

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 33/34 (1899)  
**Heft:** 1  
  
**Nachruf:** Kern, Emil

### **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:** 15.05.2025

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

**Elektrische Licht- und Kraftanlage in Turin.** Die «Società Elettrica Alta Italia» mit Siemens & Halske A.-G. als ausführender Firma haben neuerdings die Arbeiten zur Kraftübertragung von Lanzo nach Turin begonnen, über welche in der «Elektr. Zeitschr.» einige Angaben gemacht werden. Die in der Anlage erzeugte Leistung von 4–6000 P. S. ist etwa doppelt so gross wie diejenige, die von Tivoli nach Rom übertragen wird.\*) Das zu verwendende Verteilungssystem ist bis jetzt in Italien sonst nirgends zur Ausführung gekommen. Die erforderliche Wasserkraft wird der Stura di Pessinetto und der Stura di Viù in einem gemeinsamen Turbinenhaus am Zusammenfluss der beiden Wasserläufe nahe bei Lanzo entnommen. Die Stura di Pessinetto giebt bei niedrigem Wasserstand 3000 l pro Sek. und bei normalen Wasserverhältnissen 5000 l pro Sek. bei einem Gefälle von 63 m, was einer effektiven Leistung von 1890–3150 P. S. entspricht. Die Wassermenge der Stura di Viù schwankt zwischen 1500–2000 l pro Sek. und hat ein Gefälle von 155 m, sodass sich 2320–3100 P. S. ergeben. Das Wasser der erstgenannten Stura wird in einem 4300 m langen Kanal mit verschiedenen Aquädukten und Tunneln, dasjenige der Stura di Viù in einem 6400 m langen Kanal mit einem grossen Siphon zur Ueberführung über das Sturabett einer kurzen Druckleitung aus Stahlblech und damit der Kraftstation zugeführt. Das 70 m lange und 28 m breite Maschinenhaus ist für sechs 1000-pferdige und vier 100-pferdige Reaktionsturbinen mit Saugrohr bestimmt. Erstere werden mit sechs Dreiphasengeneratoren für 500 V, letztere mit den Erregermaschinen gekuppelt. Die Leitungsspannung wird durch Transformatoren auf 12500 V erhöht. Die 35 km lange Fernleitung besteht aus neun Drähten von 9,5 mm Durchmesser. Vor dem Eintritt in die Stadt wird die ankommende Spannung von 10000 V auf 3000 V umgesetzt. Von dieser Umformstation geht einerseits das Verteilungsnetz für die Beleuchtung und Kraftversorgung der inneren Stadt, das mit Transformatoren vom Übersetzungsverhältnis 3000 auf 150 V arbeitet, andererseits die Speiseleitung zu der Hauptstation in der Via Bologna ab. In letzterer werden sechs rotierende Umformer, von denen drei bereits in Arbeit sind, aufgestellt. Die Umformer bestehen aus je einem synchronen Drehstrommotor, der mit einer Innenpolgleichstrommaschine für 420 kw und 500 V direkt gekuppelt ist und machen 150 U. p. M. Im gleichen Gebäude befindet sich auch die Dampfzentrale, welche die Stadt bisher mit Gleichstrom versorgte, sowie eine Akkumulatorenbatterie. Die sechs Röhrendampfkessel von Tosi in Legnano haben je 230 m<sup>2</sup> Heizfläche und arbeiten mit 10–12 Atm. Die Anlage wird auf zwölf solche Kessel ausgebaut werden. Die drei Tosi-Dampfmaschinen leisten bei 110 U. p. M. 600–900 P. S. Es werden noch zwei weitere ähnliche Maschinen zu 1200 P. S. neben den anderen Aufstellung finden. Die Dampfmaschinen sind mittels Zedel-Kuppelung mit je einer Gleichstrommaschine der Innenpoltype für 500 V und 1000–1200 Amp. gekuppelt. Die Akkumulatorenbatterie setzt sich aus 300 Pollak-Elementen von 1950–2600 Amp.-Stunden. Kapazität zusammen. Die Plattendimensionen sind 780, 610, 550. Zum Laden der Akkumulatoren dient eine Zusatzmaschine für 650 Amp. und 40–160 V.

Für die Strassenbahn ist das gemischte System mit Akkumulatoren und Oberleitung angewendet. In jedem Wagen sind 200 Tudor-Akkumulatoren mit 25 Amp.-Stunden Kapazität untergebracht. Mit einer vollen Ladung der Batterie kann jeder Wagen drei volle Fahrten ausführen. Die Arbeitsspannung der Wagenbatterie ist 370 V. Die Licht- und Kraftverteilung im Innern der Stadt erfolgt nach dem Fünfleitersystem mit Unterstation. Letztere steht ziemlich im Mittelpunkt des Netzes und enthält zwei Gruppen Ausgleichsmaschinen, sowie eine Akkumulatorenbatterie derselben Grösse und Ausführung wie in der Centralstation selbst. Zum Laden der zwischen den fünf Leitern liegenden vier Akkumulatorengruppen sind zwei rotierende Umformer aufgestellt, die je auf zwei der Akkumulatorengruppen geschaltet werden können. Bis jetzt sind 20 Speise- und 60–70 Verteilungspunkte angeschlossen. Die grossen Schaltbretter in der Centrale und in der Unterstation gestatten bei der Vielseitigkeit der Anlage, in bequemer Weise die verschiedensten Schaltungen auszuführen. Die Dampfzentrale in Turin wird nach Fertigstellung der hydraulischen Anlage nur noch als Reserve dienen.

**Anwendung von Aluminium für elektrische Leitungen.** In den Vereinigten Staaten macht man zum ersten Male den interessanten Versuch, für die Leitung einer elektrischen Kraftübertragungsanlage Aluminiumdraht anzuwenden. Der betreffende Draht hat eine Länge von 130 km und wiegt 70 t. Er besteht aus einer Legierung von 1,95% Kupfer, 0,25% Silicium, 0,30% Eisen und 97,50% reinem Aluminium. Von der an den Snoqualmie-Fällen liegenden Kraftstation sollen 10000 P. S.

mittels dieser Leitung nach Seattle und Tacoma im Staate Washington übertragen werden. Der Versuch wird von den amerikanischen Elektrikern mit grossem Interesse verfolgt, da die hohe Leitungsfähigkeit und die ökonomischen Vorteile eines Aluminiumdrahtes geeignet wären, die praktische Lösung des Problems der elektrischen Kraftübertragung auf heute noch nicht erprobte Entfernungen zu erleichtern.

**Ladestationen für elektrische Automobile.** In Brüssel soll sich eine Gesellschaft gebildet haben, zu dem Zwecke, auf fahrbaren Strassen in Abständen von 15–20 km Ladestationen für die Füllung von Akkumulatoren elektrischer Automobile anzulegen. Ausserdem würde auch für die Bedürfnisse solcher Selbstfahrzeuge gesorgt werden, die Petroleum, Benzin, Gas u. s. w. benutzen. Eine Werkstatt, eine Station für ärztliche Hilfeleistung, eine Reparaturwerkstatt und eine Niederlage von Ergänzungs teilen für Wagen und Räder sollen damit verbunden werden. Die ersten Netze der in Rede stehenden Anlagen umfassen nach dem im «Electricien» besprochenen Projekt die grossen Landstrassen Belgiens und Frankreichs, zunächst die Strasse von Brüssel nach Paris durch das Thal der Maas. Die genannte Fachschrift erwartet von der Ausführung dieses Planes eine Umwälzung in der Industrie des Selbstfahrwesens.

## Konkurrenzen.

**Primarschulgebäude in Winterthur.** Zur Erlangung von Planskizzen für ein Primarschulgebäude an der Geiselweid- und Platanenstrasse in Winterthur hat die Schulhausbaukommission unter den schweizerischen Architekten eine schon in letzter Nummer erwähnte Ideenkonkurrenz eröffnet. Dem Programm ist folgendes zu entnehmen: Termin: 15. Februar 1899. Die Baukosten dürfen einschl. ausgebaute Keller- und Dachräume 21 Fr. per m<sup>3</sup> nicht überschreiten. Das Preisgericht besteht aus den HH.: Stadtbauam. G. Gull in Zürich, Bauamtmann A. Isler, Baumeister Joh. Lerch, Arch. A. Pfister, Arch. Prof. E. Studer, Dr. Th. Rheinhardt, Volkart und Sekundarlehrer H. Bueler, sämtlich in Winterthur. Preise: 1500 Fr., über deren Verteilung keine bestimmten Angaben gemacht werden. Acht tägige öffentliche Ausstellung sämtlicher Entwürfe nach erfolgtem preisgerichtlichem Entscheid, der veröffentlicht wird. Die preisgekrönten Entwürfe gehen in den Besitz der Stadtgemeinde Winterthur über, welche sich vorbehält, dieselben für die Ausführung beliebig zu verwenden.

Für die Lage des auf 798 m<sup>2</sup> Bodenfläche zu beschränkenden Gebäudes sind zwei Varianten vorhanden, über welche die dem Programme beigelegten Situationspläne A und B in 1:500 Aufschluss geben. Die Ausarbeitung der Pläne nach einer der beiden Situationen oder nach beiden bleibt den Bewerbern freigestellt, wobei jedoch unter allen Umständen auf einen Eingang von der Geiselweidstrasse aus (Süden) Bedacht zu nehmen ist. Das Schulhaus soll nebst allen übrigen Räumen enthalten: 14–16 Unterrichtszimmer von 9 m Länge, 7 m Breite und 3,8 m Höhe für die Elementar- und Realschule, zwei in länglicher Form angelegte Zimmer von etwa 35 m<sup>2</sup> für die weibliche Arbeitsschule, eventuell im Dachgeschoss einen Singsaal, und drei Handfertigkeitsräume im Untergeschoss, wo auch eine kleine Schulküche, die Schulbäder und die Centralheizung anzuordnen sind. Breite der mit je zwei bis drei Wascheinrichtungen, sowie Vorrichtungen für die Garderobe zu versehenen Gänge etwa 4 m. Bezüglich der äusseren Erscheinung wird eine dem Zweck würdige, aber einfache Ausstattung gewünscht. Verlangt werden: ein Situationsplan in 1:500, sämtliche Grundrisse sowie Fassaden in 1:200. Schnitte sind nicht zu liefern. Die Unterlagen des Wettbewerbs können vom städtischen Bauamt in Winterthur bezogen werden.

**Städtisches Theater in Varna (Bd. XXXII S. 108, 115).** Es sind neun Entwürfe eingegangen. Die auf 3000 Fr. festgesetzte Preissumme fiel zu gleichen Teilen an die Entwürfe der Architekten P. Brang in Wien, H. Rigotti in Turin und Leon Grottia in Rom.

## Nekrologie.

† **Emil Kern.** In der Ehrentafel, welche die Schweizerische Bauzeitung unter der Rubrik «Nekrologie» gesetzt hat, vermisste ich einen Namen, der wohl wie kein anderer allen Technikern bekannt ist, den Namen «Kern». Auf dem ganzen Erdenrunde sind die Erzeugnisse der Firma Kern & Cie. in Aarau bekannt, in Australien, in Südamerika arbeitet der Ingenieur mit Instrumenten, die aus ihrer renommierten Werkstätte hervorgegangen sind.

\*) S. Schweiz. Bauzig. Jahrg. 1892 Bd. XX. S. 99.

Der stille, bescheidene Mann, dem der Weltruf schweizerischer Präzisionsmechanik zu verdanken ist, hat nach langem und gesegnetem Tagewerk die müden Augen am 23. November 1898 geschlossen.

Im Jahre 1830 in Aarau geboren, durchlief der hoffnungsvolle Jüngling die Schulen seiner Vaterstadt und widmete sich in Zürich dem Studium der Medizin. Geschäftliche Verhältnisse riefen den Studenten nach Hause, wo der ehemalige Mediziner eine strenge Lehrzeit unter der Leitung seines Vaters absolvierte. Als Geselle war er längere Zeit in Paris thätig. Nach dieser Zeit der Arbeit und strengen Selbstzucht kehrte er in die Heimat zurück, um, 28 Jahre alt, als Teilhaber in das Geschäft seines Vaters einzutreten. In kurzer Zeit wurde der tüchtige, arbeitsfreudige junge Mann die Seele des Geschäftes, dem seine unverwüsthliche Arbeitsfreudigkeit und Pflichttreue, seine seltene Energie in der Vervollkommenheit der Präzision der gelieferten Instrumente bald Weltruf verschafften. Die ersten Auszeichnungenpreise der Weltausstellungen der letzten dreissig Jahre ehrten den kaum auf einer grösseren Karte verzeichneten kleinen Heimatsort Kerns und den anspruchlosen Mann, der wie der letzte Arbeiter, unverdrossen von morgens früh bis abends spät auf seinem Posten stand.

Als eine der bedeutendsten Arbeiten des Verstorbenen ist eine Teilmaschine zu erwähnen, deren Anfertigung der robuste Mann seine Gesundheit geopfert hat. Die Teilungen der Kern'schen Instrumente waren lange Zeit unübertroffen; unser Freund hat drei volle Jahre daran gearbeitet, um etwas einzig Dastehendes zu liefern, dabei den Grund zu einem Nervenübel legend, das ihn bis an sein Ende verfolgte und schliesslich auch überwältigte. Wenn man sich vergegenwärtigt, dass die Striche seiner Teilmaschine auf etwa  $\frac{1}{200}$  mm genau sind, so ist es nicht zu verwundern, dass die Anfertigung dieser Originaltheile und die damit verbundene Aufregung den besten Teil seiner Lebenskraft zerstören musste.

Längere Kuren in Leuk brachten Linderung, aber keine Heilung seines Leidens. Dennoch stand der Unermüdliche bis zum Jahre 1895 an der Spitze des Geschäftes; sein ältester Sohn, der sein Nachfolger werden sollte, erhielt eine gründliche Ausbildung in den Werkstätten des Vaters und am Polytechnikum in München. Er arbeitete noch einige Jahre in Berlin, als ein früher Tod ihn dahintraff. Der alternde, gebeugte Vater durfte sich noch keine Ruhe gönnen und mit frischem Mute und bewährter Pflichttreue trat er in die durch seinen Sohn gelassene Lücke, bis den müden Händen die Leitung des zu Weltberühmtheit gediehenen Geschäftes entfallen ist.

Wie nicht bald ein anderer, hat Emil Kern den Namen der Schweiz durch die aus seiner Werkstätte hervorgegangenen Reisszeuge und Messinstrumente zu einem bekannten und geachteten gemacht. Es gebührt ihm deshalb die Ehrung nicht nur der schweizerischen Techniker, sondern des ganzen Vaterlandes, der ich in diesen Zeilen einen schwachen Ausdruck geben möchte.

St.

## Litteratur.

### Jahrbuch des k. k. österreichischen hydrographischen Central-Bureaus.

IV. Jahrgang 1896. Wien 1898. In Kommission bei W. Braumüller, Hof- und Universitätsbuchhandlung.

Der vorliegende IV. Band des oben genannten Jahrbuches enthält die Ergebnisse der im Jahre 1896 in den österreichischen, hydrographisch ergänzten Flussgebieten gepflogenen Niederschlags-, Wasserstands- und Temperatur-Beobachtungen. Entsprechend der schon für die Jahrbücher der ersten drei Jahrgänge getroffenen Anordnung wurde der Stoff des IV. Jahrgangs nach den 14 Hauptflussgebieten der österreichischen Reichshälfte gegliedert; jedem Hauptflussgebiete ist ein für sich abgeschlossenes Heft und den allgemeinen Erörterungen ein weiteres Sonderheft (Allgemeiner Teil) gewidmet. Als Neuveränderung gegenüber den früheren Jahrgängen ist eine Uebersichtskarte (1:750000) zu jedem der die einzelnen Flussgebietsgruppen behandelnden 14 Abschnitte zu erwähnen.

Eingegangene litterarische Neuigkeiten; Besprechung vorbehalten:

**Die städtische Wasserversorgung im deutschen Reiche, sowie in einigen Nachbarländern.** Gesammelt und bearbeitet von E. Grahn, Civilingenieur in Hannover, vormals Dirigent der Gas- und Wasserwerke der Krupp'schen Gusstahlfabrik. Erster Band: Königreich Preussen. München und Leipzig. Verlag von R. Oldenbourg. Preis in Leinwand gebunden 26 M.

**Die Fixpunkte des schweizerischen Präzisionsnivelements.** Herausgegeben durch das eidg. topographische Bureau. 1898. 8. Lieferung: Brugg-Stein-Rheinfelden, Rheinfelden-Buus, Rheinfelden-Brennet-Säckingen, Rheinfelden-Basel. Basel und Umgebung. Olten-Basel.

Redaktion: A. WALDNER  
Flössergasse Nr. 1 (Selnau) Zürich.

## Vereinsnachrichten.

### Technischer Verein Winterthur.

(Sektion des Schweiz. Ingenieur- und Architekten-Vereins.)

#### Jahresbericht für das Jahr 1898.

Die Generalversammlung fand am Samstag den 17. Dezember im Kasino statt.

Aus dem Jahresbericht des Vorsitzenden ist hervorzuheben, dass im abgelaufenen Jahr ausser der Generalversammlung 11 Zusammenkünfte veranstaltet wurden, wobei in acht Vereinssitzungen Vorträge gehalten wurden, zwei Sitzungen dienten zur Abwicklung von geschäftlichen Angelegenheiten und am 19. Juni fand eine Exkursion zur Besichtigung der Elektrizitätswerke an der Sihl statt. — Ausserdem dienten vier Vorstandssitzungen zur Vorbereitung der jeweiligen Geschäftsaktanden.

An den 12 Sitzungen nahmen 357 Mitglieder teil, was per Sitzung eine Frequenz von rund 30 ergibt.

In den Vorträgen wurden folgende Themata behandelt:

21. Januar: Optische Signale von Ing. H. Häusler.

4. Februar: Konstruktion und Betrieb elektrischer Strassenbahnen von Ing. G. Lassen.

18. Februar: Die Gorngratbahn von Ober-Ing. O. Kjelsberg.

15. April: Das Elektrizitätswerk an der Sihl von Ing. G. Lassen.

22. April: Vergleich zwischen Kohlenstaubfeuerung und Handfeuerung von Kessel-Inspektor Forrer.

7. Mai: Kohlenstaubfeuerungen von Ing. Geelhar.

28. Oktober: Die Gewindefrage und das metrische Gewindesystem von Ing. C. Sulzer-Schmid.

9. Dezember: Die verschiedenen Methoden der Wassermessung von Prof. A. Müller.

Der Verein besteht gegenwärtig aus 113 Mitgliedern, wovon 50 Mitglieder des Schweiz. Ingenieur- und Architekten-Vereins sind, 53 gehören nur dem Lokalverein an. Neben diesen aktiven Mitgliedern zählt der Verein noch acht Ehren- und zwei korrespondierende Mitglieder.

Der Verein betrauert mit dem Hinschiede seines Ehrenmitgliedes Ing. Hirzel-Gysi den Verlust des Gründers, langjährigen Präsidenten und eifrigen Förderers. Seiner früheren Wirksamkeit als Ingenieur, Bürger und Militär werden von Seite des Präsidenten Worte der aufrichtigsten Anerkennung gewidmet. Der Verein wird sein Andenken stets in hohen Ehren halten. Die anwesenden Mitglieder bekräftigen diese Gesinnung durch Erheben von ihren Sitzen. Die Jahresrechnung wird nach lebhafter Diskussion, unter bester Verdankung an den Quästor, genehmigt. Zum Ehrenmitglied wird, in Würdigung seiner Verdienste um die Technik, Herr Ingenieur David Ziegler, ehemals Direktor in der Maschinenfabrik J. J. Rieter & Cie., hier, ernannt.

Anlässlich der Erneuerungswahlen tritt der langjährige Aktuar, Herr Ingenieur Bachmann, vom Vorstande zurück und es wird an seine Stelle Herr Ingenieur A. Fornerod in Winterthur gewählt.

Die übrigen Mitglieder des Vorstandes werden auf eine neue Amtsdauer bestätigt und es besteht derselbe zur Zeit aus:

Professor A. Müller, Präsident.

Ingenieur C. Sulzer-Schmid, Vice-Präsident.

Direktor O. Weber, Quästor.

Ingenieur H. Häusler, Aktuar.

Ingenieur A. Fornerod, Vice-Aktuar.

Stadt-Ingenieur H. Schleich, Beisitzer.

Noch folgt eine Vorlage des Vorstandes über Statuten-Revision, beziehungsweise endgültige Redaktion.

Dem offiziellen Teil der Generalversammlung wird jedes Jahr ein einfaches Bankett mit nachfolgender geselliger Unterhaltung an gereicht, in welchem Ernst und Humor ohne Wahl zum Ausdruck kommen und es soll der Zweck dieser Vereinigung hauptsächlich darin bestehen, die jüngeren Mitglieder des Vereins, die in den einzelnen Bureaux zerstreut arbeiten, einmal im Jahr in nähere Berührung mit einander zu bringen. M.

### Gesellschaft ehemaliger Polytechniker.

#### Stellenvermittlung.

Une maison de construction et installations électriques cherche un ingénieur-praticien capable de diriger tout le service de montage. Connaissance de la langue française nécessaire. (1178)

Gesucht ein Ingenieur-Assistent auf das Bureau einer Wasserversorgung. (1179)

Auskunft erteilt

Der Sekretär: H. Paur, Ingenieur,  
Bahnhofstrasse-Münzplatz 4, Zürich.