

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 89/90 (1927)
Heft: 18

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](#)

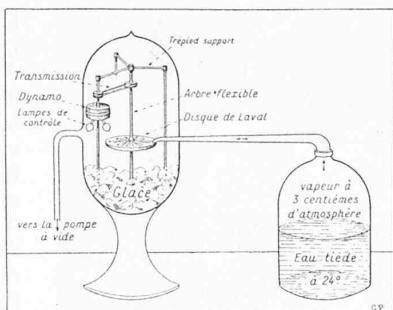
Terms of use

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: 15.01.2026

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

Die Versuchsanordnung ist schematisch aus der beigegebenen, der „Illustration“ vom 15. Januar 1927 entnommenen Abbildung zu erkennen. Das Gefäß rechts enthält 20 l Wasser zu 24° C. Das im Gefäß links eingegebene Laval-Turbinenrad hat 15 cm Durchmesser und ist gebaut wie für den Betrieb unter 20 at Druck, also unter Verhältnissen, die von den vorliegenden ganz wesentlich abweichen. Wenn unter der Einwirkung der an diesem Gefäß angeschlossenen Vakuum-Pumpe (die bald darauf abgestellt wird) das Wasser im Gefäß rechts zu verdampfen beginnt, setzt sich die Turbine in Bewegung. Mit 5000 Uml/min treibt sie eine kleine Dynamo an, deren Energieerzeugung trotz des notwendigerweise sehr schlechten Wirkungsgrads der Apparatur genügt, um drei kleine, 2,5 Watt verbrauchende Glühlämpchen zum Leuchten zu bringen. Erst nach Ablauf von acht bis zehn Minuten, wenn die Temperatur des Wassers infolge der Verdampfung auf etwa 20°C gesunken ist, erlöschen die Lämpchen wieder.



Für die praktische Anwendung im grossen, mit kontinuierlichem Betrieb, wäre das dampferzeugende Wasser (Meeresoberflächenwasser) in ständigem Fluss zu halten, damit keine 5° C übersteigende Abkühlung stattfinde, und statt des Eises würde als Kondensator-Kühlwasser solches von 6 bis 7° C aus den tiefen Meerestiefen treten. Aus 1 m³ Oberflächenwasser liessen sich auf diese Weise 5000 kcal, d. h. 8 kg Dampf gewinnen, die, zwischen 0,03 und 0,01 at ausgenützt, theoretisch 100 000 kgm erzeugen würden, d. h. ebensoviel, als dieser m³ Wasser mit einem Gefälle von 100 m leisten würde. Man ersieht hieraus, wie viel vorteilhafter die Ausnutzung des Meerwassers auf diese Weise wäre, als in Gezeiten-Kraftwerken, in denen ein m³ (und mit welcher Unregelmässigkeit!) im Mittel nur eine Arbeit entsprechend 3 m Gefälle leisten kann. Dabei muss bemerkt werden, dass zum Heben des Wassers aus 1000 m Tiefe nur ein geringer Energieaufwand nötig ist, da auf Grund des Prinzips der kommunizierenden Röhren der Wasserspiegel im Steigrohr nur um etwa 1 m tiefer wäre, als der Meeresspiegel. Unter Annahme eines Wirkungsgrades von 75% der Turbinen könnten nach dem Gesagten aus 1 m³ Wasser 75 000 kgm gewonnen werden; als Energieaufwand für die Warmwasser-, Kaltwasser- und Kondenswasserpumpen, sowie für die Beseitigung freiwerdender Gase berechnen Claude und Boucherot höchstens 30 000 kgm, sodass als Reingewinn 45 000 kgm pro durchlaufenden m³ Warmwasser übrig blieben, was für 1000 m³/sek einer Nettoleistung von 400 000 kW entsprechen würde. Als wichtigen Nebenzweck — es handelt sich, wie eingangs gesagt, um Aequatorial-Gegenden — könnte ein solches Kraftwerk, zu weit niedrigern Kosten als in Kälteanlagen, grosse Mengen Kühlwasser liefern und dadurch gleichzeitig unschätzbare Dienste leisten.

Es mag noch erwähnt werden, dass die beiden Ingenieure bereits die Möglichkeit der Errichtung einer Demonstrationsanlage von 12 000 bis 15 000 kW studiert haben. Ohne sich die damit verbundenen Schwierigkeiten zu verhehlen, sind sie von der Ausführbarkeit ihrer Idee, die sie als weniger kühn als das Legen des ersten Ueberseekabels erachten, fest überzeugt.

G. Z.

Mitteilungen.

Ein neuer Erfolg des schweizerischen Motorlastwagenbaus. Seit Jahren zählt der unter dem Namen „Critérium de Tourisme Paris-Nice“ durchgeföhrte Schnelligkeits- und Zuverlässigkeit-Wettbewerb zu den interessantesten internationalen Sportveranstaltungen. Die Fahrt führt in drei Tagesetappen über Lyon und Grenoble nach Nizza. Neben der Schnelligkeit, die dieses Jahr durch starke Schneefälle auf der 70 km langen Strecke des Col de la Croix-Haute stark beeinträchtigt wurde, war es vorab die Zuverlässigkeit, die besonders scharf gewertet wurde. Daneben wurden aber die konkurrierenden Fahrzeuge einer ganzen Reihe weiterer Prüfungen unterworfen, so einer Anlassprüfung, einem Schnelligkeitsrennen von 3 km mit fliegendem Start, einem Kilometerrennen mit stehendem Start, einem

Bergrennen, einer Lenkbarkeitsprüfung und einer Geschmeidigkeits-Konkurrenz. Das Reglement war dabei ausserordentlich scharf; schon das Reinigen einer Zündkerze wurde mit 25 Strafpunkten belegt.

Auch ein schweizerischer Wagen nahm an der Weltfahrt teil, ein normaler Saurer-Schnellastwagen-Chassis von 1½ bis 2 t Nutzlast, mit aufgebauter Omnibuskarosserie, ausgerüstet mit einem Vierzylindermotor von 100 mm Bohrung und 150 mm Hub, bei 1600 Uml/min 58 PS und bei 2000 Uml/min 66 PS Bremsleistung abgebend. Dieser schweizerische Wagen, besetzt mit 12 Personen, ging nun aus der Konkurrenz als überlegener Sieger hervor, indem er als einziges Fahrzeug aller Klassen die ganze über 906 km fahrende Weltfahrt ohne Strafpunkte zurücklegen konnte, während der nächstbeste plazierte Wagen deren 185 aufwies. Dabei erreichte der Wagen auf den Strecken Paris-Lyon eine mittlere Schnelligkeit von 63,7 km, Lyon-Grenoble eine solche von 60,6 km und Grenoble-Nizza 42,8 km. In der Anlassprüfung siegte Saurer mit 2 sek, gegenüber 7 sek beim nächstbesten Wagen. Im Rennen mit fliegendem Start wurde von ihm eine Schnelligkeit von 91,8 km (die Motordrehzahl betrug dabei, bei ausgehängtem Regulator, 2700 Uml/min) und beim Kilometerrennen mit stehendem Start eine solche von 58 km/h erreicht. Die Lenkbarkeitsprüfung ergab einen Lenkradius von 14,1 m, die Geschmeidigkeitsprüfung bei einer Langsamfahrt auf 200 m im direkten Gang 9,4 km Stundengeschwindigkeit. Das Bergrennen auf der kurvenreichen, mit 9,5% ansteigenden Strecke Nizza-La Turbie wurde vom Saurer-Wagen als erstem seiner Kategorie mit einer Schnelligkeit von 36,8 km/h gewonnen, eine Leistung, die als ganz ausserordentlich bezeichnet werden muss.

„Bauen“ von Bruno Taut. Durch das Entgegenkommen des Verlages Klinckhardt & Biermann (Leipzig) sind wir in der Lage, einige kürzere Abschnitte aus einem demnächst unter obigem Titel erscheinenden Buche im Vorabdruck bringen zu können.

„Was sich als unser heutiges Denken und unsere heutige Anschauung nach und nach einstellt, ist eine gewisse kindliche, harmlose Freude an den Erscheinungen der Welt, die uns umgibt, eine Verständnislosigkeit gegenüber allen Rätselrätern und Predigern mit vollem Mund. Was hat man sich für Kopfschmerzen über die Aesthetisierung der Reklame gemacht; man verbietet ja noch bis jetzt in München die Lichtreklame, und doch haben wir alle wie Kinder unsere Freude an ihr, ohne uns kaum bewusst zu werden, was da alles angepriesen wird. Wie urkomisch ernst hat man die Häuserbemalung genommen! Vereine wurden gegründet, Zeitschriften „Die farbige Stadt“, „Das farbige Strassenbild“, amtliche Veröffentlichungen mit „Richtlinien“ erscheinen usw. usw. — und das alles auf einem Gebiet, das, wie der Tanz, Sache des einfachsten, lockersten, heitersten Impulses sein sollte. Diese naive Betrachtung des ganzen Lebens fällt wie ein Scheinwerfer mit hellstem Licht auf die gesamte Bauerei unserer Tage. Beim Industriebau sind wir glücklich so weit, dass schon fast jeder die fremdartige Verzierung und Monumentalisierung ablehnt. Beim Wohnhausbau aber möchte man doch ein wenig vom „Schmücke Dein Heim“ sehen und verwechselt die Wohnlichkeit mit dem Anbringen von Attrappen. Wohnlich ist das Wohnhaus, wenn es gut zu bewohnen ist, und diese Art der Wohnlichkeit spricht sich bei harmloser Unbefangenheit des Erbauers ohne weiteres auch in seiner äussern Erscheinung aus. Es spukt bei diesem Thema noch etwas wie die „große“ Kunst herum. Und doch ist gerade das Wohnhaus das Gebiet, bei dem das einfachste und ungezwungendste Auftreten in der Natur der Sache liegen sollte. Massen von Wohnhäusern, in denen mit ein, zwei und drei Zimmern Hinz und Kunz wohnt — was sollen solche Bauten von hoher Kunst reden!“

Bogenweichen mit Spurkranzauflauf. Die Erschliessung von Industriegeländen mit normalspurigen Geleiseanlagen erfordert kleinste Geleisekrümmungen und infolgedessen eine innere Zwangsschiene. Eine weitere Verminderung der Kurvenradien wird ermöglicht, wenn die Spurkränze der Außensräder mittels eines entsprechenden Auflaufstückes auf die Außenschiene auf- und abrollen, wobei die innere Zwangsschiene die zentrische Einstellung der Radachsen und die gleichzeitige Führung des ganzen Fahrzeuges übernimmt. Im „Bauingenieur“ vom 12. November 1926 beschreibt Dipl.-Ing. Kiehne die Anwendung dieses Prinzips auf Bogenweichen. Damit wird es möglich, unmittelbar aus dem Hauptgeleise mit einer scharfen Auflaukurve abzuweichen, wodurch die Befahrung enger Räume ungemein erleichtert wird. Es sei erwähnt, dass solche Weichen mit einem Herzstückverhältnis von z. B. 1:2,849 bei 35 m Halbmesser nur eine Baulänge von 18 m haben.

Ueber die Wärmespeicherung in Dampfkraftanlagen befasst sich ein längerer Artikel von Ing. A. Levi-Cases (Padua) in „L'Energia Elettrica“ vom März 1927. Nach Besprechung der Wärmespeicherung im allgemeinen werden eine ganze Reihe von Anlagen besprochen, die mit Ruths-Dampfspeicher arbeiten¹⁾. Wir erwähnen davon u. a. das Bahn-Kraftwerk Mittelsteine (Schlesien), die Spitzenkraftwerke Malmö und Halmstad (Schweden), Hannover und Monaco, die Zentralen der Eisenwerke Lauchhammer und Sandviken, der Wollspinnerei Gavardo, der Zuckerraffinerien Arlov und Göteborg (Schweden). Die von zahlreichen Abbildungen, Schemata und Diagrammen begleitete Abhandlung gibt einen guten Ueberblick über den gegenwärtigen hohen Stand der Wärmespeicherung.

Der Verein deutscher Ingenieure hält seine diesjährige Hauptversammlung vom 28. bis 30. Mai in Mannheim ab. Sie beginnt am Samstag mit den Fachsitzungen über Verbrennungsmotoren und über Anstrichtechnik. Die Hauptversammlung ist auf Sonntag den 29. Mai, 9 Uhr, angesetzt; nach Erledigung der geschäftlichen Traktanden werden Prof. Dr. Ing. Heidebroek (Darmstadt) über technische Pionierleistungen als Träger industriellen Fortschritts, und Dr. Kruckow (Berlin) über die neuzeitliche technische Entwicklung der Deutschen Reichspost sprechen. Der Montag ist den Fachsitzungen über Dampftechnik, über Ausbildungswesen und über Betriebstechnik, sowie technischen Besichtigungen gewidmet. Den Abschluss der Veranstaltung bildet ein Kellerfest im Schloss Heidelberg.

Die deutsche Gesellschaft für Bauingenieurwesen wird ihre diesjährige ordentliche Mitgliederversammlung am Samstag den 28. Mai, vormittags, in Mannheim abhalten, und sich sodann für die gesellschaftlichen Veranstaltungen dem Verein deutscher Ingenieure anschliessen. Für den wissenschaftlichen Teil der Versammlung sind Vorträge angemeldet von Dr. Ing. Ellerbeck (Berlin) über den Entwurf 1926 zum Schiffshebewerk Niederfinow, von Dr. Ing. Schaechterle (Stuttgart) über die Entwicklung der deutschen Brückenbautechnik in den letzten Jahren, und von Strombaudirektor Konz (Stuttgart) über die Neckar-Kanalisation.

Normalien des Vereins schweizer. Maschinen-Industrieller. Seit unserer letzten bezüglichen Mitteilung (auf Seite 80 dieses Bandes, 5. Februar 1927) hat der V. S. M. als weitere Normalienblätter die folgenden herausgegeben: Nr. 13100 Nietverbindungen; Nr. 13101, 13107 bis 13109 Halbrundniete für den Kesselbau; Nr. 13103, 13110 bis 13112 Halbrundniete für den Eisenbau; 13105/06, 13113 bis 13120 Senkniete; 15131 Tangentialkeile; 15132 Woodruffkeile.

Zerstörung von Zementrohren durch Kohlensäure. Die Hauptsammelröhren einer Drainageanlage der Genossenschaft Coadjuthen (Memelland) sind nach kurzer Betriebszeit und umfangreichen Ausbesserungsarbeiten zerstört worden. Genaue Untersuchungen ergaben laut „Beton und Eisen“ vom 20. März 1927 als Ursache das stark kohlensäurehaltige Wasser und eine zu geringe Zementdosierung.

Flugverkehr Frankreich-Marokko. Welche ungeahnt rasche Entwicklung der Flugverkehr auf der Linie Toulouse-Casablanca genommen hat, zeigen die folgenden, der „Schweizer Aero-Revue“ entnommenen Zahlen. Die Anzahl der im Jahre 1926 beförderten Briefe belief sich auf 6,15 Millionen, die Anzahl der Passagiere auf 5426. Dabei wurden insgesamt 2,46 Mill. km zurückgelegt.

Eidgenössische Technische Hochschule. Wir freuen uns mitteilen zu können, dass Herr Rektor Prof. C. Andreea sich entschlossen hat, dem an ihn ergangenen Ruf an die Techn. Hochschule Berlin keine Folge zu leisten, womit auch dem S. I. A. sein bewährter Präsident erhalten bleibt.

Wettbewerbe.

Zum Schulhaus-Wettbewerb Langenthal (Seite 234 letzter Nummer). Was den Neubau betrifft, so konnte die Jury keines der eingereichten Projekte ohne wesentliche Aenderungen zur Ausführung empfehlen, und bei den Umbauprojekten ist es ihr ersichtlich schwer gefallen, auch nur eine Rangordnung aufzustellen, was man ihr beim Besichtigen der Pläne nachfühlen kann. Dieser magere Ausgang dürfte in erster Linie auf die unzweckmässige Aufgabestellung zurückzuführen sein, die zwei Dinge zusammenkoppelte, die nichts miteinander zu tun haben. Der Umbau des Sekundarschulhauses war keine Aufgabe, die zur Ausschreibung eines Wettbewerbs berechtigt; derartiges würde gewiss besser unter den ortsansässigen

¹⁾ Siehe hierüber Band 79, Seite 203 (22. April 1922).

Architekten abgemacht, denn von vornherein sind nur ganz wenig Möglichkeiten der Raumdisposition gegeben, und der Rest ist Fassaden-Arrangement. Wer sich aber am Neubau-Wettbewerb beteiligen wollte, war gezwungen, auch für den Umbau Projekte einzureichen, ob er sich dafür interessierte oder nicht. Das Primarschulhaus hingegen wäre ein Objekt für einen wenigstens kantonal-uneingeschränkten Wettbewerb gewesen. Die meisten Projekte bewegten sich im Rahmen eines starr-schematischen Klassizismus, obwohl Axialität in der gegebenen Situation sinnlos war; das in den ersten Rang gestellte ist das Einzige, das für die Elemente der Bewegung, die Zugangswege und ihre Lage zu den Eingängen Sinn hat, und dadurch zu unsymmetrischer Anordnung kommt, trotz ebenfalls klassizistischer Gesamthaltung. Was an „Modernität“ zu sehen war, erinnerte an frühere Projekte von Egeler, mit Treppengiebeln, und war reichlich unerfreulich; überhaupt konnte der Besucher der Ausstellung den Eindruck einer gewissen Stagnation nicht loswerden.

P. M.

Korrespondenz.

Zum Wettbewerb der Petersschule in Basel.

Zum Thema der Baukosten für die neue Petersschule in Basel sei mir gestattet, mit Bezug auf die Besprechung von Herrn Herm. Baur in Ihrer Nummer vom 9. April, einiges zu berichtigen.

Es wird dort gesagt, das Konkurrenzprojekt von Architekt P. Rickert würde dank seiner knappen Disponierung, verglichen mit dem erstprämierten Projekt, eine Summe von 210000 Fr. erspart haben. Demgegenüber sei folgendes festgestellt: Das Projekt Rickert kommt für Korridore, Treppenhäuser, Eingangshalle und Aborten bei seiner zweigeschossigen Anordnung der Klassenzimmer mit einer Fläche von im ganzen rund 535 m² aus. Das erstprämierte Projekt verbraucht dafür 650 m², also um $\frac{1}{3}$ mehr. In Baukosten umgerechnet macht das eine Differenz von nur 27000 Fr. Das bedeutet eine unzweifelhafte Ersparnis, die aber bekanntermassen — leider — erkauft wurde durch die zu geringe Länge der Klassenzimmer.

Ich muss dabei an den Spruch meines Freundes denken, der lautet so: „Das Leben ist schön, aber kostspielig. Man kann's auch billiger haben, — aber dann ist's halt nicht so nett.“ Nun will ich damit nicht sagen, dass mir das erstprämierte Projekt netter vorkommt. Ganz im Gegenteil, ich finde das Projekt Rickert bestechend in der äussern Erscheinung und in der Klarheit und Reinheit des Grundrisses. Die Verpackung ist reizend und der Inhalt wohlschmeckend, aber es ist eben weniger drin als im teurern und grösseren Paket.

Sieht man nämlich genauer zu, so zeigt sich, dass im Souterrain im Projekt Rickert rund 370 m² Fläche fehlen, d. h. die Kellerräumlichkeiten sind zu knapp bemessen. Vermutlich hat dieser Umstand zur Ablehnung des Entwurfes mehr beigetragen als die zu kurzen Klassenzimmer. An Turnhalle und Geräteraum fehlen etwa 15 m², an Klassenzimmern etwa 30 m². Lehrer- und Lehrmittelzimmer dürften doppelt so gross sein. Ähnliches lässt sich sagen von der Abwartwohnung und dem Zeichensaal. Dann sind nirgends die so notwendigen Räumlichkeiten für Putzmaterial zu finden.

Aber bitte keine Missverständnisse! Diese Aussetzungen sind alle nur vergleichsweise mit Beziehung auf das erstprämierte Projekt gemeint und nicht als absolute Kritik. Die kubischen Inhalte — und damit die Baukosten — der beiden Projekte sind genau verglichen und es hat sich eben gezeigt, dass die Differenz im wesentlichen auf die verschiedene Bemessung der Räume zurückzuführen ist.

Basel, 19. April 1927.

H. Mähly, Architekt.

*

Zu obigen „Berichtigungen“ haben wir folgendes zu bemerken: In unsrern Ausführungen (die sich übrigens um die prinzipielle Frage der Wettbewerbsprogramme drehten, und die auch bestehen könnten, wenn das Projekt Rickert aus der Betrachtung ausgeschieden wäre) hatten wir in Bezug auf diesen Entwurf gesagt, dass wegen „der Zufälligkeit eines Programmastes (Länge der Schulzimmer) die ausschreibende Behörde um einen Entwurf gekommen ist, der ihr den schönen Batzen von 210000 Fr. erspart hätte“. Herr Mähly unterscheidet es nun, einerseits die Höhe des Differenzbetrages, andererseits seine Ursache zu „berichtigen“, und damit die Schlüssigkeit unserer Argumentation wenigstens im Hinblick auf das Projekt Rickert zu erschüttern.

1. Wenn Herr Mähly versucht, die ominöse Zahl von 210000 Fr. durch unmittelbaren Vergleich mit einer auf ganz anderem Wege