

Zeitschrift:	Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber:	Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band:	9/10 (1887)
Heft:	5
Artikel:	Dreigekuppelte Personenzugs-Locomotive der Schweizerischen Nordostbahn
Autor:	[s.n.]
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-14344

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 08.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Der Werth k entspricht der Anzahl kg , welche — per cm^2 der Bettung aufgebracht — eine Einsenkung von 1 cm hervorruft; dieser Werth beträgt — nach Baumeister Fuchs — für losen sandigen Schotter $0,6$; Winkler setzt, auf Grund der Versuche v. Weber's als Minimum $2,24$. Wir setzen $k = 1,7$, damit $C = k \cdot b = 18$ werde, wie Fuchs annahm und weisen darauf hin, dass α_1 mit $\sqrt[4]{C}$ wächst, also erhebliche Schwankungen im Werthe von C nur geringe Veränderungen der Werthe von α_1 hervorrufen.

Zur Erleichterung der Benutzung seiner Formeln hat Herr Fuchs eine Hülftabelle berechnet, welche für jedes α_1 den Factor angibt, mit welchem $G \cdot L$ multiplicirt werden muss, um M zu ergeben; α_1 muss gerechnet werden.

Es ergibt sich nun;

$$\frac{C}{EJ} = \frac{18}{1000 \cdot 2200000} = \frac{0,82}{10^8}; \quad \sqrt[4]{\frac{C}{EJ}} = \frac{0,906}{10^4} \text{ und}$$

$$\sqrt[4]{\frac{C}{EJ}} = \frac{0,952}{10^2} = 0,00952$$

$$\cos \frac{\pi}{4} = 0,707 \quad \alpha_1 = \frac{L}{2} \cdot 0,707 \cdot 0,0095 = \frac{L}{2} \cdot 0,067$$

also für L (cm)	300	360
α_1	1,005	1,206

$$400$$

hiefür erhält man, durch Interpolation in die Tabellenwerthe, den Factor

von $G \cdot L$	zu	0,081	0,0795	0,076
also M	=	121 500	143 100	159 600

und daraus ϱ = 780 920 1.030

Da nun die Elasticitätsgrenze von Gussstahl bei 4500 kg per cm^2 liegt und bei Strassenbahnen — in Folge der geringen Fahrgeschwindigkeit und des viel kleineren Locomotivgewichtes — die Centrifugalkraft und die seitlichen und lothrechten Stösse der Maschine in viel geringerem Masse als bei Hauptbahnen die Beanspruchungen (welche durch die Radlasten hervorgerufen werden) vermehren, so kann als Resultat der Rechnung der sehr wichtige Schluss gezogen werden: **Dass**, in Bezug auf Tragfähigkeit — eine zweckmässige Schienenstossverbindung und (nicht zu starke) Schienenstossunterstützung vorausgesetzt — **für Strassenbahnen** mit nicht mehr als $5t$ Raddruck, das Einlegen kräftiger Normalbahnschienen in den Strassenkörper genügt, also **Langschwellen und Querschwellen entbehrlich sind**.

Ein solcher Oberbau ist in erster Anlage und im Unterhalt und Erneuerung erheblich billiger als irgend eine andere, gleich tragfähige Oberbauconstruction, denn:

1. Normalbahnschienen sind stets in grossen Mengen und zu niedrigeren Gewichtspreisen als leichte Schienen zu kaufen.

2. Infolge ihrer durchweg kräftigen Dimensionen macht sich die Rostbildung und die mechanische Abnutzung (Abscheuern, Einfressen etc.) viel weniger fühlbar, als bei leichten Schienen oder gar bei dünnwandigen (billigen) eisernen Querschwellen.

3. Das Umnageln, Nachdexeln und das Auswechseln angefaulter oder mechanisch zerstörter Holzschwellen entfällt.

4. Es sind weniger Befestigungsmittel erforderlich.

Die Unterhaltungskosten werden desshalb viele Jahre lang constant bleiben oder eher abnehmen, während ein Oberbau aus leichten Schienen und Holzschwellen oder dünnwandigen (leichten) Eisenschwellen im Alter von Jahr zu Jahr mehr Mühe und Kosten verursacht.

Die Betriebssicherheit wird — gute Spurhaltung vorausgesetzt — grösser sein als bei Holzschwellen-Oberbau.

Dreigekuppelte Personenzugs-Locomotive der Schweizerischen Nordostbahn.

(Mit einer Doppeltafel in Nr. 4 und einer solchen in dieser Nummer.)

Durch die Eröffnung internationaler Linien (Gotthard, Arlberg) sind die Fahrgeschwindigkeiten und Belastungen der correspondirenden Schnell- und Personenzüge der

Schweiz. Eisenbahnen grösser geworden. In Folge dessen machte sich das Bedürfniss nach kräftigeren Locomotiven geltend, was sowohl bei Vermehrungen, als beim Ersatz abgehenden Materials berücksichtigt werden konnte.

Auch die Nordostbahn war im Falle, einige ausrangirte Personenzugs-Locomotiven durch stärkere zu ersetzen, wobei als Richtschnur gegeben war, dass die Leistungsfähigkeit der neuen Maschinen jener des stärksten bestehenden Modells (ehemal. S. N. B.-Locomotiven) entspreche, ferner genügend Raum für Wasser und Kohlen vorhanden sein solle, um ohne Erneuerung der Vorräthe eine Strecke von 100 bzw. 250 km durchfahren zu können.

Selbstverständlich musste auch getrachtet werden, sich in den Details thunlich vorhandenen Typen anzuschliessen, schon um möglichst wenig neuer Ersatzstücke zu bedürfen.

Vorhanden waren nun:

Erstens Locomotiven mit zweigekuppelten Triebachsen, zweiachsigem Drehgestell und dreiachsigem Tender. Dieselben fielen, weil zu wenig leistungsfähig, von vornherein ausser Betracht.

Zweitens die bekannten zweiachsigen Locomotiven mit zweiachsigem Tender. Dieser Typ, bemerkenswerth durch seine Einfachheit und, innert gewissen Grenzen, seine allgemeine Verwendbarkeit, konnte ebensowenig berücksichtigt werden, da ja die, mit Rücksicht auf die zulässigen Achsbelastungen begrenzten, grössten Kesseldimensionen schon erreicht, aber eben den neuen Anforderungen nicht mehr genügend waren, überdies bei hohen Geschwindigkeiten der Gang dieser Maschinen zu unruhig wird und die Bahningenieure behaupten, der Oberbau werde durch sie am meisten beansprucht.

Den dritten Typ vertreten die schon erwähnten vormal. S. N. B.-Maschinen, Tenderlocomotiven mit drei gekuppelten Triebachsen und einer beweglichen Laufachse. Dieselben haben sich — abgesehen von einigen constructiven Details — sowohl für schwere schnellgehende wie für gemischte Züge vorzüglich bewährt. Namentlich erleichtert die bewegliche Vorderachse das Einlaufen in die Curven und tragen ferner die mässigen Achsbelastungen zur Schonung des Locomotivpersonals wie der Maschine und der Geleise bei. Dieser Typ wurde demgemäß als Ausgangspunkt der neuen Construction gewählt, und, abgesehen von einigen unvermeidlichen Aenderungen im Radstand, die Hauptdimensionen der Achsen, des Gestanges, der Steuerung und der Cylinder unverändert auf die neue Maschine übertragen. Für den Tender wurde die bewährte Form angenommen, bei welcher die Decke des zwischen die beiden Achsen hinabreichenden Wasserkastens durch das schräge Kohlenblech gebildet wird. Diese Anordnung bietet auch bei kurzen Radständen genügende Fassungsräume und, der tiefen Schwerpunktlage wegen, die nötige Stabilität.

Die neue Locomotive musste sehr gedrungen gebaut werden, weil zur Zeit noch einige Drehscheiben der N. O. B. Durchmesser von nur $10,80\text{ m}$ haben, also nur etwa $10,70\text{ m}$ nutzbare Geleislänge darbieten. Der Totalradstand beträgt $10,13\text{ m}$; rechnet man dazu, für den Uebergriff der Spurkränze noch je $0,20\text{ m}$, so verbleibt nur noch ein Spielraum von ca. $0,17\text{ m}$.

Der Stabilität während des Ganges wegen, durfte mit dem Radstand des Tenders nicht wohl unter $2,70\text{ m}$, das Mass der Ausführung, gegangen werden; aus diesem Grunde war es auch nicht möglich, den Rost länger zu machen als geschehen, was allerdings wünschbar gewesen wäre. Da indess, in Betracht der hohen Transportspesen für die N. O. B., nur die Verwendung wirklich *guter* Kohlen sich lohnt, liegt hierin kein wesentlicher Nachtheil. Immerhin dürfte, wenn später die erwähnte Beschränkung des Radstandes weggefallen sein wird, bei fernerren Ausführungen von Locomotiven dieser Art eine etwähliche Vergrösserung der Rostfläche und dem entsprechend des Cylinderquerschnitts empfehlenswerth sein.

Nach Massgabe der angeführten Factoren erhielt die Locomotive die auf den zwei Tafeln dargestellte Gestalt.

Der Kessel, aus Eisenblech erstellt und, wie die

meisten Locomotivkessel der N. O. B., ohne Dom, ist vorn durch zwei starke, an der Rauchkammer befestigte Träger mit dem Rahmenwerk verbunden. In der Mitte ungefähr ruht er auf einer Querversteifung und hinten durch an den Feuerbüchsmantel genietete starke Winkel mit Zwischenstücken aus Bronze, verschiebar auf den Längsrahmen. Die kupferne Feuerbüchse ist mit ebenfalls kupfernen Stehbolzen gegen die Wände des Eisenkessels abgesteift; an den verstärkten Kesselscheitel ist sie durch Zuganker aus schwedischem Eisen aufgehängt. Die äussersten Ankerreihen beidseits sind jedoch durch Deckbarren ersetzt, weil hier erfahrungsgemäss die Zuganker unter dem Einfluss der Formänderungen in Folge des Temperaturwechsels nach und nach zerstört werden. Aus dem gleichen Grunde sind auch die zwei vordersten Querreihen der Decken-Zuganker charnierartig ausgeführt.

Der Dampf strömt durch das, oben mit Schlitten versehene Sammellohr nach dem in der Rauchkammer befindlichen Regulator und von da aus beidseitig nach den Cylindern. Unter dem Rost befindet sich der Aschenkasten, welcher, um an den verschiedenen Constructionsteilen vorbeikommen zu können, zweitheilig ausgeführt ist. Der Kessel ist mit allen nötigen Armaturtheilen nach den bestehenden Normalien ausgerüstet. Die Rahmen werden durch zwei starke, durch mehrfache Querverbindungen verstiefe Bleche gebildet. Vor den Cylindern sind sie ausgeschnitten, um den Laufrädern das nötige Spiel zu lassen. Die Laufachse liegt in einem Rahmen, der hinten mit etwas Spiel einen Zapfen umfasst, während er vorn durch zwei Universallenker stets nach der Mittelstellung zurückgeführt wird. Durch die letzterwähnte Anordnung wird die Abnützung der Laufrad-Spurkränze ganz bedeutend reducirt. Diese Lenker nebst ihren Supports und dem Zwischensteg sind leicht abnehmbar, so dass bei Bedarf die Laufachse mit Drehgestell nach vorn herausgenommen werden kann, ohne die Locomotive heben zu müssen. Die Belastung der Laufachse erfolgt durch zwei Tragfedern, welche auf einen Balancier mit Lenkerführung und mit einer Druckrolle in der Mitte wirken. Unter dieser Druckrolle kann eine doppelt schräge, am Untergestell befestigte Gleitplatte sich bewegen,

Die Federn des Balanciers sind durch ungleicharmige Hebel mit den Tragfedern der vordern Kuppelachse verbunden. In gleicher Weise sind die Federn der Triebachse und hintern Kuppelachse durch Balanciers ausgeglichen.

Die aussenliegenden Cylinder sind symmetrisch; es genügt daher für beide ein Modell. Der ausströmende Dampf geht unter dem Kessel nach dem Blasrohr in der Rauchkammer.

Der Kuppelkasten, welcher den Rahmen nach dem Tender zu abschliesst, ist des Gewichtausgleichs halber sehr schwer gehalten; die Kuppelung geschieht durch ein Dreieck, das einen auf dem Kuppelnagel der Locomotive befindlichen Kugelzapfen umschliesst, während zwei Hülsen einen horizontalen Querzapfen des Tenders umfassen. Unterhalb befindet sich die Nothkuppelung. Der Kuppelnagel der Maschine befindet sich in dem Punkte, wo die Längsachsen der Locomotive und des Tenders bei normaler Stellung in den Curven sich schneiden. Puffer zwischen Maschine und Tender sind nicht vorhanden; sollte später deren Anbringung wünschbar erscheinen, so ist hiefür Platz vorgesehen. Die Kolbenstangen der Dampfcylinder haben doppelte Führung, ebenso gleiten die Kreuzköpfe zwischen zwei Linealen. Die Triebstangen haben in den Kreuzköpfen Bronzebüchsen und umfassen die Kurbelzapfen mit geschlossenen Köpfen, welche über die Gegenkurbeln eingebracht werden können.

Die Steuerung ist nach Heusinger. Der tiefen Kessellage wegen wurde die Steuerwelle zweitheilig gemacht. Eine Ausgleichung der Schwerkräfte der Steuerung durch Feder oder Gegengewicht erwies sich als unnötig.

Der Führerstand ist durch ein Verdeck geschützt, in dessen Vorderwand sich zwei Drehfenster befinden, während Seitenschieber bei Unwetter zurückgeschoben werden können.

Hinter den Cylindern innerhalb der Rahmen befinden sich die Sandkästen.

Eine Wasserleitung gestattet, die Spurkränze der Laufräder abzunetzen. Eine andere Wasserleitung geht auf die Tender-Bremsklötzte.

Die Locomotiven sind mit der Einrichtung für die Luftdruckbremse, System Wenger (s. Bauzeitung, Band V, No. 24) d. h. mit der Luftpumpe, zwei Reservoiren, dem Druckregulator, Bremshahn u. s. w. ausgerüstet; die Tender mit dieser Bremse, sowie einer Handbremse.

Ausserdem besitzen Erstere Apparate zur Dampfabgabe für die Heizung der Wagen und die Klose'sche Dampfbremse, sowie auch Geschwindigkeitsmesser nach System Klose. ("Schweiz. Bauzeitung", Bd. I, No. 18 u. 19.)

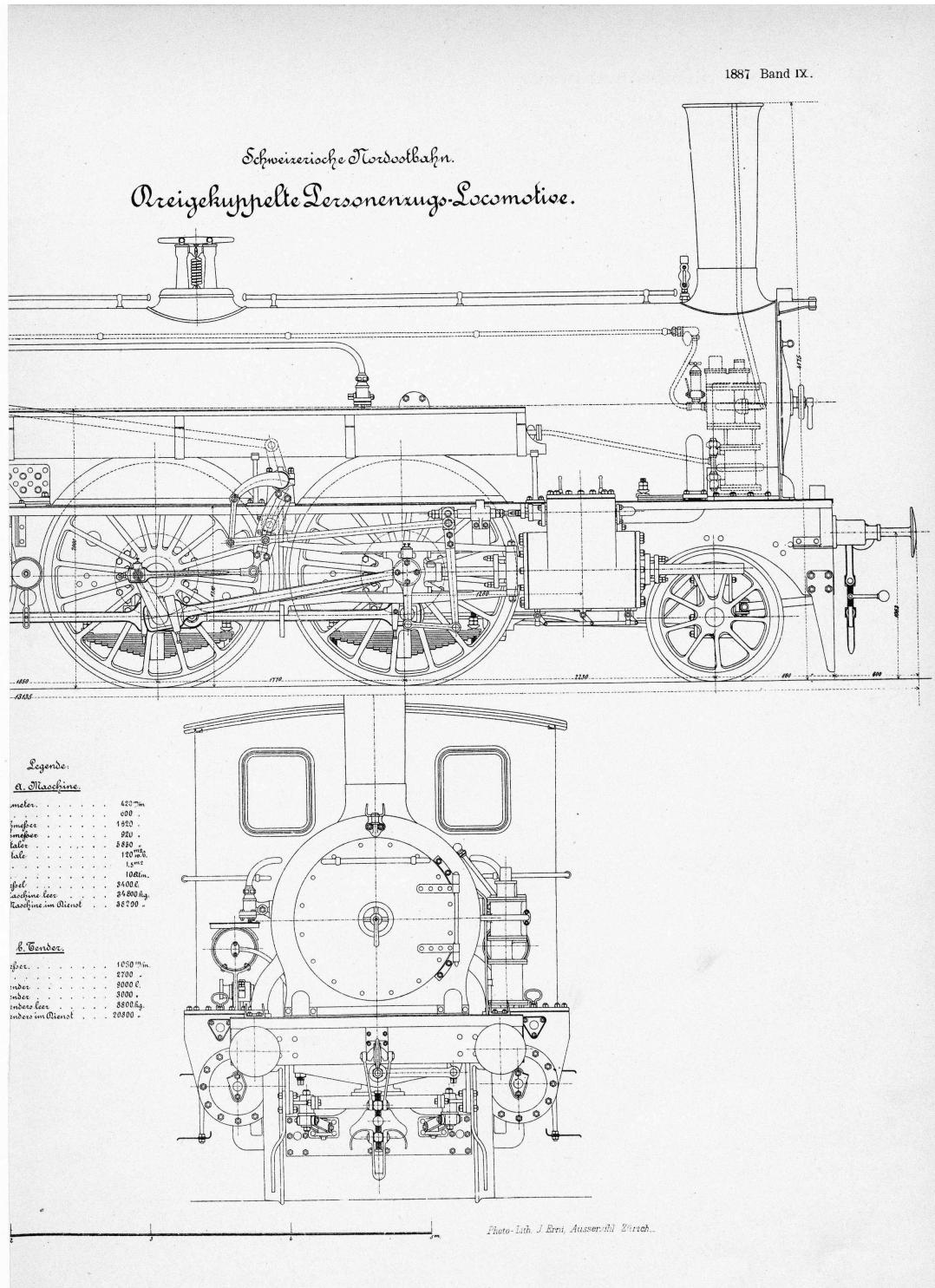
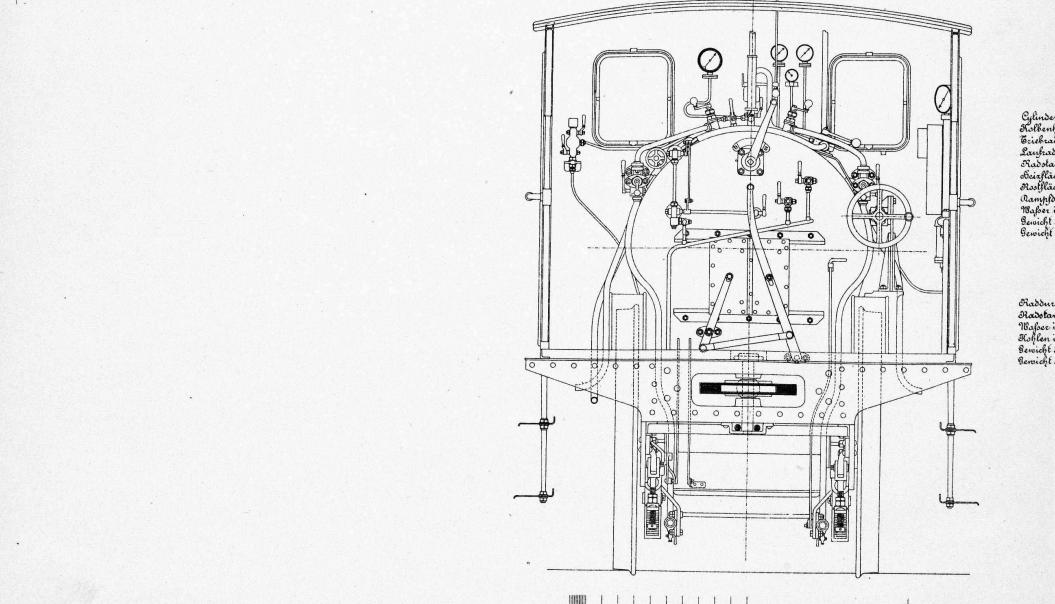
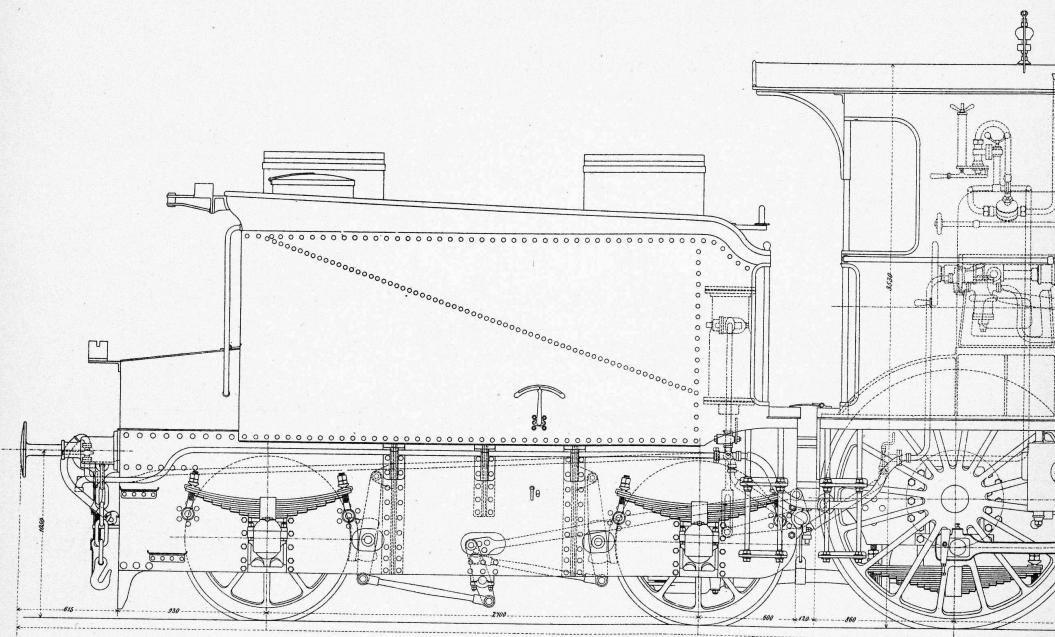
Diese Locomotiven, vier an der Zahl, wurden durch die Schweizerische Locomotivfabrik in Winterthur in trefflicher Weise ausgeführt. Bei den Probefahrten liefen sie bei 70 km per Stunde noch ganz ruhig und beförderten Güterzüge von 250 Tonnen Gewicht auf einer langen Steigung von 12 ‰ mit der Geschwindigkeit von ca. 18 km per Stunde.

Zusammenstellung der wichtigsten Abmessungen und Gewichte.

A. Kessel.		Länge der vordern Kuppelstange	1540 mm
Normaler Dampfüberdruck in Atm.	10	Länge der hintern Kuppelst. bis Mitte des Charniers	2080 "
Heizfläche der Feuerbüchse (directe)	7,9 m ²	Steuerung:	
Heizfläche der Siederrohre (indirecte)	112,1 "	Excenterradius	133 "
Gesammt-Heizfläche	120,0 "	Voreilwinkel	0°
Rostfläche	1,5 "	Aussere Ueberdeckg.	25 "
Stärke der Kesselbleche a. Eisen:		Innere Ueberdeckung	5 "
Feuerbüchsmantel, Umfang	* 16 mm	Ganze Länge d. Schiebers	234 "
Feuerbüchsmantel, Decke	20 "		
Cylinderkessel	14 "	C. Achsen und Räder.	
Rauchkammer, Rohrwand	32 "	Triebad:	
Rauchkammer, Umfang * 10 "		Durchmesser über den Laufkreis	1620 mm
Kamin	4 "	Durchmesser des Radsterns	1500 "
b. Kupfer:		Laufrad:	
Feuerbüchs-Rohrwand	30 "	Durchmesser über den Laufkreis	920 "
Umfang und Hinterwand	15 "	Durchmesser des Radsterns	800 "
Siederohre, lichter Durchmesser	45 "	Tenderrad:	
Siederohre, Wandstärke	2½ "	Durchmesser über den Laufkreis	1030 "
Siederohre, Anzahl	183 Stück	Durchmesser des Radsterns	910 "
		Bandagenbreite	140 "
B. Cylinder, Triebwerk, Steuerung.		Achsstärken:	
Cylinder-Durchmesser	420 mm	Triebachsen: Nabe u. Achsschenkel	165 "
Cylinder - Wandstärke	25 "	Laufachse: Nabe und Achsschenkel	140 "
Kolbenhub	600 "	Tenderachsen:	
Abstand der Cylindermittel	2000 "	Nabe	146 "
Höhe d. Einströmungs-canäle	32 "	Achsschenkel	100 "
Höhe d. Ausströmungs-canals	56 "		
Stegdicke zwischen Ein- u. Ausströmung	32 "	D. Radstände.	
Breite der Canäle	340 "	Locomotive:	
Breite des Registers	385 "	Fester Radstand	3620 "
Lichtweite der Einströmungsrohre	105 "	Ganzer Radstand	5850 "
Lichtweite d. Ausströmungsrohre	120 "	Tender: Radstand	2700 "
Länge d. Triebstangen	1800 "	Locomotive u. Tender: Gesammt-Radstand	10130 "

E. Hauptabmessungen.	
Locomotive:	
Länge ohne Puffer	7570 mm
Länge mit Puffer	8170 "

*) In der Zeichnung ist irrtümlich 14 angegeben.



Seite / page

**leer / vide /
blank**

Maximalbreite	2765	mm	Locomotive mit 100
Maximalhöhe (Kamin) 4175	"		mm kaltem Wasser
Tender:			über der Feuerbüchs-
Länge ohne Puffer	4245	"	decke 38200 kg
Länge mit Puffer	4845	"	Tender:
Maximalbreite (Fuss- ritte)	2880	"	Leer 8800 "
Gesamtlänged.Loco- motive und Tender	13135	"	Fassungsraum für
			Wasser 9000 "
			Fassungsraum f.Kohle 3000 "
			Ausgerüstet 20800 "
			Locomotive und Tender:
Locomotive leer	34800	kg	Leer 43600 "
Gewichtsverteilung auf die Locomotivachsen			Ausgerüstet 59000 "
Laufachse	7 500	kg	leer
Vordere Kuppelachse	9 000	"	mit Wasser
Triebachse	9 300	"	
Hintere Kuppelachse	9 000	"	
Summa wie oben	34 800	kg	
			38 200 kg

Zürich, 26. Januar 1887.

Miscellanea.

Drahtseilbahn auf den Bürgenstock. Auf die in unserer letzten Nummer enthaltene kurze Notiz über obgenannte Unternehmung sind wir mit zwei Zuschriften geehrt worden.

1. Mit einem Brief unseres Collegen, Ingenieur R. Abt, dato in Luzern, worin er u. A. schreibt: „Die Länge ist nicht 850 m, die Steigung nicht gleichmässig und nicht 55 %, die Spurweite nicht 70 cm; es ist keine Dampfmaschine und kein Gasmotor vorgesehen.“ Im Fernern beklagt sich Herr Abt über die dem technischen Inspectorat „unterschobene“ Aeusserung, betreffend die nicht ganz geradlinige und einspurige Anlage der Bahn und theilt mit, dass er sich desswegen mit dem Chef des schweiz. Eisenbahndepartements in Verbindung gesetzt habe.

2. Mit einem Schreiben des technischen Inspectorates folgenden Inhalts: „Die Notiz über die Drahtseilbahn auf den Bürgenstock („Schweiz. Bauzeitung“, 22. Januar 1887, Seite 27) hat zu einer Reklamation des Herrn Ingenieur Roman Abt Anlass gegeben. Wir nehmen daher keinen Anstand, hiemit Folgendes zu erklären:

„A. Die obenerwähnte Notiz ist nicht vom technischen Bahn-Inspectorat der Bauzeitung mitgetheilt worden.

„B. Das eigentliche Bauprojekt der betreffenden Drahtseilbahn ist noch nicht in definitiver Form dem schweizerischen Eisenbahndepartement zur Genehmigung vorgelegt worden, folglich ist die Prüfung und Begutachtung desselben durch das technische Inspectorat auch nicht abgeschlossen.“

*

Dem gegenüber erlauben auch wir uns zu erklären, dass die be-
anstandete Notiz directe weder vom technischen Inspectorat noch von
irgend einem Beamten des Bundes herrührt, dass dieselbe aber trotzdem
aus dem Bundesrathshaus stammt. Wir setzten voraus, dass dem Chef
des schweizerischen Eisenbahn-Departements die bezügliche Notiz nicht
so ganz unbekannt sein sollte, denn der Grundtext dazu ist unzweifel-
haft *in seiner eigenen Kanzlei* verfasst und von ihm genehmigt wor-
den. In der vom schweizerischen Bundesrat am 10. December 1886
erlassenen, vom Nationalrat am 17. und vom Ständerath am 23. glei-
chen Monats ratificirten Botschaft (vide Bundesblatt No. 52, Seite 1265
und folgende) heisst es nämlich *wörtlich*:

„Das projectirte Tracé besteht aus zwei geradlinigen Schenkeln, „ die in der Mitte durch eine Curve von 150 m Radius verbunden sind. „ Das technische Inspectorat des Eisenbahndepartements erachtet dieses „ Tracé für ungünstig gewählt, indem dasselbe in der Mitte der Bahn „ eine zu starke Ablenkung des Seils bedinge.

„ Die Bahn erhält eine horizontale Länge von 850 m und eine gleichmässige Steigung von 55 %. Sie soll mit einer Spurweite von circa 70 cm und eingleisig, jedoch mit der nöthigen Ausweichung in der Mitte erstellt werden. Das technische Inspectorat bezeichnet in seinem Bericht die einspurige Anlage als unzweckmässig und empfiehlt, wie bei den meisten (?) anderen Seilbahnen der Schweiz, auf der ganzen Länge zwei Gleise zu erstellen.

„Als Betriebsmotor war zunächst nur Wassergewicht vorgesehen, während in einem Nachtrag vom 27. November für den Fall, dass die Beschaffung des nötigen Betriebswassers mit zu grossen Schwierigkeiten und Kosten verbunden sein sollte, zur Erzeugung der Betriebs-

„kraft ferner ein **Gasmotor** oder eine stationäre **Dampfmaschine** in „Aussicht genommen ist.“

Die Aufregung des verehrten Chefs des schweizerischen Eisenbahndepartements über allfällige unerlaubte Berichterstattungen aus dem Bundesrathshaus ist also diesmal eine unberechtigte. Wenn aber wieder einmal in Bern eine solche Reihe unrichtiger Angaben gedruckt, vom Bundespräsidenten unterzeichnet und von beiden eidgenössischen Räthen ratifizirt werden, so mögen die dadurch Betroffenen in Zukunft an richtiger Stelle reclamiren und nicht bei der

Redaktion der „Schweiz. Bauzeitung“.

Die Strasseneisenbahnen von Genf nach Bernex und nach Lancy, welche den HH. Dupont-Buëche und Genossen in Genf concessionirt wurden, können als eine Erweiterung des dortigen Strassenbahn(Dampf-tramway)-Netzes betrachtet werden. In gleicher Weise, wie die im Sommer letzten Jahres concessionirte Schmalspurbahn Genf-Veyrier (Bd. VIII, No. 1 und 2) sollen auch diese Bahnen eine Reihe mehr oder weniger von Genf entfernter Ortschaften mit der Hauptstadt verbinden. Die Linie Genf-Bernex ist 6,6 km, die Linie Genf-Lancy 3,4 km lang. Spurweite 1 m. Auf beiden Linien kommen Steigungen von etwa 5 % und Minimalradien von 50 m vor. Die Concessionsbedingungen sind die bekannten. Sitz des Unternehmens ist Genf.

Theaterbrände. In einer interessanten statistischen Zusammenstellung, die der Feuerwehr-Techniker J. Gilardone in Hagenau kürzlich herausgab, wurde u. A. auch darauf hingewiesen, wie stark die Zahl der Theaterbrände seit dem grossen Unglücksfall beim Ringtheater in Wien im Abnehmen begriffen ist. Während im Jahr 1882 noch 25 Theaterbrände vorkamen, hat sich diese Zahl in den nachfolgenden vier Jahren successive auf 22, 10, 8 und 6 vermindert, woraus der Einfluss der seit 1881 überall ergriffenen, besonderen Schutzmassregeln unverkennbar hervorgeht.

Redaction: A. WALDNER
32 Brandschenkestrasse (Selnau) Zürich.

Vereinsnachrichten.

Zürcher Ingenieur- und Architecten-Verein.

Referat über die 6. Sitzung vom 19. Januar 1887.

¹⁰ Berichterstattung des Herrn Prof. Fr. Bluntschli über die Preisbewerbung für ein Museum der schönen Künste in Genf.

Der Gefälligkeit der Genfer Stadtbehörden verdankt der Verein die heutige Ausstellung der preisgekrönten Entwürfe für ein Museum der schönen Künste in Genf, zu welcher Herr Prof. Fr. Bluntschli in entgegenkommender Weise das Referat übernommen hat. Hinsichtlich weiterer Mittheilungen über diese Concurrenz kann auf Bd. VII S. 144, 149, 156, 157 und Bd. VIII S. 30, 72, 98, 110, 119, 126, 131, 137 und 144 der „Schweiz. Bauzeitung“ verwiesen werden.

Der Herr Referent theilt in kurzen Zügen das Programm mit und hebt die Vorzüge desselben hervor bezüglich der Bestimmungen über die räumlichen Bedürfnisse, die sehr zweckmässig ohne nähere Detaillirung gegeben wurden, so dass den Concurrenten viel Spielraum blieb.

Bezüglich des Masses der Anforderungen an Zeichnungen wird bemerkt, dass dieselben im Ganzen richtig waren, nur war es unnöthig, eine Façade im Masstab 1:100 zu verlangen, da dieser Masstab zu gross ist und den Concurrenten unnöthige Arbeit macht, es hätte der gleiche Masstab 1:200 auch für diese Façade genügt. Ferner würde es sich für spätere Fälle empfehlen, von den Concurrenten einen Situationsplan zu verlangen, eingezeichnet in den gedruckten Situationsplan des Programmes, da bie durch eine raschere Orientirung ermöglicht wird. Die Haupträume in dem projectirten Gebäude sind für Malerei, Bildhauerei und decorative Künste bestimmt. Für die Gemälde-sammlungen sind die grossen Säle 11—12 m breit und mit Oberlicht verlangt, die Cabinete mit 5—6 m Wandfläche mit Oberlicht oder Seitenlicht; letzteres zieht der Herr Referent dem ersteren für die kleinen Räume vor. Für die Sculpturen sind Galerien mit einfallendem Licht von 45°, für die decorative Künste Säle oder Galerien mit seitlichem Licht gefordert. Im Erd- oder Untergeschoss sollen die Sammlungen von Gypsabgüssen, Ateliers für Reproductionen etc. untergebracht werden, ebenso sollen im Gebäude an zweckmässiger Stelle 1—2 Säle für den Director und die Museumscommission, schliesslich eine Wohnung für den Abwart Platz finden.

Laut Programm waren zu dieser Concurrenz ausser Schweizern nur die fremden Architecten, welche in Genf wohnen, zugelassen; man