

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 63/64 (1914)
Heft: 14

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: 23.02.2026

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

sowohl elektrischer als von Primär-Motoren) kommt. Diese Kommission hat der Plenarsitzung beantragt, und letztere angenommen, dass die Leistung auch der Primärmotoren (also mechanische, nicht elektrische Leistung) in Zukunft nicht mehr in Pferdestärken, sondern ebenfalls in Kilowatt ausgedrückt werden solle. Besonders erfreulich ist, dass dieser Beschluss nicht von Elektrikern, sondern von Fachleuten des Maschinenbaus ausging. England erklärte dabei, dass es ganz besonders für diesen Antrag stimme, um aus der dort herrschenden Verwirrung zwischen den verschiedenen „Pferdekräften“ herauszukommen. Eine solche herrscht aber in gewisser Beziehung auch bei uns. Aus früheren Zeiten, da England die Maschinenindustrie beherrschte, datiert die Gewohnheit, die „Pferdekraft“ nach englischer Weise und dem englischen Worte „horse power“ mit „HP“ zu bezeichnen, und diese Bezeichnung ist von den meisten ältern, aber auch von vielen jüngern Ingenieuren immer noch beibehalten worden. Sie war aber s. Z. für die englische Pferdestärke von 550 Fussfund pro Sekunde eingeführt worden und bedeutet daher auch diese, also nicht die seither auf dem Kontinent längst eingeführte „metrische“ Pferdestärke von der Grösse 75kgm/Sek. (In England kommt dann daneben eine abgerundete, von den elektrischen Grössen hergeleitete Pferdekraft zur Verwendung.)“

„Die z. T. wegen dieses tatsächlichen Unterschiedes der Einheiten für das deutsche Sprachgebiet eingeführte „PS“, ausgesprochen „Pferdestärke“, hat sich noch lange nicht überall eingebürgert. Diese Bezeichnung PS ist für internationale Verwendung auch „zu deutsch“. Die Länder französischer Zunge wären kaum zu deren Annahme zu bewegen, obwohl sie selbst nicht fest in der Bezeichnung sind, sondern teils die englische Bezeichnung HP, meist die Abkürzung „Ch“ brauchen. Der gordische Knoten dieser verschiedenen Bezeichnungen und Einheiten dürfte wohl durch die vollständige Ausmerzung der „Pferdestärke“ oder „Pferdekraft“ als Einheit und der Erklärung des Kilowatt als alleinige Leistungseinheit richtig durchschnitten sein.“

Wir lassen nun eine Liste der Symbole folgen, die für uns hauptsächlich in Betracht kommen können:

I. Grössen.

Name der Grösse	Symbol (Event.*.)	Name der Grösse	Symbol (Event.*.)
Länge	<i>l</i>	Pulsation $2\pi/T = 2\pi f$. . .	ω
Masse	<i>m</i>	Frequenz	<i>f</i>
Zeit	<i>t</i>	Phasenverschiebung	φ
Winkel	$\alpha, \beta, \gamma, \cdot$	Elektromotorische Kraft	<i>E</i>
Temperatur, in Centigraden	<i>t</i>	Potentialdifferenz, elektrische	V^{**}
Temperatur, absolute	<i>T</i>	Stromstärke (elektrische)	<i>I</i>
Beschleunigung der Schwere	<i>g</i>	Widerstand (elektrischer)	<i>R</i>
Arbeit	$A (W)$	Spezifischer (elektrischer) Wi-	
Energie	$W (U)$	derstand	ϱ
Leistung	<i>P</i>	Leitfähigkeit	<i>G</i>
Wirkungsgrad	η	Elektrische Menge	<i>Q</i>
Umdrehungszahl pro Zeiteinheit	<i>n</i>	Kapazität (elektrische)	<i>C</i>
Periode (Schwingungsdauer)	<i>T</i>	Koeffizient der Selbstinduktion	<i>L</i>

II. Einheiten.

Name der Einheit	Zeichen	Name der Einheit	Zeichen
Ampère	<i>A</i>	Volt-Ampère	<i>VA</i>
Volt	<i>V</i>	Ampèrestunde	<i>Ah</i>
Ohm	Ω^{***}	Kilowatt	<i>kW</i>
Watt	<i>W</i>	Kilovoltampère	<i>kVA</i>
Wattstunde	<i>Wh</i>	Kilowattstunde	<i>kWh</i>

Vielfache und Teile	
micro- (micr-) [= 10^{-6}]	<i>u</i>
milli- [= 10^{-3}]	<i>m</i>
kilo- [= 10^3]	<i>k</i>
mega- (meg-) [= 10^6]	<i>M</i>

III. Zeichen für die Grundeinheiten

Längen . . .	<i>m; km; dm; cm; mm; $\mu = 0,001\text{ mm}$</i>
Flächen . . .	<i>a; ha; km^2; m^2; dm^2; cm^2; mm^2</i>
Volumen . . .	<i>l; hl; dl; cl; ml; km^3; m^3; dm^3; cm^3; mm^3</i>
Massen . . .	<i>g; t; kg; dg; cg; mg</i>

*) Die als „event.“ bezeichneten und in Klammern gedruckten Symbole sind empfohlen für den Fall, dass das Hauptsymbol nicht als passend erachtet wird.

**) Dieses Symbol „V“ für die Potentialdifferenz ist von der C. E. I. noch nicht angenommen worden. Es wurde ihr indessen von einer grossen Mehrheit vorgeschlagen und scheint Aussicht auf spätere Annahme zu haben.

***) Dieses Einheitszeichen ist noch nicht angenommen, obwohl vielfach vorgeschlagen. Die C. E. I. empfiehlt einen der Buchstaben O oder Ω anzuwenden.

Wir werden die neuen Symbole, soweit sie von den früher verwendeten abweichen, mit Beginn des Bandes XLIV, d. h. vom 1. Juli an auch in der „Schweiz. Bauzeitung“ einführen. Nur den Beschluss des Ausschaltens der bestehenden Pferdestärke und des Ersatzes derselben durch das Kilowatt werden wir vorläufig noch unberücksichtigt lassen. Wie wir vernehmen, ist dieser Beschluss in den Kreisen der deutschen Maschinenindustrie — und sicherlich auch der schweizerischen — begreiflicherweise auf starken Widerstand gestossen. Der Ausschuss für Einheiten und Formelgrössen (A. E. F.) hat sich daher neuerdings mit der Angelegenheit befasst, die demnächst noch einmal zur Vorlage kommen soll. Wir werden weitere Beschlüsse abwarten, bevor wir zu dieser Frage Stellung nehmen.¹⁾

Miscellanea.

Einweihung der neuen Universität Zürich. Das Programm zu den Festlichkeiten, die in den Tagen vom 17. bis 20. April den Bezug der neuen Universitätsbauten begleiten werden, ist von der Regierung des Kantons Zürich an die geladenen Gäste versandt worden.

Am *Freitag* den 17. April findet abends 8 $\frac{1}{2}$ Uhr die Begrüssung der Ehrengäste im Hotel Viktoria statt. Hieran schliesst sich ein Fackelzug der Studentenschaft mit Ansprache von Reg.-Rat Dr. H. Mousson.

Punkt 9 $\frac{1}{2}$ Uhr vormittags findet am *Samstag* den 18. April der *Weiheakt* im Lichthof des neuen Kollegiengebäudes der Universität statt, mit der Jubelouverture von Carl Maria von Weber, ausgeführt vom Tonhalle-Orchester unter Leitung des Musikdirektors der Universität Volkmar Andreae; ferner Ansprachen des Direktors der öffentlichen Bauten Reg.-Rat Dr. G. Keller, des Direktors der Erziehung Reg.-Rat Dr. A. Locher, des Rektors der Universität Prof. Dr. A. Egger, eines Vertreters der schweizerischen Universitäten und von zwei Vertretern ausländischer Universitäten; Aufführung einer Festkantate von Prof. Dr. Adolf Frey, komponiert und dirigiert von Dr. Friedrich Hegar und ausgeführt mit Begleitung des Tonhalle-Orchesters vom *Lehrergesangverein* in Verbindung mit dem *Studentengesangverein Zürich*.

An den Weiheakt schliesst sich ein Rundgang durch das Kollegiengebäude und ein festlicher Aufzug der Studentenschaft an; nachmittags 1 $\frac{1}{2}$ Uhr Bankett im Tonhallepavillon und abends 8 $\frac{1}{2}$ Uhr Festkommers der Studentenschaft.

Der *Sonntag*, 19. April, bringt eine Wiederholung der Festkantate für einen weitern Kreis von Geladenen, einen akademischen Festgottesdienst im Fraumünster, Besichtigung der neuen Universitätsinstitute. Nach dem gemeinsamen Mittagessen findet um 3 Uhr nachmittags eine Fahrt auf dem Zürichsee statt und abends 8 Uhr eine vom Stadtrat von Zürich dargebotene Festvorstellung im Theater mit Glucks Orpheus.

Für *Montag* den 20. April sind die Festteilnehmer als Gäste der Zünfte Zürichs zur Teilnahme am *Sechseläuten* mit grossem Umzug eingeladen.

Die „Schweiz. Bauzeitung“ wird, dank dem gefälligen Entgegenkommen von Baubehörden und Architekten, mit der eingehenden Darstellung der Neubauten in ihrer Nummer vom 18. April beginnen können.

Schweizerische Landesausstellung in Bern 1914. Dem vom Publizitätsdienst der Schweiz. Landesausstellung herausgegebenen Korrespondenzblatt entnehmen wir folgende Notiz:

„Der Bergbau an der Landesausstellung. Da der schweiz. Bergbau gering ist, wurden Deutschland, Frankreich, Italien und Oesterreich zur Ausstellung geladen. Nur Deutschland leistete der Einladung Folge. Die Beteiligung mehrerer Werke gibt Gewähr, dass ein reichhaltiges Bild des Bergbaus zustande kommt. Besonders zu erwähnen ist ein Bergwerk in Betrieb, erstellt von Rheinisch-Westphälischen Kohlensyndikat und der Königlichen Bergwerksdirektion zu Saarbrücken. Den Eingang flankieren zwei kolossale Kohlenblöcke.“

Aus dem Ausstellungsplan ist ersichtlich, dass diese Anlage zwischen der Kunstausstellung und der Halle für landwirtschaftliche Maschinen untergebracht wurde.

Es ist wohl anzunehmen, dass ähnlich wie bei der „Szeneriebahn“ diese weitere Abweichung vom Ausstellungs-Programm durch finanzielle Rücksichten bedingt wurde.

1) Ein Sonderabdruck des Berichts von Prof. Dr. W. Wyssling ist zum Preis von Fr. 1,50, eine vollständige Liste der Symbole zum Preis von Fr. 0,20 beim Generalsekretariat des Schweiz. Elektrotechnischen Vereins in Zürich erhältlich.

Nationale Kunstausstellung. In die Aufnahme-Jury für diese Ausstellung, die während und im Areal der Landesausstellung stattfindet, haben die Künstler, die Werke angemeldet haben, folgende Vertreter gewählt: Die Maler *F. Hodler, C. Amiet, M. Buri, Ed. Vallet, A. Hermanjat, G. Giacometti* und die Bildhauer *H. Siegwart und J. Vibert*. (Suppleanten: Die Maler *E. Boss und O. Vautier*, Medaillieur *H. Frey* und Bildhauer *C. Angst*.) Die Kunskommission ordnet in die Jury ab ihre Mitglieder Maler *A. Silvestre* (von Amtes wegen Präsident der Jury), Fabrikant *R. Bühler* und Maler *Ed. Berta*.

Elektrischer Heizkörper mit Wärmeaufspeicherung. Der für die Heizung von Räumen in Betracht kommende elektrische Heizkörper arbeitet bekanntlich nur bei sehr niedrigen Strompreisen einigermassen ökonomisch. Da nun die Elektrizitätswerke im allgemeinen nur während bestimmten Stunden elektrische Energie zu niedrigen Preisen abgeben, ist schon versucht worden, die elektrisch erzeugte Wärme in einem besondern Apparat aufzuspeichern, um sie zu geeigneter Zeit wieder abgeben zu können. Den jetzt bekannten elektrischen Wärmespeichern haftet jedoch der Nachteil an, dass sie keine oder eine nur sehr ungenügende Regulierung bezüglich des Zeitpunktes des Beginns der Wärmeabgabe, sowie der Geschwindigkeit, mit welcher diese erfolgen soll, zulassen. In der „E. T. Z.“ ist nun ein neuer, regelbarer Wärmespeicher beschrieben, bei dem diese Nachteile beseitigt sind. Der Apparat ist mit einem Schieber versehen, der es ermöglicht, die während des Anschlusses an das Netz erzeugte Wärmemenge entweder direkt zur Heizung zu verwenden oder sie in die Wärmespeichermasse zu leiten. Durch entsprechende Stellung dieses Schiebers kann später die aufgespeicherte Wärmemenge nach Belieben schnell oder langsam wieder abgegeben werden. Der betreffende Heizapparat gestattet also die Temperatur eines Raumes während 24 Stunden konstant zu erhalten, auch wenn die Stromlieferung nur wenige Stunden andauert.

Grosser Siphon für die Wasserleitung von Los Angeles. In Ergänzung unserer Mitteilung auf Seite 129 dieses Bandes ist zu bemerken, dass der dort erwähnte Jawbone-Siphon nicht der längste der im ganzen 378 km langen Wasserleitung ist, sondern bei dem Höhenunterschied von 263 m, den er zu überwinden hat, der tiefste. Die grösste Länge weist der die Antelope Valley durchquerende Siphon auf, der 6600 m misst, bei einer Höhendifferenz von 61 m und einem Durchmesser von 3 m. Davon wurden 1900 m in Eisenbetonröhren, 4700 m als genietete Stahlröhren erstellt. Bei diesem Antelope Valley-Siphon wurde im Februar d. J. durch ausnahmsweise starkes Hochwasser an der tiefsten Stelle ein Betonpfeiler unterspülkt, sodass ein Rohrbruch eintrat. Das Rohr entleerte sich dabei mit solcher Geschwindigkeit, dass es auf einer Länge von nahezu 2000 m an den beiden aus dünnerem Blech bestehenden Endteilen eingesogen wurde. Die „Engineering News“ bringen in ihrer zweiten Februarnummer interessante Photographien der U-förmig eingensunkenen Leitung.

Fortschritte in der elektrischen Beleuchtung. Ueber die Fortschritte, die bei elektrischen Glühlampen inbezug auf die Verringerung des Wattverbrauchs seit deren Einführung zu verzeichnen sind, entnehmen wir der „E. T. Z.“ folgende interessante Zusammenstellung, die die Steigerung der Lichtausbeute für einen Stromverbrauch von 1000 Watt im Laufe der Jahre zeigt:

1879 Kohlenfadenlampe	220 HK
spätere Kohlenfadenlampe	320 "
1894 Kohlenfadenlampe mit metallisiertem Faden	450 "
1897 Nernstlampe	600 "
1900 Osmiumlampe	650 "
1904 Tantallampe	650 "
1906 Wolframlampe	900 "
1911 Hochkerzige 0,8 Watt-Wolframlampe . .	1250 "
1913 Halbwatt-(Nitra)-Lampe	2000 "

Verband deutscher Elektrotechniker. Die XXII. Jahressammlung des V. D. E. findet in der Zeit vom 24. bis 28. Mai in Magdeburg statt. Als Vorträge werden angekündigt solche über Elektrochemie von Professor Dr. *J. Foerstner*, über Elektrostahl von Dr.-Ing. *S. Guggenheim*, über die Fortschritte in der drahtlosen Telegraphie von Professor Dr. *H. Diesseilhorst*, über die gegenwärtige Ausgestaltung hochwertiger Kondensationsanlagen von Professor *E. Josse*, und über Elektrizität auf Schiffen von Direktor *O. Krell*. Interessenten finden die näheren Einzelheiten des Programms in der „E. T. Z.“ vom 26. März 1914.

Der III. Kongress der Ingenieure der europäischen staatlichen Telegraphen- und Telephonverwaltungen (siehe Seite 160 dieses Bandes) soll vom 14. bis 20. September d. J. in Bern tagen. Die Beratungsgegenstände sind folgende: Schutz der Telegraphen- und Fernsprechleitungen gegen industrielle Ströme; Fernsprechen auf weite Entfernung sowie durch Erd- und Seekabel usw. Präsident der Konferenz ist Obertelegraphendirektor *Vanoni* in Bern, der auch dem permanenten Ausschuss dieser internationalen Vereinigung als Mitglied angehört.

Konkurrenzen.

Verwaltungsgebäude der Stadt Luzern (siehe Band LXII, Seite 94 und 240; Band LXIII, Seite 89, 146, 160 und 189). Raumangst wegen mussten wir die Veröffentlichung des Gutachtens des Preisgerichtes, sowie der preisgekrönten Entwürfe auf die nächste Nummer verschieben. Mittlerweile haben die prämierten Projekte im „Luzerner Tagblatt“ vom 28., 29. und 31. März einlässliche Besprechungen erfahren. Wir wollten nicht ermangeln, unsere Leser auf diese Artikel aufmerksam zu machen, wenn sie auch in Fall kommen werden, aus unsern Darstellungen sich ihr eigenes Urteil bilden zu können.

Besonderes Gefallen findet der Artikelschreiber des „Luzerner Tagblatts“ an dem zweitprämierten Entwurf, der nach dem Bericht des Preisgerichtes von „A. v. Senger, Architekt B. S. A., Zürich, mit *T. Nager*, Architekt, Luzern“, stammt und an dem besonders gelobt ist, dass er sich in seiner Grundrissanordnung die „Betriebserfahrungen“ in den neuen städtischen Verwaltungsgebäuden in Zürich zu Nutze mache. Diese sind bekanntlich soeben von Professor Dr. *G. Gull* (der im Wettbewerb für das Luzerner Verwaltungsgebäude als Preisrichter amtete) fertig erstellt worden.

Die Eingangsworte fraglichen Artikels erheischen eine Richtigstellung. Es heisst dort: „Das zweitprämierte Projekt hat Herrn Architekt *T. Nager* zum Verfasser, der in der Architektenfirma *Senger* arbeitet. Das Projekt ist denn auch von dieser Firma eingegeben worden.“

Dies ist unrichtig, wie schon aus obigem Wortlaut der offiziellen Ankündigung des Wettbewerb-Ergebnisses hervorgeht. Wohl aber ist bekannt, dass Herr Nager nicht auf dem Architektenbüro v. Senger arbeitet, sondern vielmehr sowohl vor dem Wettbewerb, wie auch jetzt wieder auf dem Bureau von Professor Dr. *Gull* in Zürich tätig ist. In diesem Zusammenhang erklärt sich obige Anspielung auf Nutzanwendung der „Betriebserfahrungen“ in den neuen Zürcher Verwaltungsgebäuden.

Bebauungsplan für Schosshalde und Murifeld in Bern. (Band LXIII, Seite 13, 175 und 188). Als Verfasser des mit einer Ehrenmeldung ausgezeichneten und zum Ankauf empfohlenen Entwurfes „Zähringer“ haben sich die Herren Architekt *P. Riesen* und Techniker *E. Bietenharder* genannt.

Kunstmuseum auf der Schützenmatte in Basel (Band XLII, Seiten 110 und 240). Auf den Einlieferungstermin sind 64 Entwürfe eingegangen, die im Gewerbemuseum Spalenvorstadt Nr. 2 aufgestellt werden sollen. Das Preisgericht wird zu deren Beurteilung voraussichtlich am 15. April zusammentreten.

Nekrologie.

† **E. J. Houston.** Am 1. März ist in Philadelphia Professor Edwin J. Houston in seinem 68. Altersjahr gestorben. Auf dem elektrischen Gebiete ist Houston bekannt geworden durch die Erfindung eines neuen Beleuchtungssystems durch Bogenlampen, die er gemeinsam mit Professor Elihu Thomson gemacht hat. Die darauf gegründete Thomson-Houston-Company trat später noch durch die Ausarbeitung und Einführung eines Teilleitersystems (Oberflächenkontakteystems) für elektrische Strassenbahnen¹⁾ besonders hervor. Auch als Schriftsteller hat Houston eine sehr rege Tätigkeit entfaltet. Seit Verschmelzung der obigen Firma mit der Edison General Electric Co. zu der General Electric Co. anfangs der 90er Jahre war er als beratender Elektroingenieur in Philadelphia tätig.

¹⁾ Siehe die Mitteilung über „Elektrische Trambahn mit gemischem System in Paris“, Band XXXIII, Seite 28.