

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 11/12 (1888)  
**Heft:** 24

## 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:** 27.12.2024

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

an das Pumpwerk anschliesse und wobei als Reserve Dampfmaschinen (schnellgehende Hochdruckmaschinen) aufgestellt werden. Diese Disposition bietet nebenbei den Vortheil, dass im Anfang im Maschinenhause selbst eine beschränkte Kraftinstallation von circa 150—200 Pferden erstellt und erst später zur definitiven Kraftanlage in einen neuen Anbau übergegangen werden kann. Der Preis der Kraft, welche für electriche Beleuchtung zur Verfügung zu halten ist, würde sich auf 12 Cts. per Pferdekraftstunde in der Kraftstation, oder auf 20 Cts. in der Stadt stellen.

Nach Einsichtnahme dieses Berichtes beschloss der Stadtrath am 14. August 1888, den Regiebetrieb der electriche Beleuchtung definitiv im Auge zu behalten und zur Ermittlung der hierzu nöthigen Grundlagen eine Specialcommission zu ernennen, bestehend aus den Herren Stadtrath Pestalozzi als Präsident, Stadtrath Ulrich, Stadtingenieur Burkhard, Quaiingenieur Dr. Bürkli, Frey-Nägeli, Prof. Schneebeil und Ingenieur Waldner. Von diesem Beschluss wurde sämtlichen Ausgemeinden und der Quaidirection Mittheilung gemacht.

Nach den Erhebungen dieser Commission stellen sich die Kosten zur Erweiterung der allgemeinen und speciellen Anlagen der Wasserversorgung für die Ausdehnung in den nächsten 10 bis 15 Jahren auf 574.000 Fr., diejenigen der electriche Kraftstation auf 350.000 Fr. berechnet für eine maximale Stärke von 750 Pferden. Diese beiden Ausgabenposten im Gesamtbetrage von 924.000 Fr. sollen auf Rechnung der Wasserversorgung fallen, welche die zur electriche Beleuchtung benötigte Kraft als electriche Energie aus der projectirten Kraftstation zu liefern hat. Für die Leitung der hochgespannten Wechselströme zur Stadt, die Vertheilung dieser primären Ströme nach den verschiedenen Transformatoren und Verzweigung der Secundärströme zu den Lichtconsumenten wird eine Kostensumme von 560.000 Fr. erforderlich werden. Als jährliche Betriebskosten inclusive Wasserkraft, Verzinsung und Amortisation sind 280.000 Fr. berechnet. Die 750 Pferdekraften gestatten die Installation von etwa 11.200 Lampen zu 16 Kerzen Lichtstärke, wovon etwa 7000 gleichzeitig brennen können; dieselben weisen bei einer jährlichen durchschnittlichen Brenndauer von 500 Stunden (Gas etwa 480) eine Gesamtzahl an Brennstunden per Jahr von 5600.000 auf. Der Preis pro Brennstunde stellt sich somit auf 5 Cts. Bei einer geringeren, oder grösseren Brenndauer als 500 Stunden würde für jede Minderstunde ein Ausfall von 3 Cts. berechnet, während für jede Mehrstunde ein Rabatt von 2 Cts. gestattet werden könnte. Auf dem Wege einer solchen generellen Berechnung waren nun die Grundlagen für einen Tarif gewonnen, dabei war der Zeitpunkt in's Auge gefasst, da der Ausbau der electriche Anlagen mit der für einmal disponiblen Kraft so ziemlich vollendet ist. Für den Anfang und mit Rücksicht auf die derzeitigen Gaspreise glaubte die Commission etwas höhere Ansätze für das electriche Licht in Aussicht nehmen, immerhin aber durch Ermässigung grösseren Lichtconsumenten Rechnung tragen zu sollen. So kam der Tarif zu Stande, nach welchem für jede Glühlampe per Jahr eine Grundtaxe von 10 Fr. zu bezahlen ist und überdies für den consumirten electriche Strom per Brennstunde bei einer Lampe von 16 Kerzen Lichtstärke 4 Cts., bei einer solchen von 10 Kerzen 2½ Cts., entsprechend dem Strompreise von 7 Cts. per 100 Voltampèrestunden. Darnach berechnet sich mit Einschluss der Grundtaxe: bei einer Brenndauer

per Jahr von Stunden	ein Durchschnittspreis für Glühlampen	
	von 16 Kerzen	10 Kerzen
	Cts.	Cts.
250	8.0	6.5
500	6.0	4.5
1000	5.0	3.5
2000	4.5	3.0

Der Gasverbrauch bei dem jetzt gültigen Preise von 29 Cts. per m<sup>3</sup> kostet per Brennstunde:

	für 16 Kerzen	10 Kerzen
	Cts.	Cts.
	4.3	2.8

In obigen Preisen sind die Kosten des Verbrauches an electriche Lampen nicht inbegriffen, die per Brennstunde etwa 0.4 bis 0.5 Cts. betragen dürften. Die kleinste Bogenlampe von etwa 200 Kerzen Lichtstärke würde sich bei der für Bogenlampen festgesetzten Grundtaxe von 25 Fr. und inclusive Kohlenabbrand auf etwa 30 Cts. per Brennstunde stellen. — Mit Publication vom 14. November wurde auf Grund dieses Tarifes die Einwohnerschaft von Zürich und Ausgemeinden zur Mittheilung ihres ungefähren Lichtbedarfes eingeladen, sofern sie die in Aussicht genommene electriche Beleuchtung einzuführen gedenke. Nach den bereits eingelaufenen Anmeldungen scheint die Bethheiligung eine recht rege zu werden. — Diese Erhebungen sind bestimmt, An-

haltspunkte mit Bezug auf die Grösse des Bedürfnisses nach electriche Licht, sowie die örtliche Vertheilung desselben über das Gebiet der Stadt und der Ausgemeinden und damit die Grundlage zur Aufstellung des Programmes für die Ausführungsprojecte zu liefern, über welche in der nächsten Zeit Concurrenz bei electriche Firmen eröffnet werden soll.

In der hierauf folgenden Discussion constatirt Herr Dr. Bürkli, dass das Bedürfniss nach einer besseren Lichtsorte vorhanden sei und dass sich die Stadt nicht ablehnend dagegen verhalten dürfe. Da von freier Concurrenz wohl kaum gesprochen werden könne und eine einzelne Gesellschaft ihre eigenen Interessen allzusehr in den Vordergrund stellen würde, so sei es das allein Richtige, dass die Stadt die Anlage selbst ausführe und betreibe, wozu allerdings ein etwas grosses Anlagecapital erforderlich sei. Indessen könne man ja allmählig vorgehen und die volle Anlage erst mit den wachsenden Bedürfnissen herstellen. Als Beispiel einer gelungenen Anlage nennt der Redner diejenige von Luzern. Die im Letten disponible Kraft kann durch Ansammlung des Wassers im Triebwasserweiher und Anwendung secundärer Turbinen bis auf 750 Pferde für die Verbrauchszeit erhöht werden. Für die Beleuchtung sind Wechselströme vorzuziehen; dieselben eignen sich aber weniger gut zur Kraftübertragung als gleich gerichtete.

Ingenieur Waldner glaubt, es sei nur vortheilhaft gewesen, dass Zürich in dieser Frage mit einer gewissen Bedächtigkeit vorgegangen sei, indem es dadurch möglich wurde, manchen anderwärts in der Anlage electriche Beleuchtungswerke erzielten Fortschritt zu benutzen und die beim Betrieb solcher Werke gemachten Erfahrungen zu verwerthen. Auch habe man jetzt bessere Anhaltspunkte über die Leistungsfähigkeit des Wasserwerkes und die nöthigen Ergänzungen gewonnen. Er hofft, das electriche Licht werde bald bei der Bevölkerung populär werden.

Herr Oberst Huber macht auf den gewaltigen Effect aufmerksam, den die neu angelegte electriche Beleuchtung „unter den Linden“ in Berlin hervorbringe. Er hebt ferner hervor, dass sich dieses Licht auch sehr gut für Räume eigne, die nur kurze Zeit beleuchtet werden müssen, wie z. B. Schlafzimmer in Hotels u. s. w. Diese Art Benutzung belastet die Unternehmung beinahe gar nicht, mehr aber die Einnahmen beträchtlich. Die angenommene Lampenzahl von 7000 (beziehungsweise 11.200 erstellten Lampen) werde bald überschritten werden; dann genügen auch die 750 Pferdekraften nicht mehr. Die Kabel, wie sie für die Stadt vorgeschlagen werden, haben sich z. B. in Berlin nicht bewährt; die Leitungen sollen allerdings unterirdisch, aber eher in Canälen geführt werden.

Herr Ingenieur Weissenbach glaubt, die Zahl von 10.000 montirten Lampen werde für längere Zeit genügen, denn gegenwärtig bestehen in Zürich und Ausgemeinden nicht mehr als 30.000 Gasflammen. Eine Centralstation für Krafterzeugung sei erst an wenigen Orten ausgeführt; eine solche mit Dampf käme nicht billiger zu stehen als die hier vorgeschlagene mit Wasserkraft. Die Accumulation der Kraft geschieht besser durch das Wasser als durch die Electricität selbst. Der Tarif für die Beleuchtung darf etwas höher angesetzt werden als für das Gas.

Herr Stadtrath Pestalozzi erläutert, wie die Stadt dazu komme, nach Uebernahme des Gaswerkes nun auch die electriche Beleuchtung an die Hand zu nehmen. Nach Erkundigungen von kompetenter Seite sei die Concurrenz, welche dem Gas durch das electriche Licht geschaffen werde, nicht sehr gross; die Verminderung an Gasconsum werde durch vermehrte Verwendung des Gases zu technischen Zwecken nahezu aufgewogen. Sodann bestehe in jedem Fall ein inniger Zusammenhang zwischen Gaswerk, Wasserwerk und electriche Beleuchtung und sei es sehr wünschbar, dass die Leitung und Verwaltung dieser drei Anstalten in Eine Hand vereinigt werden. P.

## Gesellschaft ehemaliger Studirender

der eidgenössischen polytechnischen Schule zu Zürich.

### Stellenvermittlung.

Ein Maschinen-Agentengeschäft in Ober-Italien sucht einen Reisenden, welcher technische Kenntnisse besitzt und der vier Hauptsprachen mächtig ist. (590)

Gesucht ein Techniker, der die Seidenweberei vollkommen kennt, als Professor in eine Gewerbeschule nach England. (591)

Ein Cement-Baugeschäft der deutschen Schweiz sucht einen Reisenden für die Ostschweiz, welcher in der Baubranche gearbeitet hat. (592)

Auskunft ertheilt

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