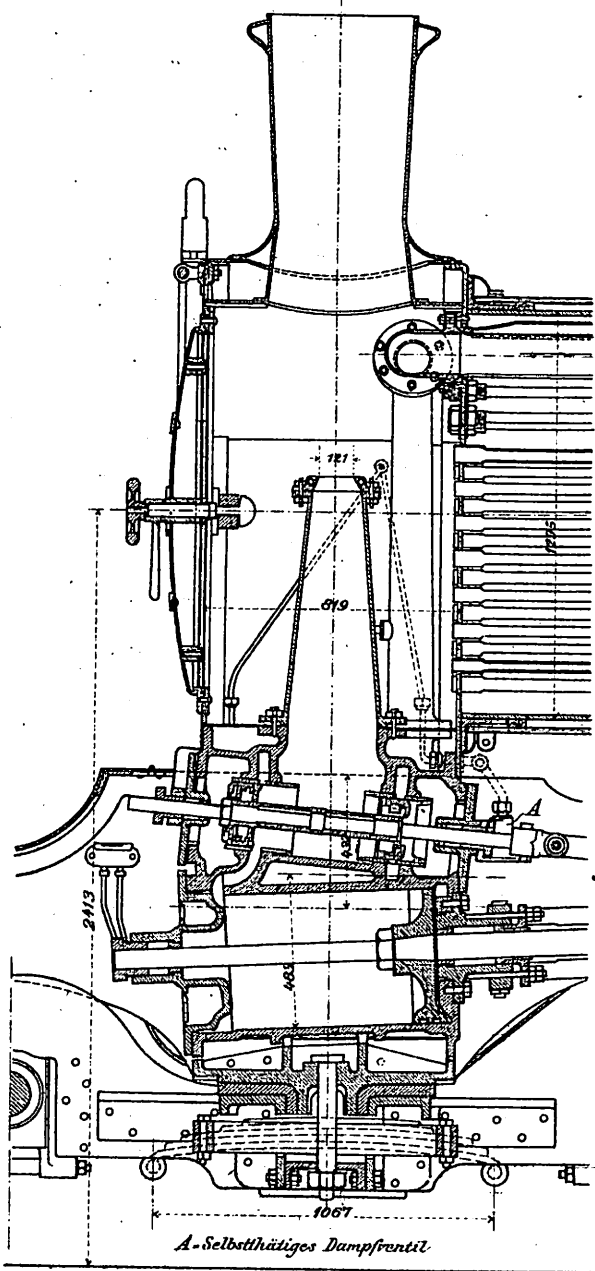


Fig. 1. Längsschnitt.

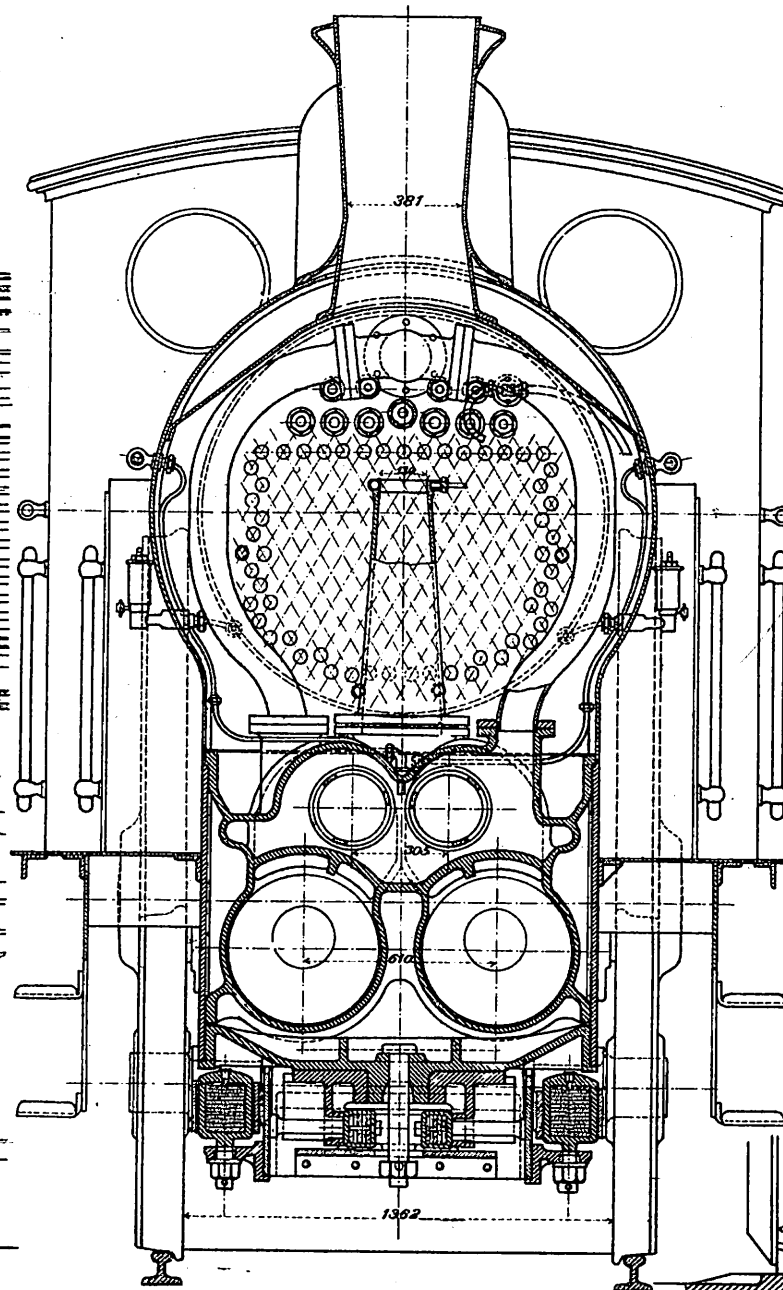


Fig. 2. Querschnitt durch den vorderen Schieberkasten.

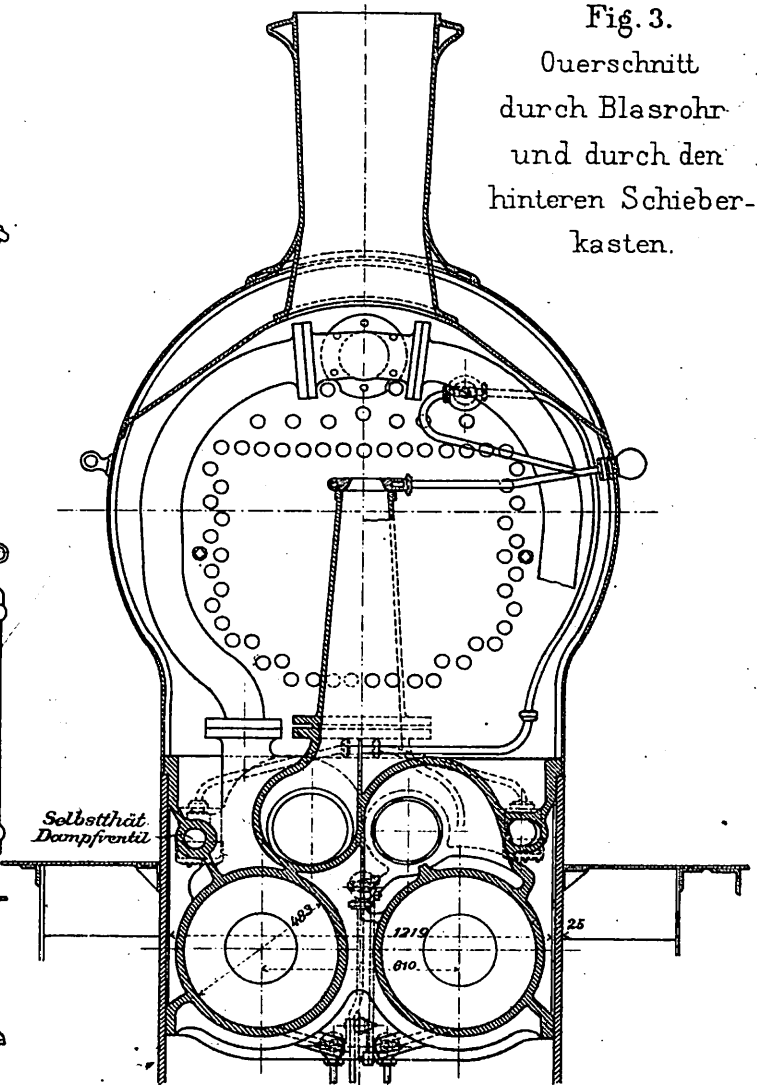


Fig. 3.

Querschnitt durch Blasrohr und durch den hinteren Schieberkasten.

Fig. 4. Kolbenschieber.

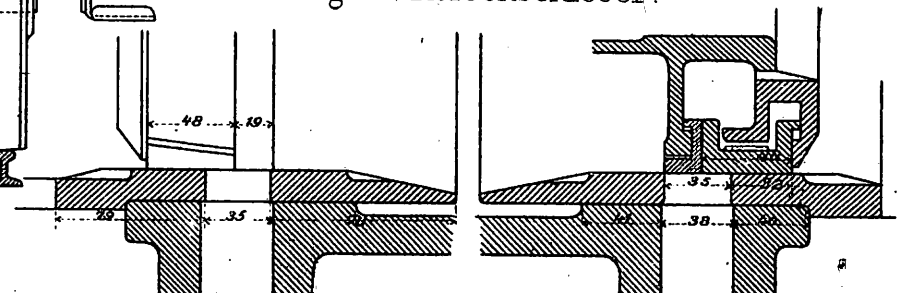


Fig. 1.

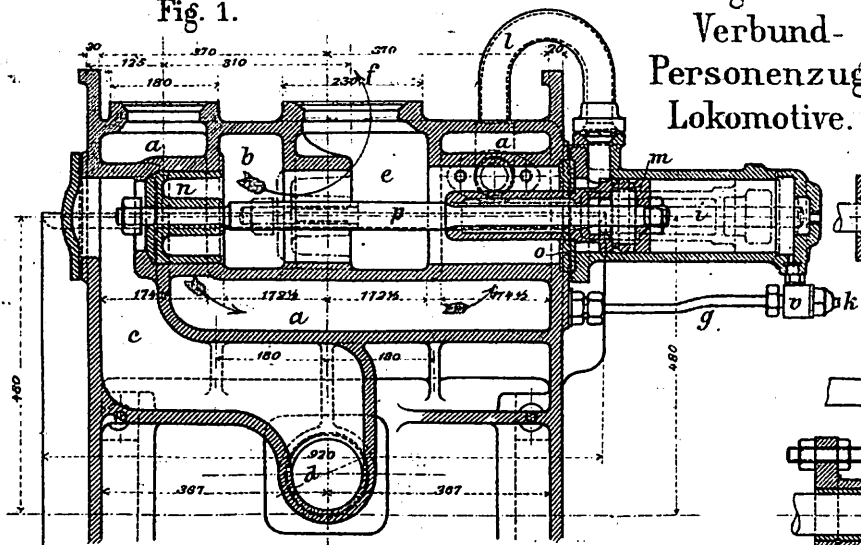


Fig. 1-4.
Verbund-
Personenzug-
Lokomotive.

Fig. 2. Schnitt A-B-C. Fig. 3.

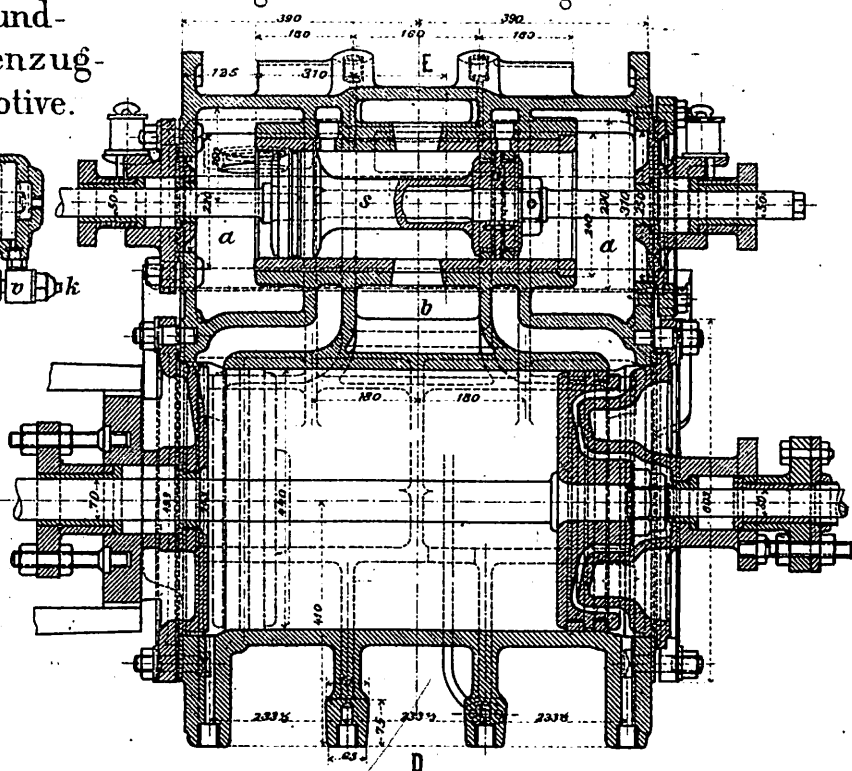


Fig. 3. Schnitt D-E. Fig. 2.

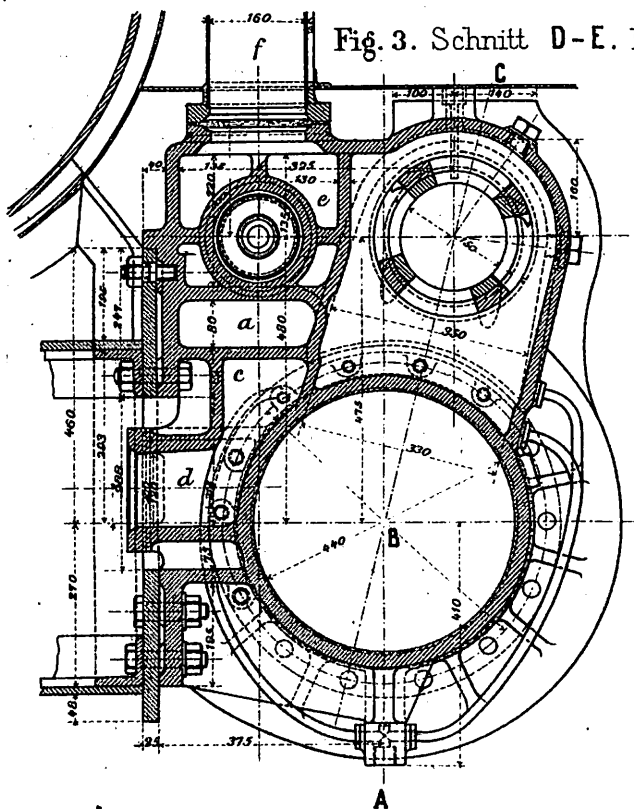


Fig. 4. Obere Ansicht.

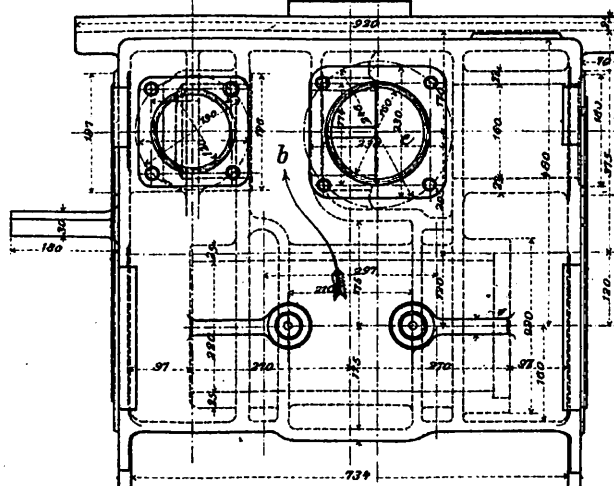


Fig. 5.

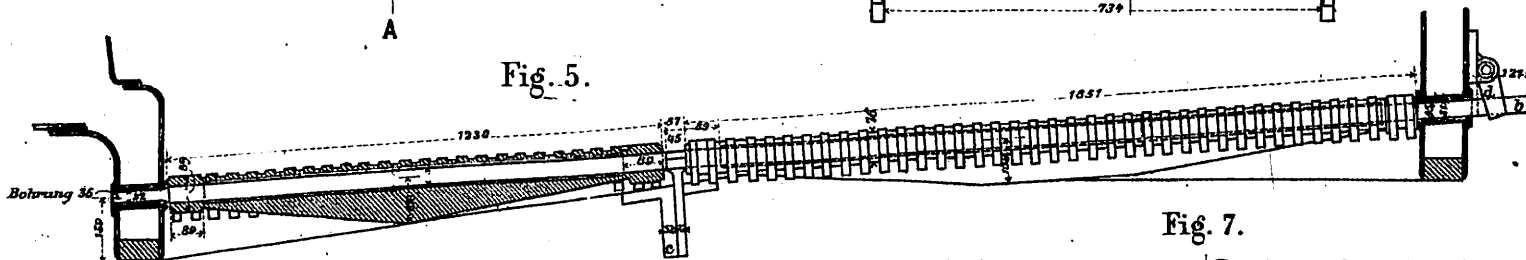


Fig. 5-7. Weaver - Rost.

Fig. 6.

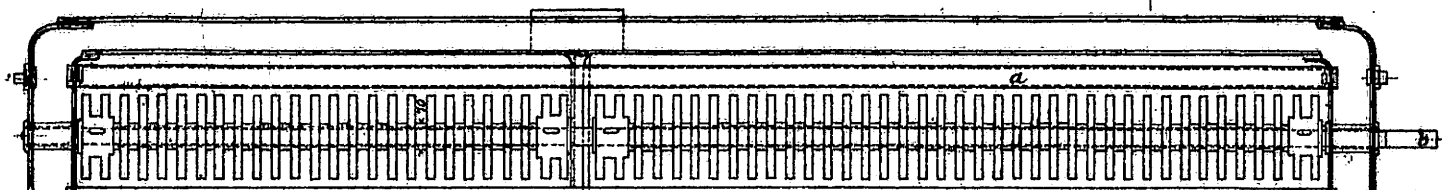


Fig. 7.

