Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 29/30 (1897)
Heft: 4

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: 12.07.2025

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

der Bahnhof kommt dabei um rund 1000 *m* weiter von der Stadt zu liegen. Vergegenwärtigt man sich jedoch die rasche Entwickelung der Stadt, berücksichtigt man die auf die Dauer ganz unzulässige Einengung des gegenwärtigen Bahnhofes, die Krümmung und die unübersichtliche Lage der Bahnhofgeleise, bedenkt man, wie viel freies und durch keine Bahnübergänge geschädigtes Bauland durch die Verlegung gewonnen wird, so kann man sich des Eindrucks nicht erwehren, dass diese Bahnhofverlegung über kurz oder lang zur Notwendigkeit wird.

Der gegenwärtige Zustand mag noch 10, vielleicht auch 20 Jahre genügen; die nahe Lage des Bahnhofs an der alten Stadt besitzt für die Bevölkerung ohne Zweifel hohen Wert; vor endgültiger Regelung der schwebenden Rückkaufsfrage mag überhaupt eine Aenderung der bestehenden Bahnverhältnisse ganz unmöglich sein; dennoch wird sich nach unserer Ansicht eine Verlegung des Bahnhofes auf die Dauer nicht umgehen lassen.

Denkt man sich die Bahnbrücke beseitigt, so kann kaum ein Zweifel darüber bestehen, dass die Strassenbrücke an der nämlichen Stelle oder dicht dabei ihre richtigste Lage fände. Alle diese Erwägungen und der Ausblick in die zukünftige Gestaltung der Bahnverhältnisse führen uns schliesslich zu dem Endergebnis, dass es am ratsamsten ist, die Brücke nach dem Lorraine-Quartier dicht neben der jetzigen Bahnbrücke, und zwar oberhalb derselben zu erbauen. Sie befriedigt in dieser Lage die gegenwärtigen Verkehrsbedürfnisse besser als jede andre Lage, und kommt es einmal zu einer Beseitigung der Bahnbrücke, so wird die erbaute Strassenbrücke erst recht an ihrer günstigsten Stelle sich befinden.

Bern, Frankfurt a/M., Zürich und Aarau, im Juni 1897.

Das Preisgericht:
Sig. *F. Lindt*,
„ *W. Lauter*.
„ *Ed. Locher*.
„ *W. Ritter*.
„ *Cd. Zschokke*.

Miscellanea.

Normal- oder Schmalspur auf dem Bahnnetz in Tirol und Graubünden. Der von uns bereits kurz skizzierte Vortrag des Herrn Ingenieur *Karl Büchelen* über obgenanntes Thema*) wird jetzt in der «Ztschr. des österr. Ing.- und Arch.-Vereins» unter dem Titel: «Ueber ausgeführte, projektierte und wünschenswerte Tiroler Alpenbahnen» in extenso veröffentlicht. Herr Büchelen zeigt sich in seinen Ausführungen als konsequenter und warmer Vertreter der Schmalspur, die er für verkehrsarme Gebirgsländer als volkswirtschaftlich vorteilhaftestes Bahnsystem fordert. An den in Tirol und in Graubünden ausgeführten und projektierten Bahnen sucht er den Nachweis zu erbringen, dass in diesen Ländern die Schmalspur ausgezeichnete Dienste leistet und nur diese es ermöglicht hat, in verkehrsarmen Gegenden Bahnen herzustellen. — Zwei Tiroler-Bahnen, die normalspurige *Bozen-Meraner* Bahn (31,6 *km*) und die schmalspurige *Mori-Riva*-Bahn (25 *km*) scheinen ihm in erster Linie auf Grund ihrer Bau-, Verkehrs- und Betriebsverhältnisse zu einer vergleichenden Betrachtung geeignet, um den Nutzen der Schmalspur für die Bevölkerung anschaulich zu machen. Beide Bahnen dienen dem Touristen- und Fremdenverkehr, sowohl Meran wie Arco sind vielbesuchte Winterkurorte. Die annähernd gleiche Länge, die gleiche Zahl der Zwischenstationen und die Gleichartigkeit der Produkte für Ein- und Ausfuhr, das beiden, durch Privatinitiative entstandenen Bahnen, gemeinsame Fehlen einer Subvention und die sich daraus ergebenden höheren Tarife bilden hinreichende Anhaltspunkte für einen Vergleich der Leistungsfähigkeit von Normal- und Schmalspur. Die wirtschaftliche Ueberlegenheit der schmalspurigen Mori-Riva-Bahn kennzeichnen die aus den um 41000 fl. pro *km* geringeren Baukosten sich ergebenden billigeren Tarife, welche bei ersterer 8 kr. pro Tonnenkilometer gegenüber 10,7 kr. bei der so günstig gelegenen, aber normalspurigen Bozen-Meraner Bahn betragen. Bemerkenswert ist auch die durchschnittliche Fahrgeschwindigkeit von 19 *km* der bedeutende Terrainschwierigkeiten überwindenden Mori-Riva-Bahn, da beispielsweise ein Zug der Bozen-Meraner Bahn nur eine Fahrgeschwindigkeit von 17 *km* besitzt. Die Anwendung der Schmalspur auf der Bozen-Meraner Bahn hätte jedenfalls eine allgemeine Ermässigung der Tarife ermöglicht, und somit eine grössere Verkehrsbelebung herbeigeführt. Ein weiterer grosser Nachteil der Normalspur bestand aber noch darin, dass dieselbe die Fortsetzung der Bahn über das Vintschgau und den Finstermünzpass nach Landeck verhinderte; denn man glaubte diese Linie normalspurig herstellen zu müssen, was der grossen Kosten wegen aber nicht möglich war. Die Anschauung, zwei Hauptbahnen verbindende Nebenbahnen müssten gleichfalls normalspurig gebaut werden, ist durch die Bahn *Salzburg-Ischl* widerlegt worden, welche den Beweis liefert, dass in solchem Falle die Schmalspur sich bewährt und dem Lokal-, Touristen und Fremdenverkehr vortreffliche Dienste leistet.

*) s. Bd. XXVIII S. 143.

Aehnlich wie bei der Mori-Riva-Bahn liegen die Verhältnisse der 65 *km* langen *Valsuganabahn*, insofern auch hier die dem Bahnbau sich entgegenstellenden Schwierigkeiten durch Anwendung der dem Lokal-, Touristen- und Fremdenverkehr vollkommen genügenden Schmalspur leicht überwunden worden wäre. Allein die Wahrung wichtiger strategischer Interessen machte hier den Bau einer sehr kostspieligen Normalbahn mit 115830 fl. pro *km* Baukosten notwendig. Die in Graubünden an den Ausbau und Anschluss der Valsuganabahn an das italienische Bahnnetz geknüpften Hoffnungen auf einen über Graubünden und Valsugana nach Venedig gehenden gewaltigen Verkehr bei Herstellung einer Eisenbahnverbindung Chur-Meran, hält Büchelen für übertrieben und illusorisch. Sofern mit der Valsuganabahn als Transitlinie überhaupt zu rechnen ist, muss berücksichtigt werden, dass die durch dieselbe zu erzielende Abkürzung der bestehenden, über den Arlberg und Brenner führenden Route genau ebenso zu gute käme, wie der in Graubünden erst zu erbauenden Linie Chur-Meran. Es sei mithin nur auf eine Irreführung abgesehen, wenn die Valsuganabahn nur mit der Graubündner nicht aber auch mit der Arlberg-Brenner-Linie in Betracht gezogen wird. Schmalspurig projektiert ist die *Fleimsthalbahn* St. Lugano-Moena; Länge: 29,56 *km*, Maximalsteigungen: 25‰, Anlagekosten 40000 fl. pro *km*. Auch die von Jenbach nach Zell am Ziller projektierte *Zillerthalbahn*, Länge: 24 *km*; Baukosten: 40400 fl. pro *km* soll schmalspurig gebaut werden. Eine normalspurige Bahn würde rund 230000 fl. teurere Bau- und etwa 10000 fl. höhere jährliche Betriebskosten verursachen. Abweichend von der Fleimsthal- und Zillerthalbahn wird die von Bozen bezw. von Sigmundskron aus über St. Michele zu den berühmten Weinorten Kaltern und Tramin, später bis Neumarkt führende Ueberetschbahn mit Normalspur geplant, weil diese Bahn von der normalspurigen Bozen-Meraner Bahn in Sigmundskron abzweigen, der Zugsverkehr aber von Bozen ausgehen soll. Die gegenüber der Anlage einer Schmalspurbahn doppelt so hohen Baukosten könnten durch Einlegen einer dritten Schiene in der Péagestrecke Bozen-Siegmundskron vermieden werden, weil in diesem Falle der Verkehr der Schmalspurzüge von Bozen aus möglich ist.

Zum schweizerischen Bahnwesen übergehend, findet der Vortragende gerade in der Entwickelung der Verkehrsverhältnisse Graubündens eine Bestätigung der Zweckdienlichkeit schmalspuriger Bahnen in solchen Gebieten. Die Thatsache, dass die «Vereinigten Schweizer Bahnen» sich s. Z. auf den Bau der Linie von Sargans nach Chur beschränkten, diese Bahn weder im Rheinthal weiter aufwärts führten, noch in dessen Nebenthälern verzweigten, könne als Beweis dafür gelten, dass die kostspielige Normalspur für solche Aufgaben sich überhaupt nicht eigne.

Der Schmalspur war es vorbehalten, den Verkehrsbedürfnissen des aus den angeführten Gründen am schlechtesten mit Eisenbahnen bedachten Kantons Ersatz zu bieten durch das 92 *km* lange Schmalspurnetz Thusis-Chur-Landquart-Davos der *Rhätischen Bahn*, welches allen Anforderungen des Touristen- und Fremdenverkehrs in zweckmässiger Weise entspricht. Die Strecke Chur-Landquart (13,7 *km*, 19‰ Maximalsteigung) verbindet nicht nur die beiden andern Schmalspurstrecken, sondern leistet auch dem Lokalverkehr wesentliche Dienste. Die Rhätische Bahn hat den Schlüssel zu den ins Engadin führenden Alpenpässen in Händen und ist berufen, über einen derselben eine Eisenbahn ins Engadin zu bauen, sei es von Davos aus über den 2405 *m* hohen Flüela-Pass nach Süs, sei es von Thusis aus über Filisur und den 2313 *m* hohen Albula nach Ponte. Der Bau einer Engadinbahn sei jedoch, unabhängig von einer schwierigen und kostspieligen Alpenbahn über den Fluela oder Albula, möglich und rentabel, sobald Oesterreich von Landeck aus eine Bahn ins Innthal bis Pfunds bezw. Finstermünz herstellt. «Es wäre», bemerkt Büchelen, «für Oesterreich ebenso nachteilig als beschämend, wenn es der Schweiz möglich würde, die Rhätische Bahn über die Alpenpässe ins Engadin zu verlängern, bevor Oesterreich seine Thalbahn herstellt.» Da keine der den Flüela oder Albula überschreitenden Transversallinien irgend einen Wert für den internationalen Verkehr hätte, so ist für die Verbindung der Rhätischen Bahn mit und für die Bahn in dem Engadin die Schmalspur allein möglich und begründet. — In eine Prüfung der Guyer-Zeller'schen Projekte zur Herstellung neuer *Transitlinien* über Tirol eintretend, kommt Büchelen zu dem Schluss, dass weder die vorgeschlagene Graubündner Transversalbahn, wie von dem Projektanten behauptet, die eigentliche Fortsetzung der Pusterthalbahn nach Westen bildet, noch dass über Graubünden eine kürzere Levante und Orientlinie hergestellt werden könne. Die von Guyer-Zeller

vorgeschlagene normalspurige Linie Chur-Münster (124 *km* Länge, 25 ‰ Maximalsteigung, 250 *m* Minimalradien) sei als die denkbar schlechteste zu verwerfen. Reichlich ein Viertel der Bahn kommt in Tunnels zu liegen, darunter solche von 12 bezw. 10½ *km* durch den Albula und Ofenberg. Wie der auf 100 Millionen Fr. geschätzte Bau, so wäre auch der Betrieb dieser Bahn schwierig und kostspielig, weil sie in Höhen von 1725 *m*, d. h. um 350 *m* höher als die Brennerbahn und selbst noch 280 *m* höher als die Finstermünzbahn führt. Die für das Engadin und den Vintschgau zweckmässigste Verbindung wird erreicht durch den Anschluss der Engadinbahn an die Finstermünzbahn in Nauders, umsomehr als diese Verbindung gar nichts kostet, weil sie sich durch die Oesterreich's Interessen dienende Führung beider Bahnen nach Landeck von selbst ergiebt. Die durch eine Ofenbergbahn Zernetz-Münster-Glurns nur für das Ober-Engadin und Unter-Vintschgau erzielte Wegkürzung von 43 *km* gegenüber der erwähnten Verbindung über Nauders hätte wegen der ungünstigeren Betriebsverhältnisse der Ofenbergbahn keinen Wert; um zum Ofenbergtunnel zu kommen, legt Guyer-Zeller die Bahn bei Zernetz und im Engadin hoch an die Berglehne, so dass dieselbe dem Engadin wenig Nutzen bringt. Anstatt wertloser, neuer Transitlinien sei vielmehr für Tirol der Bau von Bahnen behufs Hebung des Touristen- und Fremdenverkehrs und zur Befriedigung der lokalen Verkehrsbedürfnisse erwünscht. — Nicht minder abfällig kritisiert der Vortragende das auf den Guyer-Zeller'schen Plänen basierende Projekt der *Finstermünzbahn* von Meran nach Glurns, weil dasselbe den Ausbau der Bahn bis Landeck wegen der enormen Kosten unmöglich macht. Den Interessen des Vintschgaus entspricht allein eine Bahn von Meran bis Landeck, für welche Prof. Kreuter in München ein in mancher Beziehung beachtenswertes, allerdings auf Normalspur gegründetes Projekt ausgearbeitet hat (128 *km*). Mit Rücksicht auf eine schnelle Verwirklichung der Bahn ist es auch in diesem Falle angezeigt, die Schmalspur in Betracht zu ziehen. Die Kosten für die schmalspurige Finstermünzbahn Meran-Landeck stellen sich nicht höher als die für die Vollbahnstrecke Meran-Glurns, wobei die kürzere Bauzeit der ersteren noch ins Gewicht fällt. — Unter denselben Gesichtspunkten ist die von Imst über den 1200 *m* hohen Fernpass nach Füssen zu führende *Fernbahn* (70 *km*) zu betrachten, welche bezweckt, dem jenseits des Fern gelegenen, österreichischen Gebiete eine Lokal-Verbindung mit Tirol zu schaffen und dem Touristen- und Fremdenverkehr von Bayern aus einen neuen und wichtigen Zugang nach Tirol zu erschliessen. Beides wird durch die schmalspurige Anlage der Bahn erreicht, deren Kosten leicht aufgebracht werden können, weil sich bei dieser Bauweise das Anlagekapital angemessen verzinsen wird. Der Bau einer Bahn über den Fern dürfte auch den Bau anderer Bahnen in absehbarer Zeit zur Folge haben. Das mit der Zeit im Gebiete des Fern sich ausbreitende schmalspurige Bahnnetz kann durch Einlegen einer dritten Schiene in die 17 *km* lange Strecke Imst-Landeck direkt mit der schmalspurigen Finstermünzbahn verbunden werden. So können direkte Züge von Füssen, von der deutschen Grenze aus nach Nauders und von hier einerseits in das Engadin anderseits bis Meran, bezw. durch Einlegen einer dritten Schiene in der Strecke Meran-Bozen bis Bozen verkehren, das auch durch die Unteretsch- und Fleimsthalbahn eine schmalspurige Verbindung mit dem Dolomitengebiete haben wird. Am Schluss seiner Ausführungen über das Schmalspurbahnnetz in Tirol wendet sich der Vortragende gegen die Meinung, dass die *Finstermünz-* und *Fernbahn* aus strategischen Gründen als Vollbahnen zu bauen seien, eine Behauptung, die lediglich im Interesse Ungarns und zum Nachteil der Ausgestaltung des österreichischen Eisenbahnwesens verbreitet werde. Wie die Bahnen in Bosnien und in der Herzogewina beweisen, genügen Schmalspurbahnen viel weitergehenden militärischen Ansprüchen, als solche jemals an die in Frage stehenden, wünschenswerten Tiroler Alpenbahnen herantreten.

Statistik der Elektricitätswerke in Deutschland. In Band XXVII, Seite 93 u. Z. wurde eine Statistik der Elektrizitätswerke Deutschlands nach dem Stand der am 1. Oktober 1895 vorhandenen elektrischen Zentralanlagen veröffentlicht. Die ausserordentlich rege Thätigkeit, welche in Deutschland seit diesem Zeitpunkt auf dem Gebiete des Centralenbaus weiterhin entfaltet wurde, veranschaulicht eine in der Elektrotechnischen Zeitschrift erschienene Statistik, betreffend den Stand der Elektrizitätswerke vom 1. März d. J. Wie in der früheren Statistik, sind auch diesmal nur solche elektrischen Centralanlagen berücksichtigt, welche ganze Städte und Ortschaften oder wenigstens grössere Stadtbezirke mit Strom für Licht und Kraftzwecke versorgen. Ausgeschlossen von der Statistik sind Einzelanlagen, sowie Blockstationen, welche zur Verteilung der Energie öffentliche Wege nicht benutzen; ferner alle diejenigen Werke, die lediglich dem elektrischen Strassenbahnbetriebe dienen*).

*) Siehe Band XXIX, S. 20.

Während im Jahre 1894 nur 148, am Anfang Oktober 1895 180 Elektricitätswerke in Deutschland im Betriebe waren, ist die Zahl derselben am 1. März dieses Jahres bereits auf 265 gestiegen. Im Bau begriffen oder bereits zur Ausführung bestimmt waren am 1. März dieses Jahres 82 Werke; es steht daher auch für das laufende Jahr eine sehr beträchtliche Steigerung der Zahl der elektrischen Lichtcentralen in Aussicht.

Die Gesamtleistung der Maschinen dieser 265 Werke beträgt 67 340 *kw* (1895: 40 471 *kw*), der Akkumulatorenbatterien 10 896 *kw* (1895: 6102 *kw*), die Gesamtkapacität somit 78 236 *kw*. Der Gleichstrom hat bisher immer noch den ersten Platz behauptet. Er wird der Zahl der Werke nach (204) in mehr als 77 %, ihrer Maschinenkraft nach (54 273 *kw*.) in etwa 66 % aller Betriebe angewendet. Bei weitem die meisten Gleichstromwerke, und zwar (163) 80 % derselben, sind mit Akkumulatoren ausgerüstet, deren Gesamtleistung etwa 31 % (9775 *kw*) der Maschinenkraft dieser Werke beträgt. Einen sehr bedeutenden Zuwachs hat der Wechselstrom zu verzeichnen; die Zahl der reinen Wechselstromwerke ist von 16 im Jahre 1895 auf 26 und ihre Maschinenleistung von 4396 *kw* auf 11 269 *kw* d. h. auf mehr als das 2½fache gestiegen, wogegen sich die Gesamtleistung der reinen Gleichstromwerke (54 273 *kw*) im gleichen Zeitraum nur um etwa 54 % gehoben hat. Auch der Drehstrom hat einen erheblichen Aufschwung genommen; derselbe wird in 27 Centralen mit einer Maschinenleistung von 11 163 *kw* verwendet (1895: 16 Centralen, Gesamtleistung 6214 *kw*); hierin sind jedoch auch 11 Werke mit 3478 *kw* Maschinenleistung inbegriffen, in denen entweder neben dem Drehstrom noch Gleichstrom erzeugt, oder der primär erzeugte Drehstrom für den Gebrauch in Gleichstrom umgewandelt wird.

Wie es bei den natürlichen Verhältnissen Deutschlands nicht anders zu erwarten ist, nimmt der Dampf als Betriebskraft die erste Stelle ein, indem der Zahl nach 151 Werke, d. h. 57 % ausschliesslich Dampf verwenden, welche nicht weniger als 84 % der gesamten Maschinenleistung aller Centralen entwickeln. Nur mit Wasser werden 45, etwa 17 % aller Werke betrieben. Da die gesamte Maschinenleistung derselben nur rund 4300 *kw* beträgt, so folgt, dass im allgemeinen nur ganz kleine Werke von unter 100 *kw* ausschliesslich mit Wasser betrieben werden. Es bestehen jedoch ausserdem noch 49 Werke, die ebenfalls Wasser als Kraftquelle benutzen, daneben aber noch eine andere Betriebskraft, z. B. Dampf oder Gas als Reserve haben. Im ganzen werden etwa 36 % aller Werke wenigstens teilweise mit hydraulischen Motoren betrieben. Gas kommt als Betriebskraft nur wenig in Betracht, da nur sechs Werke mit zusammen 460 *kw* ausschliesslich Gasmotoren verwenden. Mehr als die Hälfte der Werke besitzt weniger als 100 *kw* Kapacität, mittelgrosse Werke von einer Gesamtkapacität von 100—500 *kw* sind 92, grosse Werke von 500—1000 *kw* sind 13, sehr grosse Werke von 1000 bis über 2000 *kw* Gesamtkapacität sind 21 vorhanden. Das grösste Elektricitätswerk Deutschlands ist, wie in der früheren Statistik, die Centrale Mauerstrasse der Berliner Elektricitätswerke mit 5486 *kw* (1895: 3146 *kw*). Die hauptsächlichste Ursache für die auffallend hohe Zunahme der Leistungsfähigkeit der Werke ist in einem sehr erheblichen Zuwachs der angeschlossenen Lampen und Motoren zu suchen.

Während die Zahl der an Centralen angeschlossenen Normalglühlampen von rund 603 000 auf 1 668 587, d. h. um etwa 70 %, die der angeschlossenen Bogenlampen von 15 396 auf 25 024 d. h. um 62½ % gestiegen ist, hat sich die Gesamtleistung der angeschlossenen Motoren mehr als verdoppelt, nämlich von 10 254 P. S. auf 21 809 P. S., also 112,7 % erhöht. Der Anschlusswert der Motoren beläuft sich demnach auf 23,5 % des gesamten, 83 430 *kw*. betragenden Anschlusswertes. Allerdings ist hierunter in einigen Orten auch die Leistung von Strassenbahnwagenmotoren enthalten, doch kommt diese gegenüber der Gesamtleistung der stationären Motoren kaum in Betracht.

Die Anzahl der im Laufe eines Jahres in Betrieb gesetzten Werke ist von Jahr zu Jahr gestiegen. Im Jahre 1896 wurden 50 neue Werke eröffnet. Die grosse Zahl der gegenwärtig im Bau begriffenen oder schon beschlossenen Werke lässt erkennen, dass auch das laufende Jahr noch keinen Wendepunkt in der Entwickelung des Centralenbaues in Deutschland bedeutet.

Internationaler Architekten-Kongress in Brüssel.*) Der Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine wird auf dem vom 28. August bis 2. September in Brüssel stattfindenden internationalen Architekten-Kongress die Aufmerksamkeit von neuem auf den Schutz des geistigen Eigentums gegenüber buchhändlerischer Ausbeutung lenken. Auf dem Kongress kommen u. a. folgende Fragen zur Verhandlung: 1. Soll der architektonische Unterricht eklektisch oder auf die Arbeiten einer Schule

*) S. Bd. XXIX. S. 126.

beschränkt sein? Wie soll das Programm dafür lauten? — 2. Soll man bei Wiederherstellung von Denkmälern die Irrtümer oder Konstruktionsfehler der Alten unangetastet lassen oder ihr Werk in seinen unvollendeten Teilen ergänzen und gewisse Konstruktions- oder Ausstattungsteile zur Erreichung eines einheitlichen Stiles unterdrücken? Ist ein Architekten-Diplom notwendig. — 4. Welche Mittel giebt es, den Architekten das künstlerische Eigentum ihrer Werke zu sichern? — 5. Wodurch kann man die Errichtung der gegenseitigen Unterstützungskassen der Architekten verallgemeinern?

Themsetunnels. Oberhalb des vor kurzem vollendeten Blackwall-Tunnels sollen noch zwei weitere Tunnels unter der Themse erbaut werden. Der eine derselben, für welchen der Grafschaftsrat die Genehmigung beim Parlament bereits nachgesucht hat, ist bestimmt, zwischen dem am rechten Themseufer gelegenen Vorort Greenwich und Isle of Docks eine bequeme Verbindung herzustellen. Dieser im wesentlichen dem Verkehr der zahlreichen Dockarbeiter in Isle of Docks dienende Tunnel wird einen 2,85 *m* hohen und 2,45 *m* breiten Fussweg enthalten; als Zugänge sind auf beiden Ufern zwei runde Treppenschachte von 12 und 15 *m* Tiefe vorgesehen. Die Gesamtkosten des Projektes, dessen Ausführung der Parlamentsausschuss empfohlen hat, sind auf rund $1^3/_4$ Millionen Fr. veranschlagt. Der zweite Tunnel ist zwischen dem Stadtteil Rotherhithe am rechten und dem nördlichen Themseufer geplant.

Nekrologie.

† Arthur Hasselblatt. Aus Petersburg erhalten wir die Trauerkunde, dass unser Kollege, A. Hasselblatt, am 26. Mai in Kairo nach langem, schwerem Leiden im Alter von 44 Jahren der Lungentuberkulose erlegen ist. Hasselblatt, ein geborener Deutschrusse aus Estland, machte seine Studien zuerst am technologischen Institut in St. Petersburg. Nach dessen Absolvierung wirkte er mehrere Jahre an dieser Anstalt als Assistent für Brückenbau. Seine hohe wissenschaftliche Begabung liessen seine weitere Ausbildung als wünschenswert erscheinen und er wurde deshalb auf Kosten der russischen Regierung an die Ingenieur-Abteilung des eidg. Polytechnikums gesandt, die damals, 1879 bis 1880, noch unter Altmeister Culmanns trefflicher Führung stand. Nach längeren Studienreisen in Frankreich, Belgien, England und Deutschland wurde er zum Docenten für Maschinenkonstruktion an dem erwähnten technologischen Institut in St. Petersburg ernannt und seit 1886 hatte er daselbst den Lehrstuhl für graphische Statik inne. Leider zeigte sich der Keim der Krankheit, der er erliegen musste, schon frühzeitig. Ein wiederholter Aufenthalt im Süden brachte zwar Erleichterung, aber nicht die gehoffte Genesung, und mit Kummer sahen seine Freunde den thatkräftigen Kollegen vergeblich mit dem Dämon der Krankheit ringen, der seine Kräfte allmählich aufzehrte. Neben seiner Lehrthätigkeit hat sich Professor Hasselblatt durch wissenschaftliche Arbeiten und durch die Leitung des St. Petersburger polytechnischen Vereins, dem er zwei Jahre lang vorstand, verdient gemacht. Seine Freunde, Komilitonen und Schüler werden dem trefflichen Manne ein ehrenvolles Gedächtnis bewahren.

† Dr. Karl Vogel. In Marburg ist am 17. d. M. der bekannte Kartograph *Karl Vogel*, Ehrendoktor der dortigen Universität, im Alter von 69 Jahren gestorben. Als Geometer war er 1846—51 bei der topographischen Landesaufnahme von Kurhessen beschäftigt; im Jahre 1854 trat er in das topographische Bureau der geographischen Anstalt von J. Perthes ein, wurde später Mitarbeiter an Stielers «Grossem Handatlas», sich ausschliesslich der Darstellung europäischer Länder, namentlich Mittel- und Südeuropas widmend. Dem Verstorbenen ist die wertvolle, von J. Perthes in Gotha herausgegebene, 27 Blatt umfassende Karte des deutschen Reiches zu verdanken, welche ganz Deutschlund im Masstab von 1 : 500 000 zur Darstellung brachte. Für diese Arbeit wurde Vogel von der Universität Marburg durch seine Ernennung zum Ehrendoktor ausgezeichnet.

Redaktion: A. WALDNER
32 Brandschenkestrasse (Selnau) Zürich.

Vereinsnachrichten.

Schweizerischer Ingenieur- und Architekten-Verein.

Den tit. Mitgliedern des Schweiz. Ingenieur- und Architekten-Vereins wird vorläufig zur Kenntnis gebracht, dass die dies Jahr in Basel stattfindende XXXVII. Jahresversammlung **auf den 26. und 27. September** festgesetzt wurde.

Die bezügl. Einladungen nebst den Programmen werden anfangs August zur Versendung gelangen.

Zürich, 21. Juli 1897. *Das Centralkomitee.*

Submissions-Anzeiger.

Termin	Stelle	Ort	Gegenstand
26. Juli	Hochbauamt I	Zürich, Stadthaus 2. St.	Schreinerarbeiten zum Schulhaus samt Turnhalle an der Klingenstrasse in Zürich.
26. »	Baubureau des Postgebäudes	Frauenfeld	Schieferdecker-, Holzcementbedachungs- und Spenglerarbeiten, sowie die Herstellung der Blitzableitungen für das Postgebäude in Frauenfeld.
26. »	Alb. Müggler	Thal (St. Gallen)	Maurer- und Schlosserarbeiten für eine neue Brücke über den Bach bei der Säge in Thal.
26. »	Bahningenieur der V. S. B.	St. Gallen	Maurer-, Zimmer-, Schreiner-, Flaschner- und Glaserarbeiten für ein Beamten-Wohnhaus bei der obern Zollbrücke in Landquart. Voranschlag 18800 Fr.
28. »	Bauamt	Brugg (Aargau)	Bau einer neuen Brücke aus Beton und Eisen über den Sässbach.
28. »	Wipf, Architekt	Thun	Erd-, Maurer-, Steinhauer- und Dachdeckerarbeiten zu einem Wohnhause im Aarefelde.
29. »	Baukommission	Fetan (Graubünden)	Maurer- und Zimmerarbeiten zum Schulhausbau Fetan.
30. »	Bureau der Bauverwaltung	Baden (Schweiz)	Erstellung eines Reservoirs mit 900 m^3 Inhalt in Baden und eines solchen mit 200 m^3 Inhalt in Killwangen.
31. »	Kant. Hochbauamt	Zürich, Obmannamt 3. Stock	Erd-, Maurer-, Granitsteinhauer-, Schlosser- und Malerarbeiten für die Einfriedung des Kasernenplatzes in Zürich.
31. »	Mart. Fuchs-Kürze, Gmdrat	Seewen (Schwyz)	Erd-, Maurer- und Steinhauerarbeiten, sowie Lieferung der Eisenbalken zum Schulhausbau Ibach.
31. »	J. Hueblin, Geometer	Frauenfeld, Rathaus	Erdarbeiten etwa 5200 m^3, Betonmauerwerk etwa 610 m^3, Trottoiranlage 300 lfd. *m* und Pflästerung 230 m^2, Bekiesung etwa 600 m^3, Erstellen eines eisernen Geländers von etwa 100 *m* Länge, Kanalisation mit zwei Einsteigschächten für den Bau der Strasse Bahnhof-Oberstadt in Frauenfeld.
31. »	Peyer, Gemeindratspräsident	Willisau-Stadt (Luz.)	Sämtliche Arbeiten und Lieferungen zur Anlage einer Wasserversorgung in Willisau.
31. »	Zbinden, Schulvorsteher	Langnau	Gebäudeverstärkung durch Eisenkonstruktion, Schilfbrettverkleidung der Decke samt Verputz und Riegausbesserung, Randen des Gebäudes. Neue Thüre und Verkleidungen zu der Turnhalle in Langnau.
7. August	Ingenieur des V. Bezirks, J. Anderfuhren	Biel	Bau einer Brücke über die alte Aare zu Meienried. a) Widerlager und Jochfundationen: Voranschlag 3685.40 Fr. b) Zwei eiserne Joche und eiserner Oberbau: Voranschlag 7599.30 Fr.
10. »	J. Morell	Malix (Graubünden)	Herstellung eines Alpweges vom Dorf Malix bis auf den Staffel, in zwei Sektionen von je 2 *km* Länge. Herstellung eines gemauerten Schermens in der Alp für 120 Kühe.
12. »	Bauleitung im Pfarrhaus	Adlisweil (Zürich)	Einfriedung des Kirchen- und Kirchhofareals (imprägnierter Holzhag), Granitarbeiten (Freitreppe zu Kirche und Pfarrhaus) Parkett- und Riemenboden-Lieferung zum Pfarrhaus, Wasserleitung zur Kirche und Pfarrhaus, samt Badeinrichtung, sowie Rinnen- und Vorplatzpflästerung zum Kirchenbau Adlisweil.
12. »	Bauleitung neues Pfarrhaus	Adlisweil	Gipserarbeiten (Schilfbrett-Plafond) und Glaserarbeiten (Bleiverglasung) zum Kirchenbau Adlisweil.
15. »	Gemeindekanzlei	Herznach (Aargau)	Bau eines neuen Schulhauses in Herznach.