

**Zeitschrift:** Die Eisenbahn = Le chemin de fer  
**Herausgeber:** A. Waldner  
**Band:** 2/3 (1875)  
**Heft:** 16

**Artikel:** Schweizerische Eisenbahnwagen  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-3902>

### **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:** 01.04.2025

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

# DIE EISENBAHN CHEMIN DE FER



Schweizerische Wochenschrift  
für die Interessen des Eisenbahnwesens.

Journal hebdomadaire suisse  
pour les intérêts des chemins de fer.

Bd. III.

ZÜRICH, den 22. October 1875.

No. 16.

„Die Eisenbahn“ erscheint jeden Freitag. Correspondenzen und Reclamationen sind an die Redaction, Abonnements und Annoncen an die Expedition zu adressiren.

Abhandlungen und regelmässige Mittheilungen werden angemessen honorirt.

**Abonnement.** — Schweiz: Fr. 10. — halbjährlich franco durch die ganze Schweiz. Man abonnirt bei allen Postämtern u. Buchhandlungen oder direct bei der Expedition.

**Ausland:** Fr. 12. 50 = 10 Mark halbjährlich. Man abonnirt bei allen Postämtern und Buchhandlungen des deutsch-österreichisch. Postvereins, für die übrigen Länder in allen Buchhandlungen oder direct bei Orell Füssli & Co. in Zürich.

Preis der einzelnen Nummer 1 Fr.

**Annoncen** finden durch die „Eisenbahn“ in den fachmännischen Kreisen des In- und Auslandes die weiteste Verbreitung. Preis der viergespaltenen Zeile 25 cts. = 2 sgr. = 20 Pfennige.

„Le Chemin de fer“ paraît tous les vendredis. — On est prié de s'adresser à la Rédaction du journal pour correspondances ou réclamations et au bureau pour abonnements ou annonces.

Les traités et communications régulières seront payées convenablement.

**Abonnement.** — Suisse: fr. 10. — pour 6 mois franco par toute la Suisse. On s'abonne à tous les bureaux de poste suisses, chez tous les libraires ou chez les éditeurs.

**Etranger:** fr. 12. 50 pour 6 mois. On s'abonne pour l'Allemagne et l'Autriche chez tous les libraires ou auprès des bureaux de poste, pour les autres pays chez tous les libraires ou chez les éditeurs Orell Füssli & Co. à Zurich.

Prix du numéro 1 Fr.

Les annonces dans notre journal trouvent la plus grande publicité parmi les intéressés en matière de chemin de fer. Prix de la petite ligne 25 cent. = 2 silbergros = 20 pfennige.

**INHALT:** Schweizerische Eisenbahnwagen: Die Etagenwagen der Tössthalbahn. — Zwei tausend Kilometer Eisenbahnen. — Die Winterfahrordnung der schweiz. Transportanstalten. — Aus den bundesgerichtlichen Entscheidungen in Expropriationssachen. — Erwiderung an die schweiz. Handelszeitung. — Literatur. — Bundesrathsverhandlungen. — Kleinere Mittheilungen. — Inhalt von Nr. 41 der Wiener Verkehrszeitung. — Inhalt von Nr. 143 u. 144 des Iron.

Beilage: Eine Tafel: Die Etagenwagen der Tössthalbahn.

## Schweizerische Eisenbahnwagen.

(Siehe beiliegende Tafel.)

Die Etagenwagen der Tössthalbahn. Die in der Schweiz seit mehreren Jahren herrschende Agitation gegen unsere ältern, einen grossen Theil des schweizerischen Verkehrs bisher fast ausschliesslich vermittelnden Eisenbahngesellschaften hat neben einem Unternehmen von hervorragender transitarischer Wichtigkeit auch mehreren secundären Eisenbahnlinien das Leben gegeben, und sind in den jüngsten Zeiten auch in unserer nächsten Umgebung Schienenwege aus der Volkskraft entstanden, welche entweder gar nicht oder nur sehr spät unter dem bisherigen, aus den fünfziger Jahren datirenden Eisenbahn-Regime zur Existenz gekommen wären. Dank der eigenen Initiative hat sich unsere Bevölkerung ohne Mitwirken der bis dahin vorwiegenden Eisenbahnen, Schienenwege in Gegenden erbaut, die sonst der Wohlthat dieses mächtigen Verkehrsmittels kaum theilhaftig geworden wären.

Ein solch wahrhaft volksthümliches, daher mit der bisherigen Eisenbahnpraxis in mancher Hinsicht brechendes Unternehmen ist u. A. auch die seit wenigen Monaten in Betrieb stehende Eisenbahn von Winterthur über Bauma nach Wald, oder die sog. Tössthalbahn.

Diese dem Transitverkehr nur wenig dienende Linie hat die Berechtigung zur Existenz und ihre Wichtigkeit in einem regen Localverkehre, welcher durch das rasch aufblühende Winterthur und die im höchsten Grade entwickelte Baumwollindustrie im Tössthal genährt wird. Es ist diese neue Verkehrsader eine Localbahn in des Wortes eigentlicher Bedeutung. In richtiger Erkennung der dieser neuen Linie im schweiz. Eisenbahnverkehr zukommenden Stellung wurde von den leitenden Persönlichkeiten des Unternehmens diese ganze Bahnanlage den Bedürfnissen einer Localbahn angepasst, und daher bei der Tracirung Steigungen bis zu 30 ‰ und Radien von 250 Meter ohne Bedenken in Anwendung gebracht.

Wenn nun bei Anlage des Unterbaues zu Steigungsverhältnissen gegriffen wurde, welche im Allgemeinen das bis dahin

angewendete Maximum überschreiten, wollte man die Folgen einer derart construirten, auf die Betriebskosten der Bahn ungünstig wirkenden Anlage hinwiederum dadurch paralyisiren, dass man wenigstens beim Personentransport durch Einführung von Etagenwagen das Verhältniss der bezahlenden zur todten Last möglichst günstig zu gestalten suchte. Dass in den mehrfach vorkommenden Minimalcurven von 250 Meter Radius und erheblicher Länge eine durch Einführung von Etagenwagen um die Hälfte verminderte Zuglänge auf die Zugwiderstände, daher auch auf die Betriebskosten, von grossem Einflusse ist, bestärkte ebenfalls in dem Entschlusse zur Einführung dieser neuen Fahrbetriebsmittel.

Die günstigen Resultate, welche mit Etagenwagen seit dem Jahre 1840 von der Versaillerbahn, dann von der französischen Ostbahn-Gesellschaft, der Altona-Kielerbahn, der österreichischen Staatsbahn-Gesellschaft und namentlich auch mit den von dem gegenwärtigen technischen Inspector des schweiz. Eisenbahndepartements, Herrn Obergeringenieur Blotnizky, auf der Bodelibahn eingeführten, von dem reisenden Publicum äusserst beliebten zweistöckigen Personenwagen gemacht wurden, mussten alle Zweifel an der Zweckmässigkeit des Systems beseitigen. Mittelst Circular vom Mai 1874 langte bei der Tössthalbahn ein vom eidgen. Inspectorate aufgestelltes Project zu Etagenwagen ein, wobei allen schweiz. Bahnen die Einführung dieser Gattung Wagen von Seite unserer obersten technischen Behörde auf das Wärmste empfohlen wurde.

Eine Bestimmung der Verordnung vom 9. August 1854 über die technische Einheit im schweizer. Eisenbahnwesen, wonach die grösste Höhe von Personenwagen mit 12 Fuss 5 Zoll über Schienenkopf bestimmt ist, war beim Zeitpunkt der Bestellung allerdings genau bekannt; dieselbe konnte jedoch als in aller Stille aufgehoben betrachtet werden, nachdem bei den Wagen der Brünigbahn eine Höhe von 16 Fuss 3 Zoll, bei den neuen Wagen der Nordostbahn eine solche von 12 Fuss 5 1/2 Zoll bis Oberkante Decke und von circa 14 Fuss bis zu den höchsten Punkten der Ventilatoren ohne Anstand von Seite der eidg. Behörden zugegeben wurde. (Vergl. „Eisenbahn“ No. 5, I. Bd. 1874). Ja es musste diese Toleranz nun als Regel aufgestellt werden, nachdem das eidg. technische Inspectorat im schon oben erwähnten Circular selbst Wagen mit 15 Fuss Höhe in Vorschlag gebracht und bestens zur Einführung empfohlen hatte. Etwaigen Besorgnissen wegen schwieriger Passage durch einige den eidgenössischen Verordnungen vom 9. August 1854 nicht entsprechende Bauwerke wurde von Seiten dieser Behörde von vorneherein mit der Beruhigung entgegengetreten, dass sämtliche Ueberfahrtsbrücken und Tunnels gesetzlich eine Normalhöhe von 16 Fuss über den Schienen haben müssen.

Eine Vergleichung der Kosten eines Sitzplatzes der gewöhnlichen einstöckigen Personenwagen mit dem auf einen Sitz eines Etagenwagens entfallenden Kostenbetrag ergab zu Gunsten des letztern Systemes ein sehr günstiges Resultat, so dass man auch aus öconomischen Gründen zur Anschaffung der neuen Wagenform schritt. Während nämlich die Kosten eines Sitzplatzes beim einstöckigen Systeme sich auf ca. 210 Fr. stellen, erfordert der gleiche Raum beim Etagenwagen nur einen Geldaufwand von Fr. 170. In gleichem oder noch günstigerem Verhältniss reduciren sich erfahrungsgemäss die Reparaturkosten.

Das erste vom eidgenössischen Inspectorate aufgestellte Project konnte jedoch nicht sofort zur Grundlage für die Beschaffung der Etagenwagen genommen werden. Es litt an dem Uebelstande, dass seine Dimensionen einen Durchgang durch das alte schweizerische Normalprofil des lichten Raumes nicht gestatteten, daher von der Tössthalbahn Wagen mit etwas veränderten Dimensionen construit und eingeführt wurden. Seither wird auch das schweizerische Normalprofil verändert worden.

Das von der Tössthalbahn gewählte Wagenprofil entspricht hingegen allen billigen Anforderungen hinsichtlich des Comforts der Reisenden und erlaubt aber auch gleichzeitig ein Einstellen

in alle übrigen Eisenbahnzüge, endlich ein Durchlaufen aller mit den eidg. Vorschriften nicht im Widerspruch stehender Bauwerke. Die Wagen sind nach den von Hr. Director Müller in Freiburg entworfenen Plänen in den Fabriken von Freiburg und Neuhausen ausgeführt worden und seit Mai im Betrieb. Jeder Wagen ist für je 64 Sitzplätze construiert, es können aber im Nothfalle leicht 85 Personen darin untergebracht werden. Die Stockhöhen sind nur um Weniges geringer als diejenigen der einstöckigen Wagen, so dass eine Unbequemlichkeit für die Reisenden hieraus nicht resultiren kann. Durch zweckmässige tiefe Lage der ähnlich wie bei Locomotiven construirten Rahmen ist nicht nur eine tiefe Lage des Schwerpunktes und hieraus ein ruhiger Gang der Wagen bedingt, sondern es wird auch die untere Etage für die Reisenden viel zugänglicher sein, als diess bei dem bisherigen Systeme der Fall ist. Hinwiederum ist durch eine solid ausgeführte Verknüpfung die Möglichkeit gegeben, diese Wagen in jeden andern Zug einstellen zu können, ohne dass hinsichtlich der Puffer oder der ungehinderten Communication sich Inconvenienzen ergeben werden. Durch Anbringung zweier gegen ähnliche Ausführungen sich vortheilhaft auszeichnender Treppen wird die Verbindung mit der obern Etage hergestellt, und geschieht der Austritt auf eine geräumige Plattform, welche zur Sommerszeit bald genug von den Reisenden geschätzt werden dürfte.

Die obere Etage ist durch Aufsetzen einer geräumigen Laterne nicht nur gut ventilirt, sondern auch dadurch für eine ungehinderte Bewegung der Reisenden im Mittelgange und den anstossenden Plätzen gesorgt. Die drei Wagenklassen sind in der Art vertheilt, dass in der untern Etage sämmtliche drei Classen, im obern Stockwerke dagegen nur II. und III. Classe untergebracht ist. Hiedurch ergibt sich auch eine sehr günstige Vertheilung der Coupés für Raucher und Nichtraucher. Das sehr enge bemessene, für die hiesigen Bedürfnisse jedoch genügende Coupés I. Classe kann im Bedarfsfalle auch von den Reisenden II. Classe benützt werden. Es ist dabei die bisherige Dreitheilung der I. Classe fallen gelassen und auch hier vier Plätze, wie in den andern Classen eingerichtet worden.

Die Bestuhlung der III. Classe schliesst sich dem von den V. S. Bahnen neuerdings angewendeten Systeme an und gestattet ein bequemes Ausruhen der Reisenden. Zur Mässigung des Geräusches, welches sich für die untere Etage in Folge Gehens im obern Wagenkasten ergibt, ist die Decke der untern Etage von dem darüber liegenden Fussboden getrennt und wird diesem Uebelstand durch Aufbringen starker Fussläufer möglichst entgegengewirkt.

Die Fenster der untern Etage sind durch Gegengewichte ausbalancirt, in der obern Etage hingegen mit Riemen versehen.

Das Untergestell ist in seinen Haupttheilen ganz aus Eisen construiert. Die beiden Langträger, aus Eisen zusammengesetzt, bilden zwei starke Träger, welche durch kräftige Querstücke und Aussteifungsbleche verstärkt und untereinander solid verbunden sind. Die Enden der Langbarren werden mit aufwärts ausgeschweiften Blechträgern versehen, um die Stoss- und Zugvorrichtung in richtiger Höhe anbringen zu können. Endlich ist das Untergestell mit einer einfachen, kräftigen Spindelbremse ausgerüstet. Die Hauptdimensionen des Etagenwagens sind:

<b>A. Untergestell.</b>	
Radstand ... ..	4.200 Meter.
Pufferhöhe ... ..	1.040 "
Länge über die Pufferbalken ...	9.00 "
" " " Pufferscheiben ...	10.040 "
Breite von Mitte zu Mitte der Achsen-schenkel ... ..	1.980 "
Höhe der untern Plattform über den Schienen ... ..	0.690 "
<b>B. Untere Etage.</b>	
Aeussere Länge des Kastens ...	6.600 "
Aeussere Breite des Kastens ...	2.950 "
Lichte Höhe zwischen Fussboden und Decke ... ..	1.890 "
<b>C. Obere Etage.</b>	
Aeussere Länge des Kastens ...	6.600 "
Aeussere Breite des Kastens ...	2.650 "
Lichte Höhe zwischen Fussboden und Decke in der Mitte ... ..	2.010 "
<b>D. Combinirter Wagen.</b>	
Aeussere totale Höhe an der Seitenwand vom Schienenkopf bis zum obersten Dachrahmen ... ..	4.740 "

Aeussere totale Höhe an der Seitenwand vom Schienenkopf bis zum obersten Dachrahmen in der Mitte gemessen ... .. 4.010 Meter.

Wagen gewicht.	
Gewicht der Radsätze und Federn ... ..	1650 Kilogr.
" aller übrigen Eisentheile ... ..	5500 "
" des Holzes etc. ... ..	4850 "
Total	12000 "

Das Gewicht des fertigen Wagens wird 240 Ctr. nicht überschreiten, so dass sich per Sitzplatz ein Gewicht von circa 375 Pfund herausstellt, während z. B. bei den neuen Wagen der Nordostbahn ein solches von ca. 800 Pfund per Passagier gefördert werden muss. Sofern man überhaupt darüber einig ist, dass eine Hauptaufgabe der gegenwärtigen Technik nicht nur in der Herstellung billigerer und rationellerer Eisenbahn-Constructions gipfelt, sondern auch die Abhülfe der alten Klage über das Missverhältniss der von den Eisenbahnen zu schleppenden Totallast zur bezahlenden Last schaffen soll, wird in der Einführung dieser neuen Fahrbetriebsmittel gewiss einen grossen Fortschritt erblickt werden können. Man gibt sich daher auch in weitem Kreisen der Hoffnung hin, dass diese Etagenwagen bald eine grössere Verbreitung nicht nur auf blossen Localbahnen, sondern auch auf Linien von grösserer Bedeutung finden werden. Vom eisenbahntechnischen Standpunkte aus sind deren Vortheile bedeutend, ohne dass für die Bequemlichkeit der Reisenden nicht in ausreichender und billiger Weise gesorgt wäre.

\* \* \*

### Zwei tausend Kilometer Eisenbahnen.

Das Jahr 1874 hat zu den mit Ende 1873 in Betrieb stehenden 1484 Kilometer Eisenbahnen der Schweiz noch weitere 155 gefügt und im laufenden Jahre hat sich der Bestand um einen vollen Viertel vermehrt: zu 1640 Kilometern kamen in diesem Jahre 425 weitere! Wir haben nun in der Schweiz 2064 Kilometer Eisenbahnen! Für je 100 Köpfe der Bevölkerung 77 Meter! Für die übrigen Staaten Europas liegen uns noch keine Daten vor, welche über die Entwicklung der dortigen Eisenbahnen im laufenden Jahre vollständige Auskunft ertheilen würden; allein wir dürfen mit Bestimmtheit annehmen, dass in keinem Staate das Eisenbahnnetz im Jahre 1875 in ähnlicher Progression sich entwickelt hat. In den meisten Staaten, in welchen eine Ueberstürzung im Bahnbau stattgefunden hat, fällt dieselbe in die Jahre vor 1874 und ist fast aller Orts eine Stockung im Baue eingetreten. Schon sind wir über zwei tausend Kilometer Bahnlänge und noch sind eine ganze Reihe der in den nächsten Jahren zu eröffnenden Bahnen nicht eingerechnet, z. B. die Strecke Sulgen-Gossau, Wald-Rüti-Bauma, Winterthur-Waldshut, die rechtufrige Zürichseebahn, Wädenswil-Einsiedeln, die Gotthardbahn mit ihren verschiedenen Einmündungen, die verschiedenen aargauischen, solothurnischen und Baslerbahnen, die Strecke Tavannes-Delémont-Porrentruy, die „Longitudinale et Transversale“ der Westschweiz und die Fortsetzung der Walliserbahn.

Folgende Tabelle gibt Auskunft über die Länge der Bahnen in den verschiedenen europäischen Staaten, über die Bevölkerungszahl der Letztern, über die jeweilige Bahnlänge (in Metern) welche auf je 100 Einwohner fällt. Die Staaten sind nach der Dichtigkeit der Bahnen geordnet:

STAATEN.	Bahnlänge in Kilometern auf Ende 1874.	Bevölkerungszahl.	Bahnlänge auf 100 Einwohner in Metern.	Rangordnung nach der Bahnlänge per 100 Einwohner.
Grossbritannien ...	26,466	31,629,000	83,67	1
Schweden ... ..	3,324	4,250,000	78,21	2
Belgien ... ..	3,380	5,000,000	66,44	3
Deutschland ... ..	25,455	41,100,000	61,93	4
Schweiz ... ..	1,639	2,670,000	61,38	5
Dänemark ... ..	1,046	1,860,000	58,63	6
Frankreich ... ..	20,559	36,100,000	56,94	7
Oesterreich-Ungarn	16,677	35,900,000	46,45	8
Niederlande ... ..	1,623	3,660,000	44,34	9
Spanien ... ..	5,444	16,500,000	32,99	10
Norwegen ... ..	499	1,760,000	28,35	11
Italien ... ..	7,372	26,810,000	27,49	12
Russland ... ..	18,714	71,300,000	26,24	13
Portugal ... ..	842	3,950,000	21,32	14

Es ergibt sich aus dieser Tabelle, dass die Schweiz Ende 1874 den 5. Rang einnahm. Sie wird nur übertroffen von Grossbritannien,