

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 43/44 (1904)
Heft: 18

Sonstiges

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: 16.05.2025

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

anstreben. In einer am 12. März in Bulle stattgehabten Konferenz sämtlicher Interessenten sah sich das Eisenbahndepartement veranlasst, dieses Projekt zurückzuweisen, mit der Erklärung, dass nur ein Gemeinschaftsbahnhof in Betracht fallen könne. Der damit verbundenen Einladung, ein bezügliches Projekt zur Genehmigung einzureichen, wurde hierauf von beiden beteiligten Bahnverwaltungen Folge geleistet. Da aber weder die eine noch die andere Vorlage annehmbar erschien, wurde neuerdings zum Mittel der Konferenz gegriffen. Eine solche fand am 30. November in Bern statt und hatte das erfreuliche Ergebnis, dass auf Grundlage einer von der technischen Abteilung des Departements entworfenen Skizze eine Verständigung über die allgemeinen Dispositionen eines Gemeinschaftsbahnhofes an Stelle des bestehenden Bahnhofes der Bulle-Romont-Bahn erzielt wurde. Die Einreichung des definitiven Projekts fällt jedoch nicht mehr in das Berichtsjahr.

Auf der elektrischen Schmalspurbahn *Montreux-Berner-Oberland* wurde die Strecke Les Avants-Montbovon mit dem 2412 m langen Jamentunnel fertig erstellt und am 1. Oktober dem Betrieb übergeben. Ferner wurde im Frühjahr die anschliessende 40 km lange Strecke Montbovon-Zweisimmen in Angriff genommen. Die Arbeiten schreiten daselbst sehr rasch vorwärts. Dabei erfolgte aber die Einreichung der einzelnen Bauvorlagen leider trotz mehrfacher Mahnungen des Departements nicht immer rechtzeitig, d. h. mitunter sogar nach Inangriffnahme der bezüglichen Arbeiten.

Die Linie *Vevey*, bzw. *St. Léger-Châtel St. Denis* geht ihrer Vollendung entgegen. Das Eisenwerk des grossen Viadukts über die Veveyse bei Fenil ist montiert und das Geleise grösstenteils gelegt. Einige noch notwendige Entwässerungs- und Konsolidierungsbauten werden immerhin die Betriebseröffnung bis ins Frühjahr verzögern.

Die im Berichtsjahr ausgeführten bzw. in Angriff genommenen *Strassenbahnlinien* sind wiederum ausschliesslich meterspurige, elektrische Bahnen mit oberirdischer Stromzuführung.

Auf der elektrischen Schmalspurbahn *Martigny-Châtellard* wurden die Bauarbeiten der I. Sektion (Martigny-Salvan), und zwar namentlich auf der teilweise mit Zahnstange auszurüstenden Bergstrecke zwischen Vernayaz und Salvan, wesentlich gefördert. Es wird beabsichtigt, diese Sektion sobald wie möglich für den eigenen Dienst behufs Erleichterung der Transporte für den Bau der II. Sektion und gleichzeitiger Erprobung des für den gemischten Betrieb dieser Linie vorgesehenen eigenartigen Rollmaterials

station der Appenzellerbahn daselbst dürfte, nach dem derzeitigen Stand der Arbeiten zu urteilen, programmgemäss auf 1. Juli d. J. eröffnet werden können. Erwähnenswert ist hier der 296 m lange, im Mittel 7.5 m hohe, aus Zementbeton erstellte Viadukt über das Sittertal bei Appenzell bestehend aus 32 Halbkreisgewölben von 6 bzw. 5 m Weite, welche sich am einen Ende an die 48 m weite eiserne Brücke über die Sitter, gegen das andere Ende an die 12 m weite Ueberführung der Strasse nach dem Weissbad anlehnen. Die Frage, ob zwischen diesen beiden Objekten ein blosser Damm erstellt werden dürfe, veranlasste längere Erörterungen. Der Mangel an geeignetem Dammmaterial gab schliesslich den Ausschlag zugunsten der von der Ortsbevölkerung angestrebten durchgehenden Viaduktanlage.

Von der *Jungfraubahn* wurde das am 2. Dezember 1902 eingereichte allgemeine Bauprojekt der Strecke Eigerwand-Eismeer (km 4,2 bzw. 4,4 bis 5,8) nach Erledigung des bezüglichen Finanzausweises genehmigt. Die 1,5 km lange Teilstrecke Rotstock-Eigerwand konnte am 18. Juni dem Betrieb übergeben werden. Die Tunnelarbeiten rücken oberhalb der Station Eigerwand langsam vor.

Die im Vorjahr in Angriff genommene *Seilbahn St. Immer-Sonnenberg* wurde am 10. August eröffnet. (Schluss folgt.)

Miscellanea.

Fachwerkbogen in Holz. Für weiträumige Bauten hat man in den letzten Jahrzehnten vorwiegend eiserne Dachkonstruktionen verwendet. In letzter Zeit ist von Zimmermeister Stephan in Düsseldorf eine kombinierte Konstruktion in Holz, namentlich in Deutschland vielfach angewendet worden, die für die Zukunft berufen scheint, mit den eisernen Dachkonstruktionen oder jenen aus armiertem Beton ernsthaft in Konkurrenz zu treten. Wie beim Eisenbau der T-Träger gegebenen Falls durch einen Gitterträger, der Bogenbalken durch ein Bogengitterwerk ersetzt werden kann, so erscheint es auch vorteilhaft, bei Anwendung von Holzbogen für weite Spannungen, zwei Bogen mit gleichlaufenden Gurtungen auszubilden. Diese Aufgabe wird in zweckentsprechender Weise durch den, auch in der Schweiz patentierten (Nr. 28 168) Stephanschen Holzfachwerkbogen gelöst, dessen Gurtungen aus einer Anzahl hochkantgebogener (nicht geschnittener) Bretter bestehen, die durch Vernaglung bzw. Verbolzung zu einem rechteckigen Querschnitte verbunden sind.

Derartige Bogendächer können Spannweiten bis zu 40 m erhalten und haben ein äusserst gefälliges Aussehen. Sie sind wegen ihres geringen Materialaufwandes billiger als andere Dachkonstruktionen und eignen sich ganz besonders zur Ueberdachung von grossen Räumen, wie Turnhallen, Konzertsäle, Kirchen, ebenso für Werkstätten, Fabrikräumlichkeiten und Bahnhofshallen; so ist z. B. auf dem Bahnhof Hanau-Ost eine Lokomotivremise nach System Stephan erstellt worden.

Die äussere Dachform kann bei Anordnung dieses Systems beliebig ausgestaltet werden. Ebenso kann die innere Fläche der Decke, wenn die Konstruktion nicht sichtbar bleiben soll, nach Wunsch geformt werden.

In der Schweiz sind zur Zeit eine Reithalle der Herren Gebrüder Keller in Basel (Abb. 1), sowie die Markthalle in Langenthal (Abb. 2) mit solchen hölzernen Fachwerkbogen überdeckt worden. Die Konstruktion derselben ist aus den nebenstehenden Abbildungen zur Genüge ersichtlich.

Hochspannungsanlagen in Spanien.

Das 78 km von Bilbao entfernte Kraft-

werk Quintana-Martingalindez, das der Societä Hidro-electrica Iberica in Bilbao gehört und von den Siemens-Schuckert-Werken in Berlin erbaut wurde, ist nach der E. T. Z. soeben in Betrieb genommen worden. In der Primärstation haben Turbinen von je 1000 P. S. bei 375 Umdrehungen per Minute zum Antrieb von Drehstrommotoren von 3000 Volt Verwendung gefunden. Der Strom wird auf 30000 Volt hinauftransformiert. Das Werk ist für eine Energieabgabe von etwa 4000 P. S. eingerichtet und wird



Abb. 2. Dachkonstruktion der Markthalle in Langenthal (Bern).

zu eröffnen. Im Oktober wurde sodann auf der II. Sektion, Salvan-Châtellard (französische Grenze), mit den Unterbauarbeiten begonnen. Noch unerledigt ist hier die Frage, wo der Betriebsanschluss an die Fortsetzung der Linie auf französischem Gebiet stattfinden soll. Diese Angelegenheit war zu Ende des Berichtsjahres nicht zum Abschluss gekommen.

Die im Juni 1903 in Angriff genommene Verlängerung der *Appenzeller Strassenbahn* von Gais nach Appenzell mit Anschluss an die End-

später mit dem im Bau befindlichen Kraftwerk Puente-Iarra, das etwa 70 km von Bilbao entfernt ist, gemeinschaftlich Energie nach dieser Stadt senden. Auch die letztere Zentrale soll für eine Spannung von 30000 Volt und für eine Energieabgabe von etwa 6000 P. S. eingerichtet werden. In Bilbao, wo beide Fernleitungen vereinigt sind, ist eine Transformatorenstation erbaut, welche die Spannung von 30000 auf 3000 Volt transformiert. Mit Rücksicht auf spätere Erweiterungen ist diese Transformatorenstation für eine Abgabe von etwa 15000 P. S. eingerichtet. Bilbao hat für seine grossen Walzwerke und die übrige Industrie, sowie für die städtische Beleuchtung einen regen Bedarf an Elektrizität. Für dieselbe Gesellschaft ist noch ein drittes Kraftwerk etwa 100 km von Bilbao in Leizaran (18 km von San Sebastian) im Bau, das gleichfalls in nächster Zeit in Betrieb genommen wird. Diese Zentrale ist ebenfalls für eine Spannung von 30000 Volt und eine Abgabe von etwa 4000 P. S. gebaut, und man beabsichtigt, einen grossen Teil auch dieser Energie der genannten Industriestadt zuzuführen.

Die erste elektrische Bahnanlage. Am 1. Mai d. J. werden es, wie die Zeitschrift für Klein- und Strassenbahnen schreibt, 25 Jahre seit Eröffnung der *ersten elektrischen Bahnanlage* in der Gewerbe-Ausstellung auf dem Gelände der Kunstausstellung in Berlin. Es war eine etwa 300 m lange, in sich geschlossene, schmalspurige Rundbahn, auf der eine kleine elektrische Lokomotive mit drei angehängten Personenwagen mit einer Geschwindigkeit von 180 bis 240 m in der Minute zirkulierte. Die Laufschiene der Bahn bildeten die eine Leitung zu der im Maschinenraum stehenden dynamo-elektrischen Lichtmaschine, während eine zwischen den Laufschiene ohne Verbindung mit diesen angebrachte Mittelschiene das Ende der anderen Leitung bildete. *Werner v. Siemens* hatte mit dieser Anlage den Nachweis erbringen wollen, dass die Elektrizität als *motorische Kraft* dem Verkehr neue Bahnen zu eröffnen vermag. Zugleich hatte ihm bei dieser Anlage ein bestimmtes Ziel vorgeschwebt. In dem am Boden sich drehenden Zug sah er den Vorläufer unserer Hochbahnzüge. «Denn», so sagte er damals prophetischen Blicks, «sie darf nicht als Muster einer elektrischen Bahn zu ebener Erde betrachtet werden, sie ist vielmehr als eine von ihren Säulen und Trägern herabgenommene Hochbahn aufzufassen.»

Die Westendschule in Worms, von Stadtbaumeister Metzler mit einem Aufwand von etwa 600000 Fr. erbaut, steht in architektonischer Wirkung hinter den bekannten, in den letzten Jahren mit bedeutend grösserem Kostenaufwand erbauten Gebäuden der «Neusatzschule» und «Nibelungenschule» nicht zurück. Die neue Schule enthält 22 Schulsäle für 1320 Schüler, einen Saal für Handarbeitsunterricht, eine Schulküche, ein Schulbad, einen Raum für Sammlungen, einen Raum für die Schulbibliothek und drei Lehrerzimmer. Sie ist im Aeussern in strengen aber wirkungsvollen Renaissanceformen gehalten sowie im Ostgiebel und an der Nordostecke mit Bildhauerarbeiten geschmückt, durch die bekannte Fabeln symbolisch dargestellt werden.

Elektrische Bahn von Porto Ceresio nach Lugano. Die elektrische Bahn Mailand-Varese-Porto Ceresio soll bis Lugano verlängert werden als neue vollspurige, mittels «dritter Schiene» elektrisch betriebene Linie. Die Bahn wird vom Bahnhof Porto Ceresio der italienischen Mittelmeerbahn ausgehend längs dem westlichen, italienischen Ufer des Luganersees bis Laveno verlaufen, dort auf einer Brücke über den an dieser Stelle sehr schmalen See auf das schweizerische Ufer übertreten und dann über Agno den Gotthardbahnhof Lugano erreichen.

Schulbauausstellung in Hamburg. In der Kunsthalle zu Hamburg wird in der Zeit vom 7. bis 29. Mai 1904 von der Lehrervereinigung zur Pflege der künstlerischen Bildung in Verbindung mit dem Schulbautenausschuss der Hamburgischen Schulsynode eine Ausstellung hervorragender Schulbauten deutscher und ausserdeutscher Städte veranstaltet.

Die erste elektrische Eisenbahn in Dänemark wird von Frederiksbund nach Nesved gebaut werden und einen Teil der Insel Seeland durchqueren. Die Bahn, die 1905 fertig sein soll und 100 km Länge aufweist, wird nach dem Vorbilde der elektrischen Bahn am Comersee angelegt.

Jahresversammlung des Deutschen Vereins von Gas- und Wasserfachmännern 1904. Die diesjährige, 44. Jahresversammlung des Deutschen Vereins von Gas- und Wasserfachmännern wird von Mittwoch den 22. bis Freitag den 24. Juni d. J. in Hannover abgehalten werden.

Konkurrenzen.

Schulhaus-Neubau in der Säge in Herisau. Der Gemeinderat von Herisau eröffnet unter schweizerischen und in der Schweiz niedergelassenen Architekten einen «Ideen-Wettbewerb» zur Erlangung von Entwürfen für einen Schulhaus-Neubau mit Eingabefrist bis zum 15. Juni 1904. Zur Prämiierung der drei, eventuell vier besten Entwürfe werden dem Preisgericht, das aus drei noch zu wählenden Fachmännern bestehen soll, 3000 Fr. zur Verfügung gestellt. Verlangt werden ein Lageplan in 1:500, sämtliche Grundrisse, die nötigen Schnitte und alle vier Fassaden in 1:100, sowie eine Kostenberechnung, die 140000 Fr. nicht übersteigen darf.

Zu unserm Bedauern müssen wir auch hier wieder feststellen, dass das Ausschreiben in wesentlichen Punkten gegen die Grundsätze des Schweiz. Ingenieur- und Architektenvereins verstösst, nach deren § 7 vor allem die Preisrichter, welche die Konkurrenzbedingungen vor ihrer Veröffentlichung gebilligt und sich zur Annahme des Richteramtes bereit erklärt haben müssen, im Programm zu nennen sind. Wäre dies im vorliegenden Falle geschehen, so wären wohl auch manche Ungereimtheiten des Programmes, wie die für eine *Ideen-Konkurrenz* viel zu grossen Anforderungen u. a. m. unterblieben. Wir sind deshalb *nicht* in der Lage, die Teilnahme an diesem Wettbewerb zu empfehlen.

Redaktion: A. WALDNER, A. JEGHER, DR. C. H. BAER,
Dianastrasse Nr. 5, Zürich II.

Vereinsnachrichten.

Gesellschaft ehemaliger Studierender
der eidgenössischen polytechnischen Schule in Zürich.

XXXV. Adressverzeichnis.

Die Mitglieder werden ersucht, für den Text des Adressverzeichnisses

Adressänderungen

und Zusätze *beförderlich* einsenden zu wollen.

Der Sekretär: F. Mousson, Ingenieur.
Rämistrasse 28, Zürich.

Stellenvermittlung.

On cherche pour le nord de la France, un jeune ingénieur connaissant la construction des bâtiments. Il faut qu'il sache l'allemand. (1360)

Auskunft erteilt
Das Bureau der G. e. P.,
Rämistrasse 28, Zürich.

Submissions-Anzeiger.

Termin	Auskunftstelle	Ort	Gegenstand
1. Mai	Kath. Pfarramt	Grub (St. Gallen)	Dekorations-Malereien im Innern der Pfarrkirche in Grub.
1. »	Eidg. Baubureau	Thun	Verschiedene Bauarbeiten für die Munitionsfabrik und die Pferderegie in Thun.
1. »	Stadtbauamt	Solothurn	Zimmer-, Spengler- und Malerarbeiten zum Neubau der Männerbadanstalt.
1. »	Verwaltung	Erschmatt (Wallis)	Vermessungsarbeiten der Gemeinde Erschmatt.
1. »	Verwaltung	Salgesch (Wallis)	Vermessungsarbeiten der Gemeinde Salgesch.
2. »	R. Bornhauser, Arch.	Weinfelden (Thurgau)	Sämtliche Arbeiten zum Neubau der Maschinenhandlung von A. Saurwein.
3. »	Gemeinderatskanzlei	Albisrieden (Zürich)	Erd-, Chaussierungs- und Entwässerungsarbeiten für die Fellenbergstrasse
4. »	Anstaltsverwaltung	St. Katharinenthal	Bauarbeiten für ein neues Wäschereigebäude in St. Katharinenthal (Thurgau).
5. »	Vonarburg, Gemeindeam.	Triengen (Luzern)	Sämtliche Bauarbeiten zum Käserneubau in Triengen.
5. »	Baubureau	Bruggen (St. Gallen)	Erdarbeiten, Chaussierung und Betonarbeiten an der Oberstrasse in Straubenzell.
7. »	Johann Fischer-Weber, Präsi.	Hegnau (Zürich)	Maurer-, Zimmer- und Malerarbeiten für die Schulhausreparatur in Hegnau.
7. »	Städt. Bauverwaltung	Schaffhausen	Sandsteinhauerarbeiten für das neue Portal der St. Anna-Kapelle.
8. »	Gemeinde-Präsident	Lötschen (Wallis)	Vermessungsarbeiten in den Gemeinden von Lötschen.
9. »	Grossh. Eisenbahnbau-Inspektion	Basel, Isteinerstr. 216	Erdarbeiten zur Auffüllung des neuen badischen Güterbahnhofes sowie Herstellung der Strassen und Geleisebettung.
10. »	Gemeinde-Präsident	Unterbäch (Wallis)	Vermessungsarbeiten der Gemeinde Unterbäch.
11. »	Kant. Hochbaubureau	Aarau	Neuerstellung eines Dachstuhles am Pfarrhaus Reitnau.
16. »	Kant. Hochbauamt	Zürich	Erd-, Maurer- und Granitsteinhauerarbeiten bei der Kirche Schwerzenbach.
21. »	Städt. Hochbauamt	Zürich	Erstellung einer Zentralheizung mit Brausebad im Schulgebäude in der Seefeldstrasse.

B. Tunnel II.

Die im Generalakkord festgesetzte Summe für den Bau des Tunnels II, von dessen Erstellung die Unternehmung entoben zu sein wünschte, wurde um 4487500 Fr., d. h. auf 19,5 Millionen erhöht, unter dem Vorbehalt, dass es den Bundesbahnen frei stehen solle, die Arbeiten in Regie ausführen zu lassen oder einem andern Unternehmer zu übertragen, falls sie dies für vorteilhafter halten sollten.

Die Bauunternehmung hat sich die Wohlfahrt der Arbeiter auch im Berichtsjahr angelegen sein lassen, und die Gesundheitsverhältnisse auf den Bauplätzen waren vorzügliche.

Die von den Postbureaux in Brig und Naters nach Italien geschickten Geldsummen bzw. Ersparnisse belaufen sich auf 32000 Fr. im Monat (von 700 Versendern).

Auf der *Rickenbahn*, der ersten neuen Linie der Bundesbahnen, wurde gegen Ende November das Hauptobjekt, der zwischen Kaltbrunn und Wattwil gelegene Rickentunnel, in Angriff genommen, nachdem das allgemeine Bauprojekt, vorläufig nur für diese Tunnelstrecke, am 22. Juni die Genehmigung erhalten hatte. Hinsichtlich der beidseitigen Zufahrtsstrecken war dagegen die Bauvorlage am Ende des Jahres noch nicht spruchreif.

Der Rickentunnel wird mit 8604 m Länge der drittlängste der Schweiz sein; er liegt in einer gegen das Toggenburg mit 15,75‰ ansteigenden Geraden und wird einspurig erstellt, mit durchgehender Ausmauerung.

Laut Bauvertrag soll der Tunnel bis Januar 1908 vollendet sein.¹⁾

Die normalspurige Nebenbahn *Vevey-Chexbres* wurde bis an die beidseitigen Anschlüsse an die Bahnhöfe Vevey und Chexbres fertig erstellt. Die dortigen durch die Verwaltung der schweizerischen Bundesbahnen geführten Erweiterungsbauten sollten aber energischer betrieben werden, wenn die Inbetriebsetzung der neuen Linie für die Sommersaison soll stattfinden können.

Auf der Normalspurbahn *Saignelégier-Glovelier* wurde die auf letzten Herbst vorausgesagte Fertigstellung der Arbeiten durch verschiedene Rutschungen, die ziemlich wichtige Bauten veranlassen, erheblich verzögert, sodass auch hier die Betriebseröffnung voraussichtlich erst im Frühjahr 1904 möglich sein wird.

Die seit Ende August 1902 in Ausführung begriffene *Sensetalbahn* (Flamatt-Laupen-Gümmenen) konnte dagegen auf Ende des Berichtsjahres nahezu vollendet werden. Im Oktober wurde die Strecke Flamatt-Neuenegg als Anschlussgeleise der neuen Milchkonservierungsfabrik Nestlé in Neuenegg in Betrieb gesetzt, und am 23. Januar 1904 ist die ganze Linie eröffnet worden. Bis zur gänzlichen Vollendung der Stationserweiterungsbauten in Flamatt wird jedoch der Betrieb nur den Personen- und Gepäckverkehr und ausserdem den schon erwähnten Güterverkehr zwischen der Station Flamatt und der Fabrik in Neuenegg umfassen. Ob die im vorjährigen Bericht erwähnte Terrainrutschung bei Flamatt durch die seit her ausgeführten Entwässerungsarbeiten endgültig zum Stillstand gebracht worden sei, wie dies gegenwärtig den Anschein hat, wird die Zukunft lehren.

Die Strecke *Murten-Ins* der elektrischen Normalspurbahn Freiburg-Murten-Ins wurde am 1. Mai dem Betrieb übergeben, und zwar zunächst mit Verwendung von Dampflokomotiven, da die elektrischen Einrichtungen nicht rechtzeitig fertig erstellt werden konnten. Seit der ersten Hälfte Juli 1903 wird nun die ganze Bahn elektrisch betrieben.

Das hier zur Anwendung gekommene System der Stromzuleitung durch eine dritte Schiene hat leider während des Winters 1903/1904 zu einigen Betriebsstörungen bei Unterbrechung der Berührung zwischen Schiene und Kontaktschuh infolge Schneefalls oder Vereisung der Schiene Anlass gegeben. Es werden daher besondere Massregeln zur Vermeidung dieser Uebelstände mittelst rechtzeitiger und wirksamerer Reinigung der

Kontaktschiene als mit den bisherigen Mitteln studiert und bezüglich Versuche gemacht.

Die neu hinzugekommenen normalspurigen Nebenbahnen *Solothurn-Münster* (Weissensteinbahn) und *Nyon-Crassier* sind beide seit Mitte November in Ausführung begriffen. Auf der Solothurn-Münster-Bahn begannen die Arbeiten am südlichen Voreinschnitt des Weissensteintunnels, der mit einer Länge von 3653 m das Hauptobjekt der Linie bildet. Der

Stephansche Fachwerkbogen in Holz.

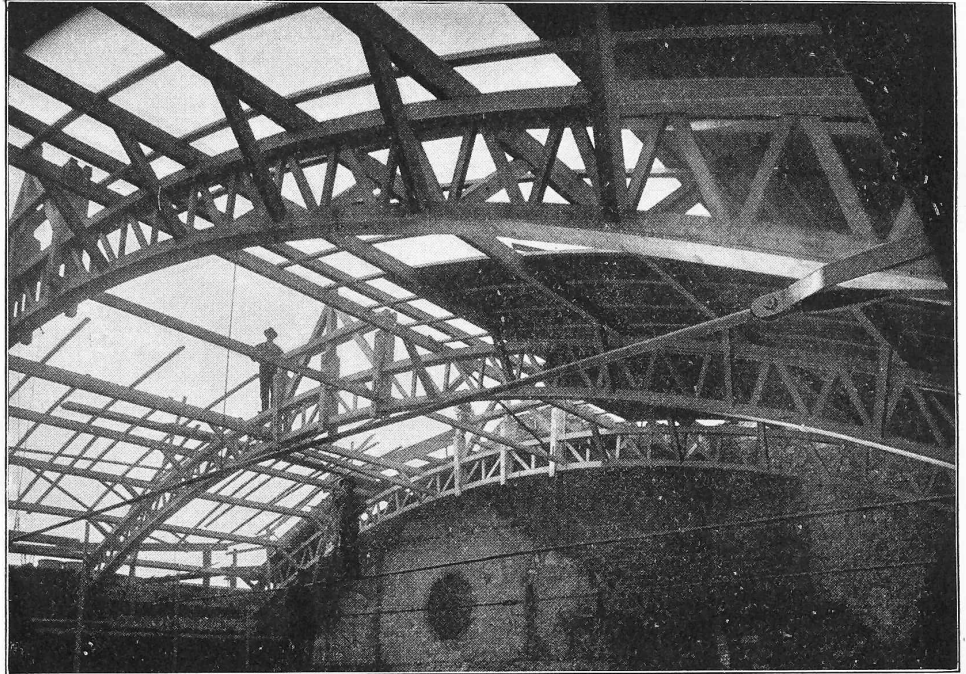


Abb. 1. Deckenkonstruktion für die Reithalle der Gebr. Keller in Basel.

Tunnel liegt zwischen den Stationen Oberdorf und Gänsbrunnen in einer gegen die letztere Station mit 18‰ ansteigenden Geraden und wird durchgehend einspurig erstellt.

Die Betriebsweise der Nyon-Crassier-Bahn ist noch nicht definitiv bestimmt. Laut der von der Bundesversammlung am 6. November bewilligten Konzessionsänderung darf die Linie mit Dampf oder Elektrizität oder endlich mit Dampf und Elektrizität betrieben werden. Diese Linie wird von der P. L. M.-Bahn auf französischem Gebiet bis Divonne, Endstation der bestehenden Bahn Bellegarde-Collonges-Divonne, verlängert. Ueber den Anschluss der beiden Linien an der Landesgrenze haben im Berichtsjahr noch keine Verhandlungen stattgefunden.

Auf dem Netz der *Rhätischen Bahn* wurde am 1. Juni die Linie *Reichenau-Ilanz* dem Betrieb übergeben, und am 1. Juli erfolgte die Eröffnung der Strecke *Thuisis-Celerina* der Albulabahn. Auf der 2350 m langen Endstrecke Celerina-St. Moritz wurden die Bauarbeiten so weit gefördert, dass die Ausdehnung des Betriebes auf diese Strecke voraussichtlich im Juli des laufenden Jahres wird stattfinden können. Eine im Frühjahr unterhalb Bergün eingetretene Terrainrutschung, die seit der Eröffnung der Albulabahn mehrere Betriebsstörungen verursacht hat, veranlasste die Bahnverwaltung, eine Verlegung der gefährdeten Bahnstrecke mittelst Anlage eines 342 m langen Tunnels an die Hand zu nehmen. Der Durchschlag dieses Tunnels ist am 11. Januar 1904 erfolgt und die Traceverlegung ist Ende gleichen Monats in Betrieb gesetzt worden.

Von der elektrischen Schmalspurbahn *Châtel-Bulle-Montbovon* wurden die beiden Endstrecken Châtel-Vuadens und Montbovon-La Tour-de-Trême am 23. Juli in Betrieb gesetzt, während das Projekt der Zwischenstrecke auf dem Gebiet der Gemeinden Bulle und La Tour-de-Trême mit der Bahnhofanlage in Bulle heute noch nicht festgelegt ist. Ueber die Verhandlungen in Sachen dieser Bahnhofanlage bemerkt der vorjährige Bericht, dass das von der Bahnverwaltung im August 1901 vorgelegte Bahnhofprojekt im April 1902 behufs Vornahme neuer Studien zurückgezogen, im Oktober gleichen Jahres aber beinahe unverändert wieder eingereicht worden sei. Es war dies ein Projekt für einen von der bestehenden Anlage der Bulle-Romont-Bahn unabhängigen Bahnhof, dem jedoch nur die Kantonsregierung grundsätzlich zustimmte, während die Bulle-Romont-Bahn und die Gemeinde Bulle einen Gemeinschaftsbahnhof

¹⁾ Ueber den Baufortschritt siehe Bd. XLIII, S. 137 und 195.