

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 51/52 (1908)
Heft: 12

Sonstiges

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 01.02.2026

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

Die Kraftwerke Brusio und die Kraftübertragung nach der Lombardei.

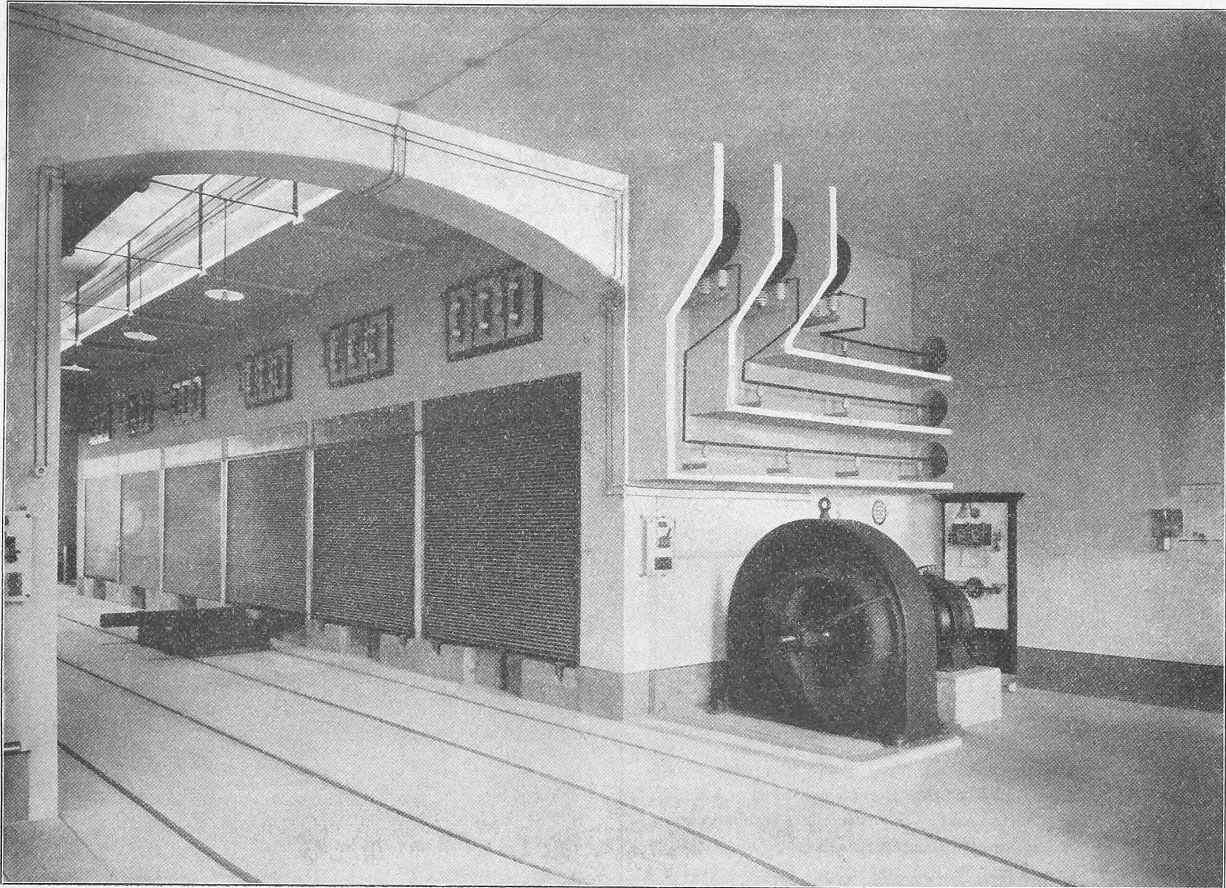


Abb. 78. Ansicht des Transformatorraumes in Lomazzo.

Die Verbindung der Sammelschienen mit den Ausschaltern der einzelnen Phasen (Abb. 81), die mit dem Niederspannungsschalter gekuppelt sind, verursachte einige Schwierigkeit, da eine Türe, die nicht verlegt werden konnte, eine gerade Leitungsführung unmöglich machte. Die Aufgabe konnte jedoch, wie aus der Darstellung des

Die Station wurde mit wenigen Abänderungen nach den Entwürfen der Elektrizitäts-Gesellschaft Alioth von der Società Lombarda durch die Firma Domenighetti & Bianchi ausgeführt. Die gesamte elektrische Einrichtung stammt von der Elektrizitäts-Gesellschaft Alioth, die Ventilatoren von Gebr. Sulzer in Winterthur. (Schluss folgt.)

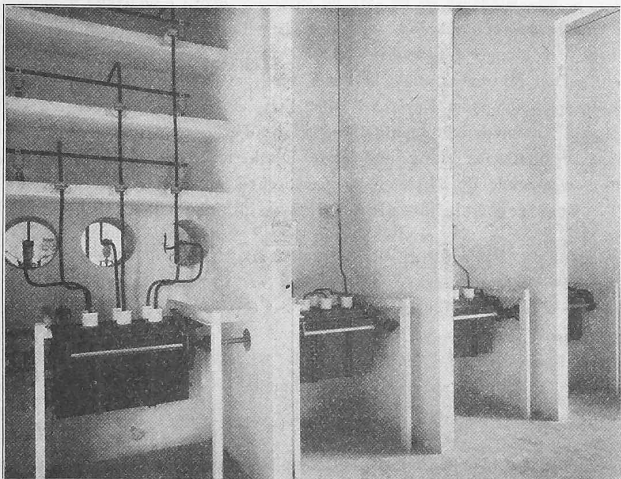


Abb. 81. Schaltergruppe 11000 V./19000 V.



Abb. 82. Galerie im Mittelbau in Lomazzo.

betreffenden Raumes im ersten Geschoße (Abbildung 84, Seite 256) ersichtlich, gelöst werden.

Die Ausführung der 20 000 Volt-Linie und die Anbringung der Blitzableiter ist in gleicher Weise durchgeführt, wie in Piattamala. Die Linie hat eine Länge von 50 km und versieht Como mit Energie.

Miscellanea.

Dampfmotorlastwagen System Stolz. Dieser neue Dampfwagen zeigt verschiedene bemerkenswerte Einzelheiten, die ihn von den bisher üblichen Bauarten unterscheiden. Zunächst ist zu erwähnen, dass die Feuerung sowohl für festen, wie für flüssigen Brennstoff eingerichtet werden

kann, wodurch z. B. bei Verwendung von Gaskoks die Brennstoffkosten gegenüber Benzinmotorwagen auf ungefähr den dritten Teil ermässigt werden sollen. Der vorn eingebaute stehende Kessel mit Schrägrostfeuerung und halbautomatischer Beschickung enthält zunächst über dem Feuerraum den kastenförmigen, aus einzelnen gewellten Platten zusammengesetzten «Rohrplattenkessel», der gar keine feuerberührten genieteten oder gewalzten Verbindungsstellen zeigt. Zwischen die einzelnen Elemente dieses Dampfzuges sind die Rohrschlangen eines Ueberhitzers eingebaut, in dem der

Die Kraftwerke Brusio.

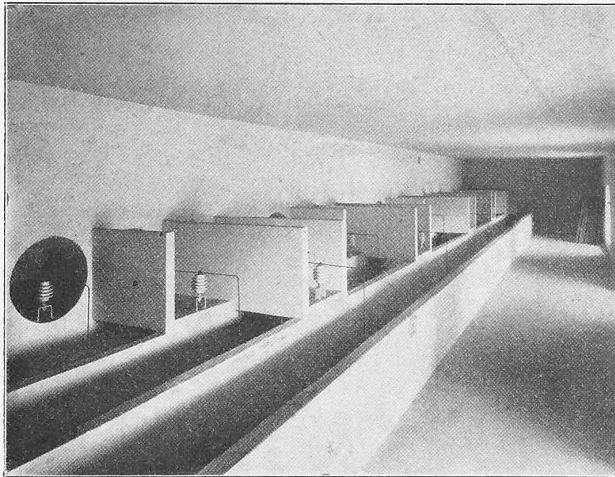


Abb. 83. Sammelschienen 20000 Volt in Lomazzo.

bis auf 50 at gespannte Wasserdampf auf 380° C überhitzt werden kann; über dem Kessel ist noch ein Röhrenvorwärmer angeordnet. Als Motor dient eine liegende, zweizylindrige und doppeltwirkende Verbundmaschine mit regelbarer Ventilsteuerung, deren Dampfverbrauch bei einer Leistung von 20 bis 25 PS nur 5,6 kg für die PS/Std. beträgt. Die Maschine liegt unter dem Führersitz und ist samt Kurbelgetriebe und Steuerung vollständig eingekapselt. Der Abdampf wird in einem luftgekühlten Kondensator niedergeschlagen und aufs neue zur Kesselspeisung verwendet; der hierzu erforderliche Luftstrom wird durch einen Zentrifugalventilator erzeugt und gleichzeitig auch für die Unterwindfeuerung ausgenutzt. Die Geschwindigkeitsregulierung und Bestimmung der Fahrtrichtung erfolgt durch entsprechende Steuerung der Maschine, wozu sämtliche Hebel am Lenkrad vereinigt sind. Die Reinigung der Kessel soll sehr einfach sein; der Probedruck der Rohrplattenkessel beträgt 150 at. Die Wagen haben doppelte Eisenbereifung mit Gummizwischenlage. Gebaut werden diese Dampfmotorwagen in zwei Typen von 20 bis 25 PS für 3000 bis 5000 kg und von 30 bis 35 PS für 6000 kg Nutzlast durch die Hannoversche Maschinenbauanstalt und Andere.

Eidgenössisches Polytechnikum. Mit 14 800 gegen 10 400 Stimmen (grundsätzliche Opposition der sozialdemokratischen Partei) hat die Bürgerschaft der Stadt Zürich am 15. März 1908 beschlossen, zur Durchführung des «Aussonderungsvertrages»¹⁾ einen Beitrag von 1 250 000 Fr. zu leisten. Es ist mit Sicherheit zu erwarten, dass, wenn alle bildungsfreundlichen Elemente im Kanton zusammenstehen und die in erster Linie dazu berufenen Kreise, darunter auch unsere im Kanton wohnenden Kollegen, fortfahren, ihre Mitbürger über die hohe Wichtigkeit der Angelegenheit aufzuklären, die kantonale Abstimmung vom 26. April d. J. ebenfalls günstig ausfallen werde. Damit wird für unsere eidgenössische Hochschule endlich Abhilfe gegen die so drückend empfundene Raumnot geschaffen werden können.

Professor E. Mörsch, der dem Lehrkörper der schweizerischen technischen Hochschule seit Oktober 1904 angehört²⁾, wird sein Lehramt mit Schluss des kommenden Sommersemesters niederlegen. Er gedenkt sich wieder ausschliesslich der praktischen Tätigkeit zuzuwenden und die technische Leitung der Firma Wayss & Freitag neuerdings zu übernehmen, in der er vor seiner Berufung nach Zürich tätig war und zu der er auch seither in steter Beziehung geblieben ist. Sein Weggang bedeutet für die Schule eine empfindliche Einbusse, da Herr Prof. Mörsch es in seltener Weise verstand, gestützt auf sein gründliches theoretisches Wissen, seine Hörer für sein

¹⁾ Bd XXXVII, S. 151, Bd XXXVIII, S. 10 (mit Uebersichtsplan), siehe auch Vereinsnachrichten S. 129 des laufenden Bandes.

²⁾ Bd. XLIII, S. 124.

Fach zu begeistern und ihnen zugleich aus der reichen Fülle seiner praktischen Erfahrungen fruchtbare Anregungen zu bieten. Jene unserer jungen Kollegen, denen es vergönnt war, in diesen vier Jahren seinen Unterricht zu geniessen, werden ihrem Lehrer für das von ihm Empfangene dauernd dankbar sein. Die «Schweizerische Bauzeitung» ihrerseits hofft, ihren Lesern aus der Feder des geschätzten Mitarbeiters, dem sie manchen interessanten Beitrag in den letzten Bänden verdankt, auch fernerhin hier und da solche bieten zu können.

Betonpfähle nach System Strauss verwendet neuerdings die Firma Dyckerhoff & Widmann A. G. Diese Pfähle werden, ähnlich wie nach den amerikanischen Systemen Raymond und Simplex, nicht eingerammt, sondern der Beton wird in das vorher angelegte Loch eingefüllt und dort an Ort und Stelle eingestampft. Während aber bei den vorerwähnten amerikanischen Systemen die Pfahlformen eingerammt werden, tritt hier an die Stelle des Rammens das Bohren des Loches. Dabei wird nach der «D. B. Z.» ein unten offenes Rohr wie ein gewöhnliches Brunnenrohr abgesenkt, wobei man je nach der fortwährend kontrollierbaren Bodenbeschaffenheit die Tiefe der Bohrung nach Belieben festsetzen kann. Dann

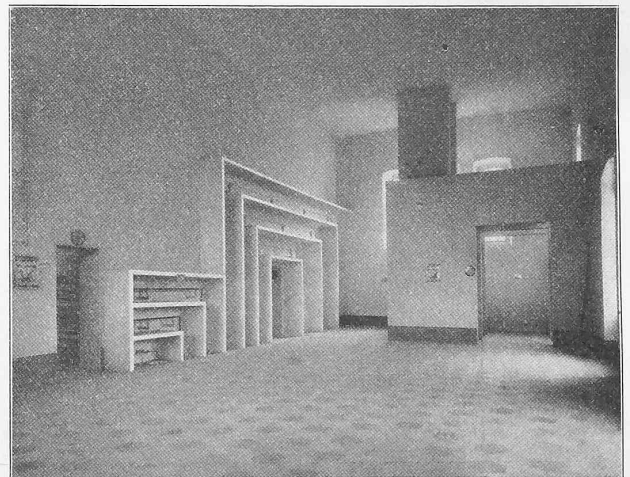


Abb. 84. 20000 Volt-Leitung im ersten Stock der Transformatorenstation Lomazzo.

wird das Formrohr unter allmählichem Hochziehen mit Beton gefüllt, der in Kasten mit automatisch sich öffnenden Böden eingebracht wird. Der Beton wird lagenweise eingestampft, wodurch er seitlich in weichere Bodenteile eindringt und eine unebene Oberfläche mit grosser Rauigkeit ergibt. Ist Grundwasser vorhanden, so wird mittelst eines mit Zementmörtel gefüllten Sackes zunächst zu unterst im Rohr ein Propf eingestampft, worauf das Wasser ausgepumpt und der Beton eingebracht werden kann, den man je nach der Menge des nachsickernden Wassers entsprechend trocken anmacht. Der Betonverbrauch ist nach diesem Verfahren allerdings etwas grösser als bei System Raymond oder Simplex, dafür sind aber die kostspieligen Rammvorrichtungen überflüssig; die Arbeit selbst geht ohne grosse Installationen ruhig und ohne Erschütterung der Umgebung von statten, was unter Umständen sehr erwünscht sein kann.¹⁾

Monatsausweis über die Arbeiten am Lütchbergertunnel. Febr. 1908.

		Nordseite	Südseite	Total
Fortschritt des Sohlenstollens im Februar	m	160	121	281
Länge des Sohlenstollens am 29. Februar	m	1751	1566	3317
Gesteinstemperatur vor Ort	° C.	12,0 ²⁾	20,5	
Erschlossene Wassermenge	l/Sek.	2	22	
Mittlere Arbeiterzahl im Tag:				
ausserhalb des Tunnels		270	189	459
im Tunnel		477	463	940
im ganzen		747	652	1399

Nordseite. Die Gesteinsverhältnisse blieben im wesentlichen dieselben: Streichen der Schichten N 30° O, Fallen 15° nördlich. Der mittlere Tagesfortschritt betrug unter Anwendung von drei bis vier Meyerschen Bohrmaschinen 5,72 m.

Südseite. Die geologischen Verhältnisse waren unverändert bis auf Km. 1,523 bis 1,538, wo eine Schicht von Anthrazit und graphitischem Schiefer

¹⁾ Bd. XLVII, S. 32 ausführliche Beschreibung von Ing. K. E. Hilgard.

²⁾ In den beiden letzten Monatsausweisen war die Gesteinstemperatur der Nordseite unrichtig angegeben. Sie betrug im Dezember 1908 (Seite 29 lfd. Bds.) 10,0° C. und im Januar 1908 (S. 90) 10,5° C.

zur Anwendung der Handbohrung nötigte. Die Streichrichtung betrug N 55° O., das Fallen 80° südlich. Der mittlere Tagesfortschritt der mit drei Ingersollmaschinen betriebenen mechanischen Bohrung erreichte 4,75 m.

Am 29. Februar, abends 7 $\frac{1}{2}$ Uhr, wurde eine Kantine der Unternehmung in Goppenstein durch den Luftdruck der vom Meiggengrat niedergehenden «Gmein-Lawine» in die Lonza geworfen, wobei alle Insassen, die gerade am Nachtessen waren, unter den Trümmern begraben wurden. Unter den elf Toten befinden sich Ingenieure, Techniker und Besucher der Bauinstallationen; einer der verwundeten Ingenieure ist nachträglich noch den Verletzungen erlegen.

Meisterkurse in einheimischer Bauweise in Bremen. Die Bremer Gewerbekammer hat unter Mitwirkung des Vereins für niedersächsisches Volkstum Kurse für selbständig praktisch tätige Baugewerksmeister mit genügender theoretischer Vorbildung eingerichtet. Der Unterricht dauert acht Wochen, soll wöchentlich einmal nachmittags von 2 bis 9 Uhr stattfinden und drei Stunden Entwerfen und Detaillieren städtischer Gebäude, drei Stunden Entwerfen und Detaillieren ländlicher Gebäude und eine Stunde Lichtbildervortrag umfassen, in dem in allgemein anregender Form die charakteristischen Beispiele und Gegenbeispiele heimischer Bauweise vorgeführt werden. Soweit möglich, sollen die von den Schülern aus der Praxis mitzubringenden, schon gelösten oder noch zu bearbeitenden Aufgaben besprochen, korrigiert, durchgearbeitet und für den praktischen Gebrauch fertiggestellt werden, derart, dass der Schüler ein von ihm selbst bearbeitetes, für die Praxis ohne weiteres brauchbares Vorlagenmaterial mitbekommt. Die Teilnahme an dem Kurse kostet für Bremer 25 Fr., für andere Fr. 37,50.

Der IX. Tag für Denkmalpflege wird in unmittelbarem Anschluss an die Tagung des Gesamtvereins der Deutschen Geschichts- und Altertums-Vereine am 24. und 25. September 1908 in Lübeck abgehalten werden und durch einen Ausflug nach Wismar am 26. September seinen Abschluss finden. Die Tagesordnung, die endgültig erst im Mai veröffentlicht werden kann, enthält u. a. folgende Berichte: «Ueber städtische Kunstausschüsse» von Professor Weber aus Jena; «über den Schutz der Friedhöfe» von Professor Corn. Gurlitt aus Dresden; «über Ortsstatute» von Amtsrichter Bredt aus Barmen; «über Denkmalpflege in Bayern und Sachsen» von Ministerialrat Kahr aus München und Baurat Gräbner aus Dresden.

Schweizerische Bundesbahnen. Zum Oberingenieur des Kreises IV der S. B. B. ist an Stelle des in die Direktion des Kreises berufenen Ingenieurs Münster ernannt worden Ingenieur Jak. Egloff von Riedt bei Sulgen (Kt. Thurgau), bisher Oberingenieur der Solothurn-Münster-Bahn.

Korrespondenz.

An die Redaktion der Schweiz. Bauzeitung, Zürich.

Die Nummer 9 Ihrer Zeitschrift enthält die Beschreibung der Brücke über die Sense bei Guggersbach. Neben den dort gemachten Angaben dürfte es interessieren, welche Gesichtspunkte bei der Projektverfassung massgebend waren.

Zuerst war nur von einer eisernen Brücke die Rede. Im Jahre 1904 schlugen wir dem Kantonsingenieur vor, einen massiven Bogen aus Betonblöcken mit Ausbetonierung und mit Aufbau aus Eisenbeton auszuführen. Eine reine Eisenbetonbrücke mit ihrem leichten Aussehen hätte in die Gegend nicht gut gepasst und zudem konnten die Vorteile einer leichteren Konstruktion hier nicht zur Geltung kommen, da auch bei schwerer Bauart des felsigen Grundes wegen nur kleine Widerlager nötig waren, also hieran nicht gespart werden konnte. Eine Brücke ganz aus Mauerwerk oder nicht armiertem Beton wäre wesentlich teurer geworden als eine Eisenbrücke. Der Aufbau aus Eisenbeton gestattete wegen der Möglichkeit einer kräftigen Ausladung und seines relativ geringen Gewichts eine derartige Reduktion des Gewölbequerschnitts nach Breite und Höhe, dass durch die vorgeschlagene Kombination das Kostenminimum erreicht wurde. Um den störenden Eindruck, den ein schwerer Bogen in Verbindung mit einem leichten Eisenbetongerippe macht, zu mildern, sind die Aufbauten vollwandig gestaltet und nicht, wie sonst üblich, in Pfeiler aufgelöst. Gestützt auf diese Anregung erhielten wir vom Kanton den Auftrag zur Ausarbeitung eines Bauprojektes. Später wurde dann die Brücke zum Bau ausgeschrieben. Der ausgeführte Entwurf der Firma Jäger & Cie. ist eine bis in Einzelheiten genaue Nachbildung unseres Bauprojektes; nur die Fahrbahnsteile sind geändert, da der Raddruck von 1,5 auf 3 t erhöht worden ist.

Natürlich war es dem Kanton Bern erlaubt, den bei uns bestellten und uns bezahlten Entwurf durch Andere ausführen zu lassen. Unser Anspruch auf das geistige Eigentum daran geht aber damit nicht verloren!

Hochachtend

Zürich, den 5. März 1908.

Maillart & Cie.

Literatur.

Grundzüge der Beleuchtungstechnik. Von Dr. Ing. L. Bloch, Ingenieur der Berliner Elektrizitätswerke. 158 Seiten in 8° mit 41 in den Text gedruckten Figuren. Berlin 1907, Verlag von Julius Springer. Preis geh. 4 M., geb. 5 M.

Nachdem wir erst vor ungefähr einem Jahre Gelegenheit zur Besprechung der vortrefflichen kleinen Monographie von Paul Högnér über Lichtstrahlung und Beleuchtung hatten¹⁾, liegt heute schon wieder eine entsprechende Monographie über dieses Gebiet vor uns — gewiss ein erfreuliches Zeichen für die fortschreitende Verdrängung der bisherigen groben Faustregelmethoden — und zwar aus der Feder eines Spezialisten, der sich durch seine in der E. T. Z. erschienenen Artikel über dieses Gebiet bereits vorteilhaft eingeführt hat und welcher ebenfalls über eine Menge wertvoller Erfahrungszahlen verfügen kann. Wie bei der andern, so fusst auch bei der vorliegenden Monographie die analytische Vorausberechnung vornehmlich auf den von Prof. A. Blondel vorgeschlagenen und 1894/1895 im Génie civil erstmals veröffentlichten Berechnungsmethoden; mit diesem Hinweis wollen wir jedoch der individuellen Wertschätzung einer jeden der zwei Monographien in keiner Weise Abbruch tun.

Das vorliegende Werk zerfällt in die Abschnitte: Grundgrössen der Beleuchtungstechnik, Messung und Berechnung der Lichtstärke, Beurteilung der Beleuchtung, Berechnung der Beleuchtung, Messung der Beleuchtung und indirekte Beleuchtung, und enthält im Anhang die für das praktische Rechnen unerlässlichen Tabellen und Diagramme.

Indem wir auch noch der üblichen gediegenen äusseren Ausstattung seitens des Verlegers gedenken, können wir das kleine Werk allen Beleuchtungsingenieuren und sonstigen Interessenten aufs wärmste empfehlen. K. W.

Eingegangene literarische Neuigkeiten; Besprechung vorbehalten:

Die Raumkunst. Halbmonatshefte für Kritik und Gestaltung in der Baukunst und verwandten Gebieten. Unter Mitwirkung von Hermann Berndt, German Bestelmeyer, Theodor Fischer, Max Läger, Richard Riemerschmid, Walter Riezler, herausgegeben von Regierungsbaumeister Franz Geiger. Verlag der Raumkunst B. D. Vereinigten Kunstanstalten A.-G., München-Kaufbeuren. Verlag für die Schweiz bei Art. Institut Orell Füssli, Verlag, Zürich. Erscheint seit Januar 1908 Mitte und Ende eines jeden Monats. Bezugspreis halbjährlich 6 M., 8 Fr.

Die Baukunst der Renaissance in Deutschland, Holland, Belgien und Dänemark. Von Dr. Gustav von Bezold, erstem Direktor des Germanischen Museums in Nürnberg. «Handbuch der Architektur». Zweiter Teil, 7. Band. Zweite Auflage. Mit 341 Abbildungen im Text und sechs Tafeln. Leipzig 1908, Verlag von Alfred Kröner. Preis geh. 16 M., geb. 19 M.

Gebäude für den Post-, Telegraphen- und Fernsprehdienst, von Robert Neumann, Geh. Baurat und Postbaurat a. D. in Erfurt. «Handbuch der Architektur». Vierter Teil, 2. Halbband, Heft 3. Zweite Auflage. Mit 94 Abbildungen im Text und fünf Tafeln. Leipzig 1908, Verlag von Alfred Kröner. Preis geh. 10 M., geb. 13 M.

Die Telegraphie in ihrer Entwicklung und Bedeutung, von Johannes Bruns, kaiserl. Postrat. Mit vier Abbildungen im Text. 183. Bändchen «Aus Natur und Geisteswelt», Sammlung wissenschaftlich-gemeinverständlicher Darstellungen. Leipzig 1907, Druck und Verlag von B. G. Teubner. Preis geb. M. 1,25.

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

Vereinsnachrichten.

Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein.

Protokoll der VIII. Sitzung im Wintersemester 1907/08,
Mittwoch den 19. Februar 1908, abends 8 Uhr, auf der Schmidstube.

Vorsitzender: Präsident Prof. C. Zwicky.

Anwesend: 60 Mitglieder und Gäste.

Das Protokoll der letzten Sitzung wird verlesen und genehmigt. Als Mitglieder werden in den Verein aufgenommen die Herren: Architekten Heinrich Müller und Rudolf Ludwig, beide in Thalwil.

Zur Aufnahme hat sich angemeldet Herr Ingenieur Hans Hauter.

Der Vorsitzende berichtet über die Verhandlungen in der Vorstandssitzung vom 12. d. M., u. a. dass eine gemeinsame Besichtigung der Hochschulpunkte für die Mitglieder des Ingenieur- und Architekten-Vereins in Aussicht genommen sei, dass dagegen die projektierte Exkursion an die elektrisch betriebene Vollbahn Seebach-Wettingen auf eine günstigere Jahreszeit verschoben werden solle.

¹⁾ Bd. II, S. 227.