

**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  $\alpha_1$  mit  $\sqrt[4]{C}$  wächst, also erhebliche Schwankungen im Werthe von  $C$  nur geringe Veränderungen der Werthe von  $\alpha_1$  hervorrufen.

Zur Erleichterung der Benutzung seiner Formeln hat Herr Fuchs eine Hülftabelle berechnet, welche für jedes  $\alpha_1$  den Factor angibt, mit welchem  $G \cdot L$  multiplicirt werden muss, um  $M$  zu ergeben;  $\alpha_1$  muss gerechnet werden.

Es ergibt sich nun;

$$\frac{C}{EJ} = \frac{18}{1000 \cdot 2200000} = \frac{0,82}{10^8}; \quad \sqrt[2]{\frac{C}{EJ}} = \frac{0,906}{10^4} \text{ und}$$

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

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

also für $L$ (cm)	=	300	360	400
$\alpha_1$	=	1,005	1,206	1,407

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

von $GL$	zu	0,081	0,0795	0,076
also $M$	=	121 300	143 100	159 600
und daraus $\rho$	=	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 5  $t$  Radruck, 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, Nachdixeln und das Auswechseln angefault oder mechanisch zerstörter Holzschwellen entfällt.

4. Es sind weniger Befestigungsmittel erforderlich.

Die Unterhaltungskosten werden deshalb 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.

### Dreieckgekuppelte 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 (chemal. S. N. B.-Locomotiven) entspreche, ferner genügend Raum für Wasser und Kohlen vorhanden sein solle, um ohne Erneuerung der Vorräthe eine Strecke von 100 bezw. 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 zweieckgekuppelten Triebachsen, zweiachsigen Drehgestell und dreiachsigen Tender. Dieselben fielen, weil zu wenig leistungsfähig, von vornherein ausser Betracht.

Zweitens die bekannten zweiachsigen Locomotiven mit zweiachsigen 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 Gestänges, 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 hinreichenden Wasserkastens durch das schräge Kohlenblech gebildet wird. Diese Anordnung bietet auch bei kurzen Radständen genügende Fassungsräume und, der tiefen Schwerpunktlage wegen, die nöthige Stabilität.

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

Der Stabilität während des Ganges wegen, durfte mit dem Radstand des Tenders nicht wohl unter 2,70  $m$ , 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 fernerer Ausführungen von Locomotiven dieser Art eine etwelche 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, verschiebbar 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 Sammelrohr 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 Constructionstheilen vorbeikommen zu können, zweitheilig ausgeführt ist. Der Kessel ist mit allen nöthigen Armaturtheilen nach den bestehenden Normalien ausgerüstet. Die Rahmen werden durch zwei starke, durch mehrfache Querverbindungen versteifte Bleche gebildet. Vor den Cylindern sind sie ausgeschnitten, um den Laufrädern das nöthige 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 Abnutzung 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 Gewichtsausgleichs 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 Dampfzylinder haben doppelte Führung, ebenso gleiten die Kreuzköpfe zwischen zwei Linealen. Die Triebstangen haben in den Kreuzköpfen Bronzefüchsen 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 unnöthig.

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 Sandkasten.

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

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, Bremsbahn 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.)

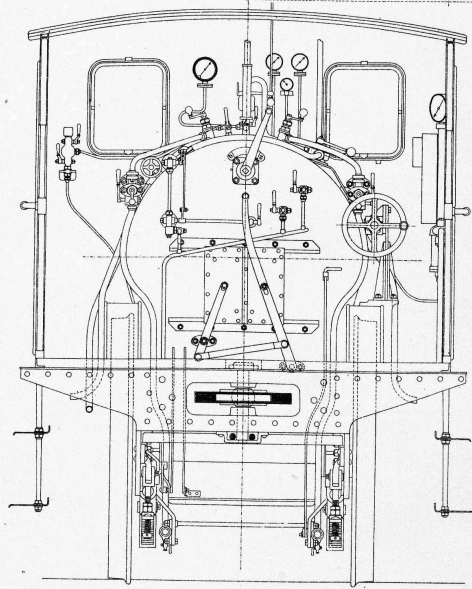
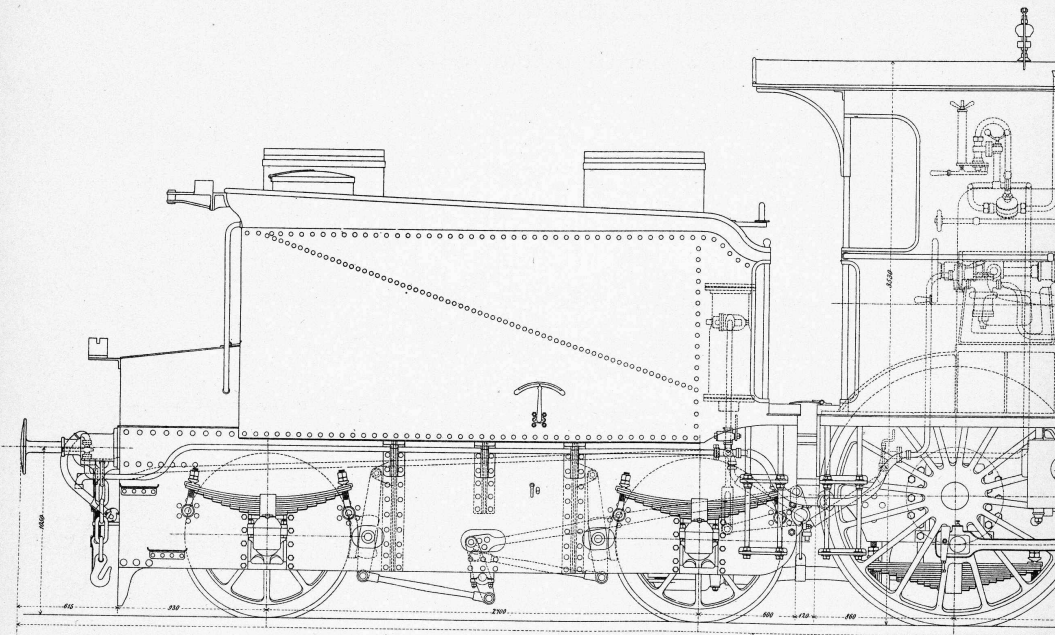
Diese Locomotiven, vier an der Zahl, wurden durch die Schweizerische Locomotivfabrik in Winterthur in trefflicher Weise ausgeführt. Bei den Probefahrten liefen sie bei 70 km per Stunde noch ganz ruhig und beförderten Güterzüge von 250 Tonnen Gewicht auf einer langen Steigung von 12 ‰ mit der Geschwindigkeit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

### Zusammenstellung der wichtigsten Abmessungen und Gewichte.

A. Kessel.		Länge der vordern	
Normaler Dampfdruck in Atm. . . . .	10	Kuppelstange . . . . .	1540 mm
Heizfläche der Feuerbüchse (directe) . . . . .	7,9 m <sup>2</sup>	Länge der hintern Kuppelst. bis Mitte des Charniers . . . . .	2080 "
Heizfläche der Siederohre (indirecte) . . . . .	112,1 "	Steuerung:	
Gesamt-Heizfläche . . . . .	120,0 "	Excenterradius . . . . .	133 "
Rostfläche . . . . .	1,5 "	Voreilwinkel . . . . .	0°
Stärke der Kesselbleche a. Eisen:		Äussere Ueberdeckg. . . . .	25 "
Feuerbüchsmantel, Umfang . . . . .	* 16 mm	Innere Ueberdeckung . . . . .	5 "
Feuerbüchsmantel, Decke . . . . .	20 "	Ganze Länge d. Schieber . . . . .	234 "
Cylinderkessel . . . . .	14 "	C. Achsen und Räder.	
Rauchkammer, Rohrwand . . . . .	32 "	Triebrad:	
Rauchkammer, Umfang . . . . .	* 10 "	Durchmesser über den Laufkreis . . . . .	1620 mm
Kamin . . . . .	4 "	Durchmesser des Radsterns . . . . .	1500 "
b. Kupfer:		Laufrad:	
Feuerbüchsen-Rohrwand . . . . .	30 "	Durchmesser über den Laufkreis . . . . .	920 "
Umfang und Hinterwand . . . . .	15 "	Durchmesser des Radsterns . . . . .	800 "
Siederohre, lichter Durchmesser . . . . .	45 "	Tenderrad:	
Siederohre, Wandstärke . . . . .	2 1/2 "	Durchmesser über den Laufkreis . . . . .	1030 "
Siederohre, Anzahl . . . . .	183 Stück	Durchmesser des Radsterns . . . . .	910 "
B. Cylinder, Triebwerk, Steuerung.		Bandagenbreite . . . . .	140 "
Cylinder-Durchmesser . . . . .	420 mm	Achsstärken:	
Cylinder - Wandstärke . . . . .	25 "	Triebachsen: Nabe u. Achsschenkel . . . . .	165 "
Kolbenhub . . . . .	600 "	Laufachse: Nabe und Achsschenkel . . . . .	140 "
Abstand der Cylindermittel . . . . .	2000 "	Tenderachsen:	
Höhe d. Einströmungs- canäle . . . . .	32 "	Nabe . . . . .	146 "
Höhe d. Ausströmungs- canals . . . . .	56 "	Achsschenkel . . . . .	100 "
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: Gesamt-Radstand . . . . .	10130 "
		E. Hauptabmessungen.	
		Locomotive:	
		Länge ohne Puffer . . . . .	7570 mm
		Länge mit Puffer . . . . .	8170 "

\*) In der Zeichnung ist irrthümlich 14 angegeben.





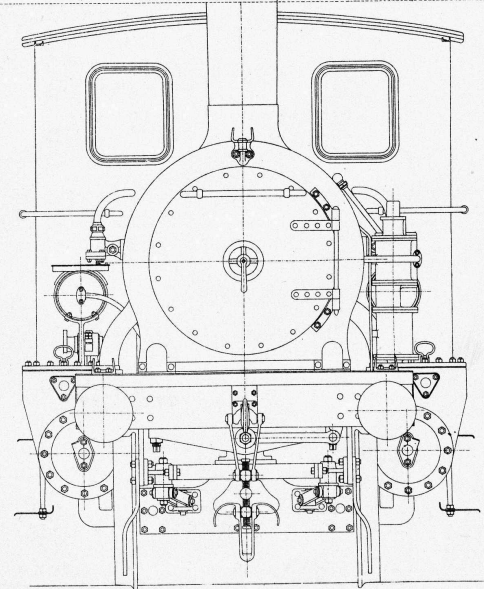
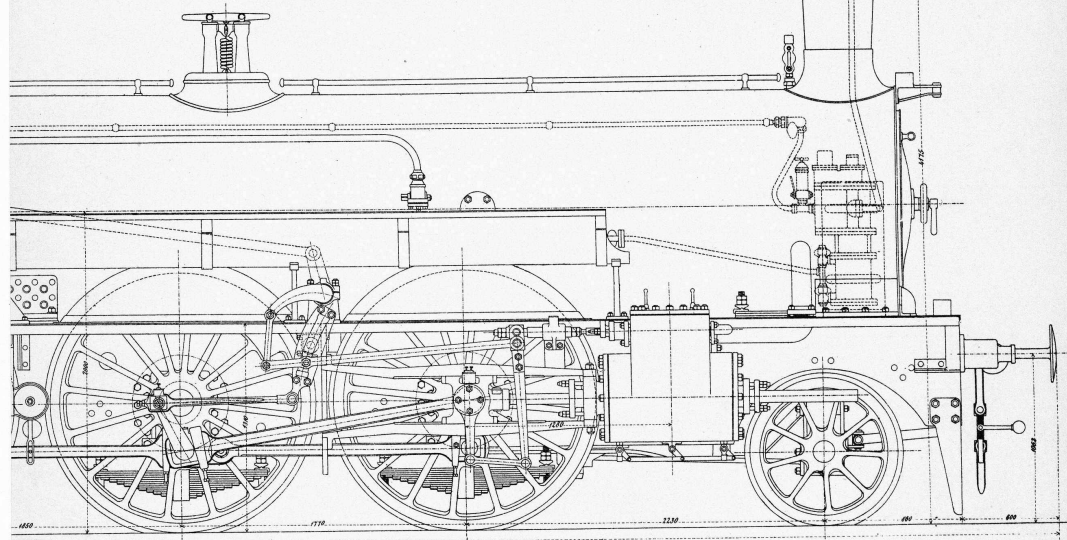
Cylinder  
Hohlrad  
Grüschad  
Lagerbad  
Radbol  
Stachflae  
Radflae  
Rangflae  
Mafae  
Rangflae  
Gewicht

meten.	450 mm
meten.	600
meten.	1800
meten.	920
meten.	5800
meten.	120 mm
meten.	15 mm
meten.	100 mm
meten.	34000
meten.	24000 kg
meten.	26700

Radbol  
Radbol  
Mafae  
Rangflae  
Gewicht

meten.	1050 mm
meten.	2700
meten.	50000
meten.	3000
meten.	56000 kg
meten.	20500

Schweizerische Nordostbahn.  
Dreizehkuppelte Personenzug-Locomotive.



Legende:  
a. Maschine

meten.	450 mm
meten.	600
meten.	1800
meten.	920
meten.	5800
meten.	120 mm
meten.	15 mm
meten.	100 mm
meten.	34000
meten.	24000 kg
meten.	26700

b. Tender

meten.	1050 mm
meten.	2700
meten.	50000
meten.	3000
meten.	56000 kg
meten.	20500

Seite / page

leer / vide /  
blank

Maximalbreite . . .	2765 mm	Locomotive mit 100	
Maximalhöhe (Kamin)	4175 "	mm kaltem Wasser	
Tender:		über der Feuerbüch-	
Länge ohne Puffer . .	4245 "	decke . . . . .	38200 kg
Länge mit Puffer . .	4845 "	Tender:	
Maximalbreite (Fuss-		Leer . . . . .	8800 "
tritte) . . . . .	2880 "	Fassungsraum für	
Gesamtlänge d. Loco-		Wasser . . . . .	9000 "
motive und Tender .	13135 "	Fassungsraum f. Kohle	3000 "
		Ausgerüstet . . . .	20800 "
		Locomotive und Tender:	
F. Gewichte.		Leer . . . . .	43600 "
Locomotive leer . .	34800 kg	Ausgerüstet . . . .	59000 "
Gewichtsvertheilung auf die		leer	mit Wasser
Locomotivachsen			
Laufachse . . . . .		7 500 kg	8 400 kg
Vordere Kuppelachse . . . . .		9 000 "	10 100 "
Triebachse . . . . .		9 300 "	9 900 "
Hintere Kuppelachse . . . . .		9 000 "	9 800 "
Summa wie oben		34 800 kg	38 200 kg

Zürich, 26. Januar 1887.

Hauser.

### Miscellanea.

**Drahtseilbahn auf den Bürgenstock.** Auf die in unserer letzten Nummer enthaltene kurze Notiz über obgenannte Unternehmung sind wir mit zwei Zuschriften beehrt 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 Reclamation des Herrn Ingenieur Roman Abt Anlass gegeben. Wir nehmen daher keinen Anstand, hiemit Folgendes zu erklären:

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

„B. Das eigentliche Bauproject 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 Bundesrath am 10. December 1886  
erlassenen, vom Nationalrath 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 em-  
pfehl, wie bei den meisten (?) anderen Seilbahnen der Schweiz, auf  
der ganzen Länge zwei Geleise zu erstellen.

„Als Betriebsmotor war zunächst nur Wassergewicht vorgesehen,  
während in einem Nachtrag vom 27. November für den Fall, dass die  
Beschaffung des nöthigen Betriebswassers mit zu grossen Schwierig-  
keiten 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 Eisen-  
bahndepartements 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 Räten  
ratificirt werden, so mögen die dadurch Betroffenen in Zukunft an rich-  
tiger Stelle reclamiren und nicht bei der

Redaction der „Schweiz. Bauzeitung“.

**Die Strasseneisenbahnen von Genf nach Bernex und nach Lancy,**  
welche den HH. Dupont-Buèche 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 Zusammen-  
stellung, 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 Theater-  
brände 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 Brändchenkestrasse (Selnau) Zürich.

### Vereinsnachrichten.

#### Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein.

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

1<sup>o</sup> 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  
Detailirung gegeben wurden, so dass den Concurrenten viel Spiel-  
raum 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 Si-  
tuationsplan zu verlangen, eingezeichnet in den gedruckten Situations-  
plan des Programmes, da hiedurch eine raschere Orientirung ermög-  
licht 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 Seiten-  
licht; letzteres zieht der Herr Referent dem ersteren für die kleinen  
Räume vor. Für die Sculpturen sind Galerien mit einfallendem Licht  
von 45°, für die decorativen Künste Säle oder Galerien mit seitlichem  
Licht gefordert. Im Erd- oder Untergeschoss sollen die Sammlungen  
von Gypsabgüssen, Ateliers für Reproduktionen etc. untergebracht wer-  
den, 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 Architekten, welche in Genf wohnen, zugelassen; man