

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 111/112 (1938)
Heft: 21

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: 26.12.2024

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

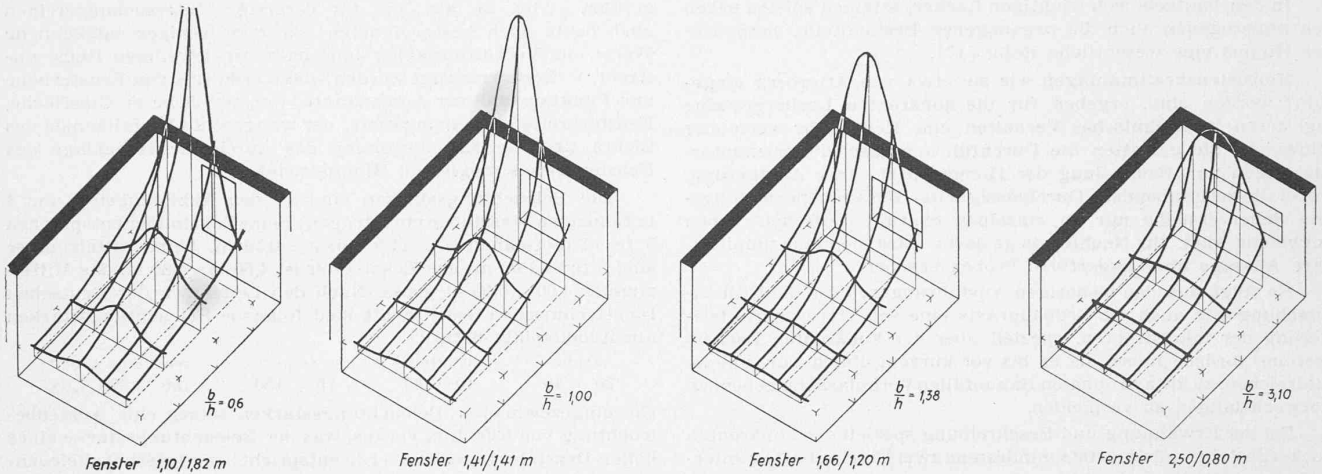


Abb. 4. Mittelzimmer mit fünf verschiedenen Formen und Abmessungen des Fensters

gilt. Die Reihe zeigt das Abnehmen der Spitzenbeleuchtung in Fensternähe-Fenstermitte mit dem Sinken der Fensterhöhe; die Höhenlage des Sturzes ist weniger von Einfluss als die Fensterhöhe an sich. Das scheint den bisher veröffentlichten Untersuchungsergebnissen zu widersprechen, doch ist der Grund darin zu suchen, dass bei diesen nur immer das gleiche Fenster senkrecht verschoben wurde.

Die Gleichmässigkeit der Raumausleuchtung in den geprüften Querschnitten nimmt mit wachsender Fensterbreite zu, was zu erwarten war; doch zeigen die Abbildungen, dass hierbei weniger ein Gewinn an Helligkeit der Raumecken, als ein Verlust in Fenstermitte wirksam ist, auch sinkt die Beleuchtungsstärke an der Rückwand des Zimmers mit fallender Fensterhöhe stark.

Auf der Kennlinientafel Abb. 6 ist das rasche Abnehmen der mittleren Waagrechtbeleuchtung mit wachsendem Verhältnis Breite:Höhe zu ersehen. Die Untersuchungen wurden unter der Voraussetzung angestellt, dass Sicht bis Horizont vorhanden sei. Gegenüberliegende Gebäude beeinflussen je nach den Umständen die Raumausleuchtung wesentlich.⁴⁾ Abb. 6 zeigt neben der die vorgenannten Verhältnisse darstellenden Kennlinie (für diese sind auch ausschliesslich die Schaubilder gezeichnet) zwei weitere Kennlinien, die unter der Annahme ermittelt wurden, dass an 12 m breiter Strasse dem untersuchten Erdgeschossraum ein zweigeschossiges Haus gegenüberstehe (Abb. 2). Die Kennlinie b gilt für eine gegenüberliegende Hauswand mit einem Rückstrahlgrad von 0,5, Linie c für eine Oberfläche ohne merkbare Rückstrahlung. Der Einfluss des niedrigen Gegenübers ist bei hochliegendem Fenster gering, während er bei den übrigen Fensterverhältnissen grösser wird. Hier besonders müssen Modellversuche einsetzen, da rein empirisch bekannt ist, dass gegenüberliegende Gebäude mit stärker rückstrahlender Oberfläche bei tiefen Räumen sogar günstig wirken können. Die folgende Zahlentafel gibt das Rückstrahlvermögen einiger Oberflächen an.

Rückstrahlung in Prozenten:			
helle Anstriche gelb	70	Linoleum hell granit	15—20
seegrün	50	hellgrau	15
laubgrün	20	weiss	45—50
blau	40	heller Mörtel	45
sattes rot	15	Sperrholzplatten, glatt	40
helles grau	50	Kacheln weiss glasiert	80—85
dunkles grau	10	Klinkerflächen rau	10—15

Bei dem Verfahren nach Brown bleibt das Rückstrahlvermögen der Raumumhüllungen unberücksichtigt. Grundlegende Einzelversuche von H. G. Frühling (a. a. O. Seite 32) ergaben bei hellen Raumumhüllungen sehr beträchtliche Zuschläge zu der unmittelbar zugestrahlt Lichtmenge, wie sie in Abb. 7 für Fall 6 (Wandlage) aufgetragen sind. Doch betont Dr. Ing. Frühling, dass seine Ergebnisse nicht verallgemeinert werden können, auch hier müssen Modellversuche erst brauchbare Rechengrundlagen schaffen. Immerhin zeigt der Verlauf der Kennlinien auf Abb. 7, dass bei hellen Raumumhüllungen und vor allem nicht durch dichte seitliche Vorhänge beeinträchtigten Fenstern sich die Kennlinie einer Geraden stark nähert, d. h. die Abnahme der Beleuchtungsstärke geschieht annähernd linear, während sie sonst im Quadrat des Abstandes von der Lichtquelle erfolgt.

⁴⁾ Näheres hierzu bei Büning «Tageslicht im Hochbau», Berlin 1935.

MITTEILUNGEN

Aus Vitruv, Ueber die Architektur, Buch X: «In der berühmten griechischen Stadt Ephesus soll ein hartes, aber gerechtes Gesetz bestanden haben. Der Architekt, der einen Auftrag für einen öffentlichen Bau erhielt, musste nämlich einen Kostenvoranschlag vorlegen. Dieser wurde den Behörden vorgelegt und hierauf musste der Architekt sein ganzes Vermögen als Garantie hinterlegen, bis der Bau fertig war. Wenn der Voranschlag um nicht mehr als 25% überschritten wurde, so bezahlte der Staat die Mehrkosten und der Architekt wurde nicht bestraft. Wenn der Voranschlag um mehr als 25% überschritten wurde, so entnahm man die Mehrkosten dem Vermögen des Architekten. Oh, gäbe doch Gott, dass dieses Gesetz auch bei uns, nicht nur für die öffentlichen, sondern auch für die privaten Bauten gelten würde. Die Unerfahrenen würden sich dann nicht mehr straflos breit machen und nur jene, die mit grosser Gründlichkeit studiert haben, würden sich der Architektur widmen. Die Bauherren würden nicht mehr zu ungeheuren Kosten verleitet, sodass sie manchmal sogar Konkurs machen, und die Architekten würden aus Furcht vor der Strafe ihre Voranschläge sorgfältiger berechnen, sodass die Bauherren mit der vorgesehenen Summe, oder etwas mehr, ihre Bauten fertig stellen könnten.» — So geschrieben im alten Rom, vor 2000 Jahren!

R. A. N.

Zwei neue Entwässerungs-Pumpwerke im Nildelta sind in den Jahren 1936/37 von der ägyptischen Regierung unter namhafter Beteiligung der Schweizer Maschinenindustrie erstellt worden. Das Pumpwerk «Serw» in der Nähe von Port Said fördert in den mit dem Meer in Verbindung stehenden Manzala-See und senkt den Wasserspiegel im Zulaufkanal auf etwa 2 m unter Meer ab. Es enthält zwei unter Zwischenschaltung von Stirnrad-Getrieben mit Drehstrommotoren gekuppelte Propellerpumpen, deren jede für eine Fördermenge von 11,0 m³/s bei 2,04 m geodätischer Förderhöhe ausgelegt ist. Der Laufraddurchmesser beträgt 2660 mm. Die Pumpenachsen sind um 45° gegen die Horizontalebene geneigt. Dadurch ergibt sich eine Wasserführung mit geringen Umlenkverlusten, ein schmales Maschinenhaus und eine unmittelbare Betriebsbereitschaft der Pumpen, da das Laufrad vom Unterwasser bedeckt ist und somit die Entlüftung in Fortfall kommt. Zur Umsetzung der Geschwindigkeitsenergie des Propellers dient ein Leitrad und ein langgestreckter Diffusor. Der durch einen Rechen geschützte Einlaufkrümmer und der Diffusor sind mit Blech ausgekleidet, die Laufschaufeln bestehen wegen des Salz- und Sandgehaltes des Wassers aus schweisbarem Sonderstahlguss. Das Rückströmen des Oberwassers beim Stillsetzen der Pumpen wird durch Auslaufklappen verhindert, die zur Verminderung des Widerstandes teilweise als Hohlkörper ausgebildet sind und während des Betriebes durch ein Windwerk mit selbsttätiger Auslösung in annähernd horizontaler Lage gehalten werden. Ein zu rasches Schliessen der Klappen wird durch Federpuffer verhindert. Die Pumpen wurden von Escher Wyss, die elektrischen Anlagen von Siemens geliefert. Das andere, nördlich von Kairo etwa 20 km unterhalb der Delta-Barrage gelegene Pumpwerk «El Rahawi», das nur während der Nilflut arbeitet, enthält vier horizontalachsige, unmittelbar von Dieselmotoren angetriebene Propellerpumpen für eine Fördermenge von je 5,5 m³/s und geodätische Förderhöhen von maximal 5,6 m. Hier konnte der grösseren Förderhöhe wegen der Maschinenhausboden nicht

tan-Vickers-SLM Winterthur) 162 ausgeführt bezw. im Bau. Davon wurden 82 Stück, was den mechanischen Teil betrifft, in Winterthur komplett erstellt (wovon 22 zur Zeit in Arbeit), während für weitere 22 Stück Winterthur den mechanischen Teil hergestellt hat.

Brückenbelastungsprobe mit Wasserballast. Die Hängebrücke über die Loire von Aiguilly bei Roanne besitzt eine Spannweite von 135 m und zwei Nebenöffnungen von 17,5 m. Eine übliche Belastungsprobe mittels Lastwagen hätte grosse Kosten verursacht, dagegen hat sich die Belastung mit Wasserballast als wirtschaftlich erwiesen. Durch Einbau von provisorischen Querwänden auf die Eisenbetonfahrbahn, zwischen die Versteifungsträger, wurden 8 Wasserbassins geschaffen und mittels zweier hintereinandergeschalteter Pumpen aus dem 10 m tieferliegenden Flusse gefüllt. Die ganze Probelastung, einschliesslich Pumpen der 480 t Wasser, erforderte 8 Stunden. Das Entleeren erfolgte rasch und einfach durch Herausziehen der die Wasserabläufe der Fahrbahn verschliessenden Holzzapfen («Génie Civil», 9. Apr. 1938).

Ein eintägiger Kurs über Psychologie der Führung für Geschäftsinhaber, Direktoren und höhere Beamte findet statt in Zürich am 24. Mai, Basel am 25. Mai und Bern am 31. Mai. Kursleiter: Ing. P. Silberer und Ing. Dr. A. Carrard. Umgehende Anmeldung an das Institut für angewandte Psychologie Zürich, Hirschengraben 22 (Telephon 24 200) erwünscht.

LITERATUR

Technikgeschichte. Im Auftrage des Vereins Deutscher Ingenieure herausgegeben von *Conrad Matschoss*. Beiträge zur Geschichte der Technik und Industrie, Band 26. 164 Seiten mit 144 Abb. und 5 Bildnissen. Berlin 1937, VDI-Verlag. Preis geb. rd. Fr. 16.20.

Im vorliegenden Bande nehmen nautische Probleme einen grossen Teil des Raumes ein. Hochinteressante nordische Funde, die bis 2500 Jahre alte Ruderschiffe zu Tage gebracht haben, lassen uns Einblick tun in die Entwicklung der kunstvollen Technik altnordischen Schiffbaues. Weiter ist, jedermann verständlich, die Entwicklung des Kriegsschiffes und Handelsschiffes bis zur Gegenwart, sowie jene der Schiffschraube zu finden. Von markanten Persönlichkeiten gehen aus die Beiträge über deutsche Wasserbauer und grosse holländische Ingenieure, sowie jene über den englischen Schiffbau. J. Körting steuert ein Kapitel über die neuere Geschichte der Zentralheizung bei, und den Schluss des Werkes bilden wie üblich kleinere Notizen technikgeschichtlichen Inhalts, über technische Denkmale und Museen. Red.

Eingegangene Werke; Besprechung vorbehalten:

Mededeelingen van de Rubber-Stichting. — Communications de la Fondation du Caoutchouc. No. 5: Quelques recherches concernant les systèmes latex-argile colloïdale. Par J.-A. Plaizier et A. van Rossem. Avec 4 fig. No. 6: Properties of sponge rubber as a material for damping vibration and shock. By C. W. Kosten and C. Zwickler. With 5 fig. Amsterdam 1938, Rubber Stichting.

600 Jahre Holzversorgung und Forstverwaltung der Stadt Zürich. Zum Abschluss der Neurevisionen sämtlicher Wirtschaftspläne über die städtischen Wälder. II. Heft: Holzversorgung und Forstverwaltung im 19. und 20. Jahrhundert. Bearbeitet von H. Grossmann, E. Krebs, K. Ritzler, L. Weisz. 153 Seiten mit zahlreichen Abbildungen und Tabellen. Zürich 1938. Herausgegeben vom Stadtforstamt Zürich, Amtshaus V. Preis geh. 7 Fr., kart. Fr. 7.50.

Die Entwicklung der Herstellung und des Unterhaltes der Schienen und Gleiskreuzungen mit besonderer Rücksicht auf die elektrische Lichtbogenschweissung. Von D. Csilléry und L. Peter. Mit 35 Abb. und 5 Zahlentafeln. Budapest 1937, Sonderdruck aus «Gleistechnik und Fährbahnbau».

Die Strassen der Welt. Von Karl Krüger. Berlin 1938, Volk und Reich Verlag. Preis kart. etwa Fr. 6.30.

NEKROLOGE

† **Gustav Renker**, dessen Heimgang im 90. Lebensjahr wir bereits gemeldet, erblickte das Licht der Welt als Sohn eines Baumwollspinners, Bürgers von Zürich, wiewohl oberhessischer Herkunft, am 19. Nov. 1848 in Gossau im Zürcher Oberland. Seine Vorbereitung zum Studium empfing er im Ryffelschen Institut in Stäfa am Zürichsee, von wo aus er im Herbst 1865 die Ingenieurschule des Eidg. Polytechnikums in Zürich bezog. Schon im Sommer 1868, also noch nicht zwanzigjährig, erwarb er das Diplom als Bauingenieur. Damaliger Baukonjunktur entsprechend wandte sich der junge Renker dem Eisenbahnbau zu, zuerst bei der Pustertalbahn Franzensfeste (Forzezza)-Lienz der österreich. Südbahn. 1872 kehrte er in die Schweiz zurück und zwar an den Bau der Gotthardbahn, wo er sich mit Projektierung an der Nordrampe Wassen-Göschenen und als Bauführer im Gotthardtunnel (Nordseite) betätigte; mit Gustav Renker dürfte vermutlich der letzte der Gotthardbahn-Ingenieure zu den Vätern versammelt worden sein. In Verwertung seiner im Tunnelbau erworbenen Kenntnisse ging er 1876 im Dienst einer engl. Unternehmung zum rheinischen Bergbau über, insbesondere zur Erschliessung des Maubacher Bleiberges bei Düren, wo er sich 1881 sesshaft machte als Teilhaber der bekannten Feinpapierfabriken

Aug. Schoeller Söhne in Düren im Rheinland.

Dort hat Gustav Renker nicht nur seine Lebensgefährtin sondern auch seinen endgültigen berufl. Lebensweg gefunden. Seiner unermüdeten Tätigkeit hat diese Firma zum guten Teil ihren Weltruf als Erzeugerin hochwertiger Papiere, vor allem der überall bekannten «Schöllershammer» Zeichenpapiere zu verdanken. Von diesem Stammhause aus wurde 1902 auch die Dürer Fabrik präparierter Papiere gegründet, für Lichtpaus- und Pauspapiere, Wachspapier und viele andere Spezialpapiere für den Gebrauch der Technik. Einen weiteren, blühenden Zweig seiner Tätigkeit hat Renker entwickelt aus der 1903 erworbenen kleinen Pappfabrik in Zerkall in der Eifel, die im Laufe der Zeit zur Erzeugungsstätte des in der ganzen Welt bekannten «Zerkall-Büchten»-Papiers wurde. So konnte es nicht fehlen, dass Gustav Renker zu einer der führenden Persönlichkeiten der deutschen Papierindustrie wurde: 30 Jahre lang war er Vorstandsmitglied des Vereins deutscher Papierfabrikanten, dessen Ehrenmitglied er seit 1922 war; über 35 Jahre war er Vorsitzender der Sektion für soziale Wohlfahrt der Arbeiterschaft der Papiermacher-Berufsgenossenschaft. Auch im kommunalen Leben von Stadt und Kreis Düren hat er eine bedeutende Rolle gespielt, und einen hervorragenden Anteil hatte er als Mitbegründer der Rurtalsperre Aachen am Bau der 1899 begonnenen Urtalsperre. Als Bauingenieur hat er schon damals mit klarem Blick die Notwendigkeit einer geregelten Wasserversorgung für das Dürer Industriegebiet erkannt und sie mit aller Kraft gefördert.

Fast 70 Jahre lang blieb Gustav Renker als Mitglied der G. E. P. mit seiner schweizerischen alma mater geistig verbunden; er gehörte zu dem Grüpplein der Gründer-Senioren, die anlässlich des G. E. P.-Jubiläums 1919 mit der Ehrenmitgliedschaft ausgezeichnet wurden. Als deren Letzter hat er nun das Zeitliche gesegnet. Er ruhe in Frieden — sein Andenken wird auch bei uns in Ehren gehalten!

† **Hans Behn-Eschenburg**, Dr. h. c. der E. T. H., der langjährige hochverdiente Chef-Elektriker und General-Direktor der Maschinenfabrik Oerlikon, ist am 18. Mai im Alter von 74 Jahren gestorben. Ein Nachruf wird folgen.

Für den Textteil verantwortliche Redaktion:

Dipl. Ing. CARL JEGHER, Dipl. Ing. WERNER JEGHER

Zuschriften: An die Redaktion der «SBZ», Zürich, Dianastr. 5, Tel. 34 507

MITTEILUNGEN DER VEREINE

S.V.M.T. Schweiz. Verband f. d. Materialprüf. d. Technik

85. Diskussionstag

Samstag, 28. Mai, 9.15 h im Auditorium I der E. T. H. Zürich

9.15 h: «Grundlagen und Prüfverfahren der Zerspannung, insbesondere des Drehens» (Standzeit und Schnittgeschwindigkeit, Schnittkraft und Leistung, Schnitt-Temperatur, Oberflächenbeschaffenheit, Zerspanungsdiagnosen). Referent: Dr. Ing. W. Leyensetter, Berlin-Wilmersdorf.

10.55 h: «Die statische Bearbeitungsprobe» (derzeitiger Stand des Bearbeitungsproblems, Keildruckprobe, Reibversuche, Spannungen und Verformungen im bildsamen Zustand, Spannbildung, Schnittdruck, Versuchsergebnisse an verschiedenen Werkstoffen). Referent: Dr. Ing. J. Krystof, Technische Hochschule Wien.

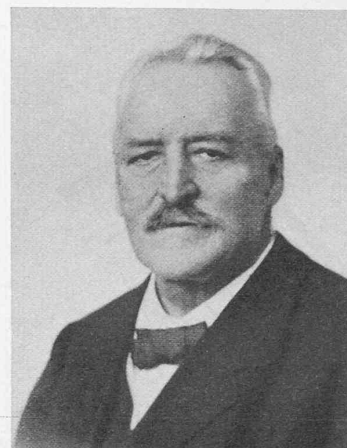
14.45 bis 18 h: Diskussion.

Der Präsident des S.V.M.T.

SITZUNGS- UND VORTRAGS-KALENDER

Zur Aufnahme in diese Aufstellung müssen die Vorträge (sowie auch nachträgliche Aenderungen) bis spätestens jeweils Donnerstag früh der Redaktion mitgeteilt sein.

23. Mai (Montag): Sektion Bern des S. I. A. 20.15 h im Bürgerhaus: Orientierung über das neue Projekt für die Altstadt-Sanierung.



GUSTAV RENKER

INGENIEUR

EHRENMITGLIED DER G. E. P.

19. Nov. 1848

20. April 1938