

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 7/8 (1886)
Heft: 4

Artikel: Bestand des Rollmaterials der Schweizerischen Eisenbahnen
Autor: Bertschinger, A.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-13657>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 26.11.2024

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

INHALT: Bestand des Rollmaterials der schweizerischen Eisenbahnen. Von A. Bertschinger, Controlingenieur in Bern. — Couple du grand équatorial de Nice. — Miscellanea: Verein deutscher Ingenieure. Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine. Electriche

Wagen. Wagen mit silberplattirten Aussenwänden. — Concurrenzen: Geibel-Denkmal. Städtisches Museum in Metz. — Necrologie: Rudolf Zimmerli.

Bestand des Rollmaterials der Schweizerischen Eisenbahnen.

Von A. Bertschinger, Controlingenieur in Bern.

Nach einer Pause von sechs Jahren hat das schweiz. Post- und Eisenbahndepartement wieder eine ausführliche Statistik des Rollmaterials der schweiz. Eisenbahnen herausgegeben. Dieselbe beschränkt sich auf die Locomotiven, Personen-, Gepäck- und Bahnpostwagen, da die Güterwagen der schweiz. Normalbahnen durch diese selbst vor Kurzem in einem detaillirten Verzeichniss zusammengestellt worden sind. Ich gebe in Nachfolgendem einen kurzen Ueberblick über diese Verzeichnisse, deren summarischer Inhalt auch für weitere Kreise von Interesse sein dürfte.

In Abweichung von der durch die genannte Stelle alljährlich veröffentlichten Statistik, welche nur zwischen Normal-, Special-, Drahtseil- und Trambahnen unterscheidet, wurden die Bahnen eingetheilt in:

- Hauptbahnen
- Normale Nebenbahnen
- Schmalspurbahnen
- Städtische Tramways
- Zahnradbahnen
- Drahtseilbahnen.

Das Verzeichniss der *Locomotiven und Tender* gibt in thunlichster Ausführlichkeit alle zur Kenntniss und Beurtheilung einer Maschine nöthigen Daten: Bezeichnung, Anzahl, Jahr der Inbetriebsetzung der Maschinen und Kessel, Triebraddurchmesser, Cylinderdimensionen und Disposition, Kesselverhältnisse, Gewichtsverhältnisse, grösste Dimensionen, Radstände, maximale Geschwindigkeit, Lieferant der Maschinen und allfällige specielle Bemerkungen. Zur Characterisirung der Bauart in Beziehung auf Achsen und Tenderdisposition ist jeweilen eine kleine Typen-Skizze beigedruckt.

Das Verzeichniss enthält eine leer gebliebene Colonne „Einheitliche Serienbezeichnung“, da das Eisenbahndepartement die Bahnen schon vor geraumer Zeit eingeladen hat, sich über eine solche an Stelle der gegenwärtigen äusserst manigfaltigen Bezeichnung zu einigen. Ein vom Schreiber dieser Zeilen gemachter bezüglicher Vorschlag ist in den letzten Tagen zur definitiven Annahme, durch die Directorenconferenz der schweiz. Eisenbahnen, gelangt. Dar-nach werden die sämmtlichen Maschinen, entsprechend ihrer zulässigen Maximalgeschwindigkeit und Verwendungsart, eingetheilt in:

- A Schnellzugslocomotiven für Hauptbahnen
- B Personenzugslocomotiven „ „
- C Güterzugslocomotiven „ „
- D Berglocomotiven „ „
- E Normale Nebenbahnlocomotiven
- F Rangierlocomotiven
- G Schmalspurbahn- und Tramwaylocomotiven
- H Zahnradbahnlocomotiven.

Zur weitem Characterisirung wird die Triebachsenzahl als Exponent beigesezt und werden die Maschinen mit Schlepptender mit *T*, diejenigen nach Engertconstruction mit *E* bezeichnet, während bei den Tendermaschinen eine weitere Bezeichnung wegfällt. Somit bedeutet beispielsweise: A^2 eine Schnellzugstenderlocomotive mit zwei Triebachsen, $C^3 T$ eine Güterzugslocomotive mit drei gekuppelten Achsen und separatem Tender etc. etc. Für den internen Betriebsverkehr werden gewöhnlich schon die oben angeführten einfachen Serienzeichen genügen.

Das Verzeichniss der *Personenwagen* enthält Angaben über: Bezeichnung, Anzahl, Jahr der Inbetriebsetzung, Tara,

Platzzahl, Radstand, Totallänge, Heizung und Beleuchtung, Bremsen und Bemerkung über specielle Constructionsart: Cabinet, Oberlicht, Seitengang etc. Als Serienbezeichnung wurde durchweg die, seit längerer Zeit im Entwurf bestehende, einheitliche aufgenommen, auch dort, wo dieselbe seitens der Bahnen noch nicht vollständig durchgeführt ist. Nach dieser einheitlichen Personenwagenbezeichnung bedeutet:

A	Personenwagen	I	Classe
AB	„	I u. II	„
ABC	„	I, II u. III	„
B	„	II	„
BC	„	II u. III	„
C	„	III	„
D	Wagen für Krankentransport.		

Diese Bezeichnungen treten eventuell in Combination mit der Gepäck- oder Postwagenserienbezeichnung auf. Als Exponent ist denselben die Achsenzahl beigesezt. Mit dem Exponenten *O* sind die noch in geringerer Zahl vorhandenen Coupéwagen der Normalbahnen characterisirt.

Bei den Verzeichnissen der *Gepäck- und Bahnpostwagen* treten an Stelle der Platzzahl die innern Dimensionen der Wagenkasten und die Tragkraft der erstern. Die Serienbezeichnung ist hier *F* resp. *Z* mit den zugehörigen Exponenten, wobei, wie übrigens auch bei den Personenwagen, der Exponent zwei unterdrückt wird. Ich möchte hier den Vorschlag einflechten, diesen Exponenten künftighin bei zweiachsigen Wagen von mehr als 5 *m* Radstand, als Unterscheidungszeichen von den kleinern Wagen der gleichen Serie, beizusetzen.

Das von den Bahnverwaltungen herausgegebene „Verzeichniss der *Güterwagen* der schweizerischen Normalbahnen nach dem Stand am 1. März 1886“, enthält, ausser sehr sauber ausgeführten Skizzen im Masstabe von $1/200$, Angaben über: Bezeichnung, Anzahl, innere Kastendimensionen, Radstand, Totallänge und Bremsen, nebst allfälligen Bemerkungen über Einrichtung und Verwendung der Wagen.

Die hiebei einheitlich durchgeführte Serien- und Indexbezeichnung ist folgende:

I. Serienbezeichnung.

- K gedeckte Güter- und Viehwagen.
- L offene Güterwagen mit mehr als 60 *cm* hohen Wänden
- M „ „ „ Wandhöhen von 60 *cm* und weniger.
- N Langholzwagen.
- O Wagen für specielle Zwecke.

II. Indexbezeichnung.

- Mit Index C gedeckte Wagen, welche nicht zum Viehtransport geeignet sind (Coliswagen).
- „ „ R die Wagen mit über 16 m^2 Bodenfläche (Reformwagen).
- „ „ f die offenen Wagen mit festen Wänden.
- „ „ 1 die Wagen mit einer Tragfähigkeit über 10 und bis 13 *t*.
- „ „ 2 die Wagen mit einer Tragfähigkeit über 13 *t*.
- „ „ K, L u. M die Specialwagen zur Characterisirung ihrer Bauart.

Diese sämmtlichen Indices kommen auch in Combination zur Verwendung, so bedeutet z. B. $K^R C^1$ einen gedeckten Güterwagen von über 16 m^2 Bodenfläche, nicht für Viehtransport verwendbar und mit über 10, jedoch nicht über 13 *t* Tragkraft, oder $O^M f$ einen offenen Güterwagen mit 60 *cm* oder weniger hohen, festen Wänden und höchstens 10 *t* Tragkraft, für specielle Zwecke bestimmt.

An diese Verzeichnisse schliessen sich eine Anzahl statistischer Zusammenstellungen an, aus welchen in Nachfolgendem die wichtigsten Daten zusammengestellt sind:

Résumé der Locomotiven nach Bahnen.

Eigenthümerin.	Befahrene Länge in Km.	Anzahl Locomotiven		Mittleres Alter in Jahren und Monaten		Gewicht der Maschinen sammt Tender in Tonnen	
		Im Ganzen	Per km	der Locomotive	der Kessel	Leer	Ausgerüstet
						Total	Total
Hauptbahnen.							
Nordostbahn	622	138	0,222	13,6	11,4	4228,17	5871,71
Zürich-Zug-Luzern	67	10	0,149	16,6	7,3	333,12	486,72
Suisse Occident. et Simplon	665	105	0,158	19,5	15,11	3866,76	5314,14
Jura Neuchâtelois	38	6	0,158	21,6	13,10	218,00	295,00
Centralbahn	383	98	0,257	19,4	10,6	3412,60	4501,70
Jura-Bern-Luzern-Bahn	211	50	0,237	12	12	1794,90	2408,50
Bern-Luzern	95	11	0,116	9,9	9,9	369,30	491,50
Verein. Schweizerbahnen	289	59	0,204	17,8	5,1	1990,54	2566,50
Gotthardbahn	281	81	0,288	4,11	4,11	3570,95	4860,56
Total incl. J. N.	2651	558	0,210	14,8	10,5	19784,84	26796,83

Normale Nebenbahnen.

Aarg.-Luz. Seethalbah	43	6	0,139	2,11	2,11	109,80	151,80
Emmenthalbahn	43	5	0,116	9,10	9,10	102,71	136,29
Tössthalbahn	40	5	0,122	7	7	102,60	134,00
Toggenburgerbahn	25	3	0,120	15,6	15,6	55,50	73,50
Wädenswil-Einsiedeln	17	3	0,177	6,6	6,6	72,81	96,00
Régional du Val-de-Travers	11	2	0,182	2,11	2,11	25,00	31,40
Uetlibergbahn	9	3	0,333	11	11	57,00	75,00
Bödelibahn	9	3	0,333	14	14	31,00	43,00
Wohlen-Bremgarten	8	2	0,250	9	9	45,20	62,40
Arth-Goldau (A. R. B.)	3	1	0,333	11	11	19,80	21,80
Total excl. J. N. u. incl. A. G.	208	33	0,159	8,9	8,9	621,42	825,19

Schmalspurbahnen.

Appenzellerbahn (1 ^m)	15	4	0,266	10,4	10,4	63,60	80,00
Lausanne-Echallens (1 ^m)	15	3	0,200	10,10	10,10	22,50	29,60
Tramelan-Tavannes (1 ^m)	9	2	0,222	1,9	1,9	19,60	24,00
Kaltbad-Scheidegg (1 ^m)	7	2	0,286	12	12	27,40	37,20
Waldenburgerbahn (0,75 ^m)	14	3	0,214	4	4	26,50	34,12
Total	60	14	0,233	8,5	8,5	159,60	204,92

Städtische Tramways.

Tramways de Genève	12	3	0,250	4,4	4,4	21,96	26,74
------------------------------	----	---	-------	-----	-----	-------	-------

Zahnradbahnen.

Arth-Rigibahn (ab Goldau)	9	5	0,555	11	11	67,50	85,00
Rorschach-Heiden	7	3	0,428	10,5	10,5	44,55	56,25
Vitznau-Rigibahn	7	10	1,428	13,7	10	121,89	154,82
Total	23	18	0,783	12,4	10,4	233,44	296,07
Gesamt-Total der Bahnen mit Locomotivbetrieb	2954	626	0,212	14,4	10,2	20820,76	28149,25

Es besitzen somit die sämtlichen schweiz. Normalbahnen bei 2859 km befahrener Länge: 591 Locomotiven oder per km: 0,207. Diese Maschinen haben durchschnittlich 2,56 Triebachsen. Zum Vergleich sei angeführt, dass die deutschen Normalbahnen pro Ende 1885 einen durchschnittlichen Locomotivbestand von 0,329 pro km mit 2,33 Triebachsen pro Maschine besaßen.

Die wenigsten Maschinen pro km weist die schweiz. West- und Simplonbahn mit nur 0,158 auf, da die Bern-Luzern- und Zürich-Zug-Luzern-Bahn, als mit andern Bahnen vereinigt, ausser Betracht bleiben. Die Zulänglichkeit dieses Parkes erklärt sich, ausser durch die Leistungsfähigkeit der Werkstätten dieser Verwaltung und den schwachen Verkehr einer Anzahl der von ihr betriebenen Linien, aus der grossen täglichen Leistung der Maschinen und des Personals, indem Jahresparcours bis 60 000 km und darüber (Max. pro 1885:

61 279 km) vorkommen, welche, wie nachstehende Zahlen zeigen, von keiner andern Schweizerbahn erreicht werden:

G.-B. Max. pro 1885:	52 251 km
V.-S.-B	49 635 "
J.-B.-L	48 990 "
N.-O.-B	48 940 "
S.-C.-B	48 353 "

Die „Suisse Occidentale et Simplon“ besitzt zugleich auch die durchschnittlich ältesten Maschinen und hauptsächlich Kessel (zum Theil noch aus den Jahren 1857 und 1858 stammend), wenn der Jura Neuchâtelois, welcher demnächst vier neue Maschinen aus der schweiz. Locomotiv- und Maschinenfabrik Winterthur angeliefert erhält, ausser Betracht bleibt. Es sind übrigens diese beiden Parks im Betriebe vereinigt, wesshalb auch der JN bezüglich der Locomotiven nicht unter die Nebenbahnen eingereiht wurde. Bemerkenswerth bleibt, dass das mittlere Alter der schweiz. Locomotiven und deren Kessel, selbst bei Einbezug der neu ausgerüsteten Gotthardbahn, über der Hälfte des durchschnittlich erreichbaren Alters liegt, wenn dasselbe zu 25 Jahr für die Maschinen und 18 Jahr für die Kessel angenommen wird. Die schweiz. Bahnen müssen daher in eine Periode lebhafterer Erneuerung ihres Locomotivbestandes eintreten, als dies in den letzten acht Jahren der Fall war, während welchen von den fünf Hauptbahnen, die inzwischen eröffnete Gotthardbahn ausgenommen, nur 31 Maschinen, abgesehen von Reconstructionen, als neu beschafft angegeben sind. Ingenieur R. Abt nimmt in seinen Betrachtungen zur schweiz. Rollmaterialstatistik pro 1. Januar 1880 (siehe „Die Eisenbahn“, Band XIII, Seite 74) den jährlichen Bedarf an Ersatz schon damals zu 27,1 Locomotiven an.

Résumé der Locomotiven nach Gattungen.

In dieser Tabelle sind die Locomotiven entsprechend der in Aussicht genommenen, oben besprochenen, einheitlichen Serienbezeichnung zusammengestellt:

Gattung		Mit 2 Triebachsen	Mit 3 Triebachsen	Mit 4 Triebachsen	Ueberhaupt
Schnellzugslocomotiven mit 70 km und mehr max. Geschwindigkeit	Mit Tender	47	—	—	47
	System Engerth	35	—	—	35
	Tendermaschinen	35	17	—	52
Total		117	17	—	134
Personenzugslocomotiven mit 65 und 60 km max. Geschwindigkeit	Mit Tender	60	40	—	100
	System Engerth	23	—	—	23
	Tendermaschinen	12	5	—	17
Total		95	45	—	140
Güterzugsmaschinen mit 55 und 50 km max. Geschwindigkeit	Mit Tender	12	109	—	121
	System Engerth	—	22	—	22
	Tendermaschinen	—	42	—	42
Total		12	173	—	185
Berglocomotiven mit unter 50 km max. Geschwindigkeit	Mit Tender	—	—	23	23
	Tendermaschinen	—	4	4	8
	Total	—	4	27	31
Nebenbahnlocomotiven	Tendermaschinen	53	28	—	81
Rangirlocomotiven	Tendermaschinen	8	12	—	20
Schmalspurbahnlocomotiven	Tendermaschinen	7	7	—	14
Tramways-Locomotiven	Tendermaschinen	3	—	—	3
Zahnradbahnlocomotiven mit 1 Zahnradachse	Tendermaschinen	—	—	—	18
Locomotiven überhaupt		295	286	27	626

Die Zahl der Locomotiven mit Tender beträgt: 291
nach System Engerth: 80
Tenderlocomotiven: 255.
(Schluss folgt.)