

**Zeitschrift:** Die Eisenbahn = Le chemin de fer  
**Herausgeber:** A. Waldner  
**Band:** 14/15 (1881)  
**Heft:** 13

**Artikel:** Waldenburger-Bahn  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-9368>

### **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:** 15.03.2025

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

Unter sonst ähnlichen Verhältnissen wird also im Richtstollen eines Tunnels die Verwendung des Guhrdynamits 13 0/0, diejenige des Schwarzpulvers 18 0/0 theurer als Sprenggelatine sich gestalten. Ob und in welchen Verhältnissen der angeführte Procentsatz in der Ausweitung, in der Strosse, oder im offenen Einschnitte sich ändert, konnte mit Sicherheit nicht festgestellt werden. Ebenso wenig ist es an Hand der Publicationen und privaten Mittheilungen möglich geworden, das Verhältniss des Verbrauch's eines bestimmten Sprengstoffs im Stollen, in der Erweiterung, in der Strosse oder im offenen Einschnitte pro Cubikeinheit gelösten Materials zu ermitteln.

Zu vorstehend angeführten Vortheilen der Anwendung der Sprenggelatine gehört unbestritten auch eine *Beschleunigung* der gesammten Arbeiten, die sich leider nicht in Zahlen ausdrücken liess.

Durch die grosse Ausgiebigkeit und den höheren Wirkungsgrad der Gelatine ist eine weitere Reduction der Gesamtkosten der Erdarbeiten durch Verminderung der Bohrlochdurchmesser und Vergrösserung der Bohrlochtiefen ermöglicht, indessen sind vergleichende Versuche in dieser Richtung beim Bahnbau am St. Gotthard nicht vorgenommen worden, oder solche nicht zu unserer Kenntniss gelangt.

### Eisenbahn-Unfälle im Jahr 1880 in den Vereinigten Staaten.

Die „Railroad Gazette“ publicirt bekanntlich jeden Monat eine Uebersicht der auf dem Eisenbahnnetz der Vereinigten Staaten eruirten Unfälle. Eine Zusammenstellung dieser monatlichen Rapporte gibt für die letzten acht Jahre folgende Tabelle. Es betrug die Anzahl der Eisenbahn-Unfälle:

	1873	1874	1875	1876	1877	1878	1879	1880
im Januar	178	108	131	60	147	75	113	62
Februar	133	90	211	91	56	67	88	64
März	112	83	122	109	58	49	61	65
April	101	59	60	56	69	46	50	71
Mai	79	89	54	64	46	50	37	46
Juni	90	83	61	52	49	56	64	56
Juli	90	64	73	79	53	54	81	78
August	150	73	114	78	98	75	79	112
September	106	89	116	103	84	76	78	124
October	88	81	88	103	82	61	104	120
November	76	82	87	96	83	68	86	145
December	80	74	84	88	66	63	69	135
Total	1283	980	1201	982	891	740	910	1078

Wir sehen hieraus, dass die Unfälle in den beiden letzten Jahren wesentlich zugenommen haben. Dies ist nicht allein der rapiden Ausdehnung des Eisenbahnnetzes, sondern wahrscheinlich, neben der Vermehrung der Transportmengen durch das Aufleben des gesammten Verkehrs, der Anstellung unerfahrener und ungeübter Beamter zuzuschreiben. Stellen wir die fünf Monate August-December, in welchen, hervorgerufen durch die grossen Getreide-Transporte, der Güterverkehr immer grössere Dimensionen annimmt, neben einander, so ergeben sich für die letzten acht Jahre folgende Zahlen:

1873	1874	1875	1876	1877	1878	1879	1880
500	399	489	471	413	343	416	636

Es haben sich demnach in diesem Zeitraum die Unfälle im Jahr 1879 um 21 0/0 und im letzten Jahre um 85 0/0 gegenüber 1878 vermehrt, während das Eisenbahnnetz in den beiden letzten Jahren um höchstens 12 0/0 angewachsen ist. Das sind Zahlen, die nichts weniger als beruhigend für die Sicherheit des amerikanischen Eisenbahnverkehrs lauten.

Aus der von der „Railroad Gazette“ veröffentlichten Statistik ergibt sich ferner eine höchst beachtenswerthe Thatsache. Werden nämlich die Entgleisungen, welche in Folge von Schienenbrüchen vorgekommen sind, nach den verschiedenen Jahreszeiten gruppirt und mit einander verglichen, so zeigt sich, dass beispielsweise constatirt wurden:

	1873	1874	1875	1876	1877	1878	1879	1880	Total
Im I. Quartal	65	20	90	26	26	7	34	7	275
„ III. „	5	5	3	5	7	2	5	7	39

Ist auch schon an und für sich der innere Zusammenhang zwischen der Häufigkeit der Schienenbrüche und der niedrigen Temperatur hinlänglich bekannt, so erscheint hier ziffermässig nachge-

wiesen, dass in der kalten Jahreszeit durchschnittlich *sieben* Mal mehr durch Schienenbrüche verursachte Entgleisungen vorkamen, als in den warmen Sommermonaten. Einzig das letzte Jahr scheint von dieser Regel eine Ausnahme machen zu wollen. Wenn wir aber bedenken, dass in Nordamerika das erste Quartal letzten Jahres *ausnahmsweise mild* war (während wir in Europa eine der stärksten Winterkälten durchzumachen hatten), so ist damit auch diese scheinbare Anomalie erklärt.

Aus einer Vergleichung der Anzahl Unfälle mit denjenigen der Verletzten und getödteten Personen ergibt sich folgende Zusammenstellung:

	1873	1874	1875	1876	1877	1878	1879	1880
Unfälle	1283	980	1201	982	891	740	910	1078
Getödtete Personen	276	204	234	328	214	204	185	315
Verletzte Personen	1172	778	1107	1097	1047	756	709	1172

Auf je 100 Eisenbahn-Unfälle kommen somit in den Jahren:

	1873	1874	1875	1876	1877	1878	1879	1880
Getödtete Personen	22	21	20	33	24	27	20	29
Verletzte Personen	92	79	92	112	118	102	78	109

Total 114 100 112 145 142 129 98 138

Das vergangene Jahr war also auch mit Rücksicht auf die zerstörende Wirkung der Unfälle eines der ungünstigsten.

Wird nach den Ursachen der Unfälle gefragt, so sind dieselben zurückzuführen auf:

	1873	1874	1875	1876	1877	1878	1879	1880
Collisionsen	392	260	278	279	268	220	310	437
Entgleisungen	815	654	840	655	581	481	557	597
Verschiedenes	76	66	83	48	42	39	43	44

Total 1283 980 1201 982 891 740 910 1078  
im Mittel pro Tag 3,51 2,08 3,29 2,69 2,44 2,03 2,49 2,95

woraus sich ergibt, dass die grosse Ziffer des letzten Jahres hauptsächlich der Vermehrung der Zugs-Collisionsen zugeschrieben werden muss, was unsere weiter oben geäusserte Ansicht vollkommen bestätigt.

### Waldenburger-Bahn.

Die Direction dieser am 1. November letzten Jahres dem Verkehr übergebenen Localbahn hat vor wenigen Tagen ihren ersten Geschäftsbericht veröffentlicht. Derselbe ist, abweichend von dem trockenen und langweiligen Geschäftsstil, in welchem die meisten Rechenschaftsberichte gehalten sind, in frischer, anregender Weise geschrieben und er liest sich — wie eine hiesige Zeitung treffend bemerkt hat — wie ein Roman.

Der Bericht verbreitet sich, nicht bevor darin ebenso höflich als bescheiden um nachsichtige Beurtheilung der Geschäftsführung ersucht wird, über das Geschichtliche dieser in mehr als einer Beziehung interessanten Bahn. Wir ersehen hieraus, dass schon in den Fünfzigerjahren daran gedacht wurde, eine Pferdebahn zu erstellen, welche das romantisch am Fusse des Jura gelegene Städtchen Waldenburg mit der Capitale des Cantons Baselland verbinden sollte. Leider waren diese, sowie auch weitere in den Sechzigerjahren gethane Schritte ohne Erfolg, indem erst im Jahr 1872 bei Anlass der Bestrebungen für die seither wieder aufgegebene Wasserfallbahn die schweizerische Centralbahn dazu bestimmt werden konnte, die Linie Liestal-Waldenburg zu bauen und zu betreiben. Wir glauben es als ein besonders günstiges Geschick bezeichnen zu dürfen, dass die erwähnte Eisenbahngesellschaft durch finanzielle Schwierigkeiten daran verhindert wurde, ihr Geld in eine Zweigbahn zu vergraben, die, normalspurig und mit besonderem Bahnkörper angelegt, sich wohl niemals rentirt und die für die Centralbahn sowohl als auch für die Gemeinden des Thales stets grössere Opfer erfordert hätte, während jetzt, nachdem die Sache richtig und zweckentsprechend an Hand genommen und durchgeführt worden ist, diese schmalspurig und unter Benutzung des Strassenkörpers ausgeführte und mit aller Sparsamkeit betriebene Localbahn einer gedeihlichen Zukunft entgegenzugehen scheint.

Die Waldenburgerbahn verdient mit Rücksicht auf Bestrebungen, wie sie ohne Zweifel in nächster Zeit auch bei uns in vermehrtem Maasse auftauchen und sich Geltung verschaffen werden, eine erhöhte Beachtung. Nicht lange wird es mehr gehen, bis Ortschaften, ja ganze Thäler, welche von den bestehenden Eisenbahnlinien auf der

Seite gelassen und vom allgemeinen Verkehr ausgeschlossen, dem Verfall und der Entvölkerung entgegengehend, unter Aufbietung aller ihrer Kräfte, ihren in der voreisenbahnlichen Zeit durch gut angelegte Strassenzüge gesicherten Verkehr wieder zurückzuerlangen streben werden. Für solche Gegenden sind Strassenbahnen mit Locomotivbetrieb, in der einfachen und billigen Weise der Linie Liestal-Waldenburg ausgeführt, das einzig Richtige und es kann daher diese Linie, wenn auch nicht in allen, so doch in vielen Beziehungen als Muster angeführt werden.

Ohne einer competenteren Feder, die sich in nächster Zeit mit der Beschreibung der Waldenburgerbahn für unser Blatt beschäftigen wird, vorgreifen zu wollen, möge es uns gestattet sein, aus dem Geschäftsbericht noch Folgendes mitzutheilen:

Die nach einem von den Herren Ing. Pümpin und Laubi ausgearbeiteten und von den Herren Ing. Buri und Riggenbach geprüften und vervollständigten Projecte ausgeführte Bahn hat eine Spurweite vom 75 cm und eine Länge von ca. 14 km. Die Bahn geht von der Centralbahn-Station Liestal aus und benutzt den Bahnkörper der S. C. B. auf eine Strecke von 1,5 km bis zur Abzweigung beim sogenannten Altmarkt. Von dort an ist die Bahn bis auf wenige kurze Strecken auf der schönen, acht Meter breiten Landstrasse nach Waldenburg angelegt. Die Maximalsteigungen betragen 30‰ und die Minimalradien 60 m; die Querswellen sind von Eichenholz und die 15 kg pro laufenden Meter wiegenden Schienen von Stahl.

Die Anlage der Bahn inclusive Rollmaterial etc. wurde zu 342 503 Fr. im Generalaccord von der Schweiz. Locomotiv- und Maschinenfabrik ausgeführt. Rechnet man zu obiger Summe noch die Auslagen für den Grunderwerb, für Vorarbeiten und Unkosten etc. mit 39 604 Fr. hinzu, so erstiegen sich Ende letzten Jahres die Gesamtbaukosten auf den minimen Betrag von 382 107 Fr. oder 30 570 Fr. per Kilometer der Strecke Altmarkt-Waldenburg (12,5 km).

Stationsgebäude besitzt die Bahn nur ein einziges, in Waldenburg, wo sich auch die Locomotiv- und Wagen-Remise befindet. In den Dörfern sind die Haltstellen in die Wirthschaften verlegt und allein bei der Strassenabzweigung nach Lampenberg befindet sich eine höchst einfache Schirmhütte.

Das Rollmaterial ist nicht gerade im Ueberfluss vorhanden und wird wohl noch einer weiteren Vervollständigung bedürftig sein. Ausser zwei Locomotiven im Gewicht von 8,8 t besteht der Fahrpark aus vier Personenwagen mit je 18 Sitz- und 10 Stehplätzen, sechs offenen Güterwagen mit je 5 t Tragkraft, zwei gedeckten Güterwagen und einem Post- und Gepäckwagen.

Die Brutto-Betriebseinnahmen erstiegen sich für die Zeit vom 1. November bis 31. December letzten Jahres auf . . . 7 054 Fr. die Betriebsausgaben auf . . . . . 5 817 „ so dass am Jahresende ein Ueberschuss von . . . . . 1 237 Fr. vorhanden war.

Ohne aus dem Ergebniss der beiden ersten Betriebsmonate einen Schluss ziehen zu wollen, kann doch die Erwartung ausgesprochen werden, dass in Anbetracht der äusserst billigen Anlage und des einfachen Betriebes das auf den Bahnbau verwendete Capital eine mässige Rendite finden werde.

Zum Schlusse möchten wir noch den Wunsch äussern, dass die Leitung dieser Unternehmung, ähnlich wie alle andern grossen und kleinen schweizerischen Eisenbahngesellschaften, ihre monatlichen Betriebseinnahmen regelmässig zur Veröffentlichung bringen möge.

### Centrale Signal- und Weichenstellungen.

Vergleich der Verschlussapparate von Saxby & Farmer, H. Büssing (System Ruppel) und Th. Henning.

(Mit einer Doppeltafel.)

In Bezug auf die Einfachheit der Apparate muss als Masstab die Anzahl der beweglichen Elemente und der Drehbolzen angesehen werden, da diese Theile die Herstellungskosten und die Dauerhaftigkeit bedingen. Verfolgen wir nun bei den drei oben erwähnten Apparaten den Weg, welchen die von dem Wärter auf die Handfalle ausgeübte Kraft einschlagen muss, um bis zu dem Verschlusselement zu gelangen, so sind zu dieser Transmission nothwendig:

a) Bei dem Weichenhebel von Saxby & Tarmar

die Handfalle $l_1$	1	
„ Zugstange $l_2$	1	
„ Feder	1	
„ Coulissee $r$	1	
das Gleitstück $d$ in derselben	1	
die Verbindungsstange $D$	1	
„ Verschlusswelle $G$	1	7 bewegl. Theile
„ 2 Drehbolzen des Hebels $l_1$	2	
der Drehzapfen von $d$	1	
„ „ „ von $r$	1	
die 3 Drehzapfen von $D$	3	
„ 2 „ „ „ $G$	2	9 Drehtheile
Summa	16	

b) Bei dem Weichenhebel von H. Büssing

die Handfalle $H$	1	
„ Zugstange $hh_3$	1	
„ Feder $f$	1	
den Hebel $h_2 d_2$	1	
die Coulissee $s c t$	1	
den Hebel $g g_1$	1	
„ „ „ $g_2 g_3$	1	7 bewegl. Theile
ferner die Drehbolzen		
$h h_1 h_2 h_3 d r g g_1 g_2 g_3$	10	Drehtheile
Summa	17	

c) Bei dem Weichenhebel Th. Henning

die Handfalle $H$	1	
„ Zugstange $h_2$	1	
der Hebel $e f d$	1	
„ „ „ $s R T$	1	
die 2 Schieber $e e_1$ und $d d_1$	2	
„ Verschlussstange $T u$	1	
„ Feder bei $d_1$	1	8 bewegl. Theile
ferner die Drehbolzen		
$h h_1 h_2 e_1 f d_1 S R$ und $T$	9	Drehtheile
Summa	17	

Die drei Apparate sind somit in Bezug auf die Einfachheit des Verschlussmechanismus gleichwerthig.

In Bezug auf die Reibungswiderstände in diesen Mechanismen und die Folgen des hieraus resultirenden Verschleisses, auf die exacte Functionirung des Verschlusses, ergibt sich Folgendes:

a) Bei dem Hebel von Saxby & Tarmar balanciren die Theile des Verschlussmechanismus annähernd einander aus und ist daher der Reibungswiderstand in demselben während der Umstellung des Hebels nur gering. Der Weg der Verschlusswelle  $G$  ist durch die an der Zugstange  $l_2$  befindliche Nase  $b$ , welche in dem Einschnitt des Bogenstückes  $A$  aufschlägt, begrenzt. In Folge des Verschleisses entstehen in den Zapfen und Lagern des Verschlussmechanismus kleine Spielräume, welche sich summirend, den Drehwinkel der Verschlusswelle  $G$  und den Weg der Stange  $T$  (Fig. 4) nach und nach vermindern, so dass schliesslich die Verschlusselemente  $K$  hinter der Welle  $G$  hängen bleiben, mithin die Entriegelung nicht mehr vollständig von Statten geht.

b) Der Mechanismus des Büssing'schen Hebels ist in Bezug auf die Reibungswiderstände nicht so günstig, da das Gewicht der Coulissee  $S$  und der beiden Hebel  $g g_1$  und  $g_2 g_3$  zum grössten Theil auf dem Stifte  $h_3$  ruht, während der Handhebel umgestellt wird. Dieses Gewicht erzeugt daher eine entsprechende Reibung und einen daraus resultirenden Verschleiss. Nach der Umstellung des Hebels kommt  $r$  mit  $t$  in Contact und wird beim Niederlassen der Handfalle die Coulissee gehoben. In Folge des Verschleisses in den Zapfen und Flächen bei  $h_2 d_1 r$  und  $t$  wird der Hub der Coulissee  $S$  vermindert und führt schliesslich dazu, dass die negativen Verschlusselemente  $e$ , Fig. 9, nicht mehr unter die Stange  $S$  treten können, in welchem Falle der Signalhebel verriegelt bleibt.

c) Die Verschlussteile des dritten Apparates balanciren sich ebenfalls sehr annähernd aus, da das Gewicht der Stange  $T U$  an dem Hebelarm  $T R$  ungefähr die gleiche Wirkung hat, wie der Hebelarm  $R S$  mit dem Gleitstück  $s$ , und findet daher während der Umstel-