Zeitschrift: Die Eisenbahn = Le chemin de fer

Herausgeber: A. Waldner Band: 8/9 (1878)

Heft: 10

Sonstiges

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: 01.12.2025

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

Zum Schlusse möge es mir noch gestattet sein, auf die Frage, geschlossene oder offene Spur, einzugehen. In Stuttgart wurden zuerst dem der gegebenen Figur ähnliche Profile verwendet, später glaubte man zur geschlossenen Spur übergehen zu müssen, und nietete zu dem Zweke an die Schienen - Eisen. Ziemlich gleich ist der Oberbau der späteren Linien in München, hingegen wurde in Cöln, Düsseldorf etc., das schon angeführte Profil mit Nase ohne alle besondere Zuthaten, wie eigens geformte Pflastersteine etc., verlegt, und hat sich dasselbe durchaus bewährt. Bedenkt man ausserdem, dass ähnliche Verhältnisse bei den Eisenbahnen stattfinden. Die Rheinische Bahn hat an keinem Niveauübergange Spurschienen, in Hamburg wo die Bahn theilweise durch die Stadt führt, sind ebenfalls keine vorhanden, während man in Süd-Deutschland überall die Spurschienen angewandt sieht, so dürfte die Beibehaltung der geschlossenen Spur für Pferdebahnen wohl mehr Gewohnheitssache sein als ein Ding der Nothwendigkeit, und ist demnach für die

Aus der Fachliteratur.

Anlage neuer Pferdebahnen die offene Spur zu empfehlen.

Der Bau des Spitzbergtunnels auf der Pilsen-Eisensteinbahn von A. Stäne, Inspector und C. Pascher, Ingenieur.

Die zweite Verbindungsbahn des industriellen, holz- und kohlenreichen Böhmens (Anschluss in Pilsen) mit dem Königreich Bayern, überschreitet in der Richtung Nord-Süd die primäre Wasserscheide zwischen Elbe und Donau, das Böhmerwaldgebirge in einem Tunnel unter dem Spitzberg (1200 % ü. M.), um in der Nähe der Ortschaft "Eisenstein" an die jüngst dem Verkehr übergebene Eisenbahn durch den "Bayrischen Wald" anzuschliessen.

Die Wasserscheide in einem offenen Einschnitt zu überschreiten (Sattelhöhe beträgt eirea 980 m/) war durch die Concessionsbedingung, die die Führung der Tracés durch die Städte Klatau und Neuern forderte, ausgeschlossen und man entschied unter den ausgearbeiteten Varianten für den Durchbruch des besagten Gebirgsstocks in dem 1748 m/ langen Tunnel bei 1:60 (0,0166...) Maximalsteigung der Zufahrtslinien.

Die uns zur Besprechung vorgelegte Arbeit der Herren Ståne und Pascher ist als Separatabdruck aus der "Zeitschrift für Bauwesen", Jahrgang 1878 bei Ernst & Korn in Berlin erschienen und verdient um so mehr Beachtung unserer geehrten Fachgenossen, als neben der Mittheilung interessanter Massregeln, Erfahrungen und ausführlichem mit 7 Tafeln illustrirtem Baubeschrieb, auch die Ergebnisse der, jede Tunnelbaute in so hohem Maasse beeinflussenden geognostischen Vorstudien in seltenem Umfange und Fachkenntniss vorgeführt werden.

Der durchbrochene Gebirgsstock gehört der Glimmerschiefer-Formation an, der Tunnel führt daher auch zum grössten Theil durch gefalteten oder gewundenen grauen Glimmerschiefer, welcher das Liegende von Quarzit- und Kalkglimmerschiefer-Schichten bildet; letztere enthalten Einlagerungen von dolomitischem Kalk und Graphit. Die angefahrenen Graphitflötze sind jedoch von unbedeutender Mächtigkeit und zeigten keine Eignung zum speciellen Abbau.

Durch den Aufschluss der geologischen Terraingestaltung, die Schichten fallen mit geringen Ausnahmen unter circa 45° gegen die Tunnelaxe, muldenartige, wasserführende Faltungen waren voraussichtlich nicht zu gewärtigen, erlangte man Gewissheit, dass mit Ausnahme des am festen Felsen sickernden Wassers, weder erhebliche Wassermassen noch sonstige Schwierigkeiten auftauchen können.

Der Ausbruch geschah, da Wasserkräfte zu Maschinenbetrieb fehlten, von Hand, ein Umstand, der, um zeitgerecht fertig zu werden, das Abteufen zweier Förderschächte nöthig machte. Die Schächte sind in Entfernungen von 650 m/ von den Mundlöchern, auf eine Tiefe von 120—130 m/ centrisch über der Tunnelhöhe ohne besondere Zwischenfälle abgeteuft worden, obschon der eine derselben die angeführten Schichtungen unterbricht, und bis auf den festen, ebenfalls wasserführenden Glimmerschiefer reicht. Das feste Gestein und die einsickernden Wassermassen, machten eine Auswehl vorzüglicher Werkzeugstahlsorten für die Schlegel und die 20 Millim. dicken mit 28 Millim. Schneidelänge versehenen Bohrer, als auch den Einbau hinreichender Wasserhaltungsmaschinen nöthig. Am besten hatte sich der Stahl der Firma George Barny & Sons in Sheffield bewährt, wobei die Massregel, dass die Mineurs für den verbrauchten scharfen Bohrer 1 Kr. österr. Währung zahlen, auch das ihrige beigetragen haben wird, um den täglichen Bedarf von 1200—1400 Stück geschärfter Bohrer auf die Hälfte zu reduciren.

Der Einbau der Saug- und Druckpumpe, die durch eine Dampfmaschine bedient wurde, ging entsprechend der Mineurarbeit successive vor sich, wobei anfänglich ein fixes, an den Schachtsumpf reichendes Saugrohr durch Herablassen von 6 m/ langen Balken gegen die Minenwirkung geschützt wurden; später ist dasselbe durch ein abschraubbares, leicht hebbares Kautschukrohr mit Vortheil ersetzt worden.

Durchschnittlicher Arbeitsfortschritt in der Teufe betrug 0,31 m/.

Der Stollenbau und die Erweiterung auf das doppelspurige Normalprofil, bieten in keiner Weise besonderes Interesse dar.

Vom nördlichen Mundloch ist nach englischem, sonst nach österreichischem System vorgegangen worden, wobei aus Gründen besserer Ventilation neben dem Sohlenstollen des englischen Abbau-Systems, die Richtstollen

freilich auf Kosten des einfachsten, natürlichsten, also wohlfeilsten Förderweges (keine Umladung erforderlich), als Firststollen vorgetrieben wurden. Grosse Druckerscheinungen gab es nicht. Bei Erweiterungen der Stollen auf das Tunnelprofil ist daher nur ausnahmsweise und dann zur Sicherung der Firste eine Bölzung nach englischem (Kronenbalken), oder dem statischrichtigeren österreichischen System (Sparrenzimmerung) eingebaut worden.

Die Lösung der Berge geschah mittelst Dynamit erster Qualität (Nobel'sches und Obladner Fabricat). Zur Zündung bediente man sich der einfachen

oder Bickfort'schen Kautschukzünder.

Zur Förderung dienten verschiedene Transportwagen, unter diesen heben wir die in den Schächten verwendeten eisernen Hunde mit circa 2-2.5 m/s Fassungsraum hervor.

Sie wurden von Hand auf die Bühne des Aufzugs mit Fangvorrichtung gestossen und mit einer Geschwindigkeit von 2-2,5 m/ zu Tag gefördert. Durchschnittlich sind in 24 Stunden 250 solche Hunde gehoben und auf die Halden gefahren worden.

Die Zweckmässigkeit und richtige Wahl der, den Umständen angemessenen Constructionen und Hülfsmittel, erstreckt sich auch auf die theilweise ausgeführte Mauerung; sie geschah gurtweise oder continuirlich. Im druckreichen Gebirge kamen behauene Granitsteine — sonst blos lagerhafte Bruchsteine in Verwendung.

Ganz besondere Sorgfalt ist auf die Entwässerung des Geländes verwendet worden. Der Gewölbescheitel wurde mit Cementmörtel abgedeckt, während die Ulmen Sickerschlitze erhielten, wie ähnlich sie zur Wasserabfuhr bei Stützmauern in Ausführung kommen. Die trockene Hintermauerung ist in der Nähe solcher Schlitze gleichfalls mit hydraulischem Mörtel rinnenförmig mit Gefälle nach der Sickeröffnung abgedeckt. Das durchsickernde Wasser wird in dieser Rinne aufgefangen, durch den Sickerschlitz nach dem in der Mitte des Tunnels situirten Canal abgeleitet.

Die ganze Darstellung der Vorarbeiten, Bauinangriffnahme und Baubetrieb ist klar und bündig; die beigelegten Skizzen und Tafeln lassen ebenfalls kaum etwas zu wünschen übrig, mithin kann die Arbeit als ein schöner Beitrag zum Tunnelbau begrüsst werden.

L. T.

Submissions an zeiger.

Canton Aargau.

Termin 15. September. — Bezeichnung: Eingabe für Schulhausbau an das Gemeindeammannamt Rümikon, Bezirk Zurzach. Erd-, Maurer-, Steinhauer-, Zimmer- und Spenglerarbeiten für das Schul- und Gemeindehaus. Pläne und Bauvorschriften dortselbst.

Canton St. Gallen.

Termin 14. September. — Bezeichnung: Eingabe für einen eisernen Steg über die Sitter im Rechen, an das Gemeindeamt Straubenzell. Bauvorschriften und Accordbedingungen bei Herrn Gemeinderath Custer.

Termin 20. September. — Bezeichnung: Eingabe für die Neubauten an der Museumsstrasse in St. Gallen, im Gesammtbetrage von circa 70 000 Fr., an Herrn Architect Bæsch. Spengler-, Glaser-, Schreiner- und Hafnerarbeiten. Pläne, Vorausmaasse und Bedingungen sammt Beschreibung und Mustern auf dem Baubureau St. Gallen. Auskunft dortselbst.

Canton Thurgau.

Termin 14. September, — Bezeichnung: Eingabe für ein 375 m/ grosses Cementdach über das Schulhaus in Frauenfeld, an den Herrn Präsidenten der Baucommission Dr. Deucher in Frauenfeld. Bedingungen beim Herrn Architect Pfister dortselbst.

Eisenpreise in England

mitgetheilt von Herrn Ernst Arbenz (Firma: H. Arbenz-Haggenmächer) Winterthur. Die Notirungen sind Franken pro Tonne.

Masselguss.

Glasgow	No. 1	No. 3	Cleveland No. 1 No. 2 No. 3						
Gartsherrie	70,00	65,00	Gute Marken wie:						
Coltness	73,75	66,85	Clarence, Newport etc. 53,75 52,50 49,35						
Shotts Bessemer	82,50	-	f. a. b. inTees						
f. a. b.	Glasgow		South Wales						
Westküste	No. 1	No. 3	Kalt Wind Eisen						
Glengarnock	66,25	61,85	im Werk						
Eglinton	60,60	59,35							
f. a. b.	Ardrossan								
Ostküste	No. 1	No. 2	Zur Reduction der Preise wurde nicht						
Kinneil		60,60	der Tagescurs, sondern 1 Sch. zu						
Almond	61,25	60,00	Fr. 1, 25 angenommen.						
f. a. b.	im Forth		ri. 1, 20 angenommen.						

Gewalztes Eisen.

South Staffo	rdshire	North of England	South Wales		
Stangen ord.	150,00 - 162,50	137,50-146,85	125,00-137,50		
" best	206,25 - 212.50	150,00-159,35			
" best-best	212,50 - 228.10	175,00-184,35	- 14 - 16 - 18		
Blech No. 1-20	193,75 - 206,25	196,85-206,25			
, 21-24	231,25 - 250,00	L SALES BRANCHERS	RASTIN BUSTOR		
, 25-27	268,75 - 275,00	STATE A SHIPT			
Bandeisen	175,00 — 187,50	In the American			
Schienen 30 Kil. und franco Birmin		134,35-143,75 im Werk	125,00—131,25 im Werk		
	•				

Einnahmen der Schweizerischen Eisenbahnen.

Namen	Länge im Betrieb.		Zeitraum: 1.–31. Juli							
der Gesellschaften und der einzelnen auf spezielle			I	m Ganzer	1	Personen	verkehr.	Per Kilometer,		er,
Rechnung betriebenen Linien.	1878	1877	1878	1877	Differenz	1878	1877	1878	1877	Differenz
Vordostbahn	Kil.	Kil.	Fr.	Fr.	Fr.	0/0	0/0	Fr.	Fr.	Fr.
Stammnetz (einschliesslich der linksufrigen Zürichseebahn eröffn. 20. Sept. 1875, Linie Sulgen-Gossau eröff. den 5. Juli 1876 und Winterthur-Coblenz eröff.den 1. Aug. 1876)	pr 11				2				v	
Bülach-Regensberg	392	373	1 057 000	1 125 496	- 68 496	51	53	2696	3 017	- 321
Zürich-Zug-Luzern	64	64	172 200	168 088	+ 4112	74	77	2 691	2 626	+ 65
Bötzbergbahn eröff. 2. August 1875	57	57	161 600	181 237	- 19637	42	41	2 835	3 180	- 348
Effretikon-Hinweil " 17. " 1876	23	23	12 200	12 478	_ 278	61	64	530	543	- 18
entralbahn Gäubahn 59 Kil. eröff. 4. Dec. 1876	299	299	868 000	938 767	- 69 767	57	56	2 903	3 140	- 237
Basler Verbindungsbahn	5 29	5	21 100	29 556	_ 8 456	28	26	4 220	5 911	- 169
Aarg. Südbahn 9 Kil. eröff. 1. Juni 1875		29	21 600	14 568	+ 7032	77	64	745	502	+ 24
Wohlen-Bremgarten eröffnet 1. September 1876	8	8	_	_	_	_	-	-		_
suisse Occidentale Murten-Fräschels 13 Klmt. eröffnet den 12. Juli 1876. — Jougne-Eclépens (Vallorbes-Grenze 3 Kilom. eröff. 1. Juli 1875) Ligne du Simplon	487 117	487	1 077 000	1 073 591 69 094	+ 3 409 + 6 636	55 76	57 77	2 211 647	2 204 776	+ · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
Bulle-Romont	19	19	15 300	16 400	- 1100	42	40	805	863	- 58
Lausanne-Echallens	15	15	6 980	6831	+ 149	84	84	465	455	+ 10
Lausanne-Lichanens	10	15	0 980	6001	T 145	04	04			
Vereinigte Schweizerbahnen	283	283	614 600	636 950	- 22 350	63	62	2 172	2 252	- 80
Toggenburgerbahn	26	26	25 100	27 824	- 2724	65	72	965	1 070	- 10
Wald-Rüti eröff. 29. Sept. 1876	7	7	6 000	6 401	- 401	68	71	857	915	- 5
ura-Bernbahn. Jura bernois Section Porrentrui-Delle comprise	256 95	244 95	462 000 118 800	443 006 115 354	+ 18994 + 2446	56 71	64 73	1 805 1 250	1 816 1 214	- 1 + 30
Hotthardbahn: Biasca-Bellinzona-Locarno	41 26	41	26 400 16 300	26 487 20 232	- 87 - 3 932	67 83	69 85	644 627	646 778	_ _ 15
Appenzeller-Bahn: Winkeln-Herisau 5 Kil. eröff. 12. Apr. 1875 Herisau-Urnäsch 10 Kil. " 21. Sept. 1875	15	15	17 800	18 157	- 357	69	68	1 187	1 210	_ 2
Fössthalbahn eröff. 4. Mai 1875, Bauma-Wald eröffnet 15. November 1876	40	40	26 893	30397	_ 3 504	65	68	760	672	- 81
Uetlibergbahn. Zürich-Uetliberg eröff. 12. Mai 1875	9,1	9,1	16 547	19 271	- 2724	98	96	1 819	2 118	_ 29
Rigibahnen: Vitznau-Staffel	5,1 2 7	5,1 2 7	75 600	77 651	- 2051	96	96	1 065	1 095	_ 3
Arth-Rigibahn	12	12	34 912	37 573	_ 2661	91	91	2 909	3 131	- 22
Emmenthalbahn.				1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1				93	F00	
Solothurn-Burgdorf eröff. 26. Mai 1875	24	24	17 600	18 788	- 1 188	54	55	733	783	- 5
Schweiz. Nationalbahn. eröff. 17. Juli 1875. ferner eröff. 15. Oct. 1877.	75 8 9	75 —	50 925 38 715	60 297	- 9 372 -	53 59	64	679 435	804	- 12 -
Bödelibahn	9	9	31 500	32 089	- 589	84	69	3 500	3 5 6 5	- 6
Wädensweil-Einsiedeln	17	17	29 000	29 973	- 973	85	84	1 706	1 763	_ 5