

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 45/46 (1905)
Heft: 3

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: 30.03.2025

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

kurz erörtert werden, das seichte Schwellen der Schifffahrt wieder zu erschliessen bestimmt ist.

Anstatt durch feste Bauwerke, wie Grundschwellen, Bühnen, Leitwerke usw. dem Strome eine geschlossene Führung zur Zusammenhaltung des Fahrwassers bei Niederwasserständen vorzuschreiben, wobei eine einschneidende, dauernde Aenderung der Stromkonfiguration leider oft nicht im Sinne der Ausbildung eines natürlichen Beharrungszustandes betont wird, soll hier eine künstliche, vorübergehende Einschnürung des Stromprofils auf den kritischen Uebergängen bewirkt werden. Der übergrossen Ausbreitung der Wasserfäden beim Wechsel des Talweges und der damit notwendigerweise zusammenhängenden Verminderung der Fahrtiefen im Stromstriche kann durch Anwendung der mobilen Leitwerke wirksam begegnet werden. Je nach der Grundrissform des Talweges sind der Hauptsache nach »gestreckte« und »gebrochene« Uebergänge zu unterscheiden. (Siehe Abbildung a und b). Bei den gestreckten Uebergängen ist die Richtungsänderung des Stromstriches keine so schroffe wie bei den gebrochenen; die Wasserfäden sind besser zusammengehalten und die Tiefenverhältnisse zeigen im Allgemeinen keine die Schifffahrt hemmenden allzuseichten Partien. Die gebrochenen Uebergänge jedoch sind der Schifffahrt direkt hinderlich, indem durch die Anstauung der Wassermassen oberhalb der Schwelle die geschwächte Strömung die in Bewegung befindlichen Geschiebmassen an der Schwellenstelle deponiert und die Wassermassen wie bei einem langgestreckten Streichwehr in breiter dünner Schicht über den Kiesrücken abstürzen lässt. Das Gefälle ist hier treppenförmig ausgebildet und konzentriert sich in der Hauptsache auf den Schwellenabsturz. Diese Verhältnisse gelten aber nur bei Niederwasser; bei Mittelwasser weist die

Die alte Pfarrkirche in Weinfeld.

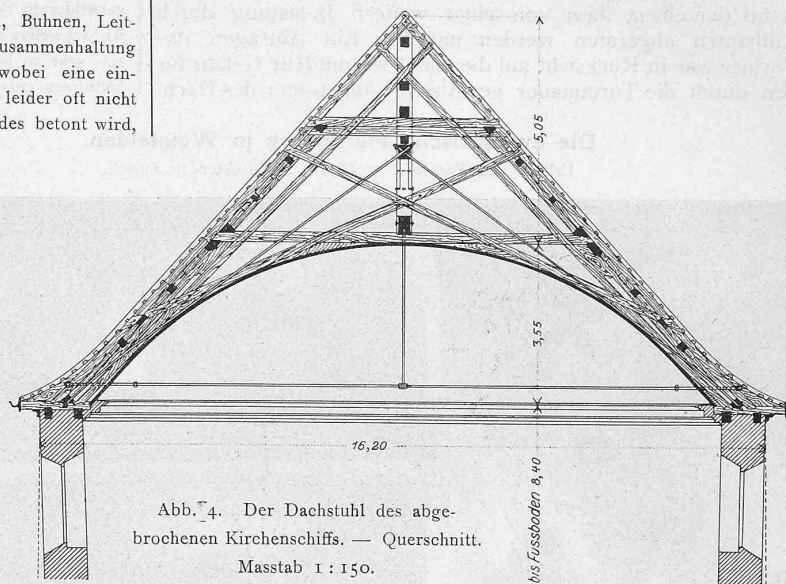


Abb. 4. Der Dachstuhl des abgebrochenen Kirchenschiffs. — Querschnitt.
Masstab 1 : 150.

gebracht werden. Diese mobilen, durch die versenkten Caissons dargestellten Leitwerke veranlassen einen Aufstau der Wassermassen oberhalb des künstlich gestalteten Kanals. Zwischen den Caissonswänden selbst strömt das Wasser bei vermehrter Tiefe und etwas vergrößerter Geschwindigkeit in der gewünschten Breite von 60 bis 80 m dahin. Das dadurch gesteigerte

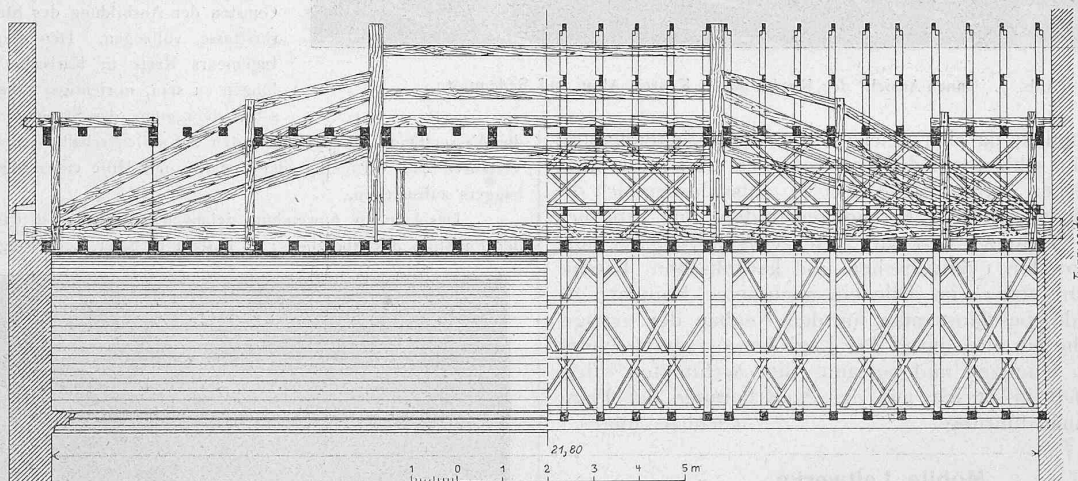
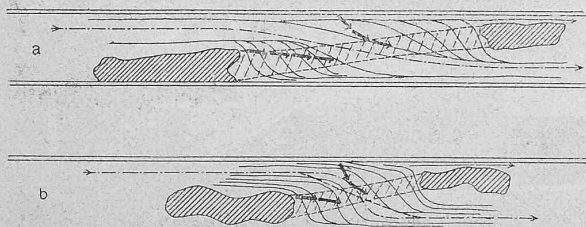


Abb. 5. Der Dachstuhl des abgebrochenen Kirchenschiffs. — Längenschnitt. — Masstab 1 : 150.

Stromverfassung ausgeglichene Zustände auf. Während in den Uferkolken der Strom auf durchschnittlich 80 bis 90 m zusammengedrängt ist, steigt die Strombreite auf den Uebergängen oft auf 300 bis 500 m an; hier können somit allein durch Einschnürung der Strombreite auf 60 bis 80 m ähnliche günstige Tiefenverhältnisse erzielt werden, wie in den Uferkolken.



Schema der mobilen Leitwerke. — Masstab 1 : 20 000.

Anstatt dies durch permanente Einbauten zu bewerkstelligen, werden nach Massgabe der erforderlichen Umstände in die Grenzlinien des beabsichtigten Uebergangskanals Caissons eingefahren (siehe Abbildung), die nach Fixierung ihrer Lage mittelst Verankerung durch Einpumpen von Wasser langsam zum Sinken und damit zum Aufsitzen auf die Stromsohle

Arbeitsvermögen des Stromes macht sich geltend in einem raschen Ausspülen der Sohle, welcher Vorgang noch wesentlich beschleunigt und unterstützt werden kann durch vorausgehende künstliche Lockerung der obersten Schichten mit Hilfe von Spülbaggern oder Rechenvorrichtungen. Die zum Abschwemmen gebrachten Kiesmassen gelangen so zum grössten Teil im nächstfolgenden Kolk zur Ablagerung und beeinträchtigen deshalb in keiner Weise den momentanen Beharrungszustand des Stromes. Ist die erwünschte Sohlvertiefung eingetreten, der Zweck der Caissonaufstellung erfüllt, so treten die mobilen Leitwerke für den betreffenden Uebergang ausser Aktion; die Caissons werden durch Auspumpen des Wassers gehoben und zur Wiederholung des analogen Prozesses mittels eines Schleppdampfers an eine andere Verwendungsstelle geführt. Die Bauart der Caissons selbst ist an keine besondere Eigentümlichkeiten gebunden; sie werden jedoch mit Vorteil die Querschnittsform von Schwimmdocks erhalten, um durch Betonung einer starken Querversteifung gegen seitliches Kippen genügend Widerstand zu bieten.

Miscellanea.

Schmalspurbahn von Meiringen nach Gletsch. Dem von den Ingenieuren *E. Vogt* in Laufen und *Karl Probst* in Luzern eingereichten Konzessionsbegehren nach soll die meterspurige, als reine Adhäsionsbahn zu bauende Grimselbahn Meiringen-Gletsch durchwegs auf eigenem Bahn-

körper geführt werden und bei 60‰ grösster Steigung kleinste Krümmungshalbmesser von 60 m erhalten. Letztere gelangen jedoch nur für die Entwicklung der Linie in ihrem obersten Teil zur Anwendung, für die übrige Strecke sollen keine Kurven von weniger als 80 m Radius eingelegt werden. Die Gesamtlänge der Bahn würde 27 870 m betragen. Von der Station Meiringen der Brünigbahn (598 Meter über Meer) steigt das Tracé zuerst mit 8,75‰ und weiterhin mit 35‰ zur Haltestelle Reichenbach-Willigen bei Km. 0,9; von hier weg wird mit der Maximalsteigung von 60‰ links von der Staatsstrasse der Eingang eines bei Km. 2,03 beginnenden 1080 m langen Tunnels erstiegen, der mit 39,2‰ Gefälle die Ebene und die Station von Innertkirchen erreicht. Nach einer kurzen Steigung von 21‰ beginnt dann, nach Ueberschreitung des Urbachwassers, die Rampe mit maximaler Steigung, welche bei Km. 12,445 die Station Guttannen auf 1060 m Meereshöhe erreicht. Mittelst einer künstlichen Entwicklung gelangt die Linie, immer mit 60‰ Steigung, bei Km. 18,545 zur Haltestelle Handeck mit Kote 1420 m; sie überschreitet das Aaretal auf einem Viadukt und gewinnt, um der Lawinengefahr auszuweichen, die linksseitige Tallehne. Die Haltestelle Grimselhospiz ist mit 1780 m Meereshöhe der höchste Punkt der offenen Bahn, die 500 m hinter der Haltestelle in den 2300 m langen Grimseltunnel eintritt. In diesem ersteigt sie mit 2,5‰ den Kulminationspunkt (1783,75 Meter über Meer), um mit 10‰ Gefälle den südlichen Tunnelausgang und zugleich die Endstation Gletsch auf Kote 1770 m zu erreichen. Die Steigung von 60‰ kommt auf 71‰ der ganzen Bahnlänge zur Anwendung. Die fünf vorgesehenen Tunnels weisen eine Gesamtlänge von 4580 m auf. Mit Ausnahme der Aarebrücke bei Km. 0,770, woselbst die geringe Konstruktionshöhe eine eiserne Brücke vorschreibt, wird in Aussicht genommen, sämtliche Objekte, darunter einen Viadukt und drei Brücken über die Aare in Stein auszuführen.

Zum Betrieb ist elektrische Energie vorgesehen, die in einer bei Handeck (Km. 18,5 der Bahnlinie) mit Verwendung des Abflusses des Gellmersees zu errichtenden hydroelektrischen Kraftstation zu gewinnen wäre. Obschon die Linienführung den Lawinenzügen sorgfältig ausweicht, sodass ein durchgehender Winterbetrieb möglich wäre, ist ein solcher zunächst nur bis Guttannen in Aussicht genommen und der Ertragsrechnung zu Grunde gelegt.

Der summarische Kostenanschlag sieht vor:

für Bahnanlage und feste Einrichtungen	Fr. 5 465 000
für Rollmaterial, Mobiliar und Betriebsfonds	„ 575 000
im Ganzen somit	Fr. 6 040 000

oder für einen Bahnkilometer 215 715 Franken.

Verein für Schifffahrt auf dem Oberrhein. Der in Basel gegründete Verein für Schifffahrt auf dem Oberrhein¹⁾ hat sich nun definitiv konstituiert und zwar mit dem erfreulichen Anfangsbestande von etwa 80 Mitgliedern. Nachdem in der ersten Versammlung vom 3. Dezember vorigen Jahres die Statuten im Prinzipie festgelegt wurden, war es dem Vorstande übertragen worden, dem Vereine feste Satzungen zu geben, und dieser Aufgabe kam der Vorstand in seinen zwei Sitzungen vom 17. Dez. und 10. Januar nach. Den tatsächlichen Verhältnissen entsprechend, wonach sich nicht nur Angehörige der Schweiz und solche Anwohner des Rheins zum Beitritte gemeldet hatten, die ein direktes Interesse an der Rheinschifffahrt haben, sondern auch namhafte in- und ausländische Amtstellen und Personen, welche aus wissenschaftlichen und technischen oder allgemein patriotischen Gründen der angeregten Frage Interesse entgegen brachten, wurde zunächst der ursprünglich in Aussicht genommene Name des Vereins, als eines «Vereins schweizerischer Rheinschiffahrtsinteressenten» umgewandelt in den oben angeführten. Dann wurde auch, um dem Vereine möglichst viele Mitglieder, namentlich auch ausserhalb Basels zu gewinnen, der Jahresbeitrag für Einzelpersonen von 20 Fr. auf 10 Fr. ermässigt. Die vorgelegten Statuten wurden mit wenig Aenderungen angenommen und werden dann noch durch eine Generalversammlung zu Recht erklärt werden. Von der Gründung eines eigenen Vereinsorgans wurde einstweilen noch Umgang genommen, indem man auf die rege Interessennahme der bestehenden Fach- und politischen Presse für die Fragen des Wasserstrassenverkehrs hofft.

Unterdessen sind auch schon einzelne Fragen in ein näheres Studium gezogen und vorbereitet worden, wie die nötigen Massnahmen zur Anlage einer Ausladestation in Basel und die Schritte gegenüber den für die freie Schifffahrt auf dem Rhein von Mannheim bis Basel zuständigen Behörden in Strassburg und Karlsruhe. Es sind seitens zweier grossen Kohlenfirmen und einer Rhedereifirma im Ruhrgebiet Gesuche an diese Behörden gerichtet worden, die auf Grund der Rheinschiffahrtsakte auf eine Beseitigung der Hindernisse im Rhein gerichtet sind und in Bezug auf welche be-

gründete Hoffnung besteht, dass ihnen entsprochen werden wird. Einmal die Schifffahrtsstrasse frei, wird die Firma Knipscheer, welche schon die Versuchsfahrten mit der «Justitia» und der «Christine» durchgeführt hatte, die Fahrten mit einem 500 bis 600-pferdigen Raddampfer beginnen. Für den Fall, dass die Brücken nicht genügend geöffnet würden, sollen doch ein bis zwei Probefahrten bei normalem Wasserstand und klarem Wasser mit einem 400-pferdigen Dampfer und einem leichten Dampfer als Vorspann unternommen werden und zwar mit Anhang auch in der Talfahrt. Damit wäre wieder ein bedeutender Schritt vorwärts getan, und es ist nur zu wünschen und zu hoffen, dass diese Fahrten vom Glück begünstigt sein möchten.

Eine Hauptaufgabe des neu gegründeten Vereins wird es auch sein, mit allen Kräften dahin zu wirken, dass unsere bestehenden Wasserstrassen nicht noch immer mehr verstümmelt werden durch den freien Schifffverkehr hindernde Einbauten und dass die Bestrebungen zur Nutzbarmachung unserer Wasserkräfte parallel laufen mit denjenigen zur Hebung der Schifffahrt auf unsern Flüssen. Hoffentlich wird auch die Regelung der Wasserrechtsverhältnisse an unsern Gewässern bald zu einem Ziele geführt. F. B.

Eine historische Dampfmaschine. Von der Kupferschieferbauenden Gewerkschaft in Eisleben ist dem Museum von Meisterwerken der Naturwissenschaft und Technik in München eine Maschine zugewendet worden, die den Besuchern des Museums ein treues Bild geben wird von den wesentlichen Teilen der alten «Feuermaschine», die unsere heutige Industrie einst eingeleitet und ihr ungeheures Wachstum erst ermöglicht hat. Die Maschine ist 1813 erbaut. Ein Kofferkessel, gleichfalls aus alter Zeit, lässt die grossen Schwierigkeiten erkennen, die dieser wesentliche Teil einer Dampfmaschine den alten Ingenieuren seinerzeit machen musste, da man statt unserer gewalzten Blechtafeln nur ungleichmässige und unansehnliche gehämmerte Platten von kleinsten Abmessungen zur Verfügung hatte. Die Maschine mit einem Zylinderdurchmesser von 36" war als normale Balanciermaschine, jedenfalls von W. Richards, dem damaligen Maschinenbaumeister des ganzen Mansfeldschen Bezirkes, erbaut worden. Der hölzerne Balancier hat bis etwa 1854 seine Dienste verrichtet und ist dann durch eine gusseiserne Konstruktion, von der Gutehoffnungshütte geliefert, ersetzt worden. Zu gleicher Zeit hat auch das Wattsche Parallelogramm einer Gradführung mit Kreuzkopf und Gleitschienen weichen müssen, der Zylinder aber, der Kolben, die Ventile und vor allem die höchst interessante Steuerung mit ihren unzähligen Hebeln und Belastungsgewichten sind noch in ursprünglichem Zustande und von hohem Interesse. Die letztere steht abseits von der Maschine und nichts deutet auf die gedrungene Geschlossenheit unserer heutigen Konstruktionen hin. Die Maschine hat bis 1885 noch ihre Dienste verrichtet. Besonders Dank verdient die Kupferschieferbauende Gewerkschaft für die Erhaltung dieses alten Vertreters deutschen Maschinenbaues. Verglichen mit England, wo in der Nähe von Glasgow sogar noch eine atmosphärische Maschine mit Handsteuerung läuft, und andere 100-jährige Dampfmaschinen noch vor wenigen Jahren hie und da im Betrieb standen, hat man in Deutschland wesentlich rückständiger mit allem, was alt war, aufgeräumt. Umsomehr ist es zu begrüssen, dass jetzt endlich in dem Münchener Museum von Meisterwerken der Naturwissenschaft und Technik ein Platz gefunden ist, wo die für die Geschichte der Technik bedeutsamen Ingenieurwerke früherer Zeiten vor Vernichtung bewahrt bleiben und spätern Geschlechtern noch Zeugnis ablegen können von den verdienstvollen Leistungen der alten Kunstmeister und Ingenieure.

Die neue katholische Kirche zu Königshütte in Oberschlesien. Professor Josef Schmitz in Nürnberg baut z. Z. in Königshütte in Oberschlesien eine katholische Kirche, die in ihrer basilikalen Anlage mit Apsis und Querhaus sowie durch den massigen Satteldachstuhl mit seitlichen Anbauten und kräftig gegliederter Vorhalle im Stadtbilde eine bezeichnende Gruppe bilden wird. Unter dem Chor und den seitlichen Sakristeianbauten ist eine geräumige, zu gottesdienstlichen Handlungen verwendbare Krypta angelegt. Die äussere Formgebung war an die Verwendung des Backsteins, des einheimischen Baustoffes, gebunden, wobei zur Vermeidung von Eintönigkeit in Farbe und Technik des Mauerwerks einzelne Teile des Turms und der Vorhalle in Betonsteinen ausgeführt werden. Durchaus ausgeschlossen ist jede Ausführungsart in sogenannter «sauberer Technik» (Verbliender, kleine Fugen, gleichmässig eintöniger Brand der Backsteine und dergl.), dagegen wird eine raue, auf monumentale Wirkung berechnete, malerische Ausführung mit vorzüglichem Verband, dauerhaften Steinen und bestem Mörtel beabsichtigt. Für die Dachdeckung soll möglichst malerisch wirkender Schiefer in deutscher Deckung mit First-, Fuss- und Orthsteinen (mit Ausschluss der geradkantigen Schablonenschiefer) verwendet werden. Im Innern kommt ebenfalls der Backstein, zu seinem Recht an Pfeilern, Säulen, Fenster-Umrahmungen und Stirnflächen der Bogen, während die

¹⁾ Bd. XLIV, S. 283.

Zwischenflächen und Gewölbe mit sich von selbst ergebenden Unregelmässigkeiten verputzt und zur Bemalung an einzelnen Stellen, wo Veranlassung zu Andachts- oder Motivbildern gegeben ist, bestimmt sind. Abbildungen der Entwurfzeichnungen finden sich im Zentralblatt der Bauverwaltung XXIV Nr. 69, dem wir auch die vorstehenden Angaben entnommen haben.

Eine Lichtausstellung ist in Budapest vom technologischen Museum in dessen Räumlichkeiten veranstaltet worden und soll bis Ende dieses Monats dem Publikum zugänglich bleiben. Die weniger umfangreiche als gewählte Ausstellung beschränkt sich, wie wir einer einlässlichen Beschreibung im Journal für Gasbeleuchtung und Wasserversorgung entnehmen, vorwiegend auf Vorführung der neuesten, in der Praxis bei modernen Beleuchtungsarten eingeführten Errungenschaften aus den Gebieten der Leuchtgasindustrie, der Acetylen- und der Spirituslichtindustrie, sowie der Elektrotechnik. Neben der Ausstellung des Glühlichtes, in der das Pressgaslicht eine besondere Rolle spielt, der elektrischen Lichtabteilung, den Acetylenanlagen u. a. m. fällt besonders in die Augen die kompensierte Zusammenstellung einer elektrischen Hausbeleuchtungszentrale von den Ung. Siemens-Schuckertwerken. Die für 50 Glühlampen bemessene Einrichtung wird durch einen für diesen Zweck gebauten, mit der Dynamo direkt gekuppelten 3 P. S. Spiritusmotor betrieben und ist mit einer Akkumulatorenbatterie ausgerüstet. Ebenfalls hervorzuheben ist eine von Ganz & Cie. ausgestellte, bereits auf mehreren Bahnstrecken eingeführte neuartige Acetylen-Waggon-Beleuchtungs-Anlage, wie auch die von der Südbahngesellschaft vorgeführte Lokomotiv-Acetylenlaterne.

Die Wiedereröffnung der «Marciana» in Venedig. Die kostbare Büchersammlung der «Marciana» mit etwa 100 000 Bänden sowie wertvollen Handschriften und Miniaturen, die beinahe ein Jahrhundert lang in den Sälen des Dogenpalastes zu Venedig aufbewahrt worden war, wurde in diesen Tagen in das Zecca-Gebäude verbracht, da sich herausstellte, dass das Gewicht der schweren Bücherlast den Dogenpalast schädigte. Der neue Sitz der Bibliothek, der Rustica-Bau der alten Zecca (Münzstätte der ehemaligen Republik), ist von der Piazzetta aus zugänglich und im Innern mit allen modernsten Einrichtungen versehen worden. Von Interesse dürfte dabei sein, dass die neuen Schränke von R. Lippmann in Strassburg i. E. geliefert wurden. Die von Kardinal Bessarion von Trapezunt gestiftete und später durch Einverleibung der Büchereien und Handschriften einiger Klöster stark vergrösserte Bibliothek kam erst 1812 auf Anordnung Napoleons I. in den Dogenpalast. Früher, d. h. seit 1558 befand sie sich in dem von Sansovino im Auftrage der Republik erbauten und ebenfalls an der Piazzetta gelegenen Palaste, den Burckhardt für das prächtigste Profangebäude Italiens erklärt und dessen einer Flügel durch den Zusammensturz des Campanile teilweise zerstört wurde.¹⁾

Ausstellung für angewandte Kunst in München 1905. Die Ausstellung, die im Studiengebäude des National-Museums von der *Vereinigung für angewandte Kunst* in diesem Jahre abgehalten und voraussichtlich am 1. Juni eröffnet werden wird, verspricht sehr reichhaltig, vielseitig und künstlerisch bedeutungsvoll zu werden; denn die Münchener suchen alles aufzubieten, den Schlag, der ihnen durch das Zustandekommen der deutschen Kunstgewerbe-Ausstellung in Dresden 1906 zugefügt worden ist, durch Vorführung möglichst qualitativ hervorragender Leistungen etwas abzuwenden und die grossen Erfolge deutscher und speziell Münchener Gewerkekunst auf der Weltausstellung in St. Louis wirtschaftlich auszunutzen. Auch die soeben erfolgte Veröffentlichung der in St. Louis ausgestellten Räume²⁾ wird nicht verfehlen, die Wirkung des Sieges deutscher Wohnungs- und Nutzkunst zu vergrössern und eine starke Nachfrage nach derartigen Artikeln hervorzurufen.

Ueber die Heizungsanlage im Kaiser Friedrich-Museum in Berlin ist einer eingehenden, im «Zentralblatt der Bauverwaltung» mitgeteilten Beschreibung dieser Anlage zu entnehmen, dass die Gemälde-sammlungsräume durchweg mit Warmwasser geheizt sind. Die Heizkörper stehen in den Fensternischen oder, wo keine Fenster vorhanden sind, in besonders in den Wänden angeordneten Hohlräumen, denen die Luft am Fussboden zuströmt. Von den letztern wird die erwärmte Luft in geschlossenen Kanälen bis unter die Decke der zu heizenden Säle geleitet, sodass in diesen eine regelmässige Luftzirkulation stattfindet. Diese Anordnung hat den Vorteil, dass die ganze Wandfläche zum Behängen

¹⁾ Siehe Abbildung Band XL, S. 41.

²⁾ *Deutsches Kunstgewerbe in St. Louis 1904.* Verlag von E. Wasmuth, Berlin W.

Architektur und Kunstgewerbe auf der Weltausstellung in St. Louis. Von Friedrich von Thiersch. Zeitschrift des Bayerischen Kunstgewerbevereins 1905, Heft 3.

Dekorative Kunst. Verlag von F. Bruckmann in München. November-, Dezember- und Januar-Heft, Jahrg. 1904/05.

mit Bildern frei bleibt. Die Lüftung der Bilderräume geschieht durch Einführung von vorgewärmter Luft mittels Ventilatoren. Vor dem Eintritt in das Kanalsystem wird die zugeführte frische Luft filtriert und künstlich angefeuchtet, da die Erhaltung des richtigen Feuchtigkeitsgehaltes der Luft für die Oelgemälde, besonders für die auf Holz ausgeführten, wichtig ist.

Restaurierung der Minoritenkirche in Wien. Die im August des Jahres 1903 in Angriff genommene Restaurierung der Minoritenkirche in Wien ist nunmehr, was die Südseite und die Zubauten anlangt, vollendet. Hier wurde in der ganzen Länge der Kirche ein einstöckiger Anbau mit einem gotischen Arkadengang hergestellt und daran anschliessend an der Seite des Turms ein dreistöckiger Zubau mit spitzem Dach. Auch zwei Strebeböcker mit gotischen Rosetten und zwei mächtige Spitzbogenfenster sind, teilweise unter Benützung alter Bauteile, wieder hergestellt worden. Die künstlerische Leistung dieser Arbeit lag seit dem Ableben des Projektverfassers, des Professors *Lutz*, in den Händen des Domaumeisters *Hermann*. Der weitere Teil der Wiederherstellungsarbeiten erstreckt sich nun noch auf die Nord- und Ostseite der Kirche und den Turm und muss 1906 vollendet sein. Die zahlreichen Grabdenkmäler, die bei den Arbeiten zum Vorschein kamen, gelangen in den neu erbauten Arkaden zur Aufstellung.

Umbau des Domhofs und des Falkensteinerhofs in Basel. Die erste Bauperiode für den im März 1904 vom Regierungsrat bewilligten Umbau des Domhofes, des Falkensteiner- und des Regisheimerhofes für Verwaltungszwecke, wird mit einem Kostenaufwand von 103 500 Fr. im Frühjahr dieses Jahres beendet sein. Nach den Annahmen der Regierung soll bis zum Frühjahr 1906 der Umbau des Hintergebäudes im Falkensteinerhof und dessen Verbindung mit dem Domhofe bewerkstelligt, bis Herbst 1907 der Verbindungsbau zwischen Vorder- und Hinterhaus des Falkensteinerhofes hergestellt und endlich bis Sommer oder Herbst 1908 der Domhof umgebaut sein. Der gesamte Voranschlag beläuft sich auf 646 500 Fr. In der neugewonnenen Gebäudegruppe sollen untergebracht werden können: Die Abteilungen des Baudepartements, die Bureaux des Sanitätsdepartements, das Bestattungsbureau, das Zivilstandsamt, die Grundbuchverwaltung mit Grundbuchgeometer und das Vermessungsbureau.

Elektrischer Normalbahnbetrieb Seebach-Wettingen. Erheblich verzögert durch die Erfüllung aller vorgeschriebenen Formalitäten wurde am 16. Januar d. J. auf der ersten Teilstrecke von 4 km Länge, Seebach-Affoltern, mit regelmässigen Versuchsfahrten begonnen. Von diesen Fahrten finden je vormittags 14 statt, entsprechend einem speziellen Fahrplan, nach welchem die Versuchsfahrten zwischen die gewöhnlichen fahrplanmässigen Züge hineingelegt sind. Die Fahrten finden unter der Kontrolle der Schweizerischen Bundesbahnen statt. Die Versuche auf diesem ersten Teilstück betreffen insbesondere das Verhalten der Kontaktleitung nach dem System «Oerlikon»¹⁾ während der Winterjahreszeit. Die Mehrzahl der Fahrten werden von der Lokomotive allein ausgeführt. Die Betriebsspannung beträgt, wie bei den früheren Versuchen der Maschinenfabrik Oerlikon, 15 000 Volt.

Die Strassenbahn Bremgarten-Dietikon, deren Anlagen im Band XL, Seite 199 u. Z. beschrieben sind, beabsichtigt, ihre Linie von Bremgarten-Obertor nach der am linken Reussufer gelegenen Station Bremgarten der S. B. B. zu verlängern. Dieses Ergänzungstück erhielt eine Länge von 1346 m und würde mit Radien von 30 und 110 m, sowie einem Maximalgefälle von 81 ‰ beim Obertor eintreten, das Städtchen durchqueren und auf der von der Gemeinde neu zu erstellenden Strassenbrücke über die Reuss das jenseitige Ufer gewinnen. An Baukosten ist für diese Arbeiten der Betrag von 105 000 Franken vorgesehen.

Drahtseilbahn vom Bärengraben zur Schosshalde in Bern. Ingenieur *G. Anselmier* in Bern bewirbt sich um die Konzession für eine elektrisch zu betreibende Drahtseilbahn-Verbindung vom Bärengraben nach der Schosshalde. Die Auswahl unter den drei vom Projektanten aufgestellten Alternativentwürfen wäre im Einverständnis mit der Gemeinde Bern zu treffen. Die meterspurige Anlage würde je nach Festlegung und Ausdehnung des Projektes Längen von 100 bis 240 m und Steigungen bis zu 36 ‰ erhalten. Die Kostensumme schwankt zwischen 120 000 und 150 000 Fr.

Der elektrische Betrieb auf der Metropolitanbahn in London ist am 1. Januar eröffnet worden, indem auf der Linie Baker Street-Harrow-Urbridge mit der Einschaltung von elektrisch geführten Zügen zwischen den Zügen mit Dampfbetrieb begonnen wurde. Auch hier ist wie bei den übrigen Londoner elektrischen Untergrundbahnen als Betriebsstrom Gleichstrom angewendet, der den Motorwagen mittelst dritter Schiene zugeleitet wird.

Die Acetylenbeleuchtung in Frankreich ist nach einem Artikel im «Engineering» in stetem Zunehmen begriffen. Der Verbrauch an Calciumcarbid, der 1898 mit 4500 t angegeben war, stieg von 1900 bis 1903 auf

¹⁾ Bd. XLIII, S. 79 und 127.

8500, 10500, 12000 und 14500 t . Zurzeit haben ungefähr 110 kleinere Städte, von unter und wenig über 5000 Einwohner, in Frankreich die öffentliche Beleuchtung mit Acetylen eingerichtet.

Die Erhaltung des diokletianischen Palastes in Spalato scheint nach der Antwort des Unterrichtsministers auf eine Interpellation im Abgeordnetenhaus des österreichischen Reichsrates gesichert. Die Wiederherstellungsarbeiten sind tatsächlich bereits begonnen worden und ein Reichsgesetz zur Vornahme von Expropriationen, die zum Schutze des Palastes nötig sind, ist in Vorbereitung begriffen.

Forschungen in Palästina. Die Orientgesellschaft und der Palästina-Verein haben den Architekten *Kohl* und den Archäologen *Watzinger* mit der Erforschung der Synagogenbauten in Palästina, vornehmlich der aus der Kaiserzeit stammenden Anlagen, betraut.

Südliche Zufahrtslinien zum Simplon. Die Bahnstrecke Arona-Domodossola ist am 15. Januar feierlich eröffnet worden.

Der Umbau des Bahnhofes in Lörrach wird mit einem Kostenaufwand von ungefähr 375 000 Fr. in Angriff genommen.

Literatur.

Zeitschrift des Vereins schweizerischer Konkordats-Geometer, Organ zur Hebung und Förderung des Vermessungs- und Katasterwesens. Jährlich 12 Nummern. Jahres-Abonnement 4 Fr. Expedition: Geschw. Ziegler in Winterthur.

Mit dem dritten Jahrgang dieser Zeitschrift ist deren Redaktion an Herrn Professor *J. Stambach* in Winterthur übergegangen. Der neue Redakteur führt sich in der ersten Nummer vom 15. d. Mts. mit folgenden, auch für weitere Kreise beachtenswerten Betrachtungen ein:

«Das Organ soll ein Sprechsaal werden, in welchem alle Fragen zur Erörterung gelangen, welche zunächst für das schweizerische Vermessungswesen von Wichtigkeit sind; wir wollen aber ohne Voreingenommenheit auch über die Grenzen sehen, die Fortschritte, die in andern Ländern gemacht werden, mit offenem Auge verfolgen und für uns die Nutzenwendungen ziehen.

Ich habe vom schweizerischen Vermessungswesen gesprochen, an einer Stelle, in der ich zunächst nur von einem Teile, allerdings dem grösseren Teil der schweizerischen Geometer gehört werde. Die Landesvermessung in ihren höhern Aufgaben, die Landestriangulation, die Topographie und das Präzisionsnivellement, die Publikation der schweizerischen Kartenwerke, sie sind in die Hand des Bundes übergegangen, der binnen kurzem der Abteilung für Landestopographie ein reich ausgestattetes Institut überweisen wird. Vermöge der Oberaufsicht des Bundes über die Waldungen im gesamten Gebiete der Eidgenossenschaft sprechen jetzt schon die Zentralorgane für das schweizerische Vermessungswesen ein gewichtiges Wort auch in der Ausgestaltung und Organisation der nur scheinbar weniger wichtigen Detailvermessungen. Es sei hier ferner des eidgenössischen hydro-metrischen Bureaus gedacht, an dessen Arbeiten bei allen Problemen einer Landeskultur in höherem Sinne angeschlossen werden muss. Besitzen wir also eine solide Basis, die bis jetzt den Bedürfnissen der Geographie, der Landesforschung, des Fremdenverkehrs, vor allem aus den militärischen Anforderungen gerecht geworden ist, so müssen wir uns doch gestehen, dass der volkswirtschaftlich hohe Wert, der in den grundlegenden Vermessungen liegt, zu wenig gewürdigt und noch weniger ausgemünzt worden ist.

Die in der Zeitschrift erschienenen Arbeiten über den Stand der Katastervermessungen in den Kantonen haben mit erschreckender Deutlichkeit nachgewiesen, wie wenig bis jetzt geschehen ist und wie viel noch zu tun bleibt; sie haben dargetan, von welcher Buntscheckigkeit die Agrargesetzgebung ist. So viel Kantone, so viel unter sich verschiedene Gesetze und Verordnungen, die einen dürftig, die andern detailliert bis zum Uebermasse. Ueberschreitet der Geometer die Grenzen eines Kantons, so steht er damit auch andern gesetzgeberischen Gesichtspunkten, andern Verordnungen, andern Fehlergrenzen gegenüber. Nicht genug damit: kantonale Schlagbäume hindern den «Konkordatsgeometer», sich nach Belieben das Feld seiner Tätigkeit frei auszuwählen. Dass diese fallen müssen und fallen werden, ist eine Frage der Zeit, wir können aber dahin wirken, die Lösung dieser und der damit verbundenen Fragen zu beschleunigen, wir können am Rade der Zeit vorwärts treiben. Der Verein schweizerischer Konkordatsgeometer soll sich zu einem schweizerischen Geometerverein auswaschen. Gerade so gut, wie die Konkordate für die Ausübung anderer gelehrter Berufsarten gefallen sind, ebenso gut wird auch unser Geometerkonkordat, dessen vorzügliche Dienste dadurch in keiner Weise in Frage gestellt werden sollen, einer einheitlichen, auf breiterer Grundlage ruhenden Organisation weichen; die Freizügigkeit soll auf ihrem befreienden Gange nicht mehr an Kantonsgrenzsteinen stolpern.

Ist sonach die Zentralisation des gesamten Vermessungswesens mein Ideal, so liegt es mir doch ferne, dieselbe in einer bürokratischen Uniformität zu suchen. Ich möchte der historisch gewordenen Eigenart, wie sich das Katasterwesen einzelner Kantone ausgebildet hat, nicht zu nahe treten. Dagegen halte ich dafür, dass bezüglich der technischen Methoden, die wir jetzt anwenden, eine grössere Uebereinstimmung eintreten habe. Nicht im Sinne einer Beschränkung, im Gegenteil: Ich glaube, wie man in den welschen Kantonen dem Theodolitverfahren zusehends wachsende Bedeutung zugesteht, so dürften wir in der deutschen Schweiz auch mit freierem Blicke dem Messtischverfahren die ihm gebührende Stellung zuweisen. Prof. Dr. Jordan in Hannover hat in der zweiten Auflage seines Handbuches der Vermessungskunde im Jahre 1877 das Wort ausgesprochen: «Wir wünschen dem Messtisch ein baldiges Eingehen zur wohlverdienten Ruhe bei der Kanalwage und dem Astrolabium». Später haben sich seine Ansichten geändert und in Prof. Dr. Koppe in Braunschweig ist seither dem Messtisch ein warmer Verteidiger entstanden.

Es handelt sich da stets um ein Anpassen der Instrumente an den Zweck der Aufnahme: der Masstab derselben, die Kosten, die Instrumente müssen sich gegenseitig entsprechen und mit Verständnis ausgewählt werden. Wir sehen so selten Boussole und Metallbarometer angewendet. Und doch leisten diese Instrumente unter besonders schwierigen Verhältnissen ganz ausgezeichnete Dienste.

Nicht in der Einseitigkeit, sondern in der Vielgestaltigkeit der Methoden liegt die Zukunft des Vermessungswesens; das Ziel: eine einheitliche Karte des ganzen Schweizerlandes in grösstem Masstabe, wird um so eher erreicht, je befähigter der Geometerstand ist, die einzelnen Verfahren miteinander zu vergleichen und gegen einander abzuwägen, um dadurch mit einem Minimum von Kosten den grössten Nutzeffekt zu erzielen. Dieses Verständnis zu wecken und weiter zu entwickeln, soll meine Aufgabe sein!»

Berner Alpendurchstich. Das Basisprojekt Emch für eine Lötschbergbahn Frutigen-Brig mit 15 ‰ Maximalsteigung, 1004 m Kulminationshöhe, einem 21 km langen Basis-Tunnel und 112 km Betriebslänge Bern-Thun-Brig, gezeichnet nach dem offiziellen topographischen Kurvenplane im Masstab von 1:5000 mit Horizontalkurven von 10 m Aequidistanz. Mit 1 Karte und 2 Planbeilagen mit 80 Figuren. Von *B. Emch*, Ingenieur in Bern, im Kommissionsverlag der Buchdruckerei R. Suter, Schwanengasse 9, Bern. Subskriptionspreis bis Ende Januar 1905 Fr. 3.50. Verkaufspreis im Buchhandel Fr. 5.—.

Der Verfasser des von den Oberexperten des Lötschbergkomitees, den Herren Colombo aus Mailand, Garnir aus Brüssel und Pontzen aus Paris¹⁾ sehr anerkennend beurteilten Projektes einer Lötschbergbahn mit Basistunnel, Ingenieur *B. Emch*, veröffentlicht eine für alle, die an der Frage des Berner Alpendurchstiches Interesse haben, sehr lehrreiche Darlegung sowohl seines eigenen Projektes, wie auch eine vergleichende Zusammenstellung über die Zufahrtslinien und die Konkurrenzprojekte über den Wildstrubel von Stockalper²⁾ und von Beyeler³⁾.

Der Schrift sind beigegeben eine Uebersichtskarte, nach der Dufourkarte in 1:250000 von Basel bis Brig, in der die in Frage kommenden Linien eingetragen sind, sowie zwei vierfache Tafeln mit vergleichenden Längenprofilen (1:200000/1:10000), Lageplänen der schwierigern Partien, und generellen Plänen der wichtigsten Objekte, Normalien usw. des Projektes Emch, und geologischen Profilen nebst Temperaturkurven vom Gott-hard-, Simplon-, Wildstrubel- und Lötschberg-Tunnel.

Dem ersten Teil der Broschüre ist eine Einleitung vorausgesandt, in der der Verfasser die allgemeinen Gesichtspunkte darlegt, die ihn bei Aufstellung seines Projektes geleitet haben, sowie die geologischen Verhältnisse, die bei Festlegung der Tunnelrichtung für ihn bestimmend waren. Der Ausführung des 21040 m langen Tunnels sind die beim Simplon angewendeten Normalien und daselbst gewonnenen Erfahrungen zu Grunde gelegt. Es folgt hierauf eine an Hand der beigegebenen Karte und Pläne ins Einzelne gehende Beschreibung der Linie, die namentlich für alle der Oertlichkeiten Kundigen viel Interessantes bietet, auch eine Zusammenstellung der Verhältnisse der zur Zeit in Betrieb stehenden oder in Bau begriffenen grossen Alpentunnels enthält. Das nächste Kapitel ist den geologischen Verhältnissen, sowohl der beiden Zufahrtsrampen zum Tunnel wie auch namentlich des letztern selbst gewidmet; ihm schliesst sich im dritten Abschnitt die Untersuchung der mutmasslich im Tunnel anzutreffenden Temperaturverhältnisse an, die besonders sorgfältig durchgeführt ist. Im folgenden Kapitel werden Installationsanlagen und Preise für die Tunnelausführung erörtert. Die Bahnanlage wird sodann im Ganzen und in allen

¹⁾ Bd. XLI, S. 297 und Bd. XLIII, S. 123.

²⁾ Bd. XLII, S. 137.

³⁾ Bd. XLIV, S. 121.

Details des gründlich durchgearbeiteten Projektes besprochen und alle Daten und Ergebnisse der Ausmassberechnungen tabellarisch dargestellt. Auf diese stützen sich die detaillierten Kostenvoranschläge 1. für die Zufahrtsrampen, 2. für den Haupttunnel und 3. der Gesamtkostenanschlag. Letzterem ist ein Anhang über die Kosten für Erstellung eines zweiten Geleises beigelegt.

Der zweite Teil der Schrift beleuchtet die direkten Zufahrtslinien Spiez-Prutigen und Bern-Thun-Scherzlingen, sowie die Zufahrtlinie im Jura Münster-Grenchen¹⁾. Dann geht er auf die Wildstrubel-Projekte über und vergleicht speziell das Projekt Beyeler mit dem Projekt Emch, indem er die Modifikationen hervorhebt, die nach Ansicht des Verfassers am Kostenanschlag des Projektes Beyeler anzubringen wären. Hierauf wird zu letzterem Projekte ein Kostenanschlag, auf Grund des gleichen Schemas, wie es der Verfasser für sein eigenes Projekt benützt hat, aufgestellt und schliesslich die Summe aus allen diesen Ausführungen in der Gegenüberstellung der massgebenden Ziffern für die Projekte Beyeler und Emch gezogen.

Die von den Oberexperten in ihrem Gutachten aufgestellten Schlussbetrachtungen und Grundsätze sind jeweils an passender Stelle in die Schrift mit einbezogen. Es muss die Arbeit des Herrn B. Emch als ein sehr verdienstlicher und besonders wertvoller Beitrag zum Studium der wichtigen, zunächst den Kanton Bern, dann aber auch den Bund betreffenden Frage begrüsst und deren eingehendes Studium allen, die sich aus Berufspflicht oder aus fachlichem Interesse darin zu orientieren wünschen, wärmstens empfohlen werden.

„Deutsche Konkurrenzen“ und „Neubauten“. Verlag von Seemann & Co. in Leipzig. In Heften zu je 1,80 M., in Bänden von je 12 Heften 15 M.

Die seit ungefähr 12 Jahren ununterbrochen erscheinenden Hefte erfreuen sich andauernder Beliebtheit. Sie liegen auf dem Tische des Konkurrenzlers und in den Baustuben der Ausführenden und Entwerfenden. Der Fachlehrer entnimmt ihnen Beispiele und der Hochschüler ebenso wie der Bauschüler benützen sie zu ihren Arbeiten. Die Tatsache, dass die »Deutschen Konkurrenzen«, von Professor Reg.-Baumeister *Neumeister* in sorgfältigster Weise herausgegeben, die Werke von Tausenden fleissiger Künstlerhände in Grundrissen und Aufrissen in gedrängter Form zur Darstellung bringen, erklärt diese ungemein grosse Beliebtheit, wobei handliches Format und geringer Preis nicht wenig zur Verbreitung beitragen.

Eine hübsche Ergänzung zu diesen das Schaffen der Baukünstler in jeder Hinsicht anregenden Heften bieten die »Neubauten«, seit Häberles Tod von Professor *Kossmann* herausgegeben. In den bis jetzt vorliegenden 100 Heften finden sich nur ausgeführte Bauten dargestellt. Dabei werden in einer für das Studium durchweg praktischen Mischung von Entwurf und Arbeitszeichnungen Kirchen, Schulen, Geschäftshäuser, Wohnhäuser, öffentliche Gebäude aller Art, Türme für Denkmals- und Wasserversorgungs-

zwecke u. a. m. vorgeführt. Jedes Heft enthält aber nur eine Art, z. B. Kirchen oder Aussichtstürme, sodass auch diese Hefte auf den Vergleich der Ideen in einer Sache gestimmt sind. Den Entwürfen werden soviel als möglich Perspektiven beigegeben, was die Hefte eines ganz besondern Studiums würdig macht, weil sie hier Belehrungen bieten, die man sonst nur mühevoll und oft durch eigenen Schaden erwirbt.

Konkurrenzen.

Kursalon und Heilbad in Teplitz-Schönau in Böhmen. Zur Erlangung von Entwürfen für einen Kursalon und ein Heilbad in der Badestadt Teplitz-Schönau in Böhmen wird unter den deutschen Architekten Oesterreichs und Deutschlands ein Wettbewerb mit Frist bis zum 1. Juli 1905 ausgeschrieben. Vier Preise von 5000, 3000, 1500 und 1000 Kronen sind ausgesetzt und ausserdem noch ein weiterer Betrag von 1500 Kronen zum etwaigen Ankauf weiterer Entwürfe bestimmt. Die Unterlagen können gegen Einsendung von 5 Kr. vom Stadtbauamte Teplitz-Schönau bezogen werden.

Das Börsengebäude am Fischmarkt in Basel (Bd. XLIV, S. 179). Zu diesem Wettbewerb sind 61 Arbeiten eingegangen. Nach einer Vorprüfung durch Beamte des Baudepartements wird am 23. Januar das Preisgericht zur Beurteilung der Entwürfe zusammentreten. Darnach findet im Gewerbemuseum während 14 Tagen eine öffentliche Ausstellung sämtlicher Projekte statt.

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

Vereinsnachrichten.

Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein.

Protokoll der 5. Sitzung im Winterhalbjahr 1904/05.

Mittwoch den 4. Januar 1905, abends 8 Uhr, auf der Schmiedstube.

Vorsitzender: Herr Strassenbahndirektor *A. Bertschinger*.

Anwesend 38 Mitglieder und Gäste.

Der Präsident begrüsst die Anwesenden und entbietet ihnen die Glückwünsche zum Jahreswechsel. Geschäftliche Traktanden liegen keine vor. Herr Architekt *Eugen Probst* hält einen Vortrag über seine Reiseerinnerungen in Spanien, die er mit einer Serie von schönen Projektionsbildern begleitet. Die Bauzeitung wird einige, besonders interessante Mitteilungen aus dem Vortrage in einer der nächsten Nummern veröffentlichen.

Eine Diskussion findet nicht statt und die Sitzung wird um 10 Uhr geschlossen.

Der Aktuar: *F. P.*

¹⁾ Band XXXIII, S. 116.

Submissions-Anzeiger.

Termin	Auskunftsstelle	Ort	Gegenstand
23. Januar	Direktion der eidgen. Bauten	Bern Bundeshaus, Westbau	Schreinerarbeiten II. Teil, die Schlosserarbeiten III. Teil, Geländer, Gitter, Treppen, Umzäunung usw. und IV. Teil, Beschläge zu den Schreinerarbeiten, die Maler- und Tapeziererarbeiten, sowie die Hartsteinhauerarbeiten zur Einfriedung für das neue Münzgebäude in Bern.
25. »	Städt. Materialverwaltung	Zürich, Limmatstr. 18	Lieferung von Kleineisenzeug für die Materialverwaltung der Stadt Zürich.
25. »	Ord. Arnold, Ingenieur	Zürich	Erstellung eines Trottoirs an der Zürcherstrasse und teilweise Korrektur dieser Strasse (Erdarbeiten 5000 m ³ , Chaussierung 3700 m ² usw.)
26. »	Strasseninspektorat	Liestal (Baselland)	Erstellung einer Dohle mit drei Schächten bei der Birsbrücke in Münchenstein.
28. »	Gemeindeschreiberei	Ried (Freiburg)	Korrektur der Gemeindestrasse Ried-Ulmiz I. Sektion.
31. »	Gemeinderat	Diemtigen (Bern)	Arbeiten für die Korrektur der Diemtigtalerstrasse. (Erstellung von zwei Brücken mit eisernem Oberbau, Erneuerung einer Dohle usw.)
31. »	Ingenieur d. Wasserversorgung	Zürich	Lieferung von Gusswaren für die städtische Wasserversorgung für das Jahr 1905, (etwa 10 000 m Gussröhren von 40 bis 250 mm, Façonstücke 13 1/2, 70 Schieber usw.)
31. »	Albert Schaffner	Moosleerau (Aargau)	Maurer- und Zimmerarbeiten, sowie Anlage der Feuerungen für ein Käseereigebäude.
31. »	Jean Zollinger, Zivilpräsident	Oberwinterthur	Pläne und Kostenberechnung für die Zuleitung des Quellwassers aus dem Gemeindebann Dickbuch nach Hegi und Oberwinterthur.
31. »	J. Meier zur «alten Post»	Seebach (Zürich)	Sämtliche Bauarbeiten zur Erstellung einer neuen Scheune.
31. »	Sektionsing. d. S.B.B., Kreis II	Basel, Wallstrasse 14	Unterbauarbeiten für die Erweiterung der Station Laufen.
2. Februar	Direktion der Heil- und Pflege-Anstalt	Königsfelden (Aargau)	Erstellung der neuen Trinkwasserleitung für die Heil- und Pflegeanstalt Königsfelden. (2250 m Gusseisen-Leitung von 125 mm.)
2. »	Bahningenieur der S. B. B.	Delsberg (Bern)	Erstellung einer Wegüberführung. (Betonierung und Eisenkonstruktion auf der Station Twann der S. B. B. (Km. 54,988).
6. »	J. Stärkle, Bauleitung	Staad (St. Gallen)	Erd-, Maurer-, Verputz-, Granit-, Sandstein- u. Zimmerarbeiten zum Schulhausbau Grabs.
8. »	Bahnbureau d. S. B. B., Kreis I	Lausanne, Razude, Zimmer 61	Lieferung und Aufstellung der Eisenkonstruktion eines Bahnüberganges im Bahnhof St. Maurice.
10. »	Werkstättenvorstand der S. B. B.	Yverdon (Waadt)	Erstellung der eisernen Dachkonstruktion zu den neuen Montierungs-Werkstätten für Lokomotiven in Yverdon.
12. »	Bureau des Obergeringens der S. B. B., Kreis III	Zürich	Verstärkung der Eisenkonstruktion der Bahnüberfahrt über die Bülacherlinie bei Glattbrugg (etwa 55 t Eisen); Lieferung und Montierung der Eisenkonstruktionen für zwei Strassenüberfahrten der Linie Rütli-Wald (etwa 11 t).
15. »	Keller, Förster	Villigen (Aargau)	Strassenkorrektur Mittlere Zelg-Geissberg. (Strassenstrecke etwa 2100 m).