

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 63/64 (1914)
Heft: 5

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: 21.02.2026

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

Räderdrehbank für Triebachsen. Eine solche bildet für ein grösseres Depot ein wertvolles Hilfsmittel für die Untersuchung entgleister Achsen, das Egalisieren warm gelaufener Achsschenkel, das Abdrehen von Tender- und Laufachsbändern und dergleichen und erspart manchen umständlichen Transport nach der Hauptwerkstatt. Die Aufstellung dieser Bank ist so erfolgt, dass ihr die Achsen von Geleise 1

betriebes sind die nötigen Einrichtungen getroffen worden. Eine Schachtöffnung und ein Handkran von 500 kg Tragkraft erleichtern das Einbringen der Materialien. Der Zugang zum Magazin erfolgt für das Lokomotiv- und Remisenpersonal durch die aussenliegende Treppe, während die Werkstätte eine Treppenverbindung vom Werkzeugzimmer aus besitzt.

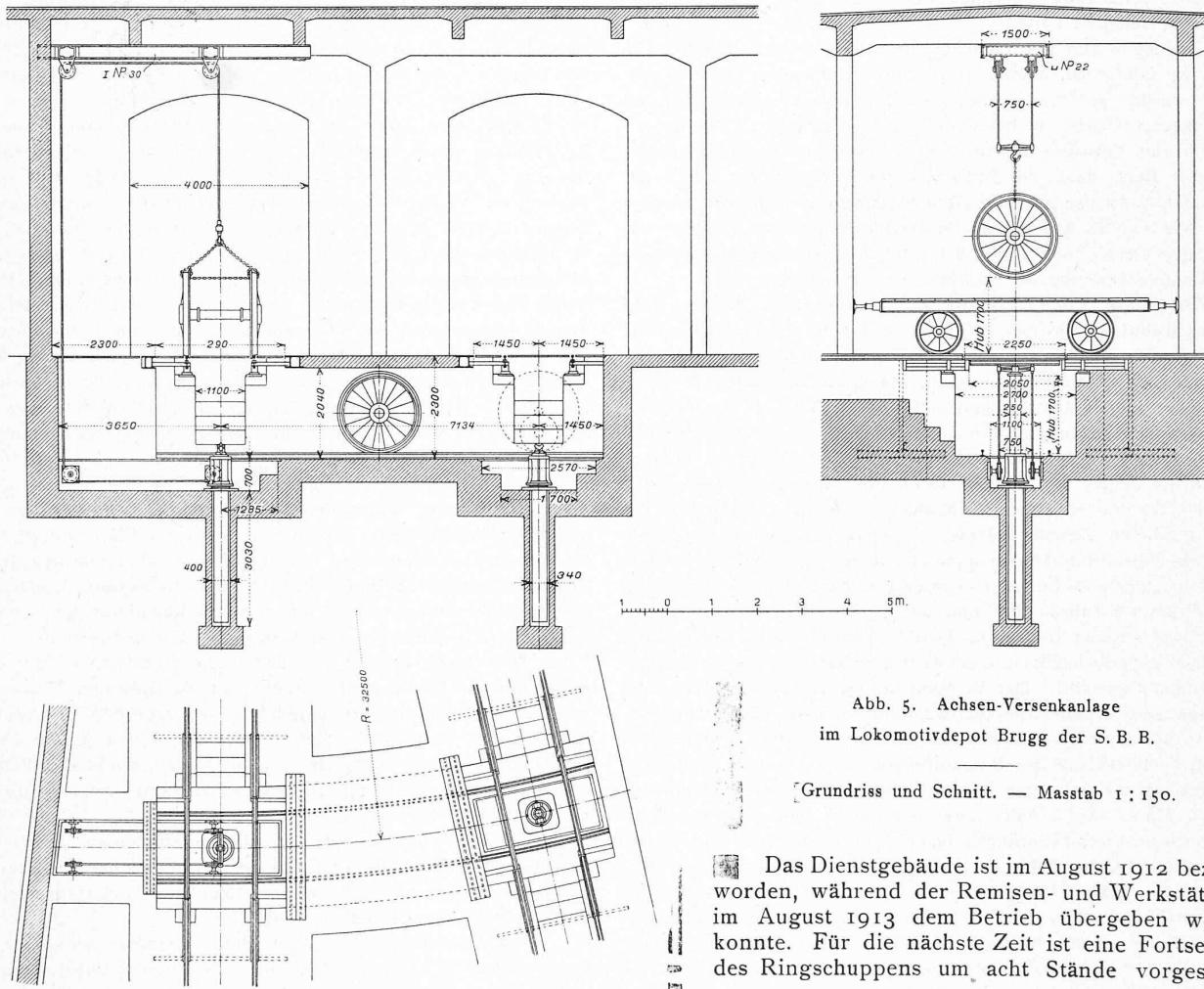


Abb. 5. Achsen-Versenkanlage
im Lokomotivdepot Brugg der S. B. B.

[Grundriss und Schnitt. — Masstab 1:150.

Das Dienstgebäude ist im August 1912 bezogen worden, während der Remisen- und Werkstättebau im August 1913 dem Betrieb übergeben werden konnte. Für die nächste Zeit ist eine Fortsetzung des Ringschuppens um acht Stände vorgesehen.

Miscellanea

Verwaltungsgebäude der Schweiz. Unfallversicherungsanstalt in Luzern. Der Verwaltungsrat der Schweiz. Unfallversicherungsanstalt in Luzern beschloss in seiner Sitzung vom 21. und 22. Januar die Ausführung der endgültigen Pläne des Baues des Verwaltungsgebäudes den Verfassern des mit dem ersten Preise ausgezeichneten Entwurfes, den Architekten *Gebrüder Pfister* in Zürich zu übertragen. Die Stellung des Hauses erfährt insofern eine leichte Änderung, als es um 12 m nach Westen verschoben und somit die Fluhmattstrasse nicht mehr überbaut wird, sondern östlich am Turm vorbeiführt. Mit dem Bau soll sofort begonnen werden und das Gebäude am 1. Oktober 1915 bezugsbereit fertiggestellt sein.

Wir haben in dieser Angelegenheit etwas zu berichtigen. Auf Seite 5 laufenden Bandes hatten wir das Fehlen von Schaubildern vom Bahnhof her bedauert, weil von dort her gesehen „das schlanke Türmepaar der Hofkirche dem Neubau auf der Fluhmatt bedeutend näher rückt, während der Neubau seinerseits nach rechts vollends in die Silhouette der Talmulde tritt“ u. s. w. Wir werden nun darauf aufmerksam gemacht, dass der erste Teil dieses Satzes unrichtig sei. In der Tat ergibt eine Nachmessung auf dem Stadtplan, dass die lineare Entfernung beider Bauten vom Bahnhof gesehen grösser erscheint als vom Inseli am See her. Wir beeilen uns natürlich, auch unaufgefordert, dies richtig zu stellen, indem wir gleichzeitig

wegen der uns in diesem Punkte unterlaufenen Ungenauigkeit unser Bedauern ausdrücken.

Wichtiger indessen, als diese geometrische Entfernung, scheint uns der Umstand, dass vom Bahnhof aus gesehen der Baukörper nach Entwurf Gebr. Pfister in die Silhouette der Talmulde tritt und dadurch vor dem hellen Hintergrund im Stadtbild gegenüber der Hofkirche ganz wesentlich *hervortritt*. Ob und wie sehr dies dem Gesamtbilde zum Vor- oder Nachteil gereichen wird, hätte eben an Hand jenes Schaubildes einwandfrei beurteilt werden können, dessen Fehlen wir bedauert hatten.

Nachdem nun der Entscheid zu Gunsten des Pfister'schen Entwurfes erfolgt ist, möchten wir darauf hinweisen, dass es vermieden werden sollte, das Unfallversicherungsgebäude *isoliert* auf dem vorgeschenbenen Punkte zur Wirkung zu bringen. Es sollte aus der Wahl des Entwurfs nun auch die Konsequenz gezogen werden, die darin liegt, dass die Baumasse nach Westen hin durch geschlossene Bauweise mit dem alten Stadtmassiv verbunden werden muss, wie es die Architekten im Wettbewerbs-Entwurf selbst vorgeschlagen (vergl. Seite 7 und 8 lfd. Bandes), soll die beabsichtigte monumentale Wirkung im Stadtbild erreicht werden.

Deutsche Fachverbände der Tonwaren-, Ziegel- und Zementindustrie. In der Zeit vom 7. bis 13. Februar halten die grossen Fachverbände der Tonwaren- und Ziegelindustrie ihre Jahreshauptversammlungen im Weinhaus Rheingold zu Berlin ab. Den Mittelpunkt der Veranstaltungen bildet diesmal die in der Aula der Technischen Hochschule stattfindende Jubiläumssitzung des Deutschen Vereins für Ton-, Zement- und Kalkindustrie E. V. am 9. Februar aus Anlass seiner 50. Hauptversammlung; die Fachversammlung wird am 10. und 11. Februar abgehalten. Am 7. Februar tagt der Verein Deutscher Ziegelei-Ingenieure. Am 10. Februar hält der Verein deutscher Tonrohrfabrikanten seine Hauptversammlung ab. Auf den 11. Februar fallen die Sitzungen des Vereins deutscher Verblendstein- und Terrakotten-Fabrikanten und des Vereins der Fabrikanten gelochter und poröser Tonwaren. Den 12. Februar haben der Verband deutscher Tonindustrieller und der Zentralverband der Ziegeleibesitzer Deutschlands gewählt. Der Verband der Deutschen Ziegelverkaufs-Vereinigungen hat seine Hauptversammlung auf den 13. Februar gelegt.

In der ersten Woche des Monats März tagen die übrigen zehn grossen Fachverbände der Baustoffindustrie. Der Verein Deutscher Portlandzement-Fabrikanten wählt für seine Hauptversammlung den 2. bis 4. März. Am 2. März tagen der Verein deutscher Firmen für Schornsteinbau und Feuerungsanlagen und der Deutsche Gipsverein. Der Verein deutscher Fabriken feuerfester Produkte versammelt sich am 3. und 4. März. Die Tagung des Deutschen Beton-Vereins fällt auf den 5. bis 7. März und diejenige des Vereins Deutscher Kalkwerke auf den 5. und 6. März. Am 5. März tagt auch die Vereinigung der höhern technischen Baupolizeibeamten Deutschlands. Der Verein der Kalksandsteinfabriken tritt am 6. März und der Zementwarenfabrikanten-Verein Deutschlands am 7. März zusammen. Die ausführlichen Programme über die einzelnen Veranstaltungen sind, wie üblich, in dem von der Berliner Tonindustrie-Zeitung herausgegebenen Büchelchen „Unsere Vereinswoche 1914“ enthalten.

Schiffshafenanlage in Thun. Einer Konferenz der Berner Regierung mit den Schweizerischen Bundesbahnen und der Benerr Alpenbahn-Gesellschaft, die am 21. Januar d. J. tagte, lag ein neues, von der Firma Dr. Epper, R. Meyer & Cie in Thun ausgearbeitetes Projekt für die Hafenanlage in Thun vor, auf Grund deren schliesslich eine Einigung in dieser vielumstrittenen Frage zustande gekommen ist. Das erwähnte Projekt stellt eine neue Variante dar, die abweichend von den bis jetzt vorgelegten Projekten eine direkte Einfahrt der Schiffe in den Hafen ermöglicht. Durch die Vermeidung einer Spitzkehre, wie man sie bisher für notwendig hielt, wird die Fahrzeit um einige Minuten verkürzt, wodurch einem Begehr der Dampfschiffverwaltung Rechnung getragen ist. Die Einfahrt wird durch das neue Projekt auch um 250 m von den bekannten Thuner Schleusen entfernt, sodass jeder Zweifel über die Betriebssicherheit der Aarebefahrung gehoben erscheint. Die Axrichtung des Hafens ist zudem so gewählt worden, dass eine wesentliche Verlegung des projektierten Zentralbahnhofes vermieden werden kann; dadurch konnten die Einsprachen der Bundesbahnen und eines Teiles der Thuner Bevölkerung beseitigt werden.

Infolge dieser Konferenzverhandlungen hat nun der bernische Regierungsrat beschlossen, die Berner Alpenbahn zu beauftragen, die Projektvariante 3 der Firma Dr. Epper, Meyer & Cie in Thun

und Bern für eine Hafenanlage als Grundlage des Ausführungsprojektes für die Dampfschiffahrtsanlage in Thun anzunehmen und das Ausführungsprojekt auf dieser Grundlage aufzustellen. An die Projektierungskosten tragen die Gemeinde Thun und der Staat Bern je einen Drittel bei.

Über die Hafenanlagen hoffen wir, sobald die endgültigen Pläne von der eingangs genannten Firma ausgearbeitet sein werden, näheres mitteilen zu können.

Induktionsregler mit automatischer Betätigung. Neben der selbsttätigen Steuerung von Induktionsreglern durch elektrische Regulatoren, wie solche nach unsrern Mitteilungen auf Seite 214 von Band LVI bei der Spannungsregelung ausgedehnter Wechselstrom-Verteilungsanlagen vielfach verwendet werden, ist nunmehr auch eine Steuerungsvorrichtung der Induktionsregler auf Grund der Verwendung einer mechanischen Vorrichtung mittels Oeldruck-Servomotors ausgebildet worden. Die neue, seitens der A.-G. Brown, Boveri & Cie ausgebildete selbsttätige Oeldrucksteuerung gestattet gegenüber den ältern, rein elektrisch betätigten automatischen Steuerungen die Entwicklung viel kräftigerer Reglerleistungen. Der Steuerungsmechanismus des Servomotors entspricht dabei im Prinzip völlig dem bei Wasserturbinen verwendeten; nur tritt an Stelle des Zentrifugalregulators der Wasserturbine hier ein Drehmagnet, der von einem elektrischen Schnellregler beeinflusst ist. Eine grössere Anlage nach diesem System ist in der Unterzentrale Boniswil der „Kraftwerke Beznau-Löntsch“ für eine durchgehende Leistung von 2000 KVA bei 8300 Volt und für eine Spannungsschwankung von $\pm 7,5\%$ ausgeführt worden, wozu ein Induktionsregler von 150 KVA Aufstellung gefunden hat; die zugehörige Oeldruckregulierung arbeitet mit einem maximalen Oeldruck von 8 atm, wozu eine elektrisch angetriebene Pumpe von 1 bis 2,5 PS benötigt wurde. Es hat sich bei Proben mit der neuen Oeldruckregulierung gezeigt, dass Spannungsänderungen von 10 % in einer Sekunde vollkommen ausgeglichen werden können und dass die Regulieranlage schon auf Spannungsschwankungen von weniger als 0,5 % anspricht.

Der Isov-Tunnel in den transsylvanischen Alpen, der die Stationen Sinaia und Moroeni der rumänischen Staatseisenbahnen verbinden soll, hat eine Länge von rund 6000 m. Sein Bau ist von der Rumänischen Regierung der Firma Julius Berger, Tiefbau-A.-G. Berlin-Olten, übertragen worden, die bekanntlich z. Z. die Arbeiten am Hauenstein-Basistunnel ausführt; die ausbedungene Bauzeit beträgt 28 Monate.

Wie beim Hauenstein hat die Unternehmung ihren Oberingenieur K. Kolberg mit der Oberleitung der Arbeiten betraut, zu deren Durchführung drei Schweizer-Ingenieure vom Hauenstein auf die rumänische Baustelle abgereist sind.

Die Lieferung der Kraftmaschinen, Transmissionen, Zentrifugalventilatoren für die Belüftung, Zentrifugalpumpen u. a. ist, gleich wie beim Hauenstein-Basistunnel, trotz starken Wettbewerbs deutscher Unternehmungen, an die Firma Gebrüder Sulzer vergeben worden. Als Antriebsenergie für die Ventilatoren, Kompressoren, Pumpen, elektrischen Generatoren usw. werden, ebenso wie beim Hauenstein-Basistunnel, Dieselmotoren (von rund 1000 PS) aufgestellt, deren Verwendung im vorliegenden Falle mit Rücksicht darauf, dass Rohöl als rumänisches Landesprodukt billig zur Verfügung steht, gegeben ist.

Ausbeutung der Salzlager bei Zurzach. Die Ergebnisse der Bohrung nach Salz bei Zurzach, von denen auf Seite 27 dieses Bandes berichtet ist, haben dazu geführt, dass der Verwaltungsrat der „Schweizerischen Rheinsalinen A.-G.“ in seiner Sitzung vom 24. Januar d. J., gestützt auf ein Gutachten über die Kontrollbohrungen nach Salz im Bezirke Zurzach, das den Abbau des Salzlagers als rentabel erklärt, einstimmig beschlossen hat, die Zurzacher Salzkonzession rückwirkend auf 15. Juni 1913 anzunehmen. Damit verpflichtet sich die Rheinsalinen-Aktiengesellschaft zur Bezahlung einer Konzessionsgebühr von 200 000 Fr., von denen 100 000 Fr. sofort fällig sind, zu einer Entschädigung von 80 000 Fr. an die Tochter des Entdeckers Vögeli und den ersten Konzessionsinhaber, Fabrikant Zurlinden in Aarau, und zur Errichtung einer Soda-Fabrik im Bezirke Zurzach bis zum Jahre 1921 oder zu einer Konventionalstrafe von einer Million Franken.

Kantonales Technikum Winterthur. An dem Technikum Winterthur wird mit Beginn des Sommersemesters 1914 (20. April) eine *Tiefbauschule*, die sechs Halbjahreskurse umfasst, eingerichtet. Die Lehrkurse für Tiefbau sind vornehmlich zur Heranbildung von

Technikern des Strassen-, Wasser-, Eisenbahn- und Brückenbaues bestimmt. Der Absolvent der Tiefbauschule soll im Stande sein, für Projekte kleinern Umfangs, selbständig wirtschaftlich richtige Projekte mit Kostenanschlägen zu verfassen, die Bauleitung zu übernehmen und die Abrechnungen zu besorgen. Der Tiefbautechniker soll aber auch dem Ingenieur bei Bauten, die ein höheres Mass wissenschaftlicher technischer Bildung und Umsicht zur Ausführung erfordern, ein sachkundiger Mitarbeiter sein. Anmeldungen für den Eintritt in die I. Klasse sind bis zum 28. Februar d. J. an die Direktion des Technikums zu richten.

Neues Bundesgerichtsgebäude in Lausanne. Der Schweiz. Bundesrat hat in seiner Sitzung vom 23. Januar d. J. beschlossen, die Verfasser des erstprämierten Entwurfes¹⁾, die Architekten *Prince & Béguin* in Neuenburg einzuladen, auf Grund des vom Bundesrat am 28. Februar 1913 genehmigten Bauprogrammes bis Ende April 1914 kostenlos für den Bund ein neues Projekt auszuarbeiten und dem Departement des Innern vorzulegen. Reichen die Genannten innerst der vorgeschriebenen Frist einen Entwurf ein, der vom Bundesrat als annehmbar befunden wird, so soll ihnen Ausarbeitung der definitiven Pläne und Bauleitung übertragen werden. Andernfalls behält sich der Bundesrat hinsichtlich seines weiteren Vorgehens in jeder Hinsicht freie Hand vor.

Schweizerische Landesausstellung in Bern 1914. Für die an die Landesausstellung in Bern bestimmten Ausstellungsgegenstände sind die *Einlieferungstermine* festgesetzt worden auf 15. Februar bis 8. Mai. Sämtliche Frachtguteinzelsendungen und Wagenladungsgüter werden in den Eisenbahnwagen auf einem besondern Industrieleise in das Areal der Ausstellung übergeführt und dort ausgeliefert. Die Bahnverwaltungen werden zur Bildung von Stückgut-Sammelwagen einen besondern Transportdienst organisieren. Für Eilgutsendungen besteht dagegen vom Bahnhof Bern nach der Ausstellung kein Anschlussgleise.

Waldfriedhof in Rheinfelden. Gemeinderat und Baukommission der Stadt Rheinfelden haben sich, wie man der „Basell. Ztg.“ schreibt, grundsätzlich für Anlage eines Waldfriedhofes ausgesprochen. Es sind im östlichen Waldgebiet der Stadt, im sog. „Wasserloch“, Probelöcher gebracht worden, um die Tauglichkeit des dortigen Bodens für diesen Zweck kennen zu lernen, wobei sich ergeben hat, dass die nordöstliche Spitze des genannten Waldes zur Anlage geeignet wäre.

Strassenbrücke über den Rhein bei Waldshut. Nachdem auch der Grosse Rat des Kantons Aargau und die interessierten aargauischen Gemeinden sich über die Kostenfrage geeinigt und mit der badischen Regierung, sowie den interessierten badischen Gemeinden eine Vereinbarung stattgefunden hat, soll im Laufe dieses Frühjahrs mit dem Bau der neuen Brücke Waldshut-Koblenz begonnen werden. Die Bauzeit dürfte etwa neun Monate beanspruchen.

Preisausschreiben.

Zur Milderung der Klassengegensätze. Professor Dr.-Ing. C. von Bach hat den württembergischen „Göthebund“ zur Ausschreibung einer Preisaufgabe veranlasst zur Gewinnung von Abhandlungen über die Frage:

„Was hat zur Milderung der Klassengegensätze zu geschehen, welche heute die aufeinander angewiesenen Kreise unseres Volkes weit mehr trennen, als in den natürlichen Verhältnissen begründet ist.“

Es werden drei Preise ausgesetzt von 5000 M., 2000 M. u. 1000 M.

Die Arbeiten sind in deutscher Sprache abzufassen; im übrigen ist die Preisbewerbung unbeschränkt. Der Umfang der Schrift soll im Interesse der Verbreitung in weite Kreise ein mässiger sein.

Die Arbeiten sind bis spätestens 31. Dezember 1914 an den Vorsitzenden des württembergischen Göthebundes, Baron v. Putlitz in Stuttgart einzusenden.

Als Preisrichter sind gewählt und haben das Amt angenommen: Staatsminister von Berlepsch in Seebach bei Mühlhausen in Thür.; Fabrikant Dr.-Ing. Robert Bosch in Stuttgart; Professor Dr. Ernst Francke in Berlin; Fräulein Helene Lange in Berlin-Grunewald; Staatsminister Dr. Graf von Posadowsky-Wehner in Naumburg a. S.; Baron zu Putlitz, Generalintendant des kgl. Hoftheaters in Stuttgart, und Baudirektor Professor Dr.-Ing. C. von Bach in Stuttgart. Durch die Preiserteilung erwirbt der mit der Geschäftsführung betraute württembergische Göthebund das unbeschränkte und ausschliess-

liche, sowie übertragbare Verlags- und Vervielfältigungsrecht, ohne dass noch ein besonderes Honorar bezahlt wird. Falls weitere Auflagen notwendig werden sollten und für solche Neubearbeitung geboten erscheint, sind die Preisträger verpflichtet, diese vorzunehmen gegen Zahlung eines mit ihnen zu vereinbarenden Honorars.

Die bezüglichen Verhandlungen sind in der „Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure“ 1913, Seite 2013 wiedergegeben. Ein Sonderabzug davon, sowie der Wortlaut des Ausschreibungsprogramms sind zu beziehen vom Kanzleirat Lang, Rosenbergplatz 1 in Stuttgart, der auch weitere Auskunft erteilt.

Konkurrenzen.

Herrschaftliche Villen auf dem Lido bei Venedig. Die „Compagnia Italiana dei Grandi Alberghi“ in Venedig schreibt einen internationalen Wettbewerb aus für Gewinnung von Entwürfen zu zwei- und dreistöckigen Villen, die sie beabsichtigt, auf dem Lido zu erstellen, mit Einlieferungstermin vom 30. Juni 1914. Das sechs-gliedrige, aus italienischen Fachleuten zusammengesetzte Preisgericht ist im Programm genannt. Zur Erteilung von drei Preisen sind ihm Beträge von 12000, 8000 und 5000, im Ganzen somit 25000 Lire zur Verfügung gestellt. Die prämierten Entwürfe werden Eigentum der ausschreibenden Gesellschaft, die sich vorbehält, sie ganz nach eigenem Gutdünken zu verwenden.

Das Programm, das auch auf der Redaktion der „Schweiz. Bauzeitung“ eingesehen werden kann, ist zu beziehen von der *Direzione della Compagnia Italiana dei Grandi Alberghi, S. Maria del Giglio, Venezia.* Dasselbst kann gegen Einsendung von 5 Fr. ein koloriertes Tafelbild des Lido bezogen werden, das zur Orientierung für die Bewerber bestimmt ist.

Nekrologie.

† Adolf Müller. Aus den Kreisen der St. Galler Kollegen kommt uns soeben die Nachricht, dass der seit mehr als drei Jahren infolge eines Schlaganfalles darniederliegende Architekt Adolf Müller am 15. Dezember letzten Jahres verschieden ist.

Müller war in jungen Jahren aus dem schwäbischen Nachbarlande nach St. Gallen gekommen, das ihm zur zweiten Heimat werden sollte. Er wurde am 13. April 1848 zu Ravensburg geboren, durchlief dort Gymnasium und Realschule und trat hierauf in die Baugewerkschule in Stuttgart ein, an der er seine Studien mit bestem Erfolg abschloss. In den darauf folgenden Lehr- und Wanderjahren reiste der junge Mann zum tüchtigen Architekten und Baumeister heran, als welcher er sich im Jahre 1876 bleibend in St. Gallen niederliess. Das von ihm daselbst errichtete und bis zum Jahre 1910 mit unermüdlichem Eifer und schönstem Erfolge geführte Architektur- und Baugeschäft entfaltete eine ausgedehnte Tätigkeit. Zahlreiche Bauten und ganze, wohlgelungene Quartiere (Hebelstrasse, Burggraben u. a. m.) sind bleibende Zeugen seines Wirkens. Vielfach wurde der angesehene Fachmann auch von den städtischen Behörden und von den Gerichten als Schätzer und Experte in Anspruch genommen.

Im St. Gallischen Ingenieur- und Architekten-Verein war Müller ein eifriges und besonders beliebtes Mitglied; während vieler Jahre hat er in demselben das nicht immer dankbare Amt des Quästors treu besorgt. Allgemein war daher die Anteilnahme an dem Schicksalsschlag, der ihn im Jahre 1910 nötigte, sich ganz auf seine Familie zurückzuziehen, in deren hingebender Pflege er — bis zuletzt an den Ereignissen, die seine Kollegen bewegten, lebhaften Anteil nehmend — die letzten Jahre verlebt hat.

Literatur.

Die Baumaschinen. Von Ingenieur Johannes Körting, Düsseldorf. Mit 130 Abbildungen (Sammlung Göschen Nr. 702). Leipzig und Berlin 1913. G. J. Göschen'sche Verlagshandlung, G. m. b. H. Preis geb. 90 Pfg.

Die kurzen und meist vorzüglich redigierten technischen Monographien der „Sammlung Göschen“ sind durch das vorliegende Bändchen um eine, in der deutschen Literatur bisher fehlende, gedrängte Uebersicht über die wichtigern Baumaschinen vermehrt worden. Es werden behandelt: Winden, Pumpen, Bagger, Rammen, sowie Beton- und Mörtelmischmaschinen, wobei der Verfasser rein

¹⁾ Band LXII, Seiten 286 bis 289.