

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 61/62 (1913)
Heft: 15

Nachruf: Diesel, Rudolf

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: 30.01.2025

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

Simphon-Tunnel II. Monatsausweis September 1913.

Tunnellänge 19 825 m		Südseite	Nordseite	Total
Firststollen:	Monatsleistung m	257	302	559
	Stand am 30. September m	1422	2275	3696
Vollausbruch:	Monatsleistung m	260	285	545
	Stand am 30. September m	1269	2098	3367
Widerlager:	Monatsleistung m	274	300	574
	Stand am 30. September m	820	1706	2526
Gewölbe:	Monatsleistung m	260	301	561
	Stand am 30. September m	732	1610	2342
Tunnel vollendet am 30. September . m		732	1610	2342
In % der Tunnellänge . . . %		3,7	8,1	11,8
Mittlerer Schichten-Aufwand im Tag:				
	Im Tunnel	614	696	1310
	Im Freien	323	377	700
	Im Ganzen	937	1073	2010

Nordseite. Die Fabrikation der Kalksandsteine hat begonnen, sodass vertragsgemäss vom 1. Oktober an Steine geliefert werden konnten. Am 19. September wurde die Druckpartie bei Km. 4 bis Km. 4,07 beidseitig in Angriff genommen. Im Betrieb waren durchschnittlich 34 Meyer'sche Bohrhämmer. Am 21. September (Eidg. Bettag) war die Arbeit eingestellt.

Südseite. Die Transformatorstation ist bis auf den Einbau der Messinstrumente vollendet. Ebenso sind die beiden Hochdruckkompressoren für 200 at montiert und werden mit Anfang Oktober in Betrieb genommen, worauf der Materialtransport im Tunnel mit den von der Lokomotivfabrik Winterthur gelieferten Luftlokomotiven begonnen wird.

Das Areal des alten badischen Bahnhofes in Basel, das die Einwohnergemeinde Basel käuflich erworben hat¹⁾, ist am 1. Oktober d. J. in deren Besitz übergegangen. Die Entscheidung darüber, wie es künftig verwendet werden soll, hängt vor allem von der Gestaltung der Strassenzüge ab, die die Quartiere innerhalb und ausserhalb des alten Bahnhofareals verbinden sollen und diese hinwiederum stehen im Zusammenhange mit dem ganzen Kleinbasler Strassennetze. Die Regierung hat dieses einer eingehenden Prüfung unterziehen lassen und beschäftigt sich gegenwärtig mit der Beratung des Planes, der auf Grund dieser Prüfung aufgestellt worden ist. Sobald die Beratung zum Abschluss gelangt sein wird und allfällige Aenderungen, die sich als wünschbar ergeben sollten, noch im Plane vorgenommen sein werden, soll dieser zur Genehmigung an den Grossen Rat gelangen; der Grosse Rat wird sich daher in wenigen Wochen mit der Angelegenheit befassen können.

Was die Gebäude anbelangt, so ist beabsichtigt, sie jedenfalls solange stehen zu lassen, bis ein Beschluss des Grossen Rates getroffen ist; die Regierung bemerkt aber schon jetzt, dass ein sofortiger Abbruch des Aufnahmegebäudes der beteiligten Stadtgegend nicht zum Vorteil gereichen würde.

Grenchenbergtunnel. Monatsausweis September 1913.

Tunnellänge 8565 m		Nordseite	Südseite	Total
Sohlenstollen:	Monatsleistung m	34	—	34
	Länge am 30. September . m	2578	1890	4468
Mittlere Arbeiterzahl im Tag:				
	Ausserhalb des Tunnels	244	131	375
	Im Tunnel	451	289	740
	Im Ganzen	695	420	1115
Gesteinstemperatur vor Ort °C		15,9	11,7	
Am Portal ausfliessende Wassermenge l/sek.		109	290	

Die Tunnelarbeiten, die infolge Streiks beinahe den ganzen Monat über geruht hatten, wurden auf beiden Seiten am 26. September wieder aufgenommen.

Nordseite. Es wurde im ganzen während fünf Tagen gearbeitet. Der Vortrieb durchfuhr den untern Hauptprogenstein und befand sich zu Ende des Monates im Homemyenmergel.

Südseite. Es wurde hier ebenfalls während fünf Tagen gearbeitet. Der Vortrieb ist nicht wieder aufgenommen worden, da der Tunnelkanal noch nicht fertig erstellt war.

Neue Beleuchtungs-Umformerstation der Stadt Zürich.

Wir werden darauf aufmerksam gemacht, dass der Hinweis auf Seite 194 unserer letzten Nummer auf die zwei Strassenbahnbatterien von je 600 kwstd (nach Statistik des S. E. V. je 750 kwstd) zu dem Missverständnis führen könnte, es seien diese Batterien ebenfalls

in der Beleuchtungsumformerstation im Letten aufgestellt und in den für diese angegebenen Baukosten etwa unbegriffen. Das ist nun nicht der Fall, indem von den beiden Trambatterien je eine in den bestehenden Tramumformerstationen im Selnauquartier und an der Promenadegasse untergebracht wurde; auch weisen diese Trambatterien mit 550 Volt Entladespannung andere Spannungsverhältnisse auf, als die Akkumulatoren-Momentreserve der Beleuchtungsumformerstation Letten mit 400 Volt Entladespannung. Mit unserem Hinweis auf die Trambatterien bezweckten wir lediglich über die Grösse sämtlicher Grossbatterien, die zur Zeit schon vom städtischen Elektrizitätswerk betrieben werden, hinzuweisen.

Anwendung von „Knapenziegel“ in Zürich. Von einem Leser erhalten wir die Nachricht, dass dieser Tage in Zürich am Kantonsspital, am städtischen Bad in der Schipfe und an der Fleischhalle durch die „Knapen-Gesellschaft“ in Wien Knapenziegel eingebaut werden sollen. Wir haben über dieses System nach dem Vortrag, den Ingenieur *F. Willfort* darüber am 18. Juni d. J. im Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein gehalten hat, auf Seite 123 und 124 dieses Bandes unter Beifügung einiger Bilder berichtet und machen unsere Zürcher Kollegen darauf aufmerksam, dass sie Gelegenheit haben, das Einbauen der Ziegel, sowie die Wirkung derselben an Ort und Stelle zu beobachten.

Technische Hochschule Dresden. Der zur Aufnahme der Bauingenieurabteilung und des photographisch-wissenschaftlichen Institutes bestimmte Neubau der Dresdener Technischen Hochschule soll heute am 11. d. M. feierlich eröffnet werden. Der eigenartige Bau ist nach den Plänen des Architekten Prof. *Martin Dülfer* erstellt worden und hat 1,8 Millionen Mark gekostet.

Mont d'Or-Tunnel. Der Durchschlag des Stollens am Mont d'Or-Tunnel ist am 2. Oktober erfolgt.

Konkurrenzen.

Polizeiposten am Wielandsplatz in Basel (Band LXII, Seite 82 und 196). Das am 6. Oktober amende Preisgericht hat folgende Preise zuerkannt:

- I. Preis (500 Fr.) dem Entwurf „Hermandad“ III der Architekten *Widmer, Erlacher & Calini* in Basel.
- II. Preis (400 Fr.) dem Entwurf „Argus“ des Architekten *Erwin Heman* in Basel.
- III. Preis (300 Fr.) dem Entwurf „Der erste Schnee“ von Architekt *Albert Gyssler* aus Basel zur Zeit in Dresden.

Sämtliche eingereichten Entwürfe sind bis zum 15. Oktober jeweils von 9 Uhr vormittags bis 6 Uhr abends (am Sonntag von 10¹/₂ bis 1 Uhr) öffentlich ausgestellt in der Turnhalle der obern Realschule, Dewettstrasse, in Basel.

Kirchgemeindehaus in Zürich 4 (Aussersihl) (Band LXII, Seite 69). Die Kirchenpflege Aussersihl ersucht uns mitzuteilen, dass der Einlieferungstermin, der ursprünglich auf den 1. November d. J. angesetzt war, verschoben worden ist auf den 1. Dezember d. J. Unsere Ankündigung auf Seite 69 ist dahin zu berichtigen.

Nekrologie.

† **R. Diesel.** Auf der Ueberfahrt von Antwerpen nach Harwich, wohin er in der Absicht reiste, einer Aufsichtsratssitzung der englischen Dieselgesellschaft beizuwohnen, ist in der Nacht vom 29. auf den 30. September Ingenieur Dr. Rudolf Diesel in unaufgeklärter Weise verschwunden. Er muss das Opfer eines Unglücksfalles geworden sein; nach Berichten seiner Reisebegleiter, sowie seiner Angehörigen scheint es ausgeschlossen, dass er freiwillig aus dem Leben geschieden sei.

Diesel wurde am 18. März 1858 in Paris geboren, genoss aber seine wissenschaftliche Ausbildung in Deutschland. Seine Lebensgeschichte ist die eines modernen Erfinders, der nicht durch Zufälligkeiten eine Entdeckung machte, sondern durch wissenschaftlichen Aufbau auf seine Forschungsergebnisse seine Ziele erreichte. Als 20jähriger Student am Münchner Polytechnikum im Jahre 1878 kam er bei einer Vorlesung des Professors Linde auf den Gedanken, die Wärme unserer Brennstoffe für motorische Zwecke besser auszunutzen als bisher, und seit dem Augenblick, wo er an den Rand seines Kollegheftes schrieb: „Studieren, ob es nicht möglich ist, die Isotherme praktisch zu verwirklichen“, hat ihn der Gedanke nicht

¹⁾ Band LXII, Seite 122.

mehr ruhen lassen, bis er ihn 1897 endlich in dem „Dieselmotor“ zur Durchführung gebracht hat. Durch eine kleine Schrift: „Theorie und Konstruktion eines rationellen Wärmemotors“, die in der Öffentlichkeit heftig bekämpft und deren Idee für undurchführbar erklärt wurde, vermochte er den Direktor der Maschinenfabrik Augsburg, Heinrich Buz, auch Friedrich Krupp zu bestimmen, die Versuche praktisch durchzuführen. Diesel trat an die Spitze des von ihnen gemeinsam in Augsburg geschaffenen Laboratoriums und vermochte 1897 den ersten brauchbaren und betriebssicheren 20pferdigen Motor herzustellen. In wie hohem Masse Diesel durch seine Erfindung unserem Wirtschafts- und Kulturleben genützt hat, brauchen wir unsern Lesern nicht auszuführen. Die Mitwelt hat zu seinen Lebzeiten auch nicht mit mancherlei Ehrungen Diesels gekargt. Die Münchner Hochschule hat Diesel zu ihrem Ehrendoktor ernannt und in den führenden technischen Vereinigungen Deutschlands, wie der Schiffbautechnischen Gesellschaft, im Verein deutscher Ingenieure u. a., wurde er im vergangenen Jahre als genialer deutscher Erfinder gefeiert.

† Dr. Ed. Schär. Zu Strassburg i. E. ist am 3. Oktober Professor Dr. Eduard Schär, Lehrer der Pharmacie, gestorben. In voller Rüstigkeit hatte er noch an der Jahresversammlung der schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft in Frauenfeld teilgenommen; eine Erkältung, die er sich dabei zugezogen, hatte eine Lungenentzündung zur Folge, der er erlegen ist.

Dr. Schär stammte aus Bern, wo er am 7. Dezember 1842 geboren wurde. Er widmete sich dem Apothekerberuf, studierte nach bestandener Lehrzeit 1866 und 1867 in Bern, praktizierte dann in Berlin und übernahm 1873 eine Apotheke an der Strehlgasse in Zürich. Zugleich habilitierte er sich als Privatdozent an der Eidgenössischen Technischen Hochschule. Im Jahre 1877 wurde er an dieser zum Professor für Pharmakognosie und Pharmazeutische Chemie ernannt. Im Herbst 1892 folgte Schär einem Rufe an die Universität Strassburg, blieb dabei aber in engern Beziehungen zu seinen schweizerischen Kollegen und zu den zahlreichen Freunden, die er auch in Zürich gewonnen hatte.

Literatur.

Technische Hydromechanik von Dr. Franz Prášil, Professor an der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich. Mit 81 Textfiguren. Berlin 1913, Verlag von Julius Springer. Preis geb. 9 M.

Auf kaum einem zweiten Gebiet der technischen Wissenschaften haben Ingenieure einerseits, Mathematiker und Physiker andererseits bis vor kurzem so völlig getrennt gearbeitet und geforscht, wie gerade auf dem der Bewegungslehre der Flüssigkeiten. Während sich die letzteren in der Hauptsache damit begnügten, die allgemeinen Beziehungen zu entwickeln, oder Strömungsvorgänge einfachster Art zu untersuchen und diese möglichst genau zu beschreiben, sahen sich die Ingenieure durch die sich immer mehr steigenden Ansprüche an die hydraulischen Maschinen gezwungen, auch recht verwickelte Strömungsarten in den Kreis ihrer Berechnungen zu ziehen. Wenn man dabei auch ziemlich weitgehende Vernachlässigungen und oft eine recht unangenehme Unsicherheit hinsichtlich der Erfüllung rechnerischer Grundlagen mit in Kauf nehmen musste, so gelang es doch auf Grund dieser Berechnungsart, die hydraulischen Maschinen auf eine so hohe Stufe der Entwicklung zu bringen, dass, wie Prášil im Vorwort seines Buches selbst betont, die Ausbeutung der natürlichen Wasserkräfte heute, soweit die Maschinen in Frage kommen, „mit einer kaum mehr wesentlich zu überschreitenden Vollkommenheit“ geschieht. Trotzdem blieb auf dem zurückgelegten Weg manche Nebenfrage unbeachtet oder wenigstens ungelöst, deren Beantwortung nur mit Hilfe der mehr nach der technischen Seite hin entwickelten Hydrodynamik gelingt.

Der Verfasser des vorliegenden Werkes hat sich die dankbare Aufgabe gestellt, den Ingenieuren das Rüstzeug zu Arbeiten in vorerwähntem Sinne zu liefern, indem er die bisherigen Ergebnisse der klassischen Hydrodynamik nicht nur in glücklicher Weise zusammenfasste, sondern sie auch nach dem Bedürfnis des Ingenieurs recht erheblich erweiterte.

In einem ersten Abschnitt über *Grundlagen* werden zunächst die physikalischen Eigenschaften des Wassers, Raumgestalt, Diskon-

tinuitätsflächen, spezifisches Gewicht usw. besprochen und sodann die Erscheinungen der Reibung und Turbulenz erklärt; den Leser wird bei der Durcharbeit dieses Abschnittes die glückliche Auswahl von Versuchszahlen aus den im Buche angeführten Originalarbeiten angenehm berühren. In der zweiten Hälfte des Abschnittes sind die Eulerschen Grundgleichungen für widerstandsfreie Bewegung, sowie die allgemeinere Form derselben bei Anwesenheit von Reibung allein und von Reibung und Turbulenz abgeleitet oder unter Angabe der Originalarbeiten aufgeführt.

Der zweite Teil ist der *Hydrostatik* gewidmet; er bringt die einschlägigen Entwicklungen zum Teil ebenfalls in neuartiger Form, sowohl für absolute, wie für relative Ruhe.

Der dritte, nach Inhalt und Umfang wichtigste Teil des Buches (200 von 269 Seiten umfassend) behandelt die *Hydrodynamik*. Unter der Ueberschrift „Stationäre Strömungen in feststehenden Räumen“ bringt das Werk zuerst die Geometrie der stationären Strömungen. Der Verfasser nimmt drei Flächenscharen an, von denen zwei (Stromflächen) die Stromlinien enthalten, während die Flächen der dritten Schar auf den beiden erstgenannten, daher auch auf den Stromlinien senkrecht stehen und somit die Eigenschaft von Querschnittsflächen erhalten. Jede so angenommene Fläche wird von den beiden nicht zu ihr gehörigen Flächenscharen geschnitten, wodurch auf ihr ein Netz von sich wechselseitig schneidenden Linien entsteht, dessen mathematische Eigenschaften eingehend erläutert werden. Wie der Verfasser seine vorgenannten Ergebnisse weiter verarbeitet, wie er die Netze graphisch zu entwerfen lehrt, die Krümmung der einzelnen Linie bestimmt und so das Verfahren für den raschen und sichern Gebrauch herrichtet, ist nicht nur für den Spezialfachgenossen von hohem Reiz, sondern wird sicherlich auch weitere Kreise interessieren.

Nach einer Koordinatentransformation ist das Werk schon in der Lage, die Begrenzungen und Netze spezieller Strömungen zu bieten; den Turbineningenieur wird es besonders angenehm berühren, aus der Gestalt eines Wasserfadens und dem Strömungsverlauf längs desselben Schaufeln für Leiträder fast genau in der Gestalt entstehen zu sehen, wie sie heute mit Berücksichtigung umfangreicher Erfahrungen, in letzter Linie aber doch nach Gefühl entworfen werden.

In dem Abschnitt über die „Kinematik stationärer Strömungen“ wird nun der im vorigen Kapitel eingehend beschriebene und zweckentsprechend eingeteilte Raum durchflossen gedacht und mit Hilfe einer im Stromgebiet konstanten Grösse und einer längs der Stromlinie ebenfalls konstanten, auf den Querschnittsflächen dagegen variablen Funktion auf verblüffend einfache Weise die Geschwindigkeit für Strömungsarten erhalten, die jedenfalls in dem betrachteten Raum möglich sind. Zu denen gehören, wie der Verfasser nachweist, auch Strömungen, die wohl hinsichtlich der Form, nicht aber der Geschwindigkeitsverteilung mit Potentialströmungen identisch sind. Zur weiteren Klarstellung der Geschwindigkeitsverteilung werden die Isotachenflächen und Isotachen aufgesucht; überdies wird gezeigt und an einigen Beispielen durchgeführt, wie man die Wirkung der verschieden grossen Geschwindigkeiten besonders sinnfällig machen kann, indem man sich zu einem beliebigen Zeitpunkt im Strömungsgebiet eine Fläche abgrenzt, ihre Punkte mit den in ihr liegenden Flüssigkeitsteilchen gleichzeitig fortschwimmen lässt und sie nach einer gewissen Zeit wieder aufsucht.

Der nun folgende Abschnitt über die „Dynamik stationärer Strömungen“ enthält die Untersuchungen über die Kräfte, welche die vorher abgeleiteten Geschwindigkeiten in dem vorausgesetzten Strömungsraum erzeugen. Es wird zuerst die allgemeine hydrodynamische Grundgleichung aufgestellt, aus dieser die längs eines Wasserfadens gültige Grundform der Bernoullischen Bewegungsgleichung abgeleitet und sodann die Strömung ohne und mit Widerständen genauer untersucht. Dieser Teil der Arbeit ist von besonderer Wichtigkeit, weil er für die spätern Untersuchungen die allgemeine Grundlage bildet, von der aus es dem Verfasser schliesslich gelungen ist, sein Hauptziel zu erreichen, dreidimensionale Strömungen bestimmter Form, wie sie in Rädern von Wasserturbinen und Kreiselpumpen auftreten, ohne weitergehende Vernachlässigungen mathematisch zu umschreiben; auch macht sich hier die Klarheit, mit der der Verfasser aus dem auf mathematischem Wege Gefundenen das physikalisch Mögliche abscheidet, besonders vortheilhaft bemerkbar.